

Schulnotenverwaltung

der Gewerbeoberschule Bozen



Name des Autors:.....MoWiSo, Alexander Moser, Markus Windegger

Auftraggeber:.....Gewerbeoberschule Bozen, Lafogler Roland

Auftragsdatum:.....25.03.10

Letzte Änderung am:.....03.04.10

Inhaltsverzeichnis

1 Auftrag.....	5
2 Theoretischer Hintergrund.....	5
3 Analyse.....	5
3.1 Benutzer.....	5
3.1.1 Administrator.....	5
3.1.2 Lehrperson.....	6
3.2 Datenbank.....	6
4 Planung.....	6
4.1 Datenbank.....	6
4.1.1 absenzen.....	6
4.1.2 betrunentsch.....	6
4.1.3 config.....	7
4.1.4 fach.....	7
4.1.5 klassen.....	7
4.1.6 klassenvorstand.....	7
4.1.7 lehrer.....	7
4.1.8 lehrerfach.....	7
4.1.9 noten.....	8
4.1.10 schueler.....	8
4.1.11 zitate.....	8
4.2 Webanwendung.....	8
4.3 Sicherheit.....	8
4.3.1 Md5-Codierung.....	9
5 Softwaretechnische Umsetzung.....	9
5.1 Datenbank.....	9
5.2 Webanwendung.....	15
5.2.1 /.....	15
5.2.1.1 Administrator.....	15
5.2.1.1.1 Includes.....	15
5.2.1.1.1.1 export.inc.php.....	15
5.2.1.1.1.2 fach.inc.php.....	15
5.2.1.1.1.3 lehrer.inc.php.....	15
5.2.1.1.1.4 lehrer_liste.inc.php.....	15
5.2.1.1.1.5 menue.inc.php.....	16
5.2.1.1.1.6 passwd.inc.php.....	16
5.2.1.1.1.7 passwd_alle.inc.php.....	16
5.2.1.1.1.8 schueler.inc.php.....	16
5.2.1.1.1.9 schueler_liste.inc.php.....	16
5.2.1.1.1.10 semester.inc.php.....	16
5.2.1.1.2 do_export.php.....	16
5.2.1.1.3 fach_imp.php.....	17
5.2.1.1.4 index.php.....	17
5.2.1.1.5 lehrer_imp.php.....	18
5.2.1.1.6 passwd_akt.php.....	18
5.2.1.1.7 schueler_imp.php.....	18
5.2.1.2 includes_db.....	18

5.2.1.2.1 db_close.inc.php.....	18
5.2.1.2.2 db_open.inc.php.....	19
5.2.1.3 install.....	19
5.2.1.3.1 templates.....	19
5.2.1.3.1.1 db_open.inc.php.....	19
5.2.1.3.1.2 noten.sql.....	19
5.2.1.3.2 done.php.....	19
5.2.1.3.3 gpl_v1_3.html.....	19
5.2.1.3.4 gpl_v1_3.txt.....	20
5.2.1.3.5 index.php.....	20
5.2.1.3.6 install.php.....	20
5.2.1.3.7 install_akt.php.....	20
5.2.1.3.8 lizenz.php.....	20
5.2.1.3.9 ok.php.....	20
5.2.1.3.10 zitate.txt.....	21
5.2.1.3.11 zitate-db.php.....	21
5.2.1.4 Lehrer.....	21
5.2.1.4.1 includes.....	21
5.2.1.4.1.1 drucken.inc.php.....	21
5.2.1.4.1.2 klassenvorstand.inc.php.....	21
5.2.1.4.1.3 menue.inc.php.....	21
5.2.1.4.1.4 noten.inc.php.....	22
5.2.1.4.1.5 passwd.inc.php.....	22
5.2.1.4.1.6 tabelle.inc.php.....	22
5.2.1.4.1.7 zitat.inc.php.....	22
5.2.1.4.2 drucken.php.....	22
5.2.1.4.3 index.php.....	22
5.2.1.4.4 kv_eintrag.php.....	23
5.2.1.4.5 noten_eintrag.php.....	23
5.2.1.4.6 passwd_akt.php.....	23
5.2.1.5 style.....	23
5.2.1.5.1 platzhalter.gif.....	23
5.2.1.5.2 stylesheet.css.....	23
5.2.1.5.3 valierlogo.alleine.jpg.....	23
5.2.1.5.4 valierlogo.gif.....	23
5.2.1.5.5 valierlogo.png.....	23
5.2.1.6 anmeldung_akt.php.....	23
5.2.1.7 index.php.....	24
5.2.1.8 logout.php.....	24
5.2.1.9 vorlage.php.....	24
6 Benutzerschnittstellen.....	24
6.1 Allgemein.....	24
6.1.1 Login.....	24
6.2 Administrator.....	25
6.2.1 Menüpunkte und Eintragen.....	25
6.2.1.1 Eingangsdatei Lehrer.....	26
6.2.1.2 Eingangsdatei Lehrer-Fächer.....	26
6.2.1.3 Eingangsdatei Schüler.....	26

6.2.2	Passwörter von Lehrpersonen ändern.....	27
6.3	Lehrperson.....	27
6.3.1	Noten eingeben.....	27
6.3.1.1	Klasse auswählen.....	27
6.3.1.2	Fach auswählen.....	28
6.3.1.3	Eintragen der Noten und Absenzen.....	28
6.3.2	Klassenvorstand (unentschuldigte Absenzen, Betragen).....	29
6.3.3	Passwortänderung.....	29
7	Installation des Systems.....	30
7.1	Insellösung.....	30
7.1.1	Hardware.....	30
7.1.2	Software.....	30
7.1.3	Grundlegende Konfigurationsschritte:.....	30
8	Lizenzbedingungen.....	31
8.1	GPL v1.3 (Englisch).....	31
8.2	Weitere Bedingungen.....	46
9	Aussicht.....	46
9.1	Wartung.....	46
9.2	Weiterentwicklung.....	47
10	Projektteilnehmer für Version 1.0.....	47
10.1	Alexander Moser.....	47
10.2	Markus Windegger.....	47
11	Dank für die Version 1.0.....	47
12	Abbildungsverzeichnis.....	48

1 Auftrag

Entwickeln einer Anwendung, welche es erlaubt, den Lehrern ihre Noten einzugeben, ohne von anderen Lehrern die Noten zu sehen, und auch die gesamten Noten nach bestimmten Formaten (Poppcorn) auszugeben.

Es soll eine sichere Authentifizierung vorgenommen werden können, sodass auch mehrere Arten von Benutzern, Administratoren und Lehrpersonen Zugriff haben.

Der Zugriff soll so intuitiv wie möglich vor sich gehen, und soll auch so einfach und mit so wenigen Klicks wie möglich von statten gehen.

Das System soll auch modular geschrieben werden, sodass jederzeit eine Erweiterung der Funktionen einfach zu implementieren ist.

Eine gute Dokumentation und die Lizenzierung unter GPL v1.3 werden vom Programmierer als selbstverständlich angesehen und somit in den Auftrag mit aufgenommen.

2 Theoretischer Hintergrund

Die Eingabe der Noten befreit den Notengabezyklus von Bürokratie, sodass die Sitzungen schneller gehen, sodass keine 3-fache Mitschrift in den Sitzungen mehr Nötig ist.

Vom Entwickler wird aber eingeworfen, dass der Schüler selbst nicht durch diesen vereinfachten Vorgang in den Hintergrund gedrängt wird, und die Benotung so wie vorher vom Klassenrat vorgenommen wird.

3 Analyse

Die Dateien werden so abgespeichert, dass mit so wenigen Änderungen wie möglich das Programm auf die Verwendung in einer anderen Schule angepasst werden kann.

3.1 Benutzer

3.1.1 Administrator

Ein Administrator ist für die Verwaltung der Webanwendung zuständig, er muss dafür sorgen, dass die Semester geändert werden, dass der Zugang zu Semesterende zur richtigen Zeit gesperrt wird, dass die Dateien alle exportiert werden. Er übernimmt auch die Benutzerverwaltung, indem er Benutzer erstellt, die Verknüpfungen zwischen Schülern, Lehrern, Klassen, Klassenlehrern usw. herstellt.

Der Administrator hat auch das Recht, bei Anfrage das Passwort eines Benutzers zu ändern. Sein Passwort sollte er eigentlich nicht vergessen.

3.1.2 Lehrperson

Eine Lehrperson kann Noten und Absenzstunden eingeben. Die Absenzstunden werden jeweils vom Theorielehrer eingetragen, welcher dann auch die endgültige Note für das 2. Semester eingibt. Der Theorielehrer kann seine Noten nur im ersten Semester eingeben.

3.2 Datenbank

Die Datenbank wird mehrere Tabellen umfassen, in welcher die verschiedensten Entitäten abgebildet werden. Auch die Konfigurationen werden in der Datenbank abgespeichert, da auf das Dateisystem kein Schreibzugriff der Sicherheit wegen passieren darf. Das Passwort wird als Hash abgespeichert, sodass nur ein Vergleich mit dem eingegebenen konvertiertem Passwort ein Ergebnis bringen kann, das Rückkonvertieren des Passworts ist nicht möglich.

4 Planung

4.1 Datenbank

Die Datenbank wird in folgende Tabellen aufgeteilt mit den entsprechenden Spalten:

4.1.1 absenzen

- absenznummer
- schuelernummer
- fachnummer
- eintragsdatum
- absenz
- semester

4.1.2 betrunentsch

- bnummer
- schuelernummer
- eintragsdatum
- unentschuldigte absenzen
- betragensnote
- semester

4.1.3 config

- konfignummer
- attribut
- wert

4.1.4 fach

- fachnummer
- klassennummer
- beschreibung

4.1.5 klassen

- klassennummer
- bezeichnung

4.1.6 klassenvorstand

- klassenvorstandsnummer
- lehrernummer
- klassennummer

4.1.7 lehrer

- lehrernummer
- vorname
- nachname
- login
- passwort
- administrator

4.1.8 lehrerfach

- lfnummer
- lehrernummer
- fachnummer
- muendlich
- praktisch
- schriftlich

4.1.9 noten

- notennummer
- lfnummer
- schuelernummer
- eintragsdatum
- note
- semester

4.1.10 schueler

- schuelernummer
- vorname
- nachname
- klassennummer

4.1.11 zitate

- zitatnummer
- zitat
- autor

4.2 Webanwendung

Im Wurzelverzeichnis wird eine Anmeldedatei zu finden sein, und eine Datei, welche diese verwaltet bzw. durchführt und den Benutzer weiterleitet. Die beiden vorhandenen Rolle werden in ihren jeweiligen Ordner weitergeleitet, sodass eine Lehrperson nur im Lehrpersonen-Ordner navigieren kann, und ein Administrator nur im Administratorenordner.

Auch wird ein install-ordner vorhanden sein, in dem die Installationsroutine der Webanwendung, bzw. zu deren Konfiguration zu finden ist.

4.3 Sicherheit

Das Anmelden wird mittels Formular getätigt. Dies bewirkt, dass das Passwort und der Benutzername unverschlüsselt (falls über http) übertragen werden. Falls jemand mithört, wäre es kein Problem, falls die Verbindung selbst nicht gesichert ist, dies zu rekonstruieren.

In der Datenbank aber ist das Passwort nicht in Klartext abgespeichert. Es ist als Hashcode abgespeichert (32 Zeichen) und ist somit nur mit dem umgewandeltem Passwort vergleichbar. Das Rückführen des Passworts vom Hashcode in die Urform ist nicht Möglich. Die verwendete Methode dafür ist

MD5.

4.3.1 Md5-Codierung

5 Softwaretechnische Umsetzung

Die gesamte Webanwendung wird in PHP ausprogrammiert, als Datenbank wird MySQL verwendet, wegen seiner Kompatibilität zu PHP und aufgrund seiner Open Source Lizenz, welche es erlaubt, den Server uneingeschränkt und ohne Kosten zu nutzen.

5.1 Datenbank

```
-- phpMyAdmin SQL Dump
-- version 3.1.3.1
-- http://www.phpmyadmin.net
--
-- Host: localhost
-- Erstellungszeit: 25. März 2010 um 15:28
-- Server Version: 5.1.33
-- PHP-Version: 5.2.9

SET SQL_MODE="NO_AUTO_VALUE_ON_ZERO";

/*!40101 SET @OLD_CHARACTER_SET_CLIENT=@@CHARACTER_SET_CLIENT */;
/*!40101 SET @OLD_CHARACTER_SET_RESULTS=@@CHARACTER_SET_RESULTS */;
/*!40101 SET @OLD_COLLATION_CONNECTION=@@COLLATION_CONNECTION */;
/*!40101 SET NAMES utf8 */;

--
-- Datenbank: `neunoten`
--
-- -----
--
-- Tabellenstruktur für Tabelle `absenzen`
--
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `absenzen` (
  `anummer` int(10) unsigned NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `snummer` int(10) unsigned NOT NULL,
  `fnummer` int(10) unsigned NOT NULL,
```

```

`datum_eintrag` date NOT NULL,
`absenzen` int(10) unsigned NOT NULL DEFAULT '0',
`semester` tinyint(1) NOT NULL,
PRIMARY KEY (`anummer`),
UNIQUE KEY `snummer_2` (`snummer`,`fnummer`,`semester`),
KEY `fnummer` (`fnummer`),
KEY `snummer` (`snummer`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=23 ;

```

```
-----
```

```

--
-- Tabellenstruktur für Tabelle `betrunentsch`
--

```

```

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `betrunentsch` (
  `bunummer` int(10) unsigned NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `snummer` int(10) unsigned NOT NULL,
  `datum_eintrag` date NOT NULL,
  `unentschuldigt` int(10) unsigned NOT NULL,
  `betragen` int(10) unsigned NOT NULL,
  `semester` tinyint(1) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`bunummer`),
  UNIQUE KEY `kvnummer` (`snummer`,`semester`),
  KEY `snummer` (`snummer`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=91 ;

```

```
-----
```

```

--
-- Tabellenstruktur für Tabelle `config`
--

```

```

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `config` (
  `cnummer` int(10) unsigned NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `attribut` char(100) NOT NULL,
  `wert` char(200) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`cnummer`),
  UNIQUE KEY `attribut` (`attribut`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=11 ;

```

```
-----
```

```

--
-- Tabellenstruktur für Tabelle `fach`

```

```
--
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `fach` (
  `fnummer` int(10) unsigned NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `beschreibung` varchar(200) NOT NULL,
  `knummer` int(10) unsigned NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`fnummer`),
  UNIQUE KEY `beschreibung` (`beschreibung`,`knummer`),
  KEY `knummer` (`knummer`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=77 ;
```

```
-----
```

```
--
-- Tabellenstruktur für Tabelle `klassen`
--
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `klassen` (
  `knummer` int(10) unsigned NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `bezeichnung` varchar(100) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`knummer`),
  UNIQUE KEY `bezeichnung` (`bezeichnung`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=7 ;
```

```
-----
```

```
--
-- Tabellenstruktur für Tabelle `klassenvorstand`
--
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `klassenvorstand` (
  `kvnummer` int(10) unsigned NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `lnummer` int(10) unsigned NOT NULL,
  `knummer` int(10) unsigned NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`kvnummer`),
  UNIQUE KEY `knummer` (`knummer`),
  KEY `knummer_2` (`knummer`),
  KEY `lnummer` (`lnummer`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=7 ;
```

```
-----
```

```
--
-- Tabellenstruktur für Tabelle `lehrer`
--
```

```

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `lehrer` (
  `lnummer` int(10) unsigned NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `vname` varchar(200) NOT NULL,
  `nname` varchar(200) NOT NULL,
  `login` varchar(200) NOT NULL,
  `passwort` varchar(32) NOT NULL,
  `administrator` tinyint(1) DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`lnummer`),
  UNIQUE KEY `login` (`login`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=21 ;

```

```
-----
```

```
--
```

```
-- Tabellenstruktur für Tabelle `lehrerfach`
```

```
--
```

```

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `lehrerfach` (
  `lfnummer` int(10) unsigned NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `lnummer` int(10) unsigned NOT NULL,
  `fnummer` int(10) unsigned NOT NULL,
  `muendlich` tinyint(1) NOT NULL,
  `praktisch` tinyint(1) NOT NULL,
  `schriftlich` tinyint(1) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`lfnummer`),
  UNIQUE KEY `lnummer` (`lnummer`,`fnummer`,`muendlich`,`praktisch`,`schriftlich`),
  KEY `fnummer` (`fnummer`),
  KEY `lnummer_2` (`lnummer`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=115 ;

```

```
-----
```

```
--
```

```
-- Tabellenstruktur für Tabelle `noten`
```

```
--
```

```

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `noten` (
  `nnummer` int(10) unsigned NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `lfnummer` int(10) unsigned NOT NULL,
  `snummer` int(10) unsigned NOT NULL,
  `datum_eintrag` date NOT NULL,
  `note` varchar(10) NOT NULL,
  `semester` tinyint(1) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`nnummer`),

```

```

    UNIQUE KEY `snummer` (`snummer`,`lfnummer`,`semester`),
    KEY `snummer_2` (`snummer`),
    KEY `lfnummer` (`lfnummer`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=99 ;

-----

--
-- Tabellenstruktur für Tabelle `schueler`
--

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `schueler` (
  `snummer` int(10) unsigned NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `svname` varchar(100) NOT NULL,
  `snname` varchar(100) NOT NULL,
  `knummer` int(10) unsigned NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`snummer`),
  UNIQUE KEY `svname` (`svname`,`snname`),
  KEY `knummer` (`knummer`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=59 ;

-----

--
-- Tabellenstruktur für Tabelle `zitate`
--

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `zitate` (
  `znummer` int(10) unsigned NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `zitat` text NOT NULL,
  `autor` char(200) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`znummer`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=142 ;

--
-- Constraints der exportierten Tabellen
--

--
-- Constraints der Tabelle `absenzen`
--

ALTER TABLE `absenzen`
  ADD CONSTRAINT `absenzen_ibfk_1` FOREIGN KEY (`fnummer`) REFERENCES `fach` (`fnummer`) ON
  UPDATE CASCADE,
  ADD CONSTRAINT `absenzen_ibfk_2` FOREIGN KEY (`snummer`) REFERENCES `schueler` (`snummer`) ON

```

```
UPDATE CASCADE;

--
-- Constraints der Tabelle `betrunentsch`
--
ALTER TABLE `betrunentsch`
  ADD CONSTRAINT `betrunentsch_ibfk_1` FOREIGN KEY (`snummer`) REFERENCES `schueler`
  (`snummer`) ON UPDATE CASCADE;

--
-- Constraints der Tabelle `fach`
--
ALTER TABLE `fach`
  ADD CONSTRAINT `fach_ibfk_1` FOREIGN KEY (`knummer`) REFERENCES `klassen` (`knummer`) ON
  UPDATE CASCADE;

--
-- Constraints der Tabelle `klassenvorstand`
--
ALTER TABLE `klassenvorstand`
  ADD CONSTRAINT `klassenvorstand_ibfk_1` FOREIGN KEY (`lnummer`) REFERENCES `lehrer`
  (`lnummer`) ON UPDATE CASCADE,
  ADD CONSTRAINT `klassenvorstand_ibfk_2` FOREIGN KEY (`knummer`) REFERENCES `klassen`
  (`knummer`) ON UPDATE CASCADE;

--
-- Constraints der Tabelle `lehrerfach`
--
ALTER TABLE `lehrerfach`
  ADD CONSTRAINT `lehrerfach_ibfk_1` FOREIGN KEY (`lnummer`) REFERENCES `lehrer` (`lnummer`) ON
  UPDATE CASCADE,
  ADD CONSTRAINT `lehrerfach_ibfk_2` FOREIGN KEY (`fnummer`) REFERENCES `fach` (`fnummer`) ON
  UPDATE CASCADE;

--
-- Constraints der Tabelle `noten`
--
ALTER TABLE `noten`
  ADD CONSTRAINT `noten_ibfk_1` FOREIGN KEY (`lfnummer`) REFERENCES `lehrerfach` (`lfnummer`)
  ON UPDATE CASCADE,
  ADD CONSTRAINT `noten_ibfk_2` FOREIGN KEY (`snummer`) REFERENCES `schueler` (`snummer`) ON
  UPDATE CASCADE;

--
-- Constraints der Tabelle `schueler`
--
ALTER TABLE `schueler`
  ADD CONSTRAINT `schueler_ibfk_1` FOREIGN KEY (`knummer`) REFERENCES `klassen` (`knummer`) ON
```

```
UPDATE CASCADE;
```

5.2 Webanwendung

5.2.1 /

5.2.1.1 Administrator

Beinhaltet die Dateien, welche nur dem Administrator zugänglich sind. Alle anderen falschen Zugriffe werden auf die Startseite weitergeleitet und die jeweilige Session wird zerstört.

5.2.1.1.1 Includes

In diesem Verzeichnis liegen die gesamten zu includierenden Dateien, und das deshalb, da ansonsten ein einfacher Aufruf einer Datei ordnungsgemäß abgearbeitet werden würde, da die include-Beziehungen zu den Datenbankdatei nicht gestört wäre. So stellt man diesem Sicherheitsproblem ein Brett vor die Nase.

5.2.1.1.1.1 export.inc.php

Diese Datei stellt die Darstellung des Export zur Verfügung. Es lässt den Administrator zwischen den verschiedenen Klassen auswählen, und gibt dann die Daten an das Script do_export.php weiter. Im Modus ersten Semester werden nur die Exportmöglichkeiten für das erste Semester angezeigt, im zweiten Semester jedoch werden alle Klassen jeweils für das erste und zweite Semester zum Export angeboten.

5.2.1.1.1.2 fach.inc.php

Diese Datei stellt das Formular zum Eintragen der Fächer der verschiedenen Lehrpersonen in den verschiedenen Klassen zur Verfügung. Eingegeben werden können hier die Datei und das Trennzeichen, welche dann an die Datei fach_imp.php weitergeleitet werden. Auch ist diese Datei dafür zuständig, dass die Fehlermeldungen, welche von der Datei fach_imp.php erzeugt werden ausgegeben werden.

5.2.1.1.1.3 lehrer.inc.php

Dieses File stellt die Möglichkeit zur Verfügung, eine Datei mit Lehrpersonen und deren Informationen und das Trennzeichen, durch das die Daten getrennt sind, an die Datei lehrer_imp.php weiterzuleiten. Auch gibt diese Dateien die von ihr generierten Fehlermeldungen aus.

5.2.1.1.1.4 lehrer_liste.inc.php

Hier wird eine Tabelle ausgegeben, in welcher beschrieben wird, welcher

Lehrer in welcher Klasse welches Fach unterrichtet, wie viele Noten er insgesamt eingeben muss, und wie viele Noten er bis Dato in diesem Semester einzugeben hat.

5.2.1.1.1.5 menue.inc.php

Hier werden die Menüpunkte abgelegt, welche dem Administrator in seiner Navigationsleiste zur Verfügung stehen. Alle Links dieser Seite, ausser der Logout, verweisen auf die Datei index.php und haben einen Parameter namens ID. Logout verweist auf das Skript ../logout.php

5.2.1.1.1.6 passwd.inc.php

Hier kann der Administrator seine Passwortänderung in ein Formular eingeben, welches dann die Daten in die Datei passwd_akt.php weiterleitet. Es gibt auch die Fehler aus, welche von derselben Datei generiert worden sind.

5.2.1.1.1.7 passwd_alle.inc.php

Mithilfe dieser Datei kann der Administrator das Passwort aller Benutzer verändern, außer das der Administratoren. Die Datei beinhaltet einen Zufallspasswortgenerator, welcher eine zehn Stellen lange Zeichenkette generiert, wobei die Zeichen Zahlen, große und kleine Buchstaben enthalten.

5.2.1.1.1.8 schueler.inc.php

In dieser Datei kann die Datei und das Trennzeichen durch ein Formular hochgeladen werden, damit die Datei schueler_imp.php diese dann weiterverarbeiten kann. Diese Datei gibt auch die Fehler aus, welche von der Datei schueler_imp.php geworfen werden.

5.2.1.1.1.9 schueler_liste.inc.php

Diese Datei gibt die Schüler in einer Tabelle aus, und sortiert sie nach Klasse. Es wird für jede Klasse eine eigene Tabelle erstellt.

5.2.1.1.1.10 semester.inc.php

In dieser Datei kann der Administrator das Semester ändern, sprich vom ersten Semester in den zweiten Semester wechseln, bzw. umgekehrt, oder er kann den Zugang für jeden Lehrer sperren, sodass keiner mehr Noten eintragen kann.

5.2.1.1.2 do_export.php

In dieser Datei wird der Datelexport als Popcorn-Tabelle (eig als *csv) bewerkstelligt. Es wird dabei auch unterschieden, ob die Noten des ersten oder des 2. Semester exportiert werden sollen. Als Parameter in der REQUEST-Variable müssen folgende mitgeliefert werden, damit das Skript richtig

abgearbeitet wird:

- klassennummer (\$_REQUEST['knummer'])
- semester (\$_REQUEST['semester'])

Die Tabelle hat dann folgende Struktur:

- 1. Zeile: Alle Fächer je nach Notenanzahl durch ';' getrennt, Zeile beginnt auch mit ;
- 2. Zeile: Name des Schülers;[Art des Faches und Absenzen zu jedem Fach, jeweils mit ';' getrennt];Betragen;Unentschuldigte Absenzen
- Ab 3. Zeile: Name des Schülers;[Noten Fach A; Absenzen Fach A; Noten Fach B; Absenzen Fach B];Batragensnote; Unentschuldigte Absenzen

5.2.1.1.3 fach_imp.php

Diese Datei erfordert als Parameter eine Datei als Parameter \$_FILES['datei'] und ein Trennzeichen als Parameter \$_POST['trenner']. Die Datei, welche die Informationen beinhaltet, muss wie folgt aufgebaut sein (als Trennzeichen wird beim Beispiel ';' verwendet):

- Zeilenorientiert, Spalten durch Trennzeichen getrennt
- Falls Fach schriftlich, wird eine 1 eingetragen bei schriftlich, ansonsten 0
- Falls Fach mündlich, wird eine 1 eingetragen bei mündlich, ansonsten 0
- Falls Fach praktisch, wird eine 1 eingetragen bei praktisch, ansonsten 0
- Falls die Lehrperson Klassenlehrer, wird eine 1 eingetragen bei einem Fach in derselben Klasse, ansonsten 0;
- 1. Spalte <Vorname Lehrperson>
- 2. Spalte <Nachname Lehrperson>
- 3. Spalte <Fachbezeichnung>
- 4. Spalte <schriftlich>
- 5. Spalte <mündlich>
- 6. Spalte <praktisch>
- 7. Spalte <Klassenvorstand>
- 8. Spalte <Klassenname>

5.2.1.1.4 index.php

In dieser Datei wird die Hauptverwaltung der include-Dateien vorgenommen. Gleichzeitig wird auch hier der Zugriff kontrolliert. Falls ein Zugriff unautorisiert vorgenommen wird, so wird sofort auf die Loginseite weitergeleitet, und die Session wird zerstört.

5.2.1.1.5 lehrer_imp.php

Diese Datei erfordert als Parameter eine Datei als Parameter `$_FILES['datei']` und ein Trennzeichen als Parameter `$_POST['trenner']`. Die Datei, welche die Informationen beinhaltet, muss wie folgt aufgebaut sein (als Trennzeichen wird beim Beispiel ';' verwendet):

- Zeilenorientiert, Spalten durch Trennzeichen getrennt
- 1. Spalte <Nachname der Lehrperson>
- 2. Spalte <Vorname der Lehrperson>
- 3. Spalte <Loginname>
- 4. Spalte <Passwort in Klartext für den ersten Zugang>

5.2.1.1.6 passwd_akt.php

In dieser Datei, welche als Parameter folgende Variablen in der `$_REQUEST`-Variable benötigt, wird das Passwort des Administrators geändert:

- `passwd_neu1`
- `passwd_neu2`
- `passwd_alt`

5.2.1.1.7 schueler_imp.php

Diese Datei erfordert als Parameter eine Datei als Parameter `$_FILES['datei']` und ein Trennzeichen als Parameter `$_POST['trenner']`. Die Datei, welche die Informationen beinhaltet, muss wie folgt aufgebaut sein (als Trennzeichen wird beim Beispiel ';' verwendet):

- Zeilenorientiert, Spalten durch Trennzeichen getrennt
- 1. Spalte <Nachname des Schülers>
- 2. Spalte <Vorname des Schülers>
- 3. Spalte <Klassenname>

5.2.1.2 includes_db

Hier befinden sich die Dateien, welche zum Arbeiten mit der Datenbank benötigt werden. Alle Dateien, welche einen Datenbankzugriff benötigen, greifen hier zu, somit bleibt der Zugang kontrollierbar, sprich Änderungen an der Datenbank können somit einfacher in die Webanwendung eingetragen werden.

5.2.1.2.1 db_close.inc.php

In dieser Datei werden alle Befehle abgelegt, um die Datenbank ordnungsgemäß zu schliessen.

5.2.1.2.2 db_open.inc.php

Diese Datei beinhaltet den Hostname, den Username, das Passwort und die Datenbank, welche die Daten für diese Webanwendung beinhaltet. Gleichzeitig wird in ihr aber auch ein `mysqli_object` angelegt mit dem Namen `$db`, sodass man nach includieren dieser Datei dieses Objekt verwenden kann und somit einwandfreien Zugriff auf die Datenbank besitzt.

5.2.1.3 install

Hier sind die Dateien abgespeichert, welche die Installationsroutinen beinhalten. Dieses Verzeichnis soll entweder nach der Installation entfernt werden, oder dementsprechend gesichert werden, sodass kein Zugriff von außen mehr auf diese Datei vorgenommen werden kann.

5.2.1.3.1 templates

Hier drinnen werden die Dateien verwaltet, welche danach zum füllen der Datenbank und zum Erstellen der Datenbankkonfiguration verwendet werden.

5.2.1.3.1.1 db_open.inc.php

Hier ist die Template-Datei, welche zur Erzeugung der eigentlichen `db_open.inc.php`-Datei im `includes_db`-Verzeichnis verwendet wird. Ihr werden noch die wichtigen Anmeldedaten hinzugefügt, sodass man dann wie oben beschrieben ein DB-Objekt zurückbekommt.

5.2.1.3.1.2 noten.sql

Diese Datei ist die Datenbankdefinition, welche so ausgelesen werden kann, und dann an die Datenbank weitergeschickt werden kann. Somit werden alle Tabellen erstellt, und die Konfigurationen in die Datenbank aufgenommen. Semester und Sperre sind hier beide standartmäßig auf 1 gestellt, was bedeutet, der Semester ist der erste, und der Zugang ist nur den Administratoren gestattet.

5.2.1.3.2 done.php

Diese Datei fordert dem installierenden Benutzer auf, die Anmeldedaten des Administrators einzugeben. Die Datei wertet auch die Fehler der Datei `ok.php` aus, an welche die einzutragenden Administratordaten gesendet werden.

5.2.1.3.3 gpl_v1_3.html

Diese Datei ist die Standalone-HTML-Fassung der Gnu Public License v1.3, unter welcher diese Projekt veröffentlicht wird.

5.2.1.3.4 gpl_v1_3.txt

Hier drinnen steht in reinem Textformat die Gnu Public License v1.3 beschrieben, unter welcher dieses Projekt ausgeliefert wird. Sie wird verwendet, um sie in der Webseite bei der Installation anzuzeigen.

5.2.1.3.5 index.php

Diese Datei beinhaltet eine Weiterleitung zur Datei lizenz.php, da man so unter <http://webserver.test/install> automatisch zur Installation weitergeleitet wird.

5.2.1.3.6 install.php

In dieser Datei werden die Daten des Datenbankservers abgefragt, mit Benutzer, Host, Passwort und Name der Datenbank. Es werden auch die Fehler ausgegeben, welche von der Datei install_akt.php generiert werden, an welche auch die Daten weitergegeben werden.

5.2.1.3.7 install_akt.php

Diese Datei braucht als Parameter in der `$_POST`-Variable folgende:

- servername
- benutzername
- passwort
- datenbank

Mit diesen Daten wird eine Verbindung mit der Datenbank versucht herzustellen, ansonsten wird ein Fehler geworfen. Falls die Verbindung hergestellt werden konnte, werden die Tabellen erstellt, die Konfigurationen geschrieben und dann die Datei `db_open.inc.php` generiert und an den richtigen Ort hingespichert.

5.2.1.3.8 lizenz.php

Dieses Skript fragt den Benutzer, ob er die Bedingungen, welche in der GPL v1.3 festgeschrieben sind, durchgelesen hat, und auch einhält. Das Skript leitet auf die Seite `install.php` weiter.

5.2.1.3.9 ok.php

Diese Datei kennzeichnet den Abschluss der Installation der Webanwendung. Sie benötigt folgende Parameter in der `$_POST`-Variable, um den Administrator in die Datenbank einzutragen:

- Nachname
- Vorname
- Benutzername

- Passwort1
- Passwort2

5.2.1.3.10 zitate.txt

Diese Datei beinhaltet zeilenweise orientiert die verschiedensten Zitate, welche auf den Lehrerseiten erscheinen. Die Spalten werden von ';' getrennt.

- 1. Spalte <Zitat>
- 2. Spalte <Autor>

5.2.1.3.11 zitate-db.php

Diese Datei trägt die Zitate in die Datenbank ein, welche in der Datei zitate.txt eingetragen sind.

5.2.1.4 Lehrer

In diesem Verzeichnis befinden sich die Dateien, mit welchen die Lehrpersonen arbeiten. Alle falschen Zugriffe werden mit einer Weiterleitung auf die Startseite geahndet, die Session wird zerstört.

5.2.1.4.1 includes

In diesem Verzeichnis liegen die gesamten zu includierenden Dateien, und das deshalb, da ansonsten ein einfacher Aufruf einer Datei ordnungsgemäß abgearbeitet werden würde, da die include-Beziehungen zu den Datenbankdatei nicht gestört wäre. So stellt man diesem Sicherheitsproblem ein Brett vor die Nase.

5.2.1.4.1.1 drucken.inc.php

Diese Datei gibt der entsprechenden Lehrperson eine Liste der Fächer in den verschiedenen Klassen zurück, sodass er durch klicken auf den Link auf die Seite drucken.php weitergeleitet wird, mit dem Parameter fnummer.

5.2.1.4.1.2 klassenvorstand.inc.php

In dieser Datei kann ein Klassenvorstand von einer Klasse die Betragensnote und die unentschuldigsten Absenzen eintragen. Die Datei gibt die Daten des Formulars an die Datei kv_eintrag.php weiter.

5.2.1.4.1.3 menue.inc.php

Dieses Skript beinhaltet die Menüpunkte, welche dem Lehrer zur Verfügung stehen. Diese Datei ist von einer Session-Variable abhängig, welche bestimmt, ob der Menüpunkt Klassenvorstand als Link aufscheint oder nicht.

5.2.1.4.1.4 noten.inc.php

Diese Datei beinhaltet das Formular zum Eingeben der Noten. Diese werden dann in Listen weitergeschickt, damit sie dann vom Skript noten_eintrag.php weiterverarbeitet werden können.

Als erste Abfrage wird die Klasse abgefragt, als zweite Abfrage wird nach dem Fach gefragt. Mit diesen Informationen können jetzt die Anzahl der Einzugebenden Noten bestimmt werden, sprich ob mündlich, schriftlich, praktisch im ersten Semester, und Endnote im zweiten Semester. Dann werden die Schüler der ausgewählten Klassen in einer Tabelle dargestellt und dann können die Noten als Drop-Down eingegeben werden, und die Absenzen als Text, wobei aber der Text 1:1 in die Datenbank übernommen wird.

5.2.1.4.1.5 passwd.inc.php

Hier kann die Lehrperson ihre Passwortänderung in ein Formular eingeben, welches dann die Daten in die Datei passwd_akt.php weiterleitet. Es gibt auch die Fehler aus, welche von derselben Datei generiert worden sind.

5.2.1.4.1.6 tabelle.inc.php

Diese Datei wird momentan nicht genutzt. Sie stellt die Möglichkeit zur Verfügung, die Noten eines bestimmten Faches des Lehrers und der Klasse formatiert und mit der Standard css-Datei auszugeben. Diese Tabelle kann aber nicht leicht gedruckt werden, sodass eine andere Datei inzwischen diesen Teil übernommen hat.

5.2.1.4.1.7 zitat.inc.php

Hier drinnen wird ein Zitat aus der Datenbank gelesen, und ausgegeben. Dieses Skript setzt voraus, dass ein Tabellen-Tag vorher geöffnet wurde, mit einer Spalte. Erst wird das Zitat ausgegeben, und dann in fetter Schrift der Autor des Zitates.

5.2.1.4.2 drucken.php

Hier wird die Tabelle generiert, in welcher die Lehrperson ihre eingegebenen Noten ansehen kann. Die Tabelle ist nicht formatiert, und unter der Tabelle ist ein Zitat aus der Datenbank abgebildet. Dies birgt den Vorteil, dass diese Tabelle ohne Probleme an einen Drucker gesendet werden kann, ohne dass Leseschwierigkeiten usw. auftreten.

5.2.1.4.3 index.php

Hauptdatei, welche für die grundsätzliche Verwaltung und Benutzerprüfung zuständig ist. Hier wird die Request-Variable \$_REQUEST['id'] interpretiert und verarbeitet.

5.2.1.4.4 kv_eintrag.php

Hier werden die Daten in die Datenbank eingetragen, welche von einem Klassenvorstand eingegeben worden sind. Dies sind Betragen und unentschuldigte Absenzen.

5.2.1.4.5 noten_eintrag.php

In dieser Datei werden die geschickten Noten in die Datenbank eingatragen.

5.2.1.4.6 passwd_akt.php

In dieser Datei wird die Passwortänderung in die Datenbank übernommen.

5.2.1.5 style

In style sind alle Files vorhanden, welche das aussehen der Webseite (*.css-Dateien) beeinflussen.

5.2.1.5.1 platzhalter.gif

Dieses Bild wird als Platzhalter in den Vorlagen und in den index.php-Dateien verwendet.

5.2.1.5.2 stylesheet.css

Hier werden die Styles für die gesamte Webanwendung festgehalten.

5.2.1.5.3 valierlogo.alleine.jpg

Das Logo der GOB Maxvalier.

5.2.1.5.4 valierlogo.gif

Logo Max Valier mit Johann Kravogel

5.2.1.5.5 valierlogo.png

Logo Max Valier mit Johann Kravogel

5.2.1.6 anmeldung_akt.php

In dieser Datei befindet sich die Anmeldungsroutine, welche Verbindung mit der Datenbank aufnimmt, und gleichzeitig auch die gesamten Daten, falls ein „richtiger“ Benutzer vorliegt, in die Session-Variable schreibt. Falls der Zugang vom Administrator gesperrt wird, so hat nur mehr er Zugriff, ansonsten wird jeweils der Benutzer in seinen Bereich sprich Ordner weitergeleitet.

5.2.1.7 *index.php*

In dieser *index.php* wird der Benutzer aufgefordert, seine Daten einzugeben, sodass er seine Arbeit erledigen kann. Verschieden Seiten, welche Authentifizierungen verlangen verweisen auf diese Seite, falls mit der Authentifizierung etwas nicht in Ordnung ist.

5.2.1.8 *logout.php*

In dieser Datei wird die Session neu geladen, und somit die gesamten Anmeldungsdaten gelöscht. Eine neue Session wird erstellt, und dann auf die *index.php* weitergeleitet.

5.2.1.9 *vorlage.php*

Diese Datei beinhaltet die Vorlage für alle *index.php* in diesem Projekt. Sie kann hergenommen werden, falls eine neue Rolle in die Webanwendung integriert werden soll.

6 Benutzerschnittstellen

Im folgenden werden die Benutzerschnittstellen beschrieben, und auch mit Bildern unterlegt.

6.1 Allgemein

6.1.1 Login



Abbildung 1: Loginseite der Webanwendung

Hier kann sich die Person anmelden, mit ihrem Benutzernamen und mit dem dazugehörigen Passwort. Diese Seite ist jeweils für die Administratoren und die Lehrpersonen die selbe.

6.2 Administrator

Ein Administrator kann die Teilnehmenden Lehrpersonen, ihre Fächer usw. mittels Dateien in die Datenbank eintragen. Dazu muss aber folgende Reihenfolge unbedingt eingehalten werden:

1. Lehrer importieren
2. Lehrer-Fächer importieren
3. Schüler importieren

Der Aufbau der Import-Dateien ist weiter unten beschrieben.

6.2.1 Menüpunkte und Eintragen

Im nachfolgenden Bild wird gezeigt, wie der Administrator die Webanwendung vor sich hat, und welche Eigenschaften er verändern kann. Es sind dies diese, welche im Menü an der Seite als Menüpunkt zur Verfügung stehen:



Abbildung 2: Sichtweise eines Administrators

- Lehrer importieren
- Den Lehrern Fächer zuweisen
- Schüler importieren
- Exportieren der einzelnen Klassen
- Ändern von Passwörtern
- Eigenes Passwort ändern
- Lehrerliste anzeigen
- Schülerliste anzeigen
- Semesterverwaltung/Zugang sperren
- Logout

6.2.1.1 *Eingangsdatei Lehrer*

Diese Datei ist in Zeilen und Spalten aufgebaut. Jede Zeile steht für einen bestimmte Lehrperson mit ihren Eigenschaften. Die verschiedenen Spalten müssen durch ein eindeutiges Trennzeichen getrennt werden, und müssen in folgender Reihenfolge folgende Informationen enthalten:

1. Nachname der Lehrperson
2. Vorname der Lehrperson
3. Zugangsname/Login
4. Passwort

6.2.1.2 *Eingangsdatei Lehrer-Fächer*

Diese Datei ist in Zeilen und Spalten aufgebaut. Jede Zeile steht für einen bestimmte Lehrperson mit ihrem Fach. Falls die Lehrperson Vorsitzende des Klassenrates ist, so muss bei einem der Fächer in dieser Klasse in der dazugehörigen Spalte anstatt eine 0 oder nichts eine 1 eingetragen werden. Für die Notenvergabe im Fach, ob schriftlich, mündlich praktisch muss jeweils eine 1 für vorhanden, oder eine 0 für nicht vorhanden in der Spalte eingetragen werden. Eine leere Spalte wird als 0 interpretiert. Die Klasse wird als ganzes Angegeben, sprich eine 1. Klasse, im Zug A wird hier als 1A eingetragen, eine 5. Klasse Informatik im Zug A wird als 5IA eingetragen. Die Reihenfolge der Fächer muss aber die Reihenfolge der Fächer in der Popcorn-Tabelle widerspiegeln, da ansonsten diese willkürliche Reihenfolge nicht eingehalten werden kann. Die verschiedenen Spalten müssen durch ein eindeutiges Trennzeichen getrennt werden, und müssen in folgender Reihenfolge folgende Informationen enthalten:

1. Nachname der Lehrperson
2. Vorname der Lehrperson
3. Name des Faches
4. schriftlich
5. mündlich
6. praktisch
7. Klassenratsvorsitzender
8. Klassenbezeichnung

6.2.1.3 *Eingangsdatei Schüler*

Diese Datei ist in Zeilen und Spalten aufgebaut. Jede Zeile steht für einen bestimmten Schüler mit seinen Eigenschaften. Die verschiedenen Spalten müssen durch ein eindeutiges Trennzeichen getrennt werden, und müssen in folgender Reihenfolge folgende Informationen enthalten:

1. Nachname des Schülers
2. Vorname des Schülers
3. Klasse des Schülers.

6.2.2 Passwörter von Lehrpersonen ändern

Das Passwort kann einfach geändert werden, indem der Administrator auf den dafür vorgesehenen Link klickt. Es wird dann ein 10-stelliges Passwort zufällig generiert (Klein-, Großbuchstaben und Zahlen), welches dann auch nach der Änderung angezeigt wird. Es wird nur einmal angezeigt, nach diesem Anzeigen ist das Passwort nicht mehr rückführbar, und muss falls es nicht gemerkt oder abgeschrieben wurde wieder neu gesetzt werden. Passwörter von anderen Administratoren können nicht geändert werden.

6.3 Lehrperson

Eine Lehrperson kann Noten und Absenzen eingeben, und falls diese auch noch Klassenvorstand ist, so kann sie auch die Betragensnote und die unentschuldigsten Absenzen eingeben.

6.3.1 Noten eingeben

Das Noteneingeben erfolgt in 3 Schritten, welche nachfolgend nocheinmal ordentlich erklärt werden:

6.3.1.1 Klasse auswählen

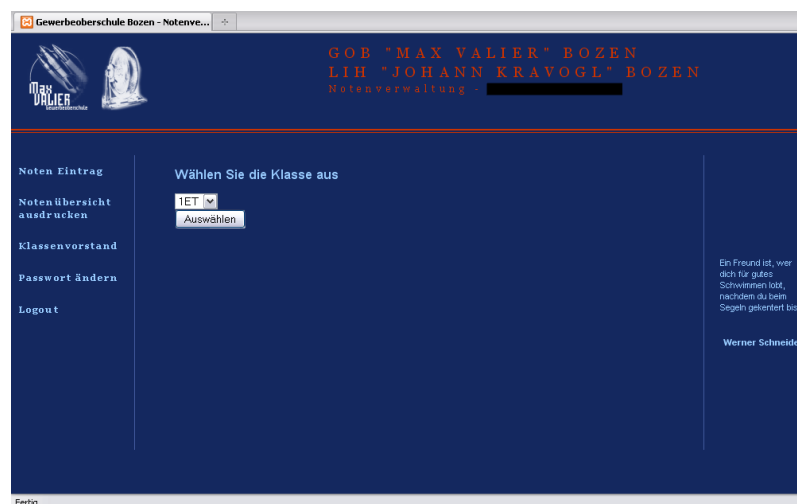


Abbildung 3: Auswählen der Klasse

Per Drop-Down-Menü kann zwischen allen Klassen ausgewählt werden, in welchen die angemeldete Lehrperson unterrichtet.

6.3.1.2 Fach auswählen

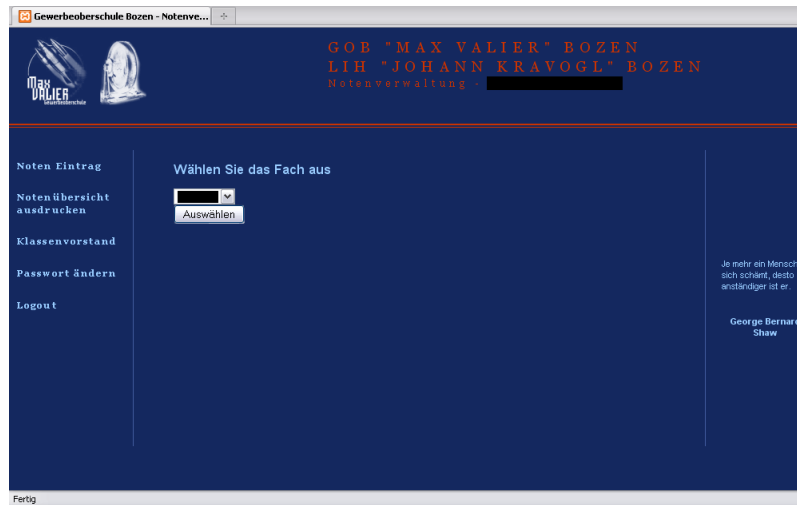


Abbildung 4: Auswählen der Fächer

Hier kann per Drop-Down Menü das Fach ausgewählt werden. Zur Auswahl stehen alle Fächer der angemeldeten Lehrperson dieser Klasse.

6.3.1.3 Eintragen der Noten und Absenzen

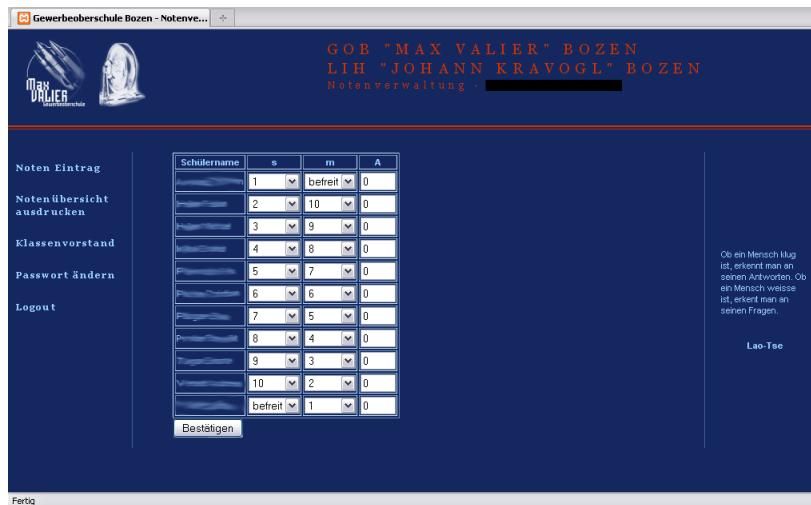


Abbildung 5: Noteneintrag im ersten Semester

Im ersten Semester können die Noten der jeweiligen Teilbereiche einzeln eingegeben werden. Zusätzlich können vom Hauptfachlehrer die Absenzen des Faches eingetragen werden.

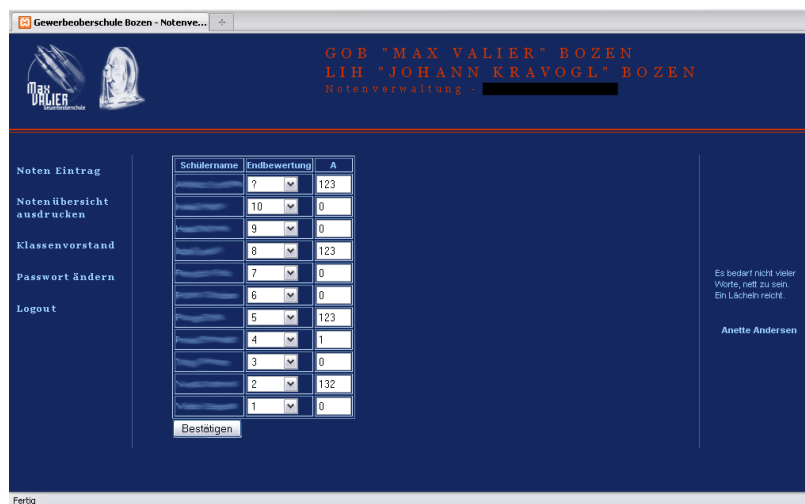


Abbildung 6: Noteneintrag im zweiten Semester

Im zweiten Semester kann der Hauptfachlehrer die Absenzen und die Endbewertung eingeben. Der praktische Lehrer soll natürlich in das Bewertungsgepräch mit einbezogen werden.

6.3.2 Klassenvorstand (unentschuldigte Absenzen, Betragen)



Abbildung 7: Klassenvorstandsdaten eingeben (unentschuldigte Absenzen, Betragen)

Wie in der Grafik abgebildet kann der Klassenvorstand für seine Schüler die unentschuldigten Absenzen und auch die Betragennote eintragen.

6.3.3 Passwortänderung

Die Lehrperson kann ihr eigenes Passwort ändern, indem sie das alte Passwort in das dazugehörige Formular unter „Passwort ändern“ eingibt, und anschließend das neue Passwort 2 mal korrekt und übereinstimmend eingibt. Die Änderung wird von derselben Seite entweder bestätigt, oder eine Fehlermeldung wird ausgegeben.

7 Installation des Systems

7.1 Insellösung

7.1.1 Hardware

Pc HP D530

Bildschirm HP LP1985

Drucker HP Laserjet 2015n

7.1.2 Software

Ubuntu 8.10, Grundinstallation mit grafischer Oberfläche

Apache (php5)

Mysql-server

Notenprogramm

Firefox

BMA (Brooklyn Museum Addon)

<https://www.mozdevgroup.com/clients/bm/> (Kiosk Mode)

Pessulus und Sabayon

7.1.3 Grundlegende Konfigurationsschritte:

- A) Ubuntu installation
- B) Apache, php5, php5-mysql und mysql-server installieren
- C) Drucker installieren und konfigurieren
- D) Installation des Notenprogramms
- E) Erstellen eines Mysql-Benutzers, importieren der dazugehörigen Mysql-Tabellen, erstellen eines Benutzers (admin) mit Password (md5) in der Lehrer-Tabelle
- F) Testen des Notenprogramms auf vollständige Funktionsweise
- G) System absichern:
 1. auto login aktivieren auf user ohne sudo-rechte
 2. Ssh beschränken auf eine ip/mac, konfiguration testen
 3. bma kiosk plugin installieren und konfigurieren
 - (a) drucker aktivieren,
 - (b) temporäre dateien/cache aktivieren
 - (c) file protokoll deaktivieren

- (d) popups erlauben für 127.0.0.1
- (e) Url auf 127.0.0.1 beschränken
- (f) javascript aktivieren (drucken)
- 4. gconf-editor: /apps/gnome_settings_daemon/keybindings key "power" löschen (ctrl-alt-entf)
- 5. Pessulus und Sabayon (<http://www.linux-magazin.de/Heft-Abo/Ausgaben/2006/07/Kaefige-nach-Mass>)
nähere Infos und Ressourcen unter
<http://library.gnome.org/admin/deployment-guide/>

H) System testen:

1. Import Schüler/Lehrer/Fächer von externen Laptop (http)
2. Zugriff über ssh (externen Laptop)
3. Zugang Lehrer, Eingabe Noten, Ausdruck Noten (http)
4. Export Daten als Admin

8 Lizenzbedingungen

8.1 GPL v1.3 (Englisch)

GNU GENERAL PUBLIC LICENSE

Version 3, 29 June 2007

Copyright (C) 2007 Free Software Foundation, Inc. <<http://fsf.org/>>

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

Preamble

The GNU General Public License is a free, copyleft license for software and other kinds of works.

The licenses for most software and other practical works are designed to take away your freedom to share and change the works. By contrast, the GNU General Public License is intended to guarantee your freedom to share and change all versions of a program--to make sure it remains free software for all its users. We, the Free Software Foundation, use the GNU General Public License for most of our software; it applies also to any other work released this way by its authors. You can apply it to your programs, too.

When we speak of free software, we are referring to freedom, not price. Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free software (and charge for them if you wish), that you receive source code or can get it if you want it, that you can change the software or use pieces of it in new free programs, and that you know you can do these things.

To protect your rights, we need to prevent others from denying you these rights or asking you to surrender the rights. Therefore, you have certain responsibilities if you distribute copies of the software, or if you modify it: responsibilities to respect the freedom of others.

For example, if you distribute copies of such a program, whether gratis or for a fee, you must pass on to the recipients the same freedoms that you received. You must make sure that they, too, receive or can get the source code. And you must show them these terms so they know their rights.

Developers that use the GNU GPL protect your rights with two steps: (1) assert copyright on the software, and (2) offer you this License giving you legal permission to copy, distribute and/or modify it.

For the developers' and authors' protection, the GPL clearly explains that there is no warranty for this free software. For both users' and authors' sake, the GPL requires that modified versions be marked as changed, so that their problems will not be attributed erroneously to authors of previous versions.

Some devices are designed to deny users access to install or run modified versions of the software inside them, although the manufacturer can do so. This is fundamentally incompatible with the aim of protecting users' freedom to change the software. The systematic pattern of such abuse occurs in the area of products for individuals to use, which is precisely where it is most unacceptable. Therefore, we have designed this version of the GPL to prohibit the practice for those products. If such problems arise substantially in other domains, we stand ready to extend this provision to those domains in future versions of the GPL, as needed to protect the freedom of users.

Finally, every program is threatened constantly by software patents. States should not allow patents to restrict development and use of software on general-purpose computers, but in those that do, we wish to avoid the special danger that patents applied to a free program could make it effectively proprietary. To prevent this, the GPL assures that patents cannot be used to render the program non-free.

The precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow.

TERMS AND CONDITIONS

0. Definitions.

"This License" refers to version 3 of the GNU General Public License.

"Copyright" also means copyright-like laws that apply to other kinds of works, such as semiconductor masks.

"The Program" refers to any copyrightable work licensed under this License. Each licensee is addressed as "you". "Licensees" and "recipients" may be individuals or organizations.

To "modify" a work means to copy from or adapt all or part of the work in a fashion requiring copyright permission, other than the making of an exact copy. The resulting work is called a "modified version" of the earlier work or a work "based on" the earlier work.

A "covered work" means either the unmodified Program or a work based on the Program.

To "propagate" a work means to do anything with it that, without permission, would make you directly or secondarily liable for infringement under applicable copyright law, except executing it on a computer or modifying a private copy. Propagation includes copying, distribution (with or without modification), making available to the public, and in some countries other activities as well.

To "convey" a work means any kind of propagation that enables other parties to make or receive copies. Mere interaction with a user through a computer network, with no transfer of a copy, is not conveying.

An interactive user interface displays "Appropriate Legal Notices" to the extent that it includes a convenient and prominently visible feature that (1) displays an appropriate copyright notice, and (2) tells the user that there is no warranty for the work (except to the extent that warranties are provided), that licensees may convey the work under this License, and how to view a copy of this License. If the interface presents a list of user commands or options, such as a menu, a prominent item in the list meets this criterion.

1. Source Code.

The "source code" for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. "Object code" means any non-source form of a work.

A "Standard Interface" means an interface that either is an official standard defined by a recognized standards body, or, in the case of interfaces specified for a particular programming language, one that is widely used among developers working in that language.

The "System Libraries" of an executable work include anything, other than the work as a whole, that (a) is included in the normal form of packaging a Major Component, but which is not part of that Major Component, and (b) serves only to enable use of the work with that Major Component, or to implement a Standard Interface for which an implementation is available to the public in source code form. A "Major Component", in this context, means a major essential component (kernel, window system, and so on) of the specific operating system (if any) on which the executable work runs, or a compiler used to produce the work, or an object code interpreter used to run it.

The "Corresponding Source" for a work in object code form means all the source code needed to generate, install, and (for an executable work) run the object code and to modify the work, including scripts to control those activities. However, it does not include the work's System Libraries, or general-purpose tools or generally available free programs which are used unmodified in performing those activities but which are not part of the work. For example, Corresponding Source includes interface definition files associated with source files for the work, and the source code for shared libraries and dynamically linked subprograms that the work is specifically designed to require, such as by intimate data communication or control flow between those subprograms and other parts of the work.

The Corresponding Source need not include anything that users can regenerate automatically from other parts of the Corresponding Source.

The Corresponding Source for a work in source code form is that same work.

2. Basic Permissions.

All rights granted under this License are granted for the term of

copyright on the Program, and are irrevocable provided the stated conditions are met. This License explicitly affirms your unlimited permission to run the unmodified Program. The output from running a covered work is covered by this License only if the output, given its content, constitutes a covered work. This License acknowledges your rights of fair use or other equivalent, as provided by copyright law.

You may make, run and propagate covered works that you do not convey, without conditions so long as your license otherwise remains in force. You may convey covered works to others for the sole purpose of having them make modifications exclusively for you, or provide you with facilities for running those works, provided that you comply with the terms of this License in conveying all material for which you do not control copyright. Those thus making or running the covered works for you must do so exclusively on your behalf, under your direction and control, on terms that prohibit them from making any copies of your copyrighted material outside their relationship with you.

Conveying under any other circumstances is permitted solely under the conditions stated below. Sublicensing is not allowed; section 10 makes it unnecessary.

3. Protecting Users' Legal Rights From Anti-Circumvention Law.

No covered work shall be deemed part of an effective technological measure under any applicable law fulfilling obligations under article 11 of the WIPO copyright treaty adopted on 20 December 1996, or similar laws prohibiting or restricting circumvention of such measures.

When you convey a covered work, you waive any legal power to forbid circumvention of technological measures to the extent such circumvention is effected by exercising rights under this License with respect to the covered work, and you disclaim any intention to limit operation or modification of the work as a means of enforcing, against the work's users, your or third parties' legal rights to forbid circumvention of technological measures.

4. Conveying Verbatim Copies.

You may convey verbatim copies of the Program's source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice; keep intact all notices stating that this License and any non-permissive terms added in accord with section 7 apply to the code;

keep intact all notices of the absence of any warranty; and give all recipients a copy of this License along with the Program.

You may charge any price or no price for each copy that you convey, and you may offer support or warranty protection for a fee.

5. Conveying Modified Source Versions.

You may convey a work based on the Program, or the modifications to produce it from the Program, in the form of source code under the terms of section 4, provided that you also meet all of these conditions:

- a) The work must carry prominent notices stating that you modified it, and giving a relevant date.
- b) The work must carry prominent notices stating that it is released under this License and any conditions added under section 7. This requirement modifies the requirement in section 4 to "keep intact all notices".
- c) You must license the entire work, as a whole, under this License to anyone who comes into possession of a copy. This License will therefore apply, along with any applicable section 7 additional terms, to the whole of the work, and all its parts, regardless of how they are packaged. This License gives no permission to license the work in any other way, but it does not invalidate such permission if you have separately received it.
- d) If the work has interactive user interfaces, each must display Appropriate Legal Notices; however, if the Program has interactive interfaces that do not display Appropriate Legal Notices, your work need not make them do so.

A compilation of a covered work with other separate and independent works, which are not by their nature extensions of the covered work, and which are not combined with it such as to form a larger program, in or on a volume of a storage or distribution medium, is called an "aggregate" if the compilation and its resulting copyright are not used to limit the access or legal rights of the compilation's users beyond what the individual works permit. Inclusion of a covered work in an aggregate does not cause this License to apply to the other parts of the aggregate.

6. Conveying Non-Source Forms.

You may convey a covered work in object code form under the terms of sections 4 and 5, provided that you also convey the machine-readable Corresponding Source under the terms of this License, in one of these ways:

- a) Convey the object code in, or embodied in, a physical product (including a physical distribution medium), accompanied by the Corresponding Source fixed on a durable physical medium customarily used for software interchange.
- b) Convey the object code in, or embodied in, a physical product (including a physical distribution medium), accompanied by a written offer, valid for at least three years and valid for as long as you offer spare parts or customer support for that product model, to give anyone who possesses the object code either (1) a copy of the Corresponding Source for all the software in the product that is covered by this License, on a durable physical medium customarily used for software interchange, for a price no more than your reasonable cost of physically performing this conveying of source, or (2) access to copy the Corresponding Source from a network server at no charge.
- c) Convey individual copies of the object code with a copy of the written offer to provide the Corresponding Source. This alternative is allowed only occasionally and noncommercially, and only if you received the object code with such an offer, in accord with subsection 6b.
- d) Convey the object code by offering access from a designated place (gratis or for a charge), and offer equivalent access to the Corresponding Source in the same way through the same place at no further charge. You need not require recipients to copy the Corresponding Source along with the object code. If the place to copy the object code is a network server, the Corresponding Source may be on a different server (operated by you or a third party) that supports equivalent copying facilities, provided you maintain clear directions next to the object code saying where to find the Corresponding Source. Regardless of what server hosts the Corresponding Source, you remain obligated to ensure that it is available for as long as needed to satisfy these requirements.
- e) Convey the object code using peer-to-peer transmission, provided you inform other peers where the object code and Corresponding Source of the work are being offered to the general public at no charge under subsection 6d.

A separable portion of the object code, whose source code is excluded from the Corresponding Source as a System Library, need not be included in conveying the object code work.

A "User Product" is either (1) a "consumer product", which means any tangible personal property which is normally used for personal, family, or household purposes, or (2) anything designed or sold for incorporation into a dwelling. In determining whether a product is a consumer product, doubtful cases shall be resolved in favor of coverage. For a particular product received by a particular user, "normally used" refers to a typical or common use of that class of product, regardless of the status of the particular user or of the way in which the particular user actually uses, or expects or is expected to use, the product. A product is a consumer product regardless of whether the product has substantial commercial, industrial or non-consumer uses, unless such uses represent the only significant mode of use of the product.

"Installation Information" for a User Product means any methods, procedures, authorization keys, or other information required to install and execute modified versions of a covered work in that User Product from a modified version of its Corresponding Source. The information must suffice to ensure that the continued functioning of the modified object code is in no case prevented or interfered with solely because modification has been made.

If you convey an object code work under this section in, or with, or specifically for use in, a User Product, and the conveying occurs as part of a transaction in which the right of possession and use of the User Product is transferred to the recipient in perpetuity or for a fixed term (regardless of how the transaction is characterized), the Corresponding Source conveyed under this section must be accompanied by the Installation Information. But this requirement does not apply if neither you nor any third party retains the ability to install modified object code on the User Product (for example, the work has been installed in ROM).

The requirement to provide Installation Information does not include a requirement to continue to provide support service, warranty, or updates for a work that has been modified or installed by the recipient, or for the User Product in which it has been modified or installed. Access to a network may be denied when the modification itself materially and adversely affects the operation of the network or violates the rules and protocols for communication across the network.

Corresponding Source conveyed, and Installation Information provided, in accord with this section must be in a format that is publicly documented (and with an implementation available to the public in source code form), and must require no special password or key for unpacking, reading or copying.

7. Additional Terms.

"Additional permissions" are terms that supplement the terms of this License by making exceptions from one or more of its conditions. Additional permissions that are applicable to the entire Program shall be treated as though they were included in this License, to the extent that they are valid under applicable law. If additional permissions apply only to part of the Program, that part may be used separately under those permissions, but the entire Program remains governed by this License without regard to the additional permissions.

When you convey a copy of a covered work, you may at your option remove any additional permissions from that copy, or from any part of it. (Additional permissions may be written to require their own removal in certain cases when you modify the work.) You may place additional permissions on material, added by you to a covered work, for which you have or can give appropriate copyright permission.

Notwithstanding any other provision of this License, for material you add to a covered work, you may (if authorized by the copyright holders of that material) supplement the terms of this License with terms:

- a) Disclaiming warranty or limiting liability differently from the terms of sections 15 and 16 of this License; or
- b) Requiring preservation of specified reasonable legal notices or author attributions in that material or in the Appropriate Legal Notices displayed by works containing it; or
- c) Prohibiting misrepresentation of the origin of that material, or requiring that modified versions of such material be marked in reasonable ways as different from the original version; or
- d) Limiting the use for publicity purposes of names of licensors or authors of the material; or
- e) Declining to grant rights under trademark law for use of some trade names, trademarks, or service marks; or

f) Requiring indemnification of licensors and authors of that material by anyone who conveys the material (or modified versions of it) with contractual assumptions of liability to the recipient, for any liability that these contractual assumptions directly impose on those licensors and authors.

All other non-permissive additional terms are considered "further restrictions" within the meaning of section 10. If the Program as you received it, or any part of it, contains a notice stating that it is governed by this License along with a term that is a further restriction, you may remove that term. If a license document contains a further restriction but permits relicensing or conveying under this License, you may add to a covered work material governed by the terms of that license document, provided that the further restriction does not survive such relicensing or conveying.

If you add terms to a covered work in accord with this section, you must place, in the relevant source files, a statement of the additional terms that apply to those files, or a notice indicating where to find the applicable terms.

Additional terms, permissive or non-permissive, may be stated in the form of a separately written license, or stated as exceptions; the above requirements apply either way.

8. Termination.

You may not propagate or modify a covered work except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to propagate or modify it is void, and will automatically terminate your rights under this License (including any patent licenses granted under the third paragraph of section 11).

However, if you cease all violation of this License, then your license from a particular copyright holder is reinstated (a) provisionally, unless and until the copyright holder explicitly and finally terminates your license, and (b) permanently, if the copyright holder fails to notify you of the violation by some reasonable means prior to 60 days after the cessation.

Moreover, your license from a particular copyright holder is reinstated permanently if the copyright holder notifies you of the violation by some reasonable means, this is the first time you have received notice of violation of this License (for any work) from that copyright holder, and you cure the violation prior to 30 days after

your receipt of the notice.

Termination of your rights under this section does not terminate the licenses of parties who have received copies or rights from you under this License. If your rights have been terminated and not permanently reinstated, you do not qualify to receive new licenses for the same material under section 10.

9. Acceptance Not Required for Having Copies.

You are not required to accept this License in order to receive or run a copy of the Program. Ancillary propagation of a covered work occurring solely as a consequence of using peer-to-peer transmission to receive a copy likewise does not require acceptance. However, nothing other than this License grants you permission to propagate or modify any covered work. These actions infringe copyright if you do not accept this License. Therefore, by modifying or propagating a covered work, you indicate your acceptance of this License to do so.

10. Automatic Licensing of Downstream Recipients.

Each time you convey a covered work, the recipient automatically receives a license from the original licensors, to run, modify and propagate that work, subject to this License. You are not responsible for enforcing compliance by third parties with this License.

An "entity transaction" is a transaction transferring control of an organization, or substantially all assets of one, or subdividing an organization, or merging organizations. If propagation of a covered work results from an entity transaction, each party to that transaction who receives a copy of the work also receives whatever licenses to the work the party's predecessor in interest had or could give under the previous paragraph, plus a right to possession of the Corresponding Source of the work from the predecessor in interest, if the predecessor has it or can get it with reasonable efforts.

You may not impose any further restrictions on the exercise of the rights granted or affirmed under this License. For example, you may not impose a license fee, royalty, or other charge for exercise of rights granted under this License, and you may not initiate litigation (including a cross-claim or counterclaim in a lawsuit) alleging that any patent claim is infringed by making, using, selling, offering for sale, or importing the Program or any portion of it.

11. Patents.

A "contributor" is a copyright holder who authorizes use under this License of the Program or a work on which the Program is based. The work thus licensed is called the contributor's "contributor version".

A contributor's "essential patent claims" are all patent claims owned or controlled by the contributor, whether already acquired or hereafter acquired, that would be infringed by some manner, permitted by this License, of making, using, or selling its contributor version, but do not include claims that would be infringed only as a consequence of further modification of the contributor version. For purposes of this definition, "control" includes the right to grant patent sublicenses in a manner consistent with the requirements of this License.

Each contributor grants you a non-exclusive, worldwide, royalty-free patent license under the contributor's essential patent claims, to make, use, sell, offer for sale, import and otherwise run, modify and propagate the contents of its contributor version.

In the following three paragraphs, a "patent license" is any express agreement or commitment, however denominated, not to enforce a patent (such as an express permission to practice a patent or covenant not to sue for patent infringement). To "grant" such a patent license to a party means to make such an agreement or commitment not to enforce a patent against the party.

If you convey a covered work, knowingly relying on a patent license, and the Corresponding Source of the work is not available for anyone to copy, free of charge and under the terms of this License, through a publicly available network server or other readily accessible means, then you must either (1) cause the Corresponding Source to be so available, or (2) arrange to deprive yourself of the benefit of the patent license for this particular work, or (3) arrange, in a manner consistent with the requirements of this License, to extend the patent license to downstream recipients. "Knowingly relying" means you have actual knowledge that, but for the patent license, your conveying the covered work in a country, or your recipient's use of the covered work in a country, would infringe one or more identifiable patents in that country that you have reason to believe are valid.

If, pursuant to or in connection with a single transaction or arrangement, you convey, or propagate by procuring conveyance of, a covered work, and grant a patent license to some of the parties receiving the covered work authorizing them to use, propagate, modify

or convey a specific copy of the covered work, then the patent license you grant is automatically extended to all recipients of the covered work and works based on it.

A patent license is "discriminatory" if it does not include within the scope of its coverage, prohibits the exercise of, or is conditioned on the non-exercise of one or more of the rights that are specifically granted under this License. You may not convey a covered work if you are a party to an arrangement with a third party that is in the business of distributing software, under which you make payment to the third party based on the extent of your activity of conveying the work, and under which the third party grants, to any of the parties who would receive the covered work from you, a discriminatory patent license (a) in connection with copies of the covered work conveyed by you (or copies made from those copies), or (b) primarily for and in connection with specific products or compilations that contain the covered work, unless you entered into that arrangement, or that patent license was granted, prior to 28 March 2007.

Nothing in this License shall be construed as excluding or limiting any implied license or other defenses to infringement that may otherwise be available to you under applicable patent law.

12. No Surrender of Others' Freedom.

If conditions are imposed on you (whether by court order, agreement or otherwise) that contradict the conditions of this License, they do not excuse you from the conditions of this License. If you cannot convey a covered work so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not convey it at all. For example, if you agree to terms that obligate you to collect a royalty for further conveying from those to whom you convey the Program, the only way you could satisfy both those terms and this License would be to refrain entirely from conveying the Program.

13. Use with the GNU Affero General Public License.

Notwithstanding any other provision of this License, you have permission to link or combine any covered work with a work licensed under version 3 of the GNU Affero General Public License into a single combined work, and to convey the resulting work. The terms of this License will continue to apply to the part which is the covered work, but the special requirements of the GNU Affero General Public License, section 13, concerning interaction through a network will apply to the combination as such.

14. Revised Versions of this License.

The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the GNU General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns.

Each version is given a distinguishing version number. If the Program specifies that a certain numbered version of the GNU General Public License "or any later version" applies to it, you have the option of following the terms and conditions either of that numbered version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Program does not specify a version number of the GNU General Public License, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.

If the Program specifies that a proxy can decide which future versions of the GNU General Public License can be used, that proxy's public statement of acceptance of a version permanently authorizes you to choose that version for the Program.

Later license versions may give you additional or different permissions. However, no additional obligations are imposed on any author or copyright holder as a result of your choosing to follow a later version.

15. Disclaimer of Warranty.

THERE IS NO WARRANTY FOR THE PROGRAM, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE PROGRAM "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE PROGRAM IS WITH YOU. SHOULD THE PROGRAM PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.

16. Limitation of Liability.

IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MODIFIES AND/OR CONVEYS THE PROGRAM AS PERMITTED ABOVE, BE LIABLE TO YOU FOR DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE PROGRAM (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF

DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE PROGRAM TO OPERATE WITH ANY OTHER PROGRAMS), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

17. Interpretation of Sections 15 and 16.

If the disclaimer of warranty and limitation of liability provided above cannot be given local legal effect according to their terms, reviewing courts shall apply local law that most closely approximates an absolute waiver of all civil liability in connection with the Program, unless a warranty or assumption of liability accompanies a copy of the Program in return for a fee.

END OF TERMS AND CONDITIONS

How to Apply These Terms to Your New Programs

If you develop a new program, and you want it to be of the greatest possible use to the public, the best way to achieve this is to make it free software which everyone can redistribute and change under these terms.

To do so, attach the following notices to the program. It is safest to attach them to the start of each source file to most effectively state the exclusion of warranty; and each file should have at least the "copyright" line and a pointer to where the full notice is found.

```
<one line to give the program's name and a brief idea of what it does.>  
Copyright (C) <year> <name of author>
```

```
This program is free software: you can redistribute it and/or modify  
it under the terms of the GNU General Public License as published by  
the Free Software Foundation, either version 3 of the License, or  
(at your option) any later version.
```

```
This program is distributed in the hope that it will be useful,  
but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of  
MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the  
GNU General Public License for more details.
```

```
You should have received a copy of the GNU General Public License  
along with this program. If not, see <http://www.gnu.org/licenses/>.
```

Also add information on how to contact you by electronic and paper mail.

If the program does terminal interaction, make it output a short notice like this when it starts in an interactive mode:

```
<program> Copyright (C) <year> <name of author>
This program comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY; for details type `show w'.
This is free software, and you are welcome to redistribute it
under certain conditions; type `show c' for details.
```

The hypothetical commands `show w' and `show c' should show the appropriate parts of the General Public License. Of course, your program's commands might be different; for a GUI interface, you would use an "about box".

You should also get your employer (if you work as a programmer) or school, if any, to sign a "copyright disclaimer" for the program, if necessary. For more information on this, and how to apply and follow the GNU GPL, see <http://www.gnu.org/licenses/>.

The GNU General Public License does not permit incorporating your program into proprietary programs. If your program is a subroutine library, you may consider it more useful to permit linking proprietary applications with the library. If this is what you want to do, use the GNU Lesser General Public License instead of this License. But first, please read <http://www.gnu.org/philosophy/why-not-lgpl.html>.

8.2 Weitere Bedingungen

Die Software darf in der Öffentlichkeit nur Vorgestellt werden, solange die Autoren der verschiedenen Programmteile genannt werden. Weiters kann jeder, der Lust und Laune hat, am Quellcode weiterbauen, Plugins dazuschreiben, Erweiterungen in die Anwendung implementieren. Er verpflichtet sich aber dazu, seinen Quellcode frei und dokumentiert zur Verfügung zu stellen. Jeder darf diese Software verwenden, nur der garantierte Support, und die automatisierte Updatemöglichkeit wird nur gegen Bezahlung von der Firma MoWiSo bereitgestellt und vorgenommen.

9 Aussicht

9.1 Wartung

Die Wartung und Aktualisierung erfolgt entweder automatisiert durch Skripts, welche von der Firma MoWiSo zur Verfügung gestellt werden, oder können auch manuell übernommen werden, wobei hier große Vorsicht geboten ist, dass man nicht die gesamte Webanwendung instabil macht.

Die Weiterentwicklung dieser Softwareanwendung ist garantiert, solange mindestens eine Schule einen Wartungsvertrag für eine automatisierte

Wartung und Aktualisierung mit der Firma MoWiSo aufrecht hat.

9.2 Weiterentwicklung

Für die Zukunft sind weitere Plugins und die effizientere Implementierung der Software geplant. So soll z.B. möglich sein, eine echte Popcorn-Tabelle erstellen zu lassen, und schon automatisiert in das System des Schulamtes einzuspeisen (erfordert Zusammenarbeit mit Schulamt). Gleichzeitig soll auch eine Schulinterne Verwaltung in diese Anwendung integriert werden, sodass das bestehende Netz einer Schule mit dieser Anwendung problemlos funktioniert.

10 Projektteilnehmer für Version 1.0

10.1 Alexander Moser

Alexander ist Schüler der Gewerbeoberschule Bozen und wird im Jahr 2010 die Matura hinter sich bringen. Er war vor allem beim Planen der Datenbank am Projekt beteiligt. Er wird in Zukunft vor allem für die Fehlersuche im Quellcode, für das Suchen von Sicherheitslücken und für die Erstellung von automatisierenden Skripts zuständig sein.

10.2 Markus Windegger

Markus ist Schüler der Gewerbeoberschule Bozen. Er war für die Ausprogrammierung und für die Erstellung der Dokumentation zuständig, und hat das Projekt eigentlich durchgeführt, da sich Alexander im Projektzeitraum mit einem anderem Projekt beschäftigte. Er wird sich im weiteren Verlauf vor allem auf die Erweiterungen spezialisieren, und diese dann mit automatisierenden Skripts welche die Anwendung updaten zur Verfügung stellen.

11 Dank für die Version 1.0

Vor allem gebührt ein riesengroßer Dank dem Systemadministrator Kofler Jürgen, von dem auch die Installationshinweise des Inselrechners übernommen wurden. Er hat uns durch das Projekt geholfen, und stand uns immer mit Rat und Tat zur Seite. Er hat uns mit seinem Wissen um die Webtechnologien und um die Sicherheitslücken im Web sehr viel mitgegeben, nicht nur für dieses Projekt, sondern auch für unsere weiteren Projekte.

12 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Loginseite der Webanwendung.....	24
Abbildung 2: Sichtweise eines Administrators.....	25
Abbildung 3: Auswählen der Klasse.....	27
Abbildung 4: Auswählen der Fächer.....	28
Abbildung 5: Noteneintrag im ersten Semester.....	28
Abbildung 6: Noteneintrag im zweiten Semester.....	29
Abbildung 7: Klassenvorstandsdaten eingeben (unentschuldigte Absenzen, Betragen).....	29