

Wernher-von-Braun-Gymnasium Friedberg

Handbuch zur Anwendung

FLOWERTREE



Entwickler

Bastian Wild

Inhaltsverzeichnis

1 Vorbereitende Schritte	3
1.1 Anlegen eines persönlichen Benutzerkontos	3
1.2 Anmeldung am System	4
1.3 Vorbereitung der Seminarlisten	5
1.4 Upload der Listen	7
2 Eigentlicher Sortierprozess	8
2.1 Auswählen der Kursliste	8
2.2 Kurse erweitern	9
2.3 Kurse vorbesetzen	11
2.4 Sortieren	11
2.5 Listen löschen	14
2.6 Nachbearbeiten	14
3 Zukunft	15
3.1 Weiterentwicklung	15
3.2 Anmerkungen	15
3.3 Passwortprobleme	15

1 Vorbereitende Schritte

Bevor Sie *flowertree* nutzen können, sind einige **Vorbereitungen** nötig, die sicherstellen sollen, dass im Folgenden Ihre Listen eingeteilt werden können. Die nachfolgende Anleitung, wird Ihnen dabei genau erläutern, worauf Sie achten müssen.

1.1 Anlegen eines persönlichen Benutzerkontos

Um dem Datenschutz gerecht zu werden und sicherzustellen, dass **nur** Sie auf Ihre Listen zugreifen können, benötigt jeder Anwender ein **persönliches** Benutzerkonto. Dieses Benutzerkonto beinhaltet einen persönlichen *workspace*. Der *workspace* ist mehr oder weniger ein **geheimer** Ort, wo Ihre Dateien (einzuteilende Listen und fertig eingeteilte Listen) abgelegt werden. Vollen Zugang zu den *workspaces* aller Benutzer hat nur der Administrator.

Um ein Benutzerkonto anzulegen, navigieren Sie in Ihrem Browser zu folgender Adresse:

http://flowertree.wvb-gym.de/Sort_Zend/Auth/Register

Diesen Hyperlink finden Sie auch im unteren Bereich der Hauptseite unter *registrierung*.

Sobald Sie die Seite aufgerufen haben, werden Sie folgende Eingabemaske sehen:



Abbildung 1: Registrierung

Das erste Eingabefeld erwartet einen **Benutzernamen**, den Sie zukünftig für Ihre Anmeldung verwenden werden. Achten Sie möglichst darauf, **keine** Sonderzeichen zu verwenden. Auch sind leere Eingaben **ungültig**. Falls der Benutzername, den Sie gewählt haben, schon vergeben ist, werden Sie eine entsprechende

Benachrichtigung erhalten. In diesem Fall müssen sie einen **anderen** Benutzernamen für Ihr Konto wählen.

Das zweite Eingabefeld erwartet eine **gültige** E-Mail Adresse, die mit Ihrem Benutzerkonto verknüpft wird.

In das dritte Eingabefeld tragen Sie ein **Kennwort** ein, das Sie zur Anmeldung verwenden und **nur** Sie wissen. Achten Sie bei Ihrem Kennwort darauf, dass Sie ein möglichst **einzigartiges** Kennwort verwenden, das Sie sich aber auch merken können. Auch beachten Sie bitte, dass leere Eingaben ungültig sind. Im nächsten Eingabefeld müssen Sie lediglich das zuvor eingegebene Kennwort **bestätigen**, um Tippfehler zu vermeiden.

Sobald Sie beide Eingabefelder ausgefüllt haben, klicken Sie auf **anmelden**.

Im Normalfall werden Sie darüber benachrichtigt, dass Ihr Konto und **workspace** erfolgreich angelegt wurden. Falls nicht, müssen Sie den Vorgang gegebenenfalls mit **abgeänderten** Eingaben wiederholen.



Abbildung 2: Erfolgreiche Registrierung

1.2 Anmeldung am System

Da Sie nun über ein **individuelles** Benutzerkonto und einen **workspace** verfügen, können Sie sich am System anmelden. Navigieren Sie dazu in Ihrem Browser zu folgender Adresse:

http://flowertree.wvb-gym.de/Sort_Zend/Auth/Index

Ein entsprechender Hyperlink zu dieser Adresse befindet sich auch im unteren Bereich der Hauptseite unter **anmeldung**. Sobald Sie die Seite aufgerufen haben, werden Sie folgende Eingabemaske sehen:



Abbildung 3: Anmeldung am System

Das erste Eingabefeld erwartet Ihren **Benutzernamen**. In das zweite Eingabefeld tragen Sie Ihr gewähltes **Kenntwort** ein. Achten Sie hierbei besonders auf richtige Schreibung. Gross- und Kleinschreibung **muss** berücksichtigt werden.

Falls Ihre Eingaben vom System als richtig befunden wurden, wird Ihnen eine sogenannte **session** ausgestellt, die Sie im Folgenden gegenüber Ihrem **workspace** identifizieren wird. Wie in nahezu allen Webanwendungen üblich wird dazu auf ihrem Computer ein **cookie** erstellt.

Im Falle **falscher** Eingaben erhalten Sie eine entsprechende Benachrichtigung.

In diesem Fall sollten Sie Ihre Eingaben **überprüfen** und den Vorgang wiederholen.



Abbildung 4: Gescheiterte Anmeldung

1.3 Vorbereitung der Seminarlisten

Bevor **flowertree** die eigentliche Arbeit, die **optimierte** Einteilung von Seminarlisten, durchführen kann, müssen Sie Ihre Listen entsprechend vorbereiten. Im Folgenden wird davon ausgegangen, dass eine Excelmappe vorliegt.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1		Anmeldename	Vollständiger Name	WE - John Grisham / Thriller (Mustermann)	WF - La Bourgoigne (Mustermann)	WKu - Plastisches Gestalten (Mustermann)	WK - Bioethik (Mustermann)	WSK - Internationale Konflikte (Mustermann)	WM - "C": Neue Zahlen (Mustermann)	WB - Biotechnologie (Mustermann)	WCh - Quantitative Analyse (Mustermann)	WPh - Energie (Mustermann)	Kurs-Id	Kurs
2		mustermann	Max Mustermann							3	1	2	2555	WvB-Venw-Q-11/13-Bk
3		mustermann	Max Mustermann			1	2				3		2555	WvB-Venw-Q-11/13-Bk
4		mustermann	Max Mustermann					2		1		3	2555	WvB-Venw-Q-11/13-Bk
5		mustermann	Max Mustermann					3		1	2		2555	WvB-Venw-Q-11/13-Bk
6		mustermann	Max Mustermann			3			2	1			2555	WvB-Venw-Q-11/13-Bk
7		mustermann	Max Mustermann			1	2			3			2555	WvB-Venw-Q-11/13-Bk
8		mustermann	Max Mustermann				3	1		2			2555	WvB-Venw-Q-11/13-Bk
9		mustermann	Max Mustermann					3		2		1	2555	WvB-Venw-Q-11/13-Bk

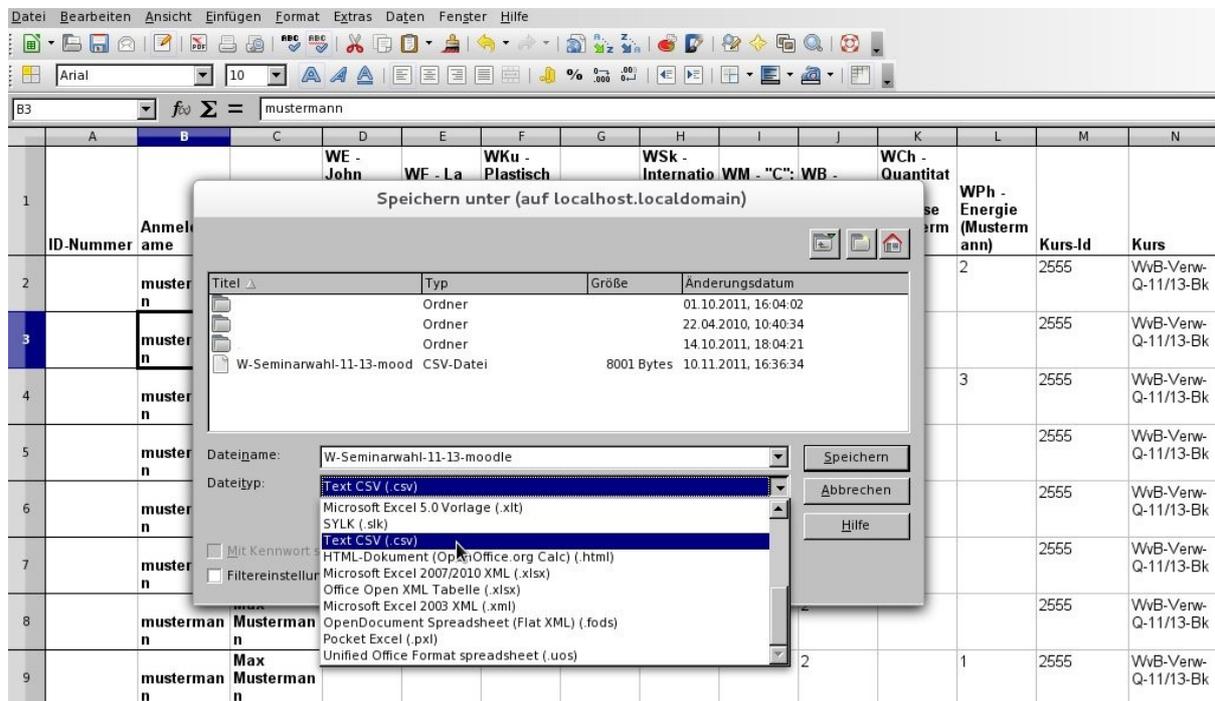
Abbildung 5: Beispielhafte Excelmappe unter LibreOffice (Linux)

In Abbildung 5 sehen Sie eine beispielhafte [Excelmappe](#), die alle nötigen Informationen beinhaltet. Vorgesehen ist es, dass Sie die jeweiligen Excelmappen nach einer Onlinewahl über [Moodle](#) direkt aus [Moodle](#) exportieren. Achten Sie darauf, dass das hier dargestellte Datenformat [unbedingt](#) eingehalten wird. Besonders wichtig ist hierbei, dass Sie ein Kurskürzel angeben, dass durch einen Bindestrich von zusätzlichen Informationen getrennt wird. Falls Sie die Excelmappe aus [Moodle](#) exportiert haben, sollte dies gewährleistet sein. Falls Sie [Moodle](#) nicht nutzen und die Mappe manuell erstellen, sollten Sie besonders genau auf das richtige Format achten.

Falls Sie Probleme bei der Einteilung haben oder [flowertree](#) Formatfehler meldet, sollten Sie das Format Ihrer Listen erneut überprüfen.

Die Spalten A und B in Abbildung 5 [müssen](#) zwar vorhanden sein, können aber leer bleiben. Ebenso können die Spalten M und N [leer](#) bleiben.

Im Folgenden müssen Sie die Excelmappe als sogenannte CSV-Datei (*comma seperated values*) exportieren. Die nachfolgende Schilderung bezieht sich auf



LibreOffice (Linux). Der Vorgang auf Microsoft Office (Excel) und ähnlichen Office Anwendungen (etwa Star Office) ist aber *entsprechend*.

Klicken Sie unter *Datei* auf *Datei speichern unter* und wählen Sie anschließend unterhalb des Dateinamens *.csv* als Ausgabeformat.

Sobald Sie die Mappe als *.csv* exportiert wurde, kann der eigentliche Sortierprozess beginnen.

1.4 Upload der Listen

Damit *flowertree* überhaupt mit ihren Listen arbeiten kann, muss eine Kopie an *flowertree* gesendet werden. Dieser Schritt kann nur nach einer erfolgreichen Anmeldung durchgeführt werden, da Sie hier schon auf ihren *workspace* zugreifen, wenn *flowertree* versucht, die hochgeladenen Listen dort zu speichern. Navigieren Sie in ihrem Browser zu folgender Adresse:

http://flowertree.wvb-gym.de/Sort_Zend/Upload/Form

Ein entsprechender Hyperlink zu dieser Adresse befindet sich auch im unteren Bereich der Hauptseite unter *upload*. Sobald Sie die Seite aufgerufen haben, werden Sie folgende Eingabemaske sehen:



Abbildung 7: Dateiuupload

Klicken Sie hier auf [Select Files](#) und wählen Sie die exportierte [.csv](#) Datei auf Ihrer Festplatte aus. Bestätigen Sie anschließend den Dialog mit [OK](#).



Abbildung 8: Auswählen einer csv Datei

Wichtig hierbei ist, dass Sie nicht versuchen, Dateien hochzuladen, die schon auf dem Server [existieren](#). Das kann unter Umständen zu [Fehlern](#) führen. Gehen Sie im Zweifelsfall sicher und benennen Sie eine Datei um bevor Sie sie hochladen.

2 Eigentlicher Sortierprozess

2.1 Auswählen der Kursliste

Grundsätzlich werden alle Listen, die Sie hochgeladen haben, im [csv](#) Verzeichnis abgelegt. Um Listen einzuteilen, navigieren Sie in ihrem Browser zu folgender Seite: http://flowertree.wvb-gym.de/Sort_Zend/Files/List

Ein entsprechender Hyperlink zu dieser Adresse befindet sich auch im unteren Bereich der Hauptseite unter [einteilen](#). Sobald Sie die Seite aufgerufen haben, werden Sie folgende Eingabemaske sehen:



Abbildung 9: Auswahl der hochgeladenen Listen

Hier werden alle in Ihrem [workspace](#) verfügbaren, also hochgeladenen, Listen aufgelistet. Wählen Sie die Liste, die Sie einteilen möchten. Im Normalfall wird es nur notwendig sein, [sort](#) zu klicken. [flowertree](#) wird den Rest für Sie erledigen. Falls Sie für spezielle Kurse Erweiterungen festlegen wollen, lesen Sie bitte [Abschnitt 2.2](#). Falls Sie dies nicht vorhaben, schenken Sie dem Textfeld [keine](#) Beachtung.

Die Option [trennzeichen](#) sollte im Normalfall ebenso unwichtig für Sie sein. Das Trennzeichen wird benötigt, um einzelne Elemente aus der exportieren Liste voneinander [abgrenzen](#) zu können. Standardmäßig sollte hierbei ein einfaches Komma benutzt werden. Falls Sie [spezielle](#) Trennzeichen verwenden, müssen Sie gegebenenfalls das Trennzeichen anpassen.

Falls Sie unerklärliche Probleme mit dem Trennzeichen haben, sollten Sie die exportierte Datei mit einem [Texteditor](#) öffnen, um zu sehen, welches Trennzeichen tatsächlich verwendet wird. Auch werden individuelle Fragen gerne beantwortet. Senden Sie dazu einfach eine e-Mail.

2.2 Kurse erweitern

Standardmäßig wird [flowertree](#) versuchen, alle Kurse auf eine maximale Teilnehmeranzahl von [15](#) zu [optimieren](#). Da es allerdings vorkommen kann, dass Kurse überbesetzt oder doppelt besetzt werden müssen, bietet [flowertree](#) Ihnen die Funktion, Kurse zu [erweitern](#). Um Kurse zu erweitern, muss einiges beachtet werden.

Die Erweiterung der Kurse findet in einem speziellen **Format** statt. Sie können **mehrere** oder **einzelne** Kurse nachbesetzen. Das Format dabei sieht wie folgt aus:

KURSKÜRZEL=NEUE TEILNEHMERANZAHL;

Falls Sie also etwa vorhaben den Kurs **WPh** mit einer neuen maximalen Teilnehmeranzahl von **30** neu zu setzen, sähe das wie folgt aus.

WPh=30;

Achten Sie auf Gross- und Kleinschreibung. Auch Leerzeichen sollten möglichst **vermieden** werden. Beachten Sie auch, dass Sie nur **Kurskürzel** verwenden, die auch wirklich existieren. Zwar wird **flowertree** intern versuchen, nur existierende Kurse neu zu besetzen, dennoch sind fatale Fehler nicht gänzlich **ausgeschlossen**. Multiple Neubesetzungen funktionieren hierbei analog.

WPh=30;WB=22;WCh=14;

Wie im letzten Beispiel illustriert kann diese Funktion auch dazu verwendet werden, Kurse zu **verkleinern**.

Falls Sie gleiche Kurse **nacheinander** neu besetzen, wird die letzte Definition die sein, die tatsächlich zum Tragen kommt.

WPh=30;WPh=35;

WPh wird nun eine maximale Teilnehmeranzahl von **35** Teilnehmern haben.



Abbildung 10: Nachbesetze Kurse

2.3 Kurse vorbesetzen

Falls es nötig sein sollte, einzelnen Schülern **explizit** Kurse zuzuweisen, bietet **flowertree** die Möglichkeit einer **expliziten** Vorbesetzung. Um einzelnen Schülern Kurse explizit zuzuweisen, genügt es, in Ihrem Tabellenkalkulationsprogramm lediglich **eine** Wahlmöglichkeit für entsprechende Schüler eintragen. Alternative Wahlmöglichkeiten können einfach **gelöscht** werden, sodass entsprechende Schüler lediglich eine **1** in dem Feld des Kurses haben, dem sie explizit zugeordnet werden sollen. Eine **zweite** beziehungsweise **dritte** Wahlmöglichkeit ist für entsprechende Schüler hierbei dann nicht mehr vorhanden.

Beachten Sie, dass solche Anpassungen **vor** dem Exportieren als **CSV-Datei** und dem **Upload** durchgeführt werden müssen.

2.4 Sortieren

Wie in **Abschnitt 2.1** schon angesprochen, ist das eigentliche **Ausführen** von **flowertree** denkbar einfach. Sobald Sie sichergestellt haben, dass alle Einstellungen Ihren Vorstellungen entsprechen, können Sie **flowertree** seine Arbeit verrichten lassen. Klicken Sie dazu lediglich auf **sort**.

Sobald Sie **sort** geklickt haben, werden Sie intern zur Sortierung umgeleitet. Sie werden einige Informationen zur Sortierung sehen, die im Normalfall aber für Sie **uninteressant** sein werden. **flowertree** legt hierbei mehr oder weniger Rechenschaft ab, **was** es tut und **wen** es **wohin** verschiebt.



Abbildung 11: Laufender Sortierprozess

flowertree wird grundsätzlich **fünf** mal ihre Liste sortieren und anschließend durch eine mathematische Formel ermitteln, welche Einteilung die beste **Qualität** hat.

Die Berechnung sieht dabei wie folgt aus:

$$(pow(DIVIDEND_1 * DIVIDEND_1, EXPONENT)) / (pow(DIVISOR_1 * DIVISOR_1, EXPONENT)) * 1000$$

Da der erwartete Wert relativ groß ist, machen **kleinste** Abweichungen in der Kursbesetzung **erkennbare** Unterschiede aus. So kann sichergestellt werden, dass eine optimale **Qualität** erreicht wird. Auch verwürfelt *flowertree* alle Schüler zufällig, was einerseits dazu führt, dass jede Sortierung bis zu einem gewissen Grad **einzigartig** ist und andererseits gewährleistet, dass kein Schüler **benachteiligt** wird. Das bedeutet, dass Sie *flowertree* mit derselben Liste öfter ausführen sollten, wenn Sie mit einzelnen Einteilungen **nicht** zufrieden sein sollten.

Die **fertige** Einteilung setzt sich aus mehreren Informationen zusammen. Einerseits wird jedem Kurs eine **komplette** Mitgliederliste zugeordnet, andererseits jedem Mitglieder jeweils der Grad seines Wunsches. So können Sie leicht erkennen, welcher Schüler, welchen Wunsch geäußert hat und ob ihm dieser erfüllt werden konnte. Am Ende der Einteilung wird *flowertree* noch eine kleine Statistik anhängen, die beispielhaft wie folgt aussehen kann:

Es wurden 117 Schueler und 9 Kurse eingelesen.

Es konnten 91 (77,78 %) Erstwuensche, 26 (22,22 %) Zweitwuensche und 0 (0,00 %) Drittwuensche beruecksichtigt werden.

Falls *flowertree* es nicht schafft, alle Kurse ohne Überschreitungen einzuteilen, wird *flowertree* Sie entsprechend darüber benachrichtigen.

2.5 Listen löschen

Neben jeder hochgeladenen Liste befindet sich eine kleine *Mülltonne*. Klicken Sie diese, wird die entsprechende Datei *unwiederbringlich* aus dem *workspace* gelöscht werden.

2.6 Nachbearbeitung

Sobald Sie *flowertree* nutzen, werden Sie merken, dass *flowertree* Ihnen zwar Arbeit abnehmen kann, was jedoch nicht ausschließt, dass Sie eventuell noch manuell *nachbessern* müssen. Manchmal wird *flowertree* damit überfordert sein, alle Vorgaben, also etwa die maximale Schüleranzahl, *exakt* zu erfüllen. In diesem Fall werden Sie *manuell* nachbessern müssen .

3 Zukunft

3.1 Weiterentwicklung

Dass die Ergebnisse möglichst **exakt** und **optimiert** sind, arbeite ich **konstant** an neuen Versionen und Funktionen. Falls Sie daran Interesse haben, **flowertree** zu verbessern, sind Sie dazu **herzlich** eingeladen. Verbesserungen können sowohl durch Anregung als auch durch **aktive** Mitentwicklung stattfinden. In beiden Fällen können Sie mich unter folgender Adresse erreichen:

bastian.wild@gmx.de oder bwild@neulandmm.de.

Für Entwickler: **flowertree** ist komplett objektorientiert aufgebaut. Alle Funktionen und Klassen folgen einer strengen Namenskonvention und sind gut dokumentiert. Falls Sie **flowertree** entwickeln oder verändern wollen, wird Ihnen das nicht schwer fallen.

3.2 Anmerkungen

flowertree wird konstant weiterentwickelt, weshalb sich Aussehen und Funktionen und geringem Umfang ändern werden. Stellen Sie daher sicher, dass Sie jeweils das aktuellste Handbuch besitzen. Ältere Versionen stellen unter Umständen Sachverhalte hinsichtlich der neusten Version von **flowertree** falsch oder ungenügend klar dar.

Das Handbuch wird deshalb möglichst aktuell gehalten.

3.3 Passwortprobleme

Da **flowertree** bisher keine Möglichkeit bereitstellt, das **eigene** Passwort zu ändern beziehungsweise zurückzusetzen, sollten Sie sich im Bedarfsfall mit einer kurzen eMail an mich wenden. Erreichen können Sie mich unter bastian.wild@gmx.de beziehungsweise bwild@neulandmm.de.