Untis
GRUBER & PETTERS

Untis

Kursplanung

untis.com

Inhalt

1 Einführung 4

2 Studentenstundenplan 6

2.1 Arbeitsschritte bis zum fertigen Studentenstundenplan 6

2.2 Stammdaten der Studenten 7

2.2.1 Import 8

2.3 Festlegen der Kurse 9

2.3.1 Keine Unterrichtskopplungen 11

2.4 Klasse/Stufe selektieren 12

2.5 Kurs-Studenten-Übersicht 12

2.5.1 Der Kursbereich 13

2.5.2 Der Studentenbereich 15

2.5.3 Der Detailbereich 16

2.5.4 Zuordnung der Kurse 18

2.5.4.1 Zuordnung mit Doppelklick 18

2.5.4.2 Zuordnung mit Drag&Drop 19

2.5.4.3 Zuordnung mit Schaltflächen 20

2.5.4.4 Zuordnung über Elementmarkierung 21

2.5.5 Die Funktionen der Symbolleiste 22

2.6 Gleichzeitig stattfindende Kurse 25

2.7 Manuelles Planen 27

2.7.1 Allgemeines zum Gebrauch der Stundenpläne 27

2.7.2 Planen im Stundenplan 32

2.7.3 Planungsdialog 34

2.8 Stundenplan-Optimierung 38

2.9 Diagnose 40

2.10 Kurs-Studenten-Listen 43

2.10.1 Kurs-Studenten-Liste 44

2.10.2 Studenten-Kurs-Liste 45

2.10.3 Liste Kurse 45

2.10.4 Liste Studenten ... 46
2.10.5 Studenten-Kursliste/kurz ... 46
2.10.6 Kurs-Studentenliste/kurz ... 48
2.10.7 Studentenbelegungsliste ... 49
2.10.8 Studenten-Kollision ... 49
2.10.9 Kurs-Studenten Übersicht ... 50
2.10.10 Studenten-Kurs-Matrix ... 50
2.11 Schuljahreswechsel ... 51
2.11.1 Studenten hochstufen ... 52
2.11.2 Kurse hochstufen ... 54
3 Kursplanung ... 56
3.1 Dateneingabe ... 56
3.1.1 Studenten ... 57
3.1.2 Kurse ... 58
3.1.3 Kurswahlen ... 59
3.1.4 Kursbänder ... 60
3.2 Planungswerkzeuge ... 61
3.2.1 Kurs-Studenten-Übersicht Kursplanung ... 61
3.2.1.1 Parallelkurse anlegen ... 61
3.2.1.2 Kursabsage ... 62
3.2.2 Studenten-Kurs-Wahl ... 63
3.2.2.1 Eingabe einer Kurswahl ... 66
3.2.2.2 Auswahl eines Alternativkurses ... 69
3.2.2.3 Reservekurse ... 71
3.2.2.4 Priorität ... 72
3.2.2.5 Kurswahlkombinationen ... 73
3.2.2.6 Studenten-Kurs-Wahlen kopieren ... 74
3.2.3 Kurs-Studenten-Wahl ... 75
3.2.4 Kurs-Studenten-Matrix ... 77
3.2.4.1 Funktionen der Kurs-Studenten-Matrix ... 79
3.2.5 Kurs-Band-Matrix ... 80
3.2.5.1 Aufbau des Fensters ... 82
3.2.5.2 Funktionen der Kurs-Band-Matrix ... 85

3.2.6 Druck....93
3.2.7 Kurszuordnungen aufheben....95
3.3 Kurs-Optimierung....96
3.3.1 Vorgaben für die Optimierung....97
3.3.2 Totaloptimierung....99
3.3.3 Teilbereichsoptimierung....100
3.3.3.1 Teilbereiche festlegen....101
3.3.3.2 Optimierungsvorgaben....105
3.3.3.3 Optimierung von Teilbereichen....107
3.3.4 Optimierung für mehrere Schulstufen....116
3.3.5 Periodenübergreifende Optimierung....117
3.3.6 Kursplanung und Stundenplan-Optimierung....119
4 Klausurplanung....122
4.1 Das Fenster 'Klausurplanung'....123
4.1.1 Zusammenstellung von Kursen....124
4.1.2 Auswahl eines Termins....126
4.2 Das Fenster 'Klausuren'....128
4.2.1 Funktionen im Fenster Klausuren....131
4.2.2 Druck - Klausuren....132
4.2.3 Klausuren im Stundenplan - Vertretungsplanung....133
5 Zusammenspiel mit WebUntis....138
6 Import / Export....141
7 Index....143

1 Einführung

Ein Wort zum Gebrauch des Wortes "Student"

Wenn im Programm Untis an der Programmoberfläche das Wort "Student" verwendet wird, so sind damit immer die Schülerinnen und Schüler einer Schule bzw. die Studierenden einer (Fach-) Hochschule oder sonstigen Bildungseinrichtung gemeint. Wann immer es ohne Abstriche hinsichtlich der Lesbarkeit des Textes möglich war, wurde im vorliegenden Handbuch versucht Frauen und Männer gleichermaßen sprachlich sichtbar anzusprechen. Da allerdings im vorliegenden Text auch an vielen Stellen auf die Programmoberfläche Bezug genommen wird, wo aus Gründen des vorhandenen Platzes und der Übersetzbarkeit nicht immer beide Geschlechter genannt werden, sei an dieser Stelle ausdrücklich darauf hingewiesen, dass mit den Worten *Student*, *Schüler* und natürlich auch *Lehrer* ausnahmslos Frauen und Männer gleichermaßen gemeint sind.

In vielen Schulsystemen wird den Studierenden (dh den Schülerinnen und Schülern) die Möglichkeit geboten, Unterrichtsfächer zumindest teilweise frei zu wählen, um damit Rücksicht auf die Interessen und Begabungen der einzelnen Studierenden nehmen zu können.

Für den Stundenplan bedeutet dies, dass in gewissen Bereichen der Begriff der *Klasse* nicht mehr gilt und Studentengruppen für verschiedene Fächer verschieden zusammengesetzt sein können. Der traditionelle Klassenunterricht, in dem alle Studierenden einer Klasse stets den selben Unterricht besuchen, wird damit zurückgedrängt.

Der Stundenplan einer ganzen Klasse hat somit nur mehr wenig Aussagekraft für den einzelnen Studierenden. Bereits bei der Erstellung des Stundenplanes muss Rücksicht auf die individuellen Kurswahlen der Studierenden genommen werden und in Folge benötigt jeder Studierende seinen eigenen Stundenplan.

Studentenstundenplan

Das Modul Studentenstundenplanerweitert die Grundfunktionalität von Untis derart, dass die Erstellung individueller Stundenpläne für die Studierenden möglich wird.

Sie können damit die notwendigen Stammdaten der Studentenverwalten, Unterricht als Kurs für die Studentenwahl übernehmen, die Kurswahlen der einzelnen Studenten festlegen und Sie können auch eingeben, welche Kurse möglichst gleichzeitig stattfinden sollen (Bänder bzw.Gleichzeitigkeitsgruppen).

Die automatische Stundenplanoptimierung und die Stundenplandiagnosenehmen mit dem Modul Studentenstundenplan Rücksicht auf die gewählten Kurse und versuchen die individuellen Studentenstundenpläne zu optimieren.

Das Modul Studentenstundenplan eignet sich besonders für Schulsysteme, die zu einem großen Teil noch klassenorientierten Unterricht haben, aber daneben auch einige frei wählbare Kurse anbieten.

Kursplanung

Die Funktionalität des Moduls Studentenstundenplan stößt dann an seine Grenzen, wenn es zu einem Unterrichtsfach mehrere gleichartige Parallelkurse gibt und erst festgestellt werden muss, welchen dieser Parallelkurse ein Student nun tatsächlich besuchen soll bzw. wenn das wählbare Kursangebot so groß ist, dass erst herausgefunden werden muss, welche Kurse günstigerweise zur gleichen Zeit stattfinden können, weil sie keine gemeinsamen Studierenden haben.

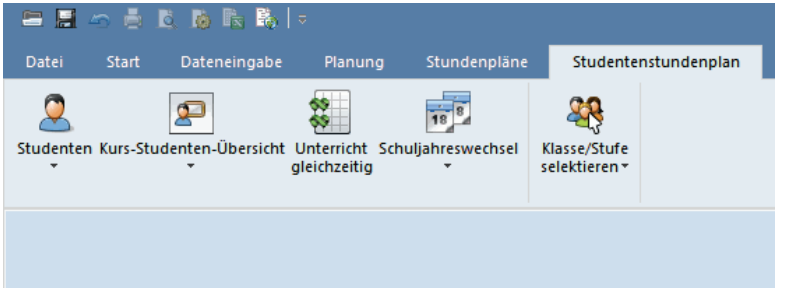
Für diese erweiterte Aufgabenstellung steht das Modul *Kursplanung* zur Verfügung. Die beiden Hauptaufgaben der Kursplanung bestehen in der Festlegung, welche Kurse am günstigsten gleichzeitig unterrichtet werden sollen (Bildung von Bändern) und in der Verteilung der Studierenden auf konkrete Kurse, wenn für ein Fach mehrere Alternativkursen angeboten werden.

Daneben bietet das Modul Kursplanung mit der Klausurplanung auch die Möglichkeit, Klausuren zu planen und daraus resultierende Änderungen am Stundenplan zu koordinieren.

Das Modul Kursplanung baut auf dem Modul Studentenstundenplan auf. Die Lizenz für das Modul Kursplanung enthält daher auch die Lizenz für das Modul Studentenstundenplan.

2 Studentenstundenplan

Auf der Registerkarte *Studentenstundenplan* finden Sie die zusätzlichen Funktionen für das Arbeiten mit Studierenden und Kursen. Wenn Sie mit dem Modul Kursplanung arbeiten, dann sind alle erwähnten Punkte, neben anderen, auf der Registerkarte *Kursplanung* zu finden.



2.1 Arbeitsschritte bis zum fertigen Studentenstundenplan

1. Importieren (bzw. Anlegen) der für die Stundenplanerstellung relevanten Stammdaten der Studenten.

2. Umwandeln jener Unterrichte in Kurse, die für die Kurswahlen der Studierenden zur Verfügung stehen sollen.

3. Festlegen der Kurswahlen der einzelnen Studierenden in der Kurs-Studenten-Übersicht (Zuordnung der Kurse).

4. Festlegen der zeitgleich stattfindenden Kurse in Gleichzeitigkeitsgruppen (Bändern).

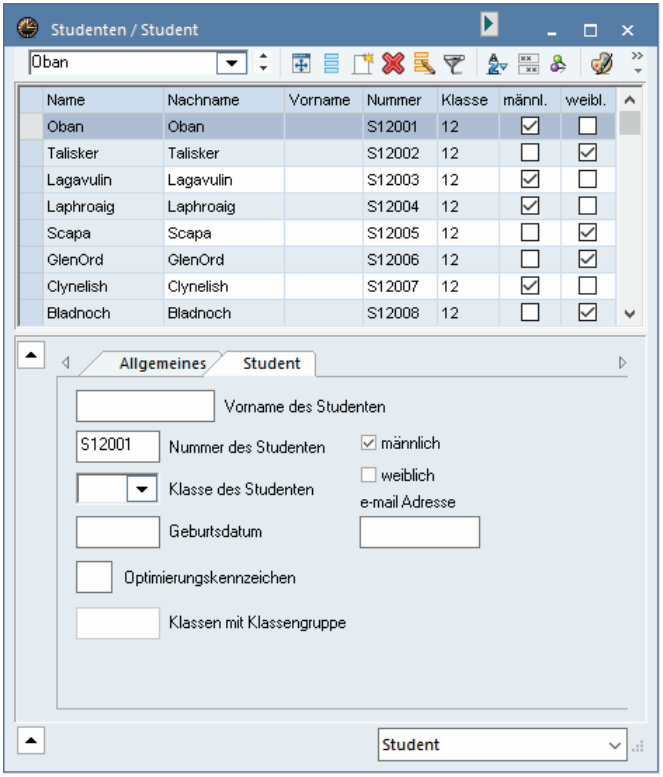
5. Erstellen des Stundenplans mit Hilfe der automatischen Stundenplan-Optimierung oder des manuellen Planens.

6. Analyse der Stundenpläne der Studierenden in der Stundenplan-Diagnose.

7. Anzeige und Druck der Studentenstundenpläne.

2.2 Stammdaten der Studenten

Sie können das Eingabefenster für die Studentenstammdaten über die Schaltfläche <Studenten> auf der Registerkarte *Kursplanung* öffnen.



Hier tragen Sie alle Studierenden, die Kurse wählen dürfen, ein. Viele der Felder entsprechen in Ihrer Bedeutung den jeweiligen Feldern der anderen Stammdatenelemente von Untis oder sind selbsterklärend. Bei Bedarf lesen Sie bitte Details zur Dateneingabe im "Untis Benutzerhandbuch" nach.

Achtung: Studenten Klassen zuweisen!
Jeder Student muss einer Klasse zugewiesen werden, da ein Student nur Kurse wählen darf, die dieser Klasse zugeordnet sind. Für die Zuordnung von Kurswahlen und die Erstellung der Studentenstundenpläne genügt die Eingabe von Name und Klasse der Studenten.

Optimierungskennzeichen
Zusätzlich zu den allgemeinen Datenfeldern der Studenten gibt es für die Kursplanung das Eingabefeld "Optimierungskennzeichen“. Im Kapitel Studenten des Abschnitts Kursplanung ist diese Funktion im Detail beschrieben.

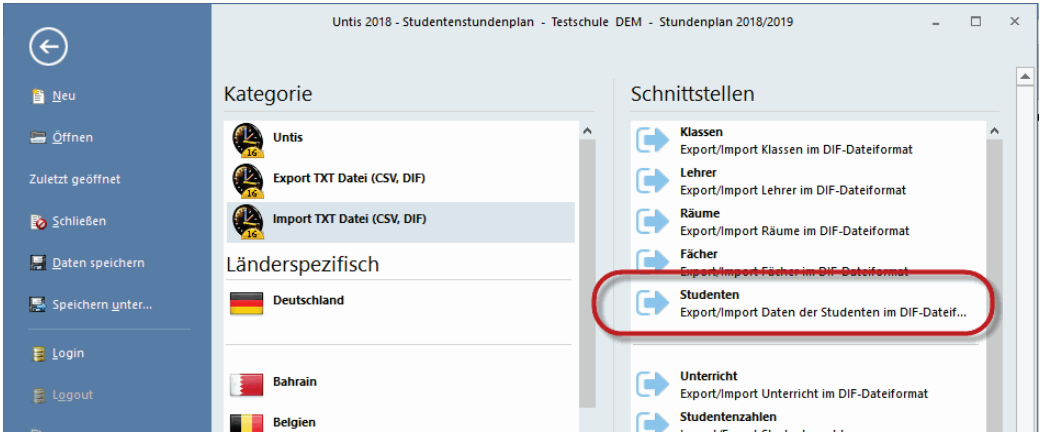
Klassengruppen
Verwenden Sie zur Organisation Ihres Unterrichts sogenannte Klassengruppen (siehe auch das Kapitel "Klassengruppen" im "Untis Benutzerhandbuch"), so können Sie jedem Studenten über das Stammdatenfeld "Klassen mit Klassengruppe" die von ihm gewählte(n) Differenzierungsgruppe(n) zuweisen.
Dadurch ist es möglich, für jeden Studenten einen individuellen Stundenplan zu erstellen.

Tipp: Jahrgänge
Wenn es in Ihrem Schulsystem keine (echten) Klassen gibt, dann empfiehlt es sich, die Jahrgänge in Klassen zusammen zu fassen (z.B. JG12) oder einfach eine Klasse zu eröffnen und alle Ihre Studenten dieser Klasse zuzuordnen.

2.2.1 Import

Oft sind die benötigten Informationen zu den Studierenden schon in elektronischer Form vorhanden. In diesen Fällen können die Daten mit Untis importiert werden.

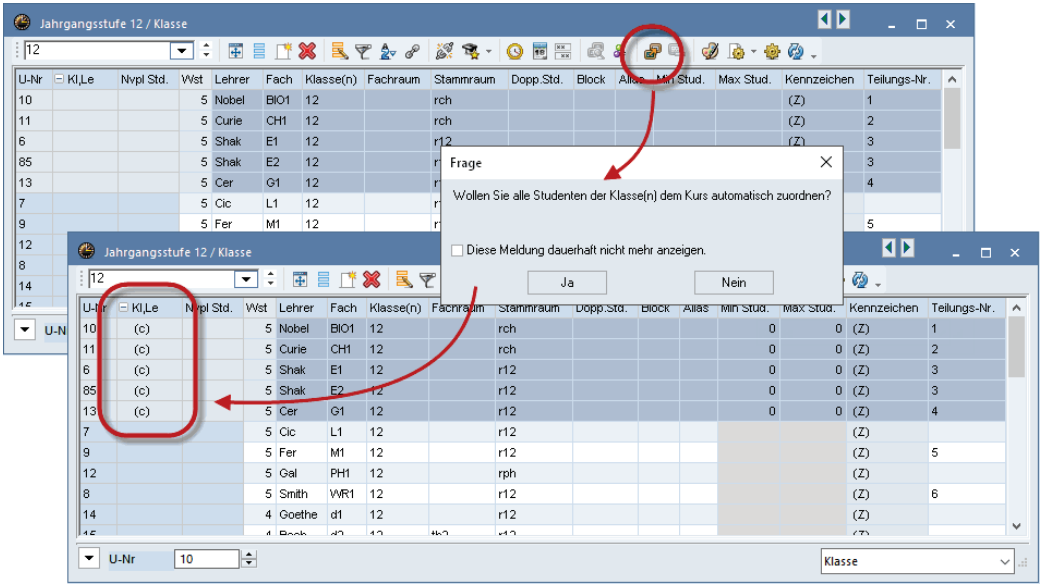
Am einfachsten ist es, wenn es in Untis bereits eine spezielle Schnittstelle zu dem anderen Programm gibt, aber auch mit der Standard-Importschnittstelle (Datei | Import/Export | Import TXT Datei | Studenten) können sehr einfach Daten übernommen werden.



2.3 Festlegen der Kurse

Ein Kurs ist ein Unterricht, der nicht von allen Studierenden der zugeordneten Klasse(n) besucht werden muss, sondern der individuell von einzelnen Studenten gewählt wird. Reguläre Unterrichte einer Klasse sind sozusagen Pflicht-Unterricht für alle Schüler einer Klasse, Kurse müssen von den Studierenden explizit gewählt werden.

Um *Unterrichte* in *Kurse* umzuwandeln, werden die gewünschten Unterrichte *selektiert* (mit der Maus überstrichen) und anschließend die Schaltfläche <Unterricht übernehmen> in der Symbolleiste des Unterrichtsfensters betätigt.

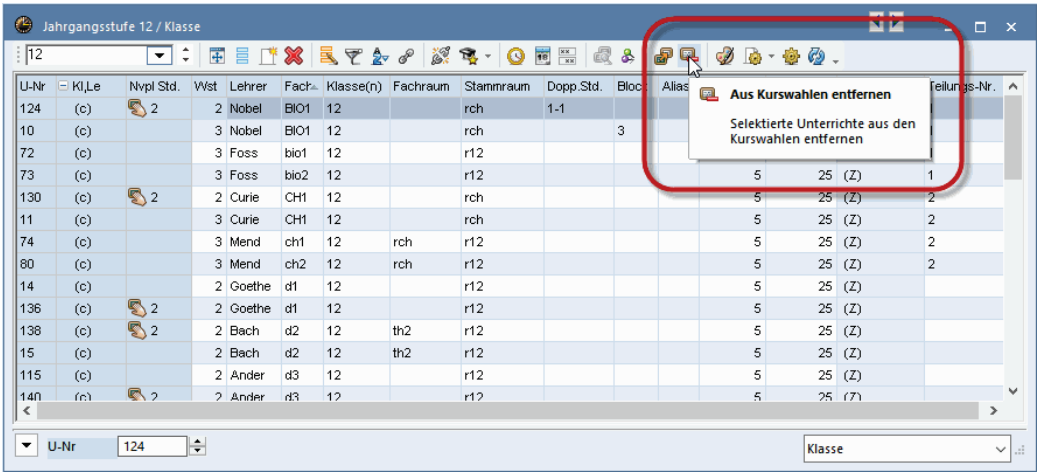


In manchen Fällen ist es vom Arbeitsaufwand her gesehen einfacher, einzelne Schüler aus einem Kurs zu entfernen, als den Großteil einer Klasse dem Kurs zuzuordnen. Deshalb ist die Konversion des Unterrichtes von der Frage begleitet, ob alle Studenten (der am Unterricht beteiligten Klassen) dem Kurs zu geordnet werden sollen. Wenn Sie die Frage verneinen, sind dem Kurs initial keine Schüler zugeordnet.

Unterricht, der als Kurs übernommen wurde, wird in der Unterrichtansicht in der Spalte "Kl,Le" mit *(c)* gekennzeichnet.

Achtung: Eindeutiger Fachname
Sind mehrere gleichwertige Kurse für eine Klasse zugelassen, so sollte jeder dieser Kurse zwecks Identifikation auch einen eindeutigen Fachnamen bekommen. Aus diesem Grund wurden z.B. in der Datei KursDemo für die 12. Jahrgangsstufe zwei Unterrichte mit den Fachnamen bio1 und bio2 angelegt, anstatt für die beiden Unterrichte nur jeweils den Fachnamen bio zu vergeben.

Über die Schaltfläche <Aus Kurswahlen entfernen> können Kurse auch wieder in reguläre Unterrichte umgewandelt werden.



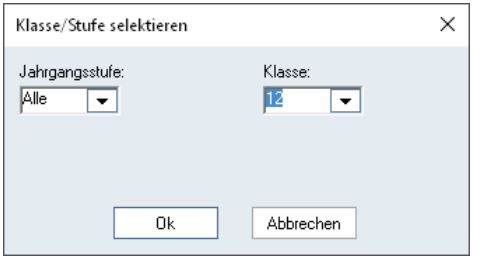
2.3.1 Keine Unterrichtskopplungen

Wir empfehlen Ihnen, für jeden Kurs einen eigenen Unterricht anzulegen und keine Unterrichtskopplungen mit Kursen zu bilden. Verwenden Sie statt Unterrichtskopplungen die später beschriebenen Bänder (Gleichzeitigkeitsgruppen). So wird es möglich, dass in den Klassen Kurse gleichzeitig stattfinden können, wenn die teilnehmenden Studenten verschieden sind.

Hinweis: Kein Kurs ohne Klasse
Unterricht ohne Klasse(n) kann nicht für die Kurswahl übernommen werden.

Jeder Student kann nur Unterricht wählen, der für seine Klasse zugelassen ist. Wenn ein Unterricht von Studenten aus verschiedenen Klassen gewählt werden darf, dann geben Sie einfach alle diese Klassen im Unterricht an.

2.4 Klasse/Stufe selektieren



Über die Schaltfläche < Klasse/Stufe selektieren > auf der Registerkarte Studentenstundenplan (Kursplanung) können Sie festlegen, welche Klasse bzw. welche Jahrgangsstufe beim Öffnen der Kurs-Studenten-Übersicht vorgewählt werden soll.
Das ist dann sehr nützlich, wenn sich die Arbeiten auf eine bestimmte Klasse bzw. Jahrgangsstufe beziehen.

2.5 Kurs-Studenten-Übersicht

Die Kurs-Studenten-Übersicht gibt Ihnen einerseits einen Überblick darüber, welche Kurse von welchen Studenten besucht werden, dient andererseits aber auch der Zuordnung von Kursen zu Studenten bzw. von Studenten zu Kursen.

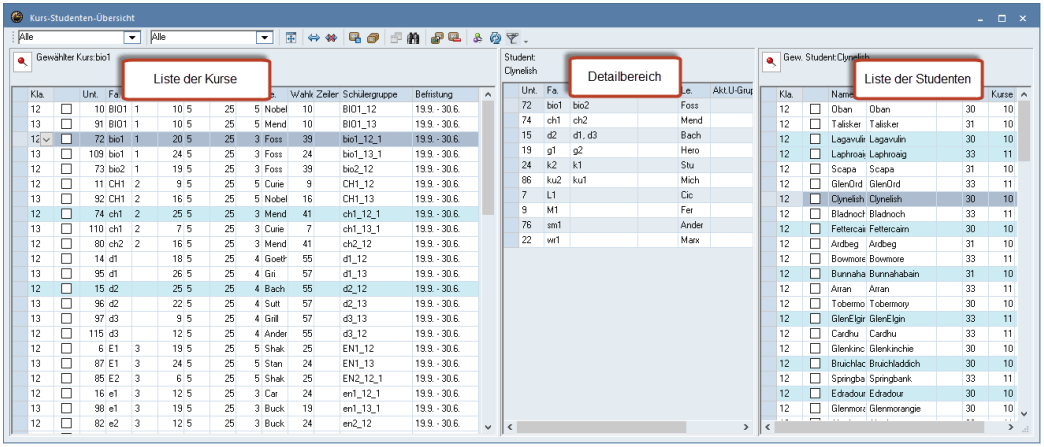
Das Fenster besteht aus drei Teilen:

1. Links befindet sich der Kursbereich mit einer Liste der Kurse.

2. Rechts ist der Studentenbereich mit einer Liste der Studenten.

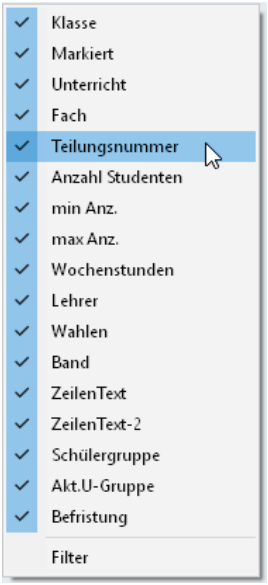
3. Der Detailbereich in der Mitte zeigt entweder die Kurse eines Studenten (wenn auf einen Studenten geklickt wurde) oder die Studenten eines Kurses (wenn vorher auf einen Kurs geklickt wurde) an.

Hinweis: Zwischenablage
Der Inhalt eines jeden Bereiches kann in die Windows-Zwischenablage kopiert werden, indem Sie die gewünschten Zeilen selektieren und dann <Strg>+C drücken.



Hinweis: Kurs-Studenten-Übersicht und Kursplanung
Das Modul Kursplanung erweitert auch die Funktionalität der Kurs-Studenten-Übersicht. Dadurch können - sofern Sie das Modul Kursplanung einsetzen - einige der folgenden Abbildungen von Ihrer Programmversion abweichen. Eine nähere Beschreibung der erweiterten Funktionalität des Moduls Kursplanung finden Sie im Kapitel "Kursplanung" im Abschnitt "Dateneingabe".

2.5.1 Der Kursbereich



Der Kursbereich der Kurs-Studenten-Übersicht zeigt eine Liste aller Kurse der ausgewählten Klasse bzw. Jahrgangsstufe.

Zu jedem Kurs können über einen Rechtsklick mit der Maus in die Überschriftszeile die folgenden Spalten ein- oder ausgeblendet werden:

Klasse
Die Klasse(n), für die der Kurs gehalten wird (z.B. 12).

Markiert
Zur permanenten Markierung eines Kurses.

Unterricht
Die Unterrichtsnummer (z.B. 12 oder 19).

Fach
Das Fach (z.B. bio1 oder M1).

Teilungsnummer
Die Teilungsnummer wird bei "Unterricht | Klassen" eingegeben und kennzeichnet Unterricht, der von verschiedenen Klassenteilen besucht wird. Aus einer Gruppe von Unterrichten/Kursen mit der selben Teilungsnummer darf einem Studenten nur ein Unterricht zugeordnet werden. Zum Beispiel haben die Mathematik-Kurse M1, m1 und m2 der Klasse 13 alle die Teilungsnummer 5. Daher darf jeder Student nur einen dieser Kurse wählen.

Hinweis: Teilungsnummern
Unterscheiden sich die Teilungsnummern der am Unterricht beteiligten Klassen, so werden die entsprechenden Teilungsnummern in der Reihenfolge der Klassen angegeben. Anderenfalls wird die Teilungsnummer nur einmal angegeben.

Anzahl Studenten
Zeigt die Gesamtanzahl der Studenten, die den Kurs gewählt haben (unabhängig von der gewählten Klasse bzw. Jahrgangsstufe).

min Anz. / max Anz.
Diese Felder werden nur beim Modul Kursplanung eingeblendet.
Hier können Sie die minimal bzw. maximal zulässige Studentenanzahl für den entsprechenden Kurs definieren. Diese Eingabe ist wichtig im Zusammenhang mit der Kurs-Optimierung.

Wochenstunden
Die Wochenstunden des Kurses.

Lehrer
Die Lehrkraft, die diesen Kurs hält.

Wahlen
Zeigt die Anzahl der Kurswahlen, in denen dieser Kurs vorkommt. Diese Felder werden nur beim Modul Kursplanung eingeblendet.

Band
Zeigt die Namen der Bänder (Gleichzeitigkeitsgruppen), in denen sich der Kurs befindet. Nähere Informationen dazu finden Sie auch im Abschnitt "Gleichzeitig stattfindende Kurse".

ZeilenText / ZeilenText 2
Die freien Texte, die beim Kurs eingetragen werden können.

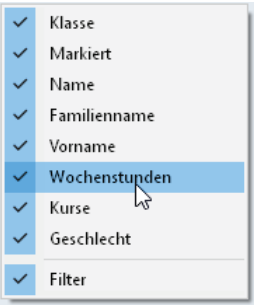
Schülergruppe
Die Schülergruppe, die diesem Kurs zugeordnet ist.

Akt.U-Gruppe
Die Unterrichtsgruppe, die diesem Kurs zugeordnet ist. (Nur bei Verwendung des Moduls Mehrwochenstundenplan).

Befristung
Der Bereich des Schuljahres, in dem der Kurs stattfinden kann.

Wenn Sie einen Kurs durch Klicken mit der Maus selektieren, wird die betroffene Zeile grau eingefärbt. Dieser Kurs ist nun der aktive Kurs. Alle Studenten des aktiven Kurses werden einerseits im Detailbereich aufgelistet und andererseits im Studentenbereich hellblau hervorgehoben.

2.5.2 Der Studentenbereich



Der Studentenbereich der Kurs-Studenten-Übersicht zeigt eine Liste aller Studenten der ausgewählten Klasse bzw. Jahrgangsstufe.

Zu jedem Studenten können die folgenden Spalten angezeigt werden:

Klasse
Die Klasse des Studenten.

Markiert
Zur permanenten Markierung eines Studenten (siehe auch "Zuordnung über Elementmarkierung").

Name
Der Kurzname des Studenten.

Familienname
Der Nachname des Studenten.

Vorname
Der Vorname des Studenten.

Wochenstunden
Die Anzahl der Wochenstunden des Studenten (unabhängig von der gewählten Klasse bzw. Jahrgangsstufe).

Kurse
Die Anzahl der gewählten Kurse des Studenten (unabhängig von der gewählten Klasse bzw. Jahrgangsstufe).

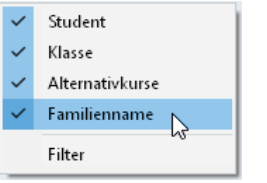
Geschlecht
Das Geschlecht des Studenten.

Wenn Sie einen Studenten durch Klicken mit der Maus selektieren, wird die betroffene Zeile grau eingefärbt. Dieser Student ist nun der aktive Student und alle Kurse, die er gewählt hat, werden einerseits im Detailbereich aufgelistet und andererseits im Kursfenster hellblau hervorgehoben.

2.5.3 Der Detailbereich

Der Inhalt des Detailbereichs der Kurs-Studenten-Übersicht hängt davon ab, ob der Kursbereich oder der Studentenbereich den Fokus hat (also davon, in welchen dieser Bereiche Sie zuletzt mit der Maus geklickt haben).

Kursbereich ist aktiv



Wenn sich der Fokus im Kursbereich befindet, dann sehen Sie hier die Studenten des aktiven Kurses mit den folgenden Spalten:

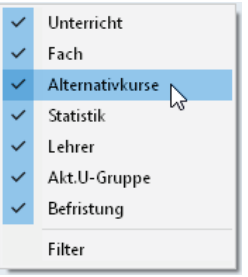
Student
Der Kurzname des Studenten.

Klasse
Die Klasse des Studenten.

Alternativkurse
Im Rahmen des Moduls Studentenstundenplan hat dieses Feld nur informativen Charakter und zeigt Ihnen die möglichen Alternativkurse zur Kurswahl des Studenten. Die Daten in diesem Feld wurden mit dem Modul Kursplanung eingegeben.

Familienname
Der Nachname des Studenten.

Studentenbereich ist aktiv



Wenn sich der Fokus im Studentenbereich befindet, dann sehen Sie hier die Kurswahlen des aktiven Studenten mit den folgenden Spalten:

Unterricht
Die Unterrichtsnummer des Kurses.

Fach
Der Fachname des Kurses.

Alternativkurse
Im Rahmen des Moduls Studentenstundenplan hat dieses Feld nur informativen Charakter und zeigt die möglichen Alternativkurse zur Kurswahl des Studenten.

Statistik
Das Statistik-Kennzeichen aus der Studenten-Kurs-Wahl (nur aktiv beim Modul Kursplanung).

Lehrer
Der Lehrer, der den Kurs hält.

Akt.U-Gruppe
Die Unterrichtsgruppe, die diesem Kurs zugeordnet ist. (Nur bei Verwendung des Moduls Mehrwochenstundenplan.)

Befristung
Der Bereich des Schuljahres, in dem der Kurs stattfinden kann.

Studentenlupe

Analog zu anderen Fenstern wie Stammdaten-Ansichten, Stundenpläne oder Planungsdialog kann der Detailbereich als Lupe dienen.

- Wenn Sie in einem anderen Fenster einen Studenten anklicken, sehen Sie im Detailbereich die Kurse dieses Studenten.

- Wenn Sie in einem anderen Fenster einen Unterricht anklicken, sehen Sie im Detailbereich die Studenten dieses Unterrichtes.

2.5.4 Zuordnung der Kurse

Das Festlegen von Kurswahlen eines Studenten bezeichnen wir als die Zuordnung von Kursen. Sie können entweder Studenten den Kursen oder Kurse den Studenten zuordnen.

Hinweis: Zuordnung nur für eigene Klasse
Bitte beachten Sie, dass Studenten nur Kursen zugeordnet werden können, die für ihre Klasse zugelassen sind. Ein Student der Stufe 12 kann also keinen Kurs besuchen, der nur für die Stufe 13 gehalten wird.

Ein Kurs kann auch dann nicht zugeordnet werden, wenn ein Student bereits einen anderen Kurs mit der selben Teilungsnummer gewählt hat.

Die Zuordnung kann mit verschiedenen Methoden erfolgen:
- mit Doppelklick
- mit Drag&Drop
- mit Schaltflächen
- über Elementmarkierung

2.5.4.1 Zuordnung mit Doppelklick

Die einfachste Möglichkeit zum Herstellen (oder zum Auflösen) einer Zuordnung ist der Doppelklick mit der Maus: Selektieren Sie dazu zunächst einen Studenten und doppelklicken Sie anschließend auf den Kurs, den Sie zuordnen wollen. Weitere Kurszuordnungen zum aktiven Studenten lassen sich durch weiteres Doppelklicken herstellen. Wenn ein Kurs bereits dem aktiven Student zugeordnet ist, dann löscht der Doppelklick diese Zuordnung wieder.

Hinweis: Ansicht fixieren
Im Kurs- und im Studentenbereich finden Sie links oben die Schaltfläche <Ansicht fixieren>. Wenn Sie diese Schaltfläche drücken, dann fixieren Sie damit den jeweiligen Bereich. Dadurch werden die drei Bereiche des Fensters immer so angezeigt, als ob der fixierte Bereich der aktive Bereich wäre.

Analog der Zuordnung von Kursen zu Studenten über den Doppelklick funktioniert auch die Zuordnung von Studenten zu Kursen.

2.5.4.2 Zuordnung mit Drag&Drop

Sie haben auch die Möglichkeit mittels Drag&Drop eine Zuordnung zwischen Studenten und Kursen herzustellen oder zu entfernen.

Dabei haben Sie folgende Möglichkeiten:

Einen oder mehrere Kurse einem Studenten zuweisen
Selektieren Sie die gewünschten Kurse im Kursfenster und ziehen Sie die Selektion auf den gewünschten Studenten im Studentenfenster. Während des Ziehens werden in der Nähe des Mauscursors bis zu zehn Kurse angezeigt.

Einen oder mehrere Studenten einem Kurs zuweisen
Selektieren Sie die gewünschten Studenten im Studentenfenster und ziehen Sie die Selektion auf den gewünschten Kurs im Kursfenster. Während des Ziehens werden in der Nähe des Mauscursors bis zu zehn Studenten angezeigt.

Kurszuordnungen eines Studenten übernehmen
Wenn Sie eine oder mehrere Kurszuordnungen eines Studenten auf einen anderen übertragen wollen, selektieren Sie zunächst den gewünschten Studenten, so dass im mittleren Detailfenster dessen Kurszuordnungen angezeigt werden. Selektieren Sie nun die gewünschten Kurszuordnungen und ziehen Sie die Selektion auf den Studenten, der diese Kurszuordnungen bekommen soll.

Studentenzuordnungen eines Kurses übernehmen
Selektieren Sie zunächst den gewünschten Kurs, so dass im mittleren Detailfenster die Studenten dieses Kurses angezeigt werden. Selektieren Sie nun die gewünschten Studenten und ziehen Sie die Selektion auf den Kurs, den diese Studenten ebenfalls besuchen sollen.

Kurszuordnung eines Studenten entfernen
Selektieren Sie den gewünschten Studenten und selektieren Sie anschließend im mittleren Detailfenster die Kurse, die entfernt werden sollen. Ziehen Sie diese Selektion nun in den freien Bereich unter der Kursliste im mittleren Fenster. Der Mauscursor zeigt nun ein Löschen-Symbol und nach dem Loslassen der Maustaste werden die entsprechenden Kurszuordnungen gelöscht.

Studenten aus einem Kurs herausnehmen
Selektieren Sie den gewünschten Kurs und selektieren Sie anschließend im mittleren Detailfenster die Studenten, die entfernt werden sollen. Ziehen Sie diese Selektion nun in den freien Bereich unter der Kursliste im mittleren Fenster. Wenn der Mauscursor ein Löschen- Symbol zeigt, lassen Sie die Maustaste los und die Studenten werden aus dem Kurs entfernt.

2.5.4.3 Zuordnung mit Schaltflächen

Mit Hilfe der Zuordnungsfunktionen der Symbolleiste können Sie einen oder mehrere Kurse gleichzeitig zuordnen oder die Zuordnung wieder löschen.

Zuordnen

Selektieren Sie mit gedrückter Strg-Taste zunächst alle Kurse, die Sie einem Studenten zuordnen wollen, durch Überstreichen bei gedrückter linker Maustaste.

Selektieren Sie nun einen oder mehrere Studenten, dem oder denen Sie die selektierten Kurse zuordnen wollen und drücken Sie die Schaltfläche <Selekt. Studenten/Kurse zuordnen>.

Dadurch werden alle selektierten Kurse allen selektierten Studenten zugeordnet. Natürlich können Sie auch zuerst die Studenten und dann erst die Kurse selektieren.

Hinweis: Fehlermeldung
Wenn ein Kurs einem Studenten nicht zugeordnet werden kann, erhalten Sie eine entsprechende Fehlermeldung. Andere Kurszuordnungen sind davon aber nicht betroffen.

Zuordnung löschen

Analog können Sie bereits vorhandene Kurszuordnungen mit der Schaltfläche <Studenten/Kurs-Zuordnung löschen> wieder auflösen.

2.5.4.4 Zuordnung über Elementmarkierung

Diese Zuordnungsfunktionen stehen über die Befehle des Kontextmenüs (Rechtsklick) zur Verfügung.

Markieren Sie zunächst alle Kurse, die Sie einem Studenten zuordnen wollen, im Markierungsfeld mit einem Häkchen. Selektieren Sie nun im Studentenbereich einen Studenten, öffnen Sie mit der rechten Maustaste das Kontextmenü und wählen Sie den Befehl "Markierte Kurse zuordnen". Alle markierten Kurse werden nun dem gewählten Studenten zugeordnet. Gehen Sie analog vor, um Studenten einem Kurs zuzuordnen.

Im Kontextmenü stehen Ihnen die folgenden Markierungsbefehle zur Verfügung:

Studenten markieren
Wenn Sie im Kursbereich einen Kurs gewählt haben, markiert dieser Befehl alle zugeordneten (hellblau hervorgehobenen) Studenten dieses Kurses mit einem Häkchen.

Kurse markieren
Wenn Sie im Studentenbereich einen Studenten gewählt haben, markiert dieser Befehl alle zugeordneten (hellblau hervorgehobenen) Kurse dieses Studenten mit einem Häkchen.

Kursmarkierung entfernen
Dieser Befehl entfernt alle Kursmarkierungen.

Studentenmarkierung entfernen
Dieser Befehl entfernt alle Studentenmarkierungen.

Alle Markierungen entfernen
Mit diesem Befehl werden alle Kurs- und alle Studentenmarkierungen entfernt.

Markierte Studenten zuordnen
Wenn Sie einen Kurs wählen und diesen Befehl ausführen, werden diesem Kurs alle markierten Studenten zugeordnet.

Markierte Kurse zuordnen
Wenn Sie einen Studenten wählen und diesen Befehl ausführen, werden diesem Studenten alle markierten Kurse zugeordnet.

Kurszuordnung löschen
Wenn Sie einen Kurs wählen und diesen Befehl ausführen, wird die Zuordnung aller markierten Studenten zu diesem Kurs gelöscht.

Studentenzuordnung löschen
Wenn Sie einen Studenten wählen und diesen Befehl ausführen, wird die Zuordnung aller markierten Kurse zu diesem Studenten gelöscht.

Hinweis: Kontextmenü
Einige dieser Befehle stehen entweder im Kontextmenü des Kursbereichs oder im Kontextmenü des Studentenbereichs zur Verfügung.

2.5.5 Die Funktionen der Symbolleiste

Die folgenden Funktionen können Sie über die Symbolleiste ausführen.

Auswahl einer Jahrgangsstufe
Sie können die Anzeige der Kurse und Studenten auf eine Jahrgangsstufe beschränken.

Auswahl einer Klasse
Sie können die Anzeige der Kurse und Studenten auf eine Klasse beschränken. Eine Klassenauswahl überschreibt natürlich eine Jahrgangsstufenauswahl.

Fensterbreite anpassen
Diese Funktion passt die Fensterbreite an die Breite der sichtbaren Spalten an.

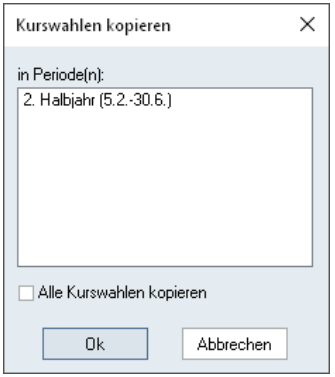
Selekt. Studenten/Kurse zuordnen
Alle selektierten Kurse werden den selektierten Studenten zugeordnet.

Studenten/Kurs-Zuordnung löschen
Die Kurszuordnungen der selektierten Kurse zu den selektierten Studenten werden gelöscht.

Kursabsage
Diese Funktion ist nur mit dem Modul Kursplanung möglich und wird im Kapitel Kursabsage beschrieben.

Parallelkurse anlegen
Diese Funktion ist nur mit dem Modul Kursplanung möglich und wird im Kapitel Parallelkurse anlegen beschrieben.

Periodenkopie
Hier können Sie die Kurswahlen von den selektierten Studenten (oder auch allen) in andere Perioden kopieren.



Suchen
Nach dem Drücken dieser Schaltfläche öffnet sich der Dialog "Suchen". Hier können Sie den gewünschten Suchtext eingeben und nach dem Drücken der Schaltfläche <Weitersuchen> sucht Untis in der aktuellen Spalte nach dem Suchtext. Wenn er gefunden wird, wird die zugehörige Zeile selektiert.

Unterricht übernehmen
Diese Funktion öffnet das Unterrichtsfenster. Wenn Sie die Anzeige auf eine bestimmte Klasse eingeschränkt haben, wird diese im Unterrichtsfenster automatisch angezeigt.

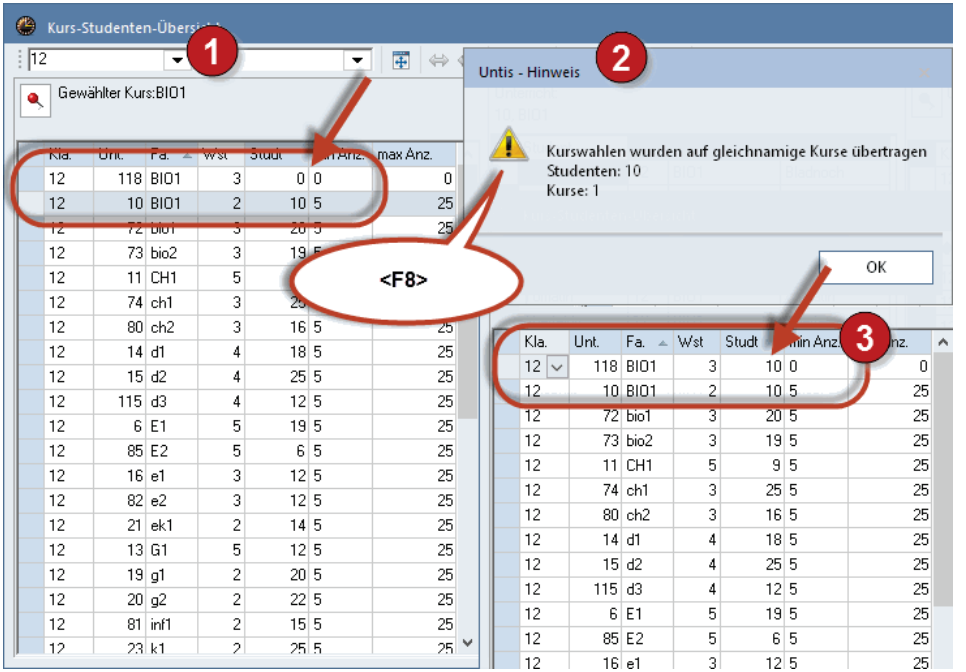
Im Unterrichtsfenster können Sie die gewünschten Unterrichte durch Überstreichen mit der Maus bei gedrückter linker Maustaste selektieren und anschließend mit der Schaltfläche < Unterricht als Kurs übernehmen > als Kurs übernehmen.

Unterricht entfernen
Mit dieser Funktion können Kurse wieder aus der Wahlmöglichkeit für Studenten entfernt werden. Diese Kurse scheinen dann nicht mehr in den Kurslisten auf. Diese Funktion ist z.B. nützlich, wenn ein Kurs (wieder) von allen Studenten einer Klasse besucht werden soll und daher nicht mehr für die Studentenwahl zur Verfügung steht.

Ansicht fixieren
Wenn diese Schaltfläche gedrückt ist, reagiert die Anzeige in der Kurs-Studenten-Übersicht nicht mehr darauf, wenn in einem anderen Fenster der aktive Unterricht oder der aktive Student geändert wird.

Funktion ohne Schaltfläche: Studentenzuordnungen eines Kursteiles auf die restlichen Kursteile übertragen
Es kann vorkommen, dass ein Kurs aus planerischen Gründen in mehrere Unterrichte aufgeteilt ist. In diesem Fall muss die Zuordnung der Studenten zu den verschiedenen Kursteilen nicht mehrfach erfolgen. Es reicht die Studenten einem Unterricht zuzuordnen und dann mittels <F8> die Zuordnung auf alle gleichnamigen Kurse zu kopieren.

Im Beispiel unten ist der 5-stündige Biologie-Kurs BIO1 in einen 2-stündigen und einen 3-stündigen Teil aufgespalten worden. Ursprünglich sind nur dem 2-stündigen Teil mit der Unterrichtsnummer 10 Studenten zugeordnet. Durch die Betätigung von <F8> wird diese Zuordnung auf den 3-stündigen Teil mit der Unterrichtsnummer 118 übertragen.



Neuanzeige (Refresh)
Aktualisiert die angezeigten Daten und baut den Fensterinhalt neu auf.

Filter
Blendet im aktiven Teil des Fensters eine Filterzeile ein (bzw. aus).

2.6 Gleichzeitig stattfindende Kurse

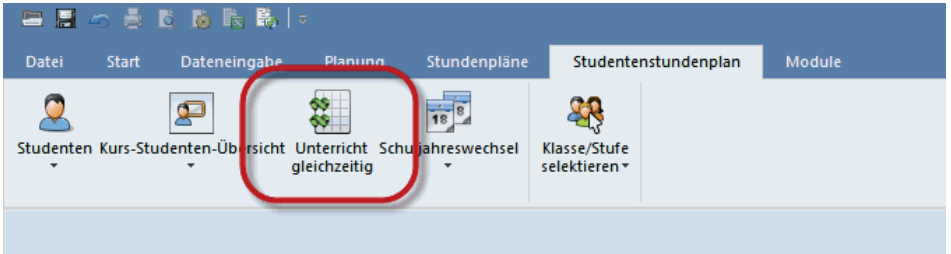
Wenn das Kursangebot so vielfältig ist, dass die Gesamtstundenzahl aller Kurse die verfügbare Wochenstundenzahl überschreitet bzw. die Studenten sehr große Wahlfreiheiten haben, wird festgelegt werden müssen, welche Kurse gleichzeitig stattfinden sollen, um die Qualität des Stundenplans zu verbessern.

Im Rahmen des Moduls Studentenstundenplan können Sie selbst vorgeben, welche Kurse gleichzeitig stattfinden sollen - oder Sie überlassen diese Entscheidung der Stundenplan-Optimierung.

Hinweis: Modul Kursplanung
Hier setzt das Modul Kursplanung auf, das unter anderem genau diese Aufgabe erfüllt und festlegt, welche Kurse am besten gleichzeitig stattfinden. Nähere Information finden Sie im Abschnitt Kursplanung .

Gleichzeitiger Unterricht

Das Eingabefenster für Gleichzeitigkeitsgruppen erreichen Sie über die Schaltfläche <Unterricht gleichzeitig> auf der Registerkarte Studentenstundenplan (Bei Verwendung des Moduls *Kursplanung* geschieht die Eingabe über die sogenannte Kurs-Band-Matrix).

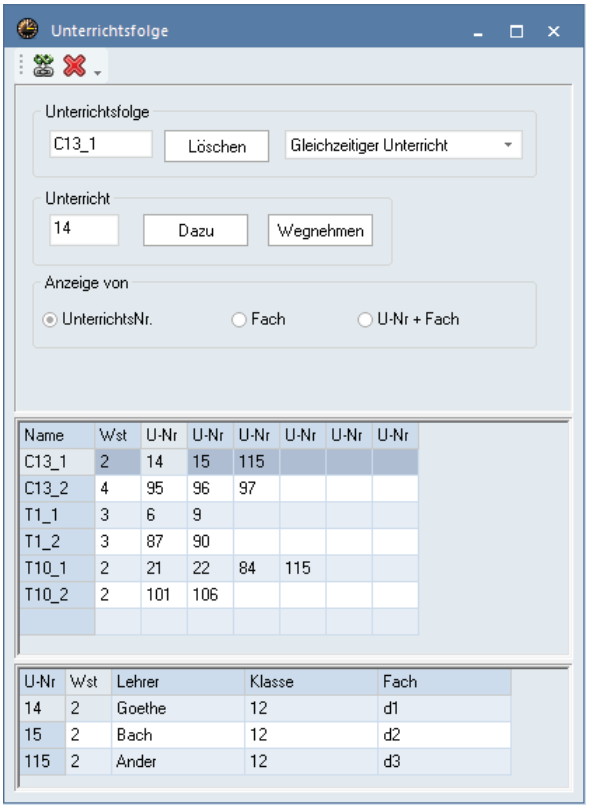


Zum Anlegen einer neuen Gleichzeitigkeitsgruppe klicken Sie in eine leere Zeile, in der Sie dann die Unterrichtsnummern der Kurse, die gleichzeitig stattfinden sollen, eintragen.

Die Gleichzeitigkeitsgruppe C13_1 umfasst beispielsweise die Unterrichte mit Unterrichtsnummer 14, 15 und 115, die zwei Stunden pro Woche jeweils gleichzeitig stattfinden sollen.

Im untersten Abschnitt des Fensters werden weitere Informationen zu den Unterrichten der selektierten Gruppe angezeigt.

Bei der Stundenplanoptimierung werden die zuvor genannten Unterrichte zur selben Zeit gesetzt. Erst bei der sogenannten Tausch-Optimierung können einzelne Unterrichte noch verschoben werden, um die Studentenstundenpläne zu verbessern.



Hinweis: Gleichzeitige Unterrichte statt Unterrichtskopplungen
Sie geraten vielleicht in Versuchung, dass Sie gleichzeitig stattfindende Kurse in eine Unterrichtskopplung eintragen. Wir raten Ihnen davon ab, weil dadurch Probleme in der Eindeutigkeit der Kurse entstehen können (z.B. bei einer Unterrichtskopplung, in der zweimal das gleiche Fach vorkommt) und die Stundenplanoptimierung durch feste Kopplungen eingeschränkt wird.

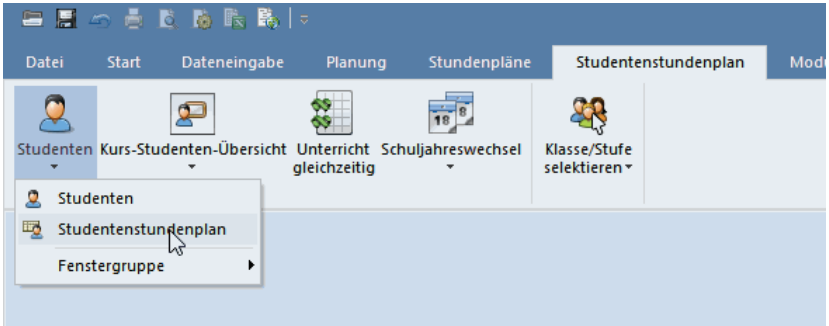
Wenn Sie bereits Unterrichtskopplungen haben und diese in Gleichzeitigkeitsgruppen umwandeln möchten, so können Sie einfach diese Unterrichtskopplungen markieren (indem Sie beim gekoppelten Unterricht in der Unterrichtsansicht das Kennzeichen "(m) Markiert" aktivieren) und dann den Menübefehl "Datei | Hilfsfunktionen | Koppl. in Unt-Folge" aufrufen.

2.7 Manuelles Planen

Genau wie beim "normalen" Stundenplanen, bei dem Unterrichte klassenweise verplant werden, stehen Ihnen für das manuelle Planen mit individuell gewählten Kursen mehrere Werkzeuge zur Verfügung.

2.7.1 Allgemeines zum Gebrauch der Stundenpläne

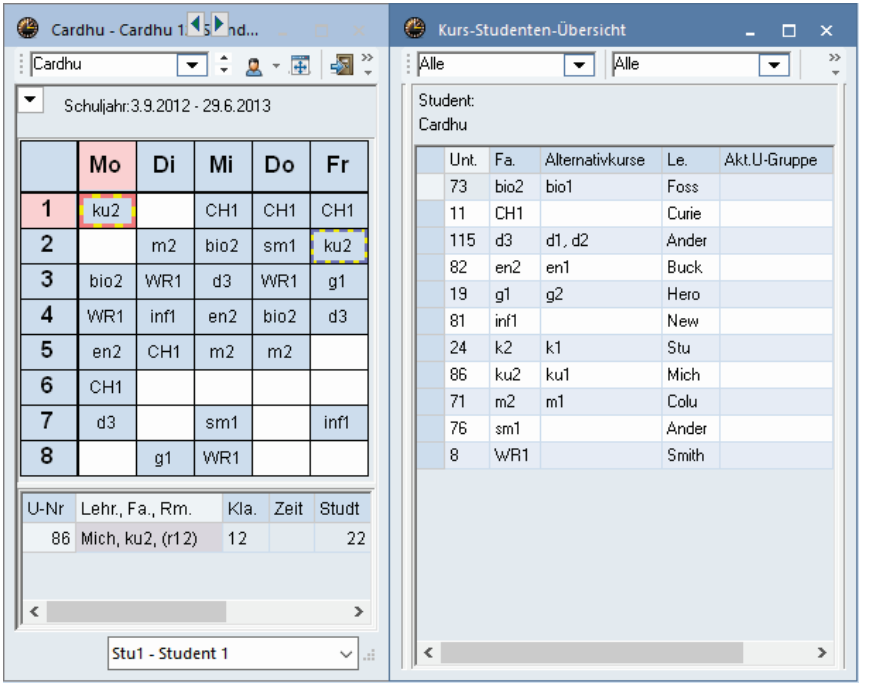
In der Registerkarte "Studentenstundenplan" (Kursplanung) finden Sie im Menü "Studenten" den Menüpunkt "Studentenstundenplan", der den Stundenplan für einen individuellen Studenten öffnet.



Hinweis: Stundenpläne für Studenten
Wie die Stundenpläne für die anderen Elemente können Sie auch die Stundenpläne für Studenten nach Ihren Vorstellungen anpassen und eigene Stundenplanformate erstellen. Nähere Informationen dazu finden Sie im Kapitel " Benutzerdefinierte Ansichten " im "Untis- Benutzerhandbuch".

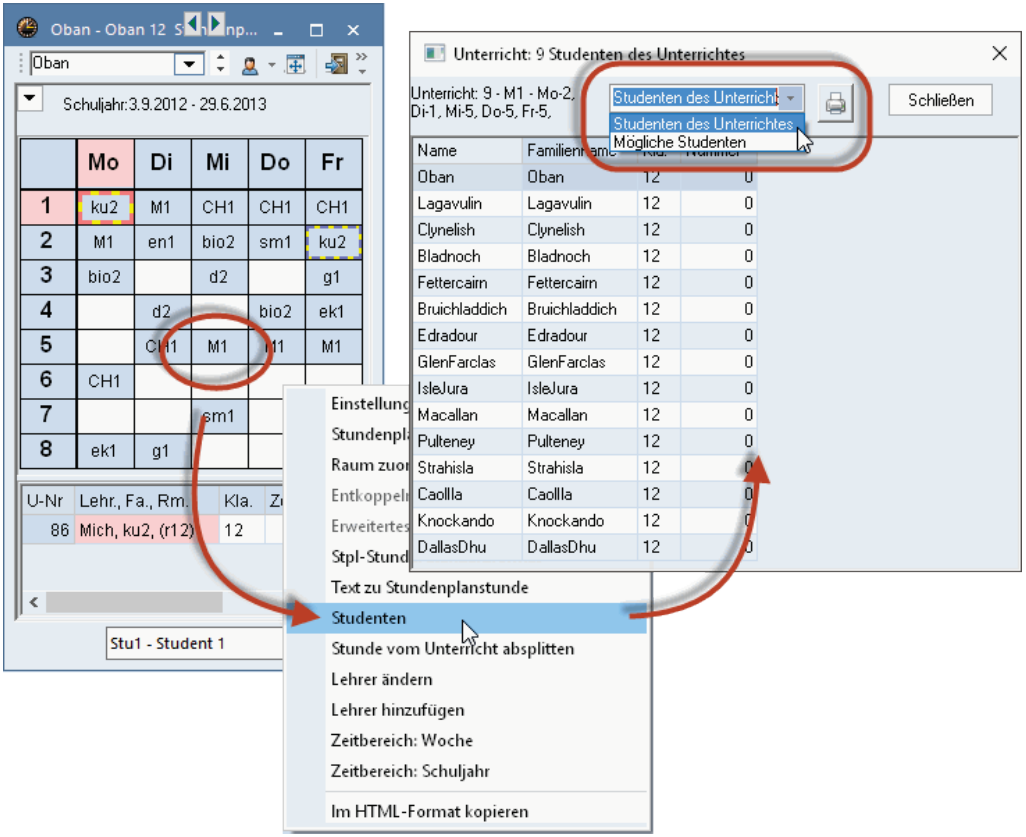
Kurs-Studenten-Übersicht als Lupe

Das Detailfenster der Kurs-Studenten-Übersicht kann bei der Anzeige der Studentenpläne als Lupe dienen. Verkleinern Sie die Kurs-Studenten-Übersicht, so dass nur mehr das Detailfenster zu sehen ist und verschieben Sie es neben einen Studentenstundenplan. Wenn Sie im Stundenplan nun von Student zu Student weiterblättern, sehen Sie im Detailfenster die Kurswahlen des jeweiligen Studenten.



Studenten im Unterricht - Mögliche Studenten

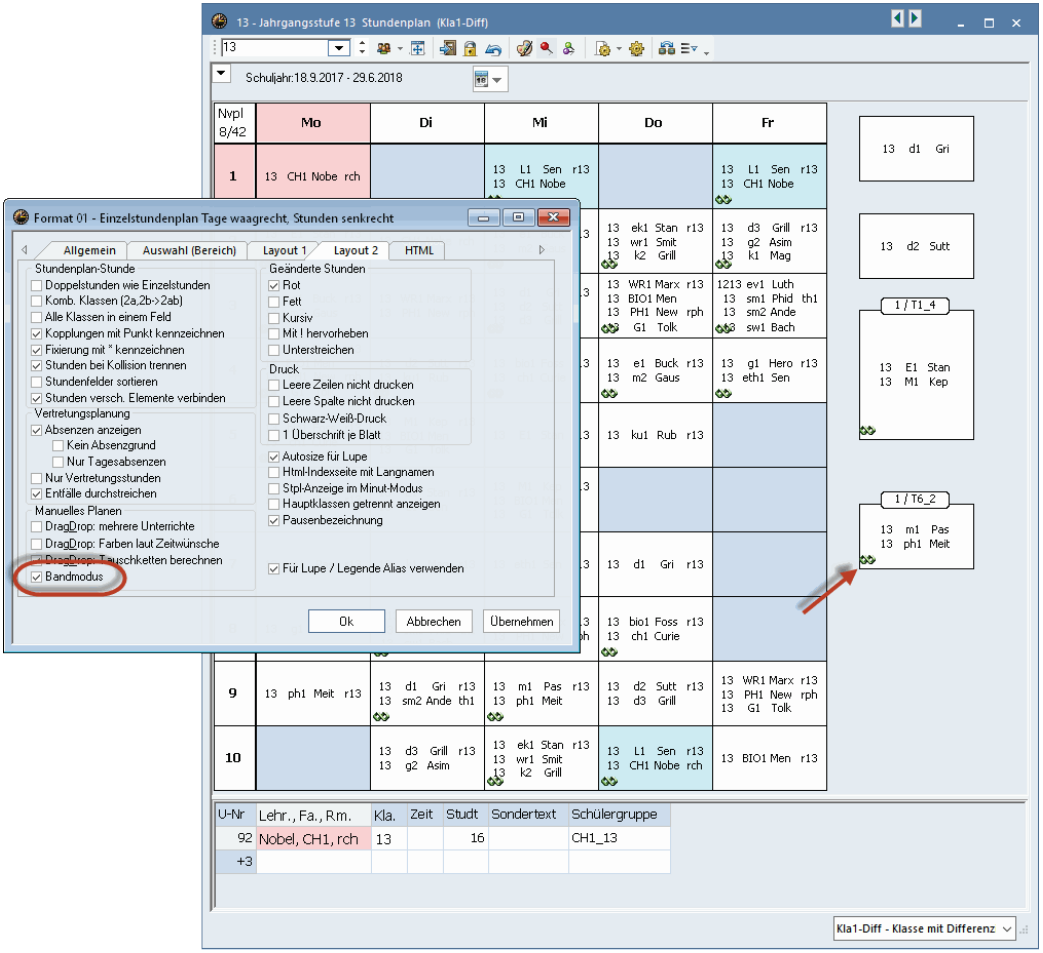
Wenn der Stundenplan erstellt ist, ist es manchmal erforderlich, bei einzelnen Unterrichten fest zu stellen, welche Studenten diesen Unterricht aus stundenplan-technischer Sicht noch besuchen könnten. Klicken Sie dazu mit der rechten Maustaste auf eine Stunde und wählen Sie 'Studenten'. Im daraufhin erscheinenden Dialog können Sie sich einerseits die Studenten anzeigen lassen, die diesem Unterricht zugewiesen sind, andererseits auch die, die diesem Kurs kollisionsfrei zugewiesen werden könnten.



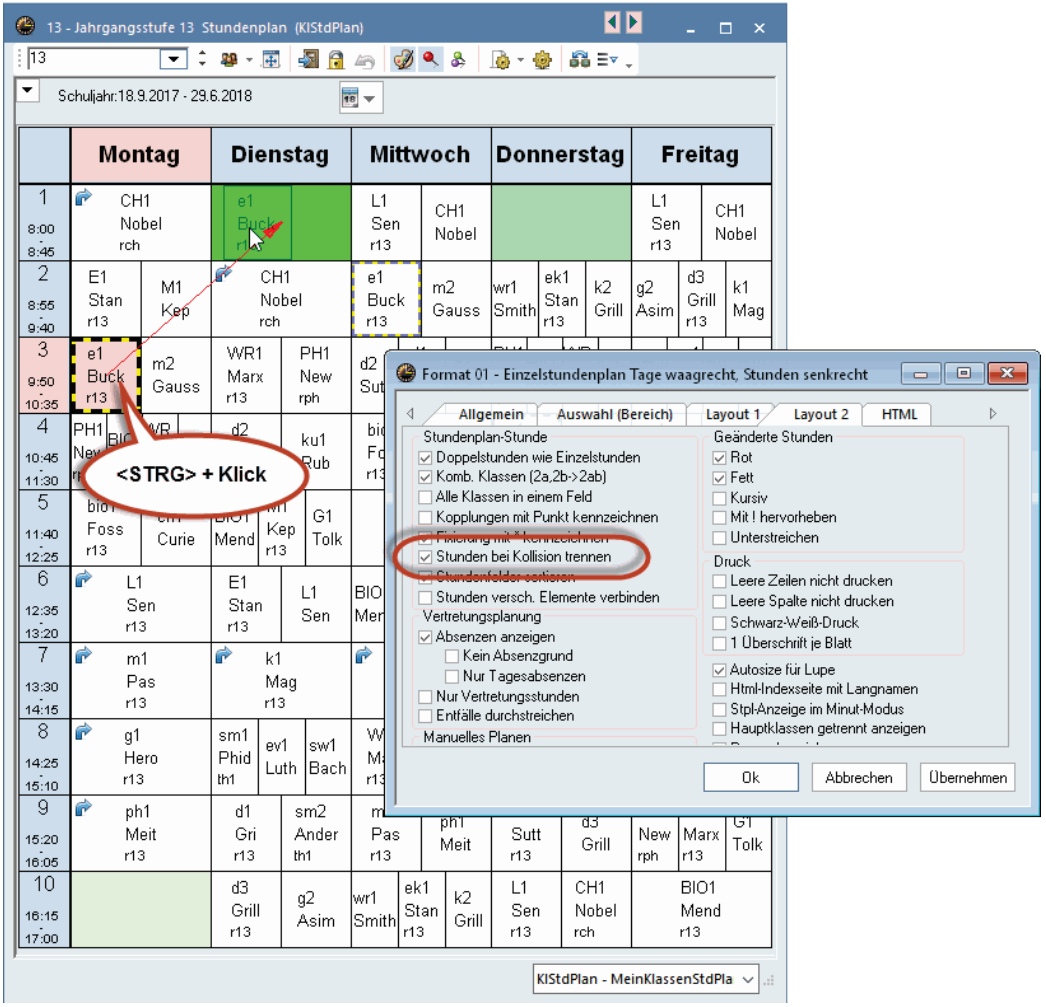
Die Stundenpläne für Studenten können natürlich wie alle anderen Stundenpläne gedruckt oder im HTML-Format ausgeben werden.

Stundenplan-Einstellungen

Bei Klassen-Stundenplänen finden Sie bei den <Stundenplan-Einstellungen> den Haken "Bandmodus". Wird dieser aktiviert, werden unverplante Stunden neben dem Stundenplan nicht mehr einzeln aufgelistet, sondern nach den Bändern gruppiert. Mittels Drag&Drop können nun die Bänder in den Plan gezogen werden. Auch wenn ein Band bereits im Stundenplan verplant wurde, wird es bei einer Verlegung als planerische Einheit verzogen.

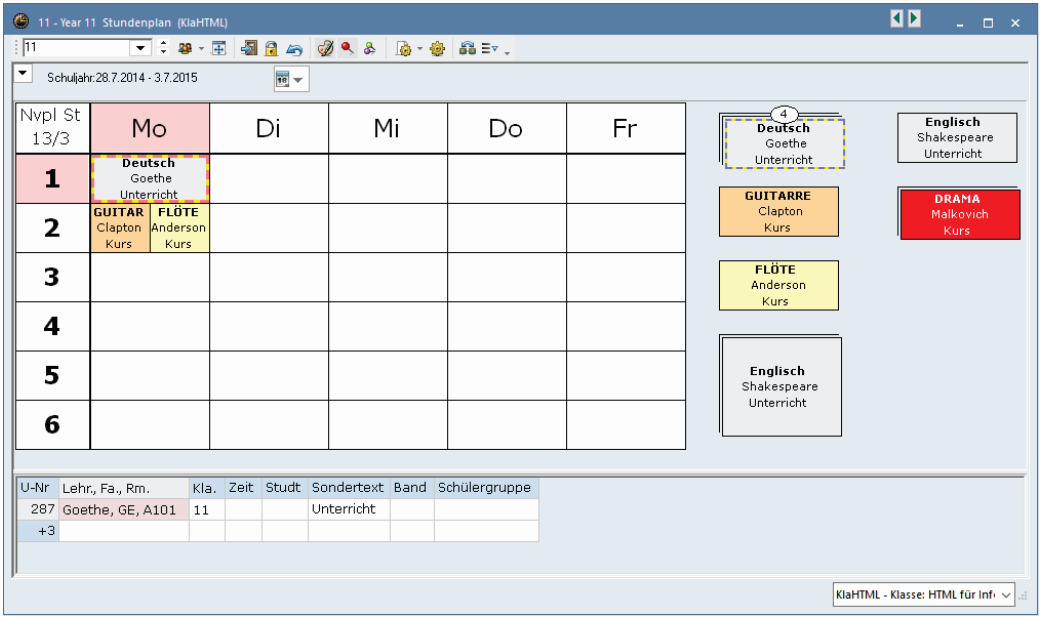

13 - Jahrgangsstufe 13 Stundenplan (Kla1-Diff)
Schuljahr:18.9.2017 - 29.6.2018
Nvpl 8/42
Mo
Di
Mi
Do
Fr
Format 01 - Einzelstundenplan Tage waagrecht, Stunden senkrecht
Allgemein
Auswahl (Bereich)
Layout 1
Layout 2
HTML
Stundenplan-Stunde
Doppelstunden wie Einzelstunden
Komb. Klassen (2a,2b->2ab)
Alle Klassen in einem Feld
Kopplungen mit Punkt kennzeichnen
Fixierung mit * kennzeichnen
Stunden bei Kollision trennen
Stundenfelder sortieren
Stunden versch. Elemente verbinden
Vertretungsplanung
Absenzen anzeigen
Kein Absenzgrund
Nur Tagesabsenzen
Nur Vertretungsstunden
Entfälle durchstreichen
Manuelles Planen
DragDrop: mehrere Unterrichte
DragDrop: Farben laut Zeitwünsche
DragDrop: Tauschketten berechnen
Bandmodus
Geänderte Stunden
Rot
Fett
Kursiv
Mit ! hervorheben
Unterstreichen
Druck
Leere Zeilen nicht drucken
Leere Spalte nicht drucken
Schwarz-Weiß-Druck
1 Überschrift je Blatt
Autosize für Lupe
Html-Indexseite mit Langnamen
Stpl-Anzeige im Minut-Modus
Hauptklassen getrennt anzeigen
Pausenbezeichnung
Für Lupe / Legende Alias verwenden
Ok
Abbrechen
Übernehmen
U-Nr
Lehr., Fa., Rm.
Kla.
Zeit
Studt
Sondertext
Schülergruppe
Kla1-Diff - Klasse mit Differenz

Haben Sie in den <Einstellungen> des Stundenplans die Option "Stunden bei Kollision trennen" gewählt, so können Sie einzelne Kurse aus einem Band herauslösen und per Drag&Drop an eine andere Position im Raster ziehen. Halten Sie dazu beim Anklicken des Kurses die <STRG> Taste gedrückt.



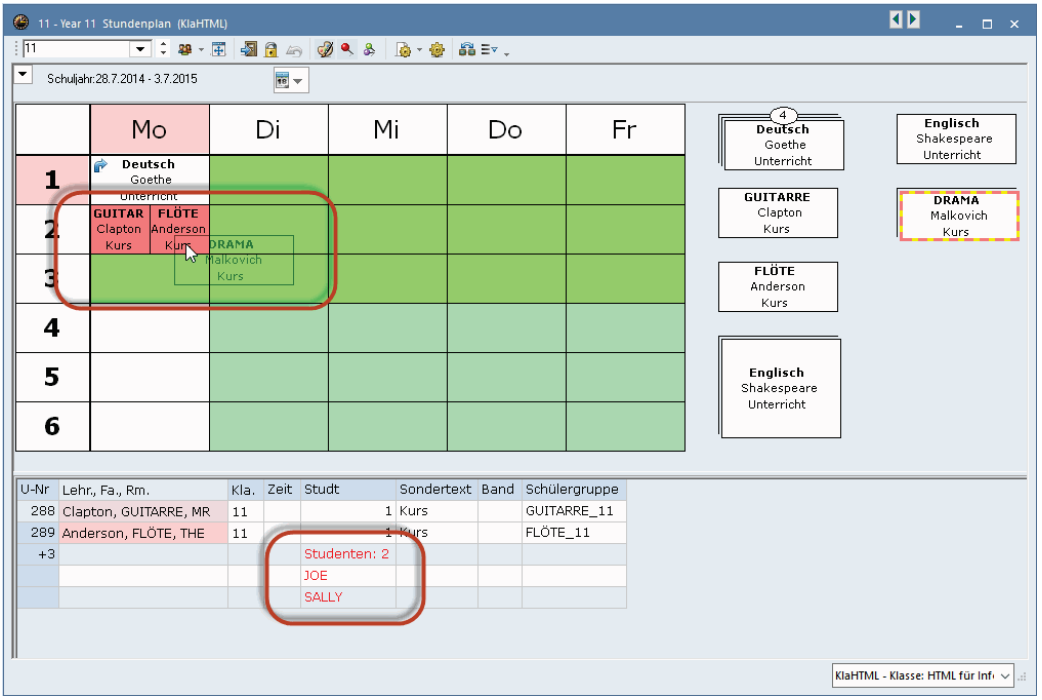
2.7.2 Planen im Stundenplan

Prinzipiell können Sie *Kurse* genauso wie normale *Unterrichte* von der Arbeitsfläche des Stundenplans (rechts neben oder unterhalb des eigentlichen Stundenplanteils) in den Stundenplan ziehen.

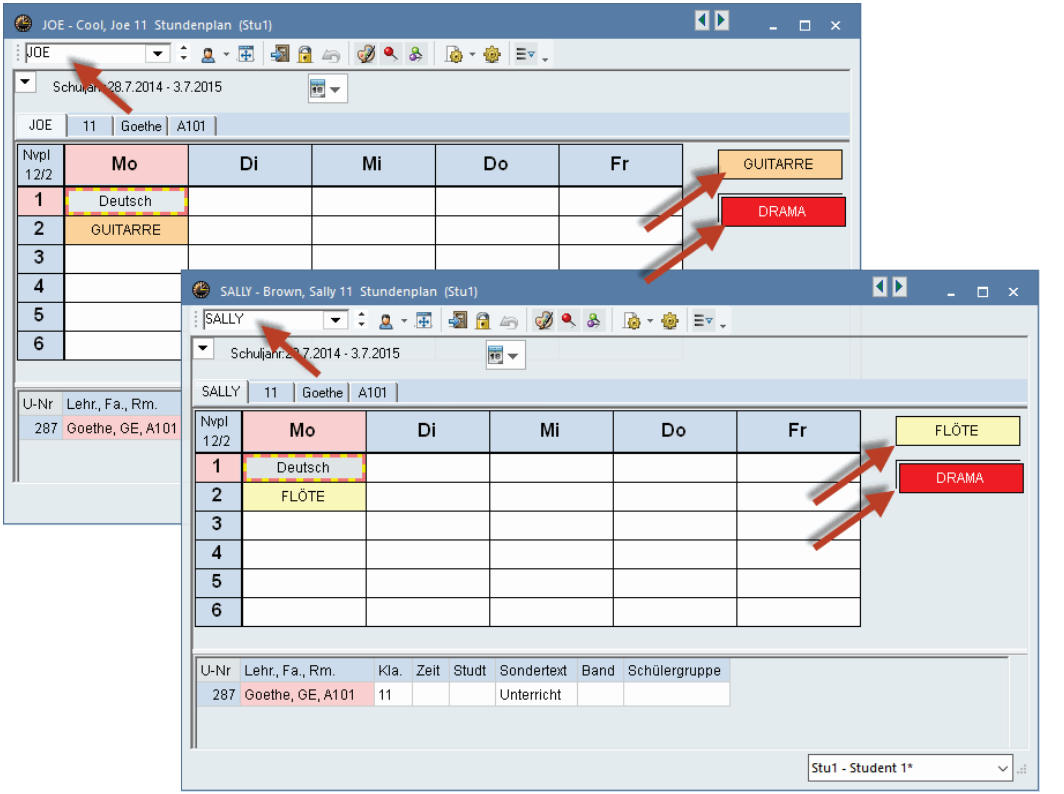


Die Abbildung zeigt einen Klassenstundenplan, in dem Mo-1 ein Deutsch-Unterricht (obligatorisch für alle Studierenden der Klasse 11) und Mo-2 die Kurse Guitarre und Flöte verplant wurden. Kurse können analog zu Unterrichten aus dem Arbeitsbereich rechts in den Stundenplan gezogen werden.

Wenn Sie in einem Klassenstundenplan einen Kurs über einen anderen Kurs ziehen, der nicht kollisionsfrei gleichzeitig verplanbar ist, dann zeigt die Lupe die Namen jener Studierenden in rot, bei denen eine Kollision auftreten würde.



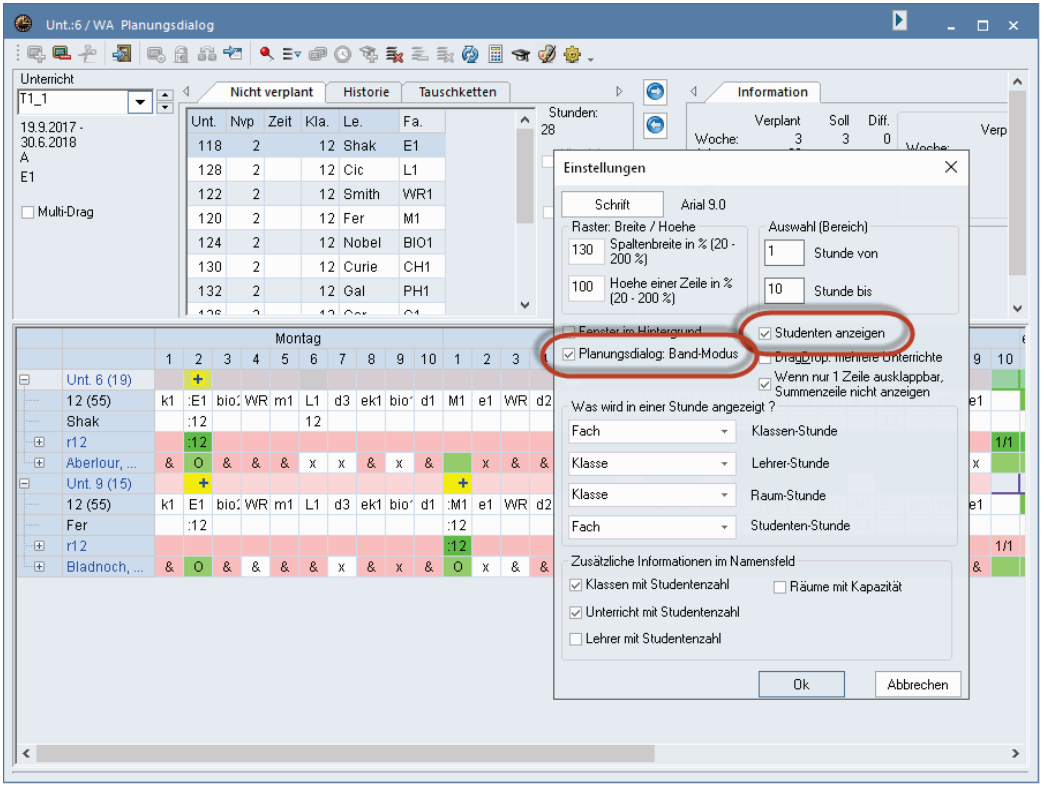
Außerdem können Sie Kurse direkt im Stundenplan der Studierenden (Typ: Studentenstundenplan) verplanen. Dabei werden auf der Arbeitsfläche neben dem Stundenplan die individuell gewählten Kurse der Studierenden angezeigt.



2.7.3 Planungsdialog

Die Studentenwahlen werden natürlich auch im Planungsdialog berücksichtigt: Wenn ein Unterricht für die Studentenwahl zugelassen ist, dann sehen Sie im Planungsdialog auch alle Studenten, die diesen Unterricht besuchen.

Sie können die Anzeige der Studenten aber auch unterdrücken, indem Sie in den Einstellungen des Planungsdialoges das Markierungsfeld "Studenten anzeigen" ausschalten.



In den Zeilen der Klassen sehen Sie öfter das Symbol " *&*", was darauf hinweist, dass in der Klasse mehrere Unterrichtsveranstaltungen gleichzeitig (für verschiedene Studierende) stattfindet.

Bandmodus

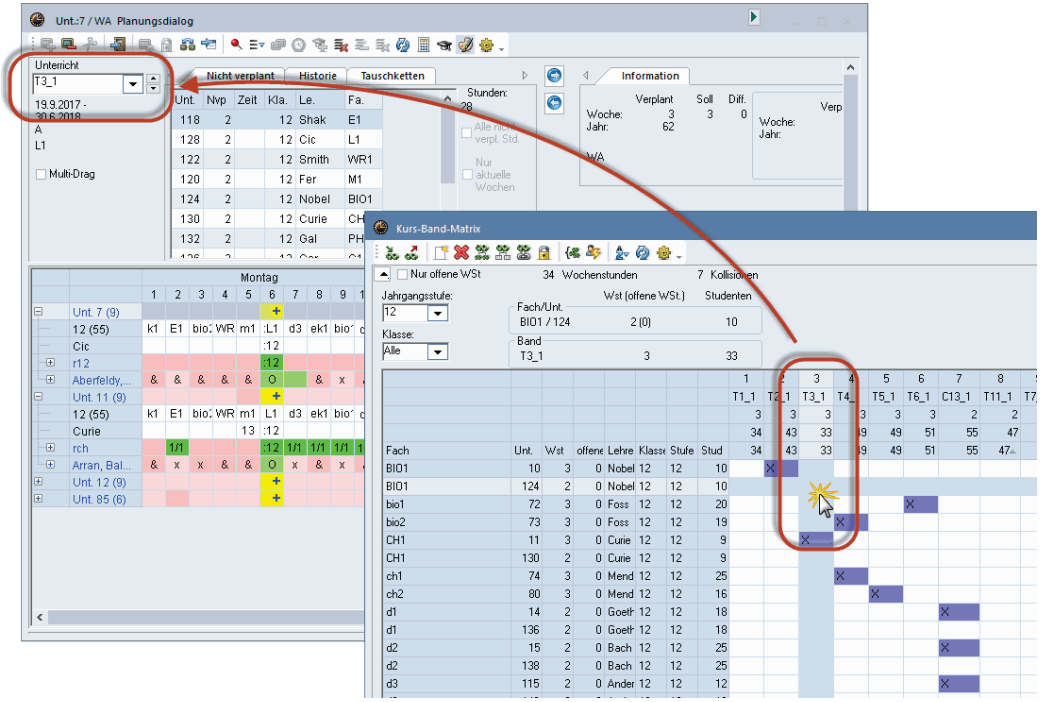
Sie können im Planungsdialog auch mehrere Unterrichte einer Gleichzeitigkeitsgruppe auf einmal bearbeiten, indem Sie im Feld "Aktiver Unterricht" den Namen der Gruppe eingeben oder in den Einstellungen des Planungsdialoges das Markierungsfeld "Planungsdialog: Bandmodus" aktivieren und dann einen Unterricht der Gleichzeitigkeitsgruppe selektieren.

Dadurch wird statt eines einzelnen Unterrichtes die ganze Gleichzeitigkeitsgruppe aktiv und alle zu diesem Band gehörenden Unterrichte werden angezeigt. Kommt dabei die selbe Klasse in verschiedenen Unterrichten vor, so wird sie nur einmal angezeigt.

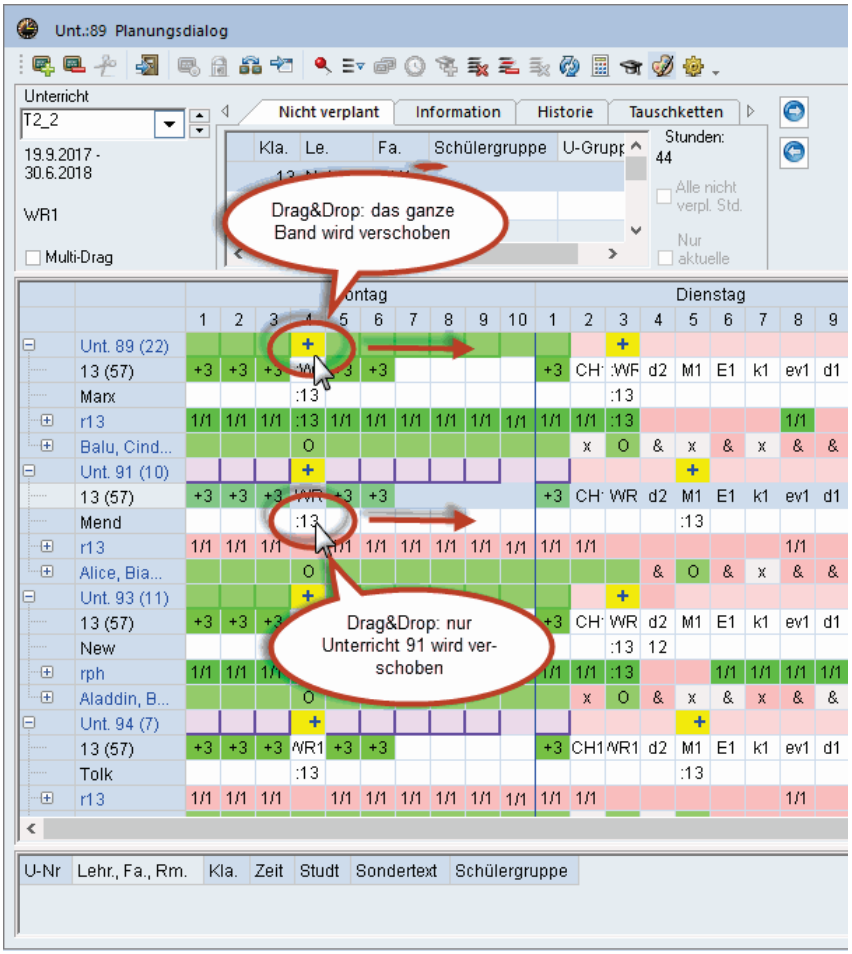
Nun wirken die Planungsfunktionen <Stunde verplanen> und <Stunde löschen> auf sämtliche Unterrichte des Bandes, wodurch der gesamte Unterricht des Bandes (oder mit anderen Worten das Band selbst) zur gewünschten Zeit verplant oder entplant werden kann.

Hinweis: Aktives Band
Wenn in der Unterrichtslupe ein Band angezeigt wird, dann können Sie dieses Band auch mit einem Doppelklick auf den Bandnamen zum aktiven Band machen.

Wird der Planungsdialog im "Bandmodus" betrieben, so synchronisiert er mit der Kurs-Band-Matrix, wenn dort ein Band angeklickt wird.



Tipp!
Im Band-Modus werden alle beteiligten Unterrichte eines Bandes untereinander dargestellt. Wenn Sie einen Unterricht über das blaue "+" in der Unterrichts-Zeile verschieben, wird das komplette Band verlegt. Packen Sie hingegen einen Unterricht in einer Lehrerzeile an, können Sie den einzelnen Unterricht wegschieben.



2.8 Stundenplan-Optimierung

Mit dem Modul Studentenstundenplan wird die automatische Optimierung wesentlich erweitert. Folgende Punkte werden berücksichtigt:

Klassen

Kurse, denen verschiedene Studenten zugeordnet sind, dürfen in einer Klasse gleichzeitig stattfinden. Sind einem Unterricht (Kurs) Studenten zugeordnet, so ermittelt Untis selbst, welche Unterrichte gleichzeitig stattfinden können.

Studentenpläne

Fast alle Punkte, die bei der Optimierung von Klassenplänen gelten, werden auch bei der Optimierung der Studentenpläne berücksichtigt. Die nötigen Kennwerte (z.B. Mittagspause min/max, Stunden pro Tag, etc.) werden dabei der Klasse der Studierenden entnommen.

Die Gewichtungen leiten sich ebenfalls von denen der Klasse ab. Naturgemäß wird jedoch ein Student nicht so hoch gewichtet wie eine Klasse. Je mehr Studenten an einem Unterricht teilnehmen, desto höher werden die zugehörigen Gewichte bewertet.

Gleichzeitigkeitsbedingung

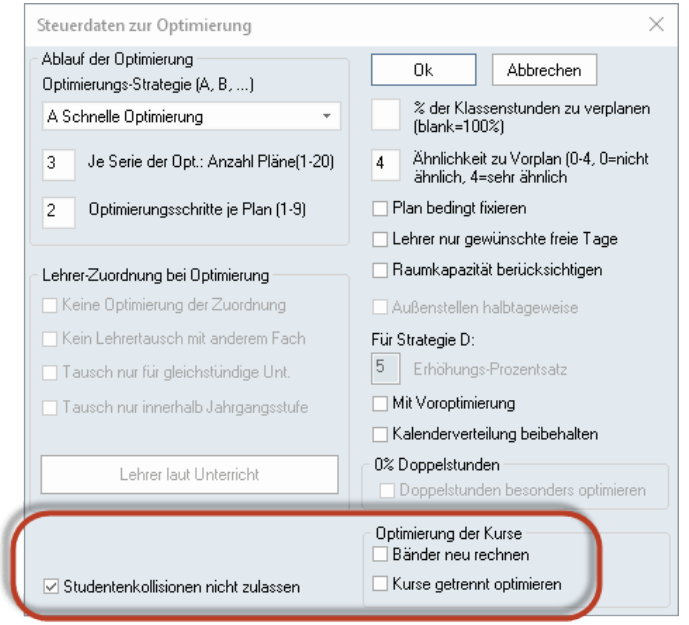
Der Setz-Lauf, bei dem alle Unterrichte im zunächst noch leeren Gesamtstundenplan verteil werden, ist der erste Schritt der Optimierung. In der anschließenden Tausch-Optimierung werden ausgehend von den Klassenplänen Stunden vertauscht.

In der Setz-Optimierung wird in Gleichzeitigkeitsbedingungen enthaltener Unterricht zur selben Zeit verplant. Erst in der Tausch-Optimierung gelten diese Bedingungen nicht mehr und Unterrichte werden unabhängig voneinander verschoben.

Optimierungseinstellungen

Der Optimierungsdialog bietet im Zusammenhang mit dem Modul Kursplanung einige zusätzliche Optionen.

Studentenkollisionen nicht zulassen



Bei der Stundenplanoptimierung wird in der Regel eine geringe Anzahl von Studentenkollisionen zugelassen, da davon ausgegangen wird, dass der Oberstufenkoordinator (pädagogischer Koordinator, Kursbetreuer) Kollisionen mit den Studierenden im Zuge eines persönlichen Gesprächs durch Umwahlen klärt. Die Kollisionen werden nach der Optimierung in der Diagnose angezeigt.

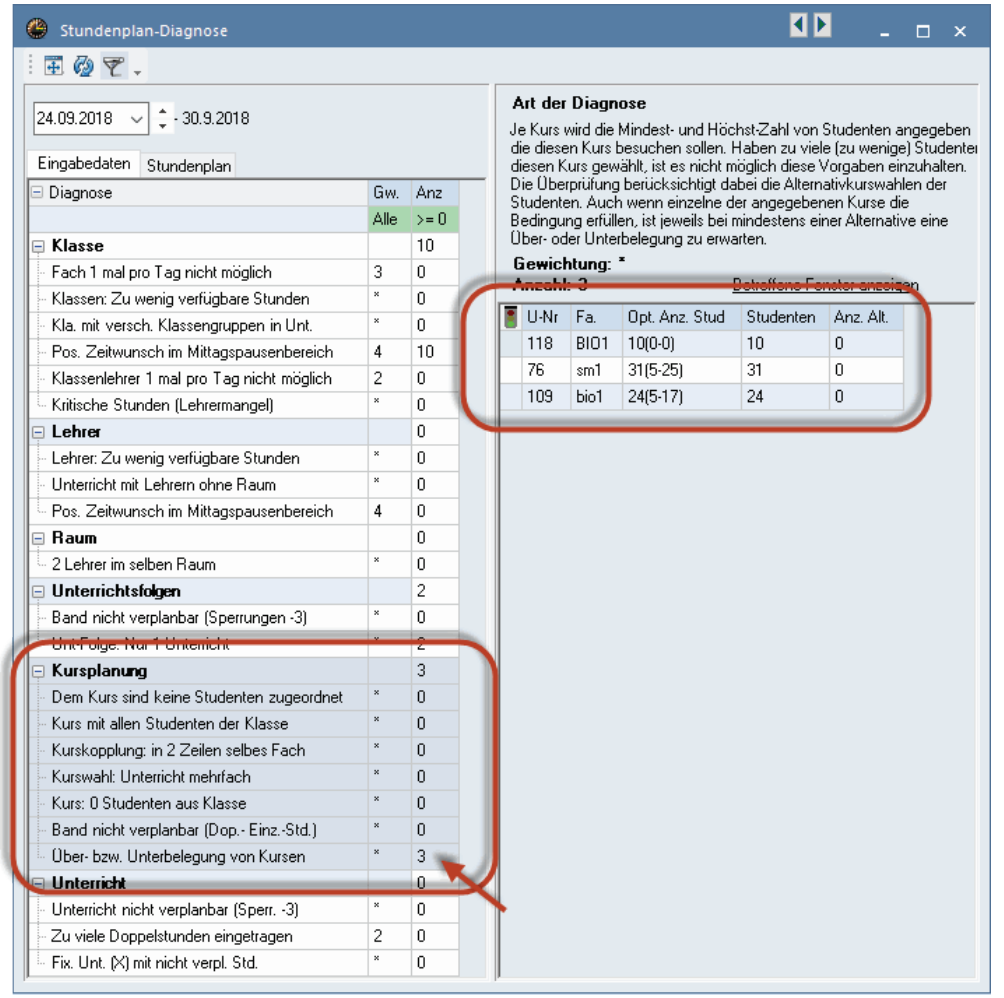
Die Option *Studentenkollisionen nicht zulassen* bewirkt, dass keinerlei Kollisionen erlaubt werden, was naturgemäß zu einer höheren Anzahl an nicht verplanten Stunden führt.

Bänder neu rechnen
Mithilfe dieser Option können Sie vor der Stundenplan-Optimierung automatisch eine Totaloptimierung durchführen.

Kurse getrennt optimieren
Ist diese Option aktiv, so werden in einem ersten Optimierungslauf zunächst alle Kurse optimiert. Ist die Optimierung der Kurse beendet werden in einem zweiten Optimierungslauf die verbleibenden Unterrichte verplant.
Die beiden letztgenannten Optionen sind nur bei Verwendung des Moduls Kursplanung aktiv.

2.9 Diagnose

Die Registerkarte *Eingabedaten* (*Abschnitt Kursplanung)* der Diagnose sollte schon vor dem Start der Optimierung kontrolliert werden. Die hier aufgelisteten Hinweise sollten in der Regel unverzüglich berücksichtigt werden.



Die Punkte im einzelnen:

Dem Kurs sind keine Studenten zugeordnet
Kurse, denen keine Studenten zugeordnet sind sollten ignoriert werden.

Kurs mit allen Studenten der Klasse
Kurse, denen alle Studierenden einer Klasse zugeordnet sind, sollten aus der Kurswahl entfernt und in einen Unterricht umgewandelt werden.

Kurskopplung: in 2 Zeilen selbes Fach
Wird eine *Kopplung* in einen Kurs umgewandelt, so darf in zwei Zeilen dieser Kopplung keinesfalls das gleiche Fach stehen, da es sonst bei vielen Funktionen der Module *Studentenstundenplan* und *Kursplanung* zu Fehlfunktionen kommen kann.

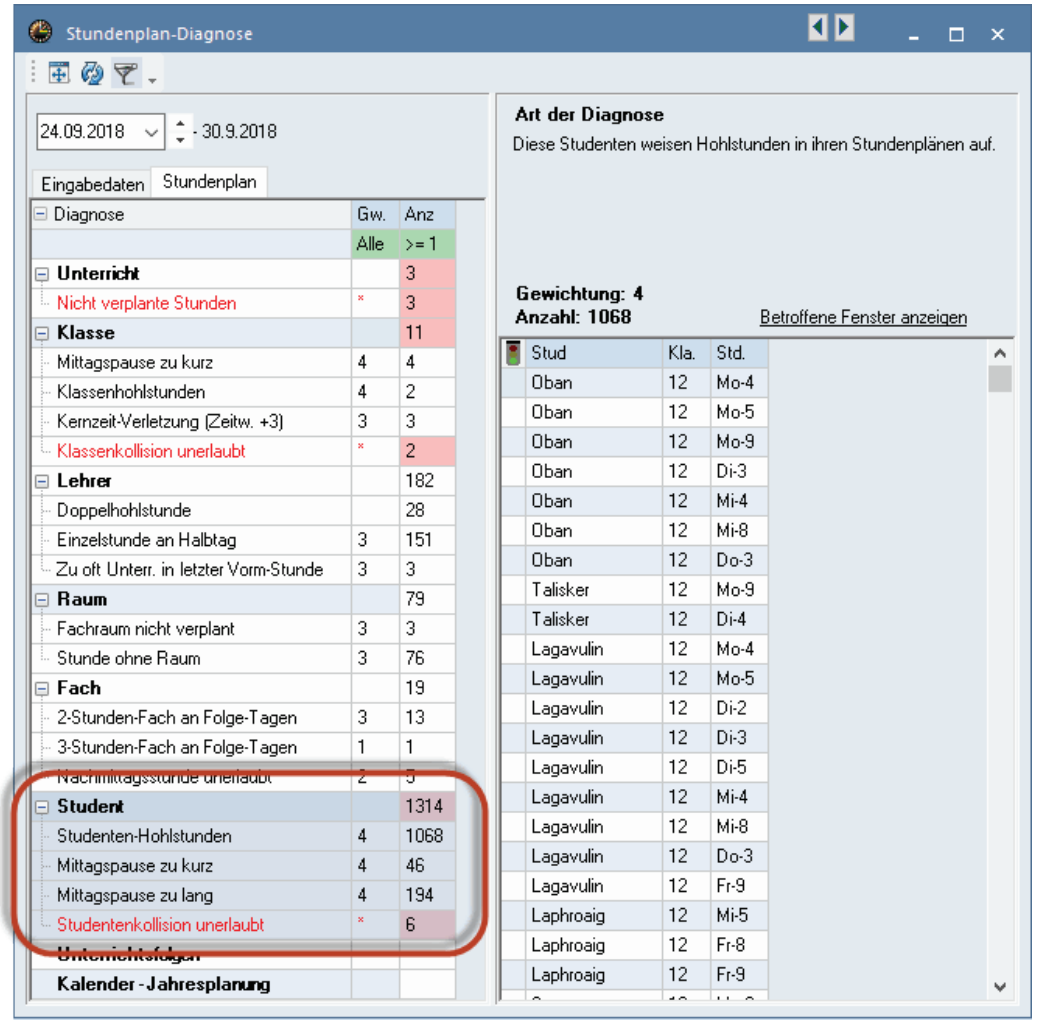
Kurswahl: Unterricht mehrfach
Wurden Kurse gekoppelt und ist ein Student zwei Kursen in einer Kopplung zugeordnet, so wird dies unter diesem Diagnosepunkt angezeigt.

Kurs: 0 Studenten aus Klasse
Beim Anlegen des Kurses (in einem Unterrichtsfenster) wurde Im Feld "Klasse(n)" eine oder mehrere Klassen angegeben, aus der kein Student den betreffenden Kurs gewählt hat. für die Optimierung ist es besser diese Klasse aus der "Unterrichtsdefinition" zu entfernen.

Band nicht verplanbar (Dop.-Einz.Std)
In diesem Band sind Kurse mit widersprüchlichen Doppel- und Einzelstundenvorgaben zusammengefasst. In dieser Form ist das Band somit nicht verplanbar.

Über- bzw. Unterbelegung von Kursen
Die Anzahl der zugewiesenen Studenten steht im Widerspruch zu den Eingaben bei den Attributen "Minimale Anzahl der Studenten im Kurs" und "Maximale Anzahl der Studenten im Kurs".

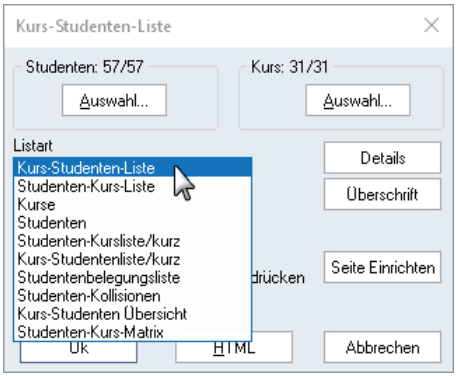
Die Karteikarte "Stundenplan" zeigt jene Studenten, in deren Stundenplan Hohlstunden und Kollisionen auftreten, beziehungsweise die gewünschte Länge der Mittagspause unter- oder überschritten wird.



2.10 Kurs-Studenten-Listen

Es gibt eine Reihe von Listen, die gedruckt und größtenteils auch im HTML-Format ausgeben werden können.

Diese Listen werden direkt aus der Kurs-Studenten-Übersicht aufgerufen, indem Sie entweder die Schaltfläche <Druck> oder <Seitenansicht> aus der Hauptsymbolleiste wählen.



Nach dem Aufruf des Druckbefehls wird der Druckauswahldialog geöffnet, über den die gewünschte Listart gewählt werden kann.

Die folgenden Listen stehen dabei zur Auswahl:

Für alle Listen können im Druckvordialog die Schrift- und Randeinstellungen geändert werden. Daneben kann der Druckvorgang auf ausgewählte Kurse bzw. Studenten beschränkt werden.

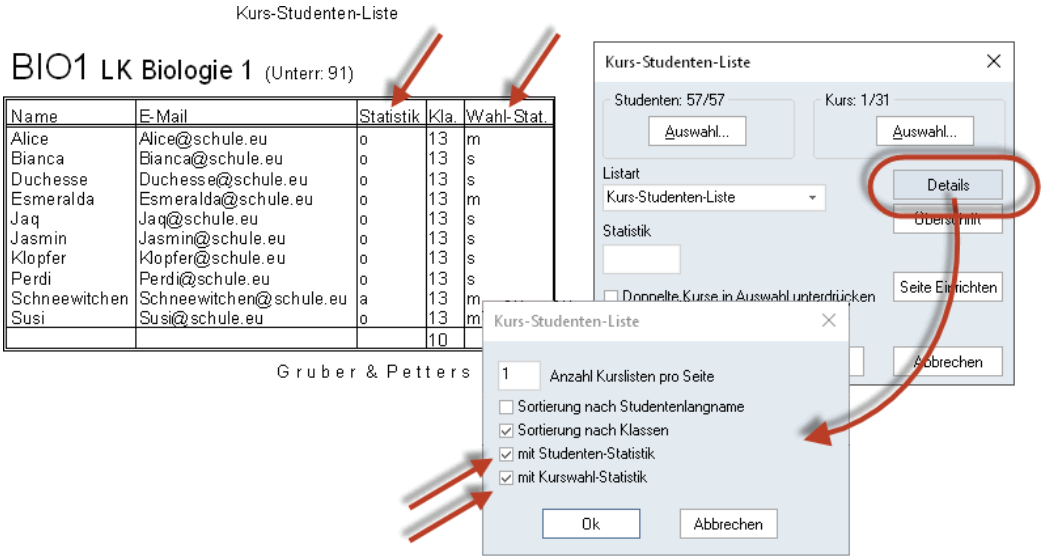
Wenn im Zuge der Stundenplanerstellung Kurse auf mehrere Unterrichtszeilen verteilt werden mussten (z.B. um eingeben zu können, dass 2 Stunden eines 5-stündigen Kurses unbedingt am Nachmittag stattfinden müssen), dann erscheinen die Fachnamen dieser Kurse auch mehrfach in den Listen.

Die Option "Doppelte Kurse in Auswahl unterdrücken" bewirkt nun, dass standardmäßig bei gleichnamigen Kursen (innerhalb einer Klasse) immer nur ein Kurs ausgewählt ist und damit auch immer nur einer dieser Kurse gedruckt wird. Mit dieser Option kann also vermieden werden, dass z.B. in der Studenten-Kursliste/kurz gleichnamige Kurse mehrmals aufscheinen.

Über die Berichts-Einstellungen (Menüpunkt "Einstellungen" auf der Registerkarte "Kursplanung") auf der Karteikarte "Berichte | Drucknamen" können Sie einstellen, was gedruckt werden soll, wenn in einer Liste ein Lehrer- oder ein Studentenname steht. Standardmäßig werden immer die Kurznamen der Elemente gedruckt. Wenn sie aber z.B. in der Kurs-Studentenliste nicht den Kurznamen der Studenten, sondern den Vor- und den Familiennamen drucken wollen, dann wählen Sie als Drucknamen für die Studenten "Student Vor+Familienname".

2.10.1 Kurs-Studenten-Liste

Zu jedem ausgewählten Kurs werden die Studenten gedruckt, die ihn besuchen. Beachten Sie, dass Sie unter den <Details> des Druckvordialogs verschiedene Optionen aktiveren können.



2.10.2 Studenten-Kurs-Liste

In dieser Liste werden für jeden gewählten Studenten dessen Unterrichte gedruckt.

Beachten Sie bitte, dass sich dieser Unterricht standardmäßig aus dem Klassenunterricht (Unterricht, der von allen Studenten dieser Klasse besucht werden muss) und den Kurswahlen des Studenten zusammensetzt.

Über die Schaltfläche <Details> können Sie unter anderem die Liste auf die reinen Kurswahlen beschränken.

Studenten-Kurs-Liste

Schneewitchen Schneewitchen 13

Kurs		Unt.	Wahl-Stat.	Wst	Le.
E1	LK Englisch 1	87	m	3	Stanley
BIO1	LK Biologie 1	91	m	5	Mendel
d1	GK Deutsch 1	95	s	4	Grillparzer
ku1	GK Kunsterziehung 1	99	s	2	Rubens
g2	GK Geschichte 2	100	m	2	Asimov
eth1	GK Ethik 1	106	s	2	der Jüngere Seneca
m2	GK Mathematik 2	108	m	3	Dr. Gauss
sw1	GK Sport weibl 1	114	m	2	Bachmann
E1	LK Englisch 1	142	m	2	Stanley
	Summe			25	

2.10.3 Liste Kurse

In der Kursliste werden die Kurse mit allen Feldern, die im Bereich Kurse der Kurs-Studenten-Übersicht sichtbar sind, gedruckt.

Klasse	Unterr	Fach	Wahlen	min Anz.	max Anz.	Tnr	Studt	Wst	Lehrer	Band	Band	Band	Band	Band
12	10	BIO1	10	5	25	1	10	5	Nobel	T2_1	T2_1	T2_1	T2_1	T2_1
12	11	CH1	9	5	25	2	9	5	Curie	T3_1	T3_1	T3_1	T3_1	T3_1
12	6	EN1	25	5	25	3	19	5	Shak	T1_1	T1_1	T1_1	T1_1	T1_1
12	13	G1	12	5	25	4	12	5	Cer	T2_1	T2_1	T2_1	T2_1	T2_1
12	7	LA1	9	5	25		9	5	Cic	T3_1	T3_1	T3_1	T3_1	T3_1
12	9	M1	15	5	25	5	15	5	Fer	T1_1	T1_1	T1_1	T1_1	T1_1
12	12	PH1	9	5	25		9	5	Gal	T3_1	T3_1	T3_1	T3_1	T3_1
12	8	WR1	21	5	25	6	21	5	Smith	T2_1	T2_1	T2_1	T2_1	T2_1

2.10.4 Liste Studenten

In der Studentenliste werden die Studenten mit allen Feldern, die im Bereich Studenten der Kurs-Studenten-Übersicht sichtbar sind, gedruckt.

Klasse	Name	Familienname	Vorname	Wst	Kurse	Kurse
12	Oban	Oban		30	10	10
12	Talisker	Talisker		31	10	10
12	Lagavulin	Lagavulin		30	10	10
12	Laphroaig	Laphroaig		33	11	11
12	Scapa	Scapa		31	10	10
12	GlenOrd	GlenOrd		33	11	11
12	Clynelish	Clynelish		30	10	10
12	Bladnoch	Bladnoch		33	11	11

2.10.5 Studenten-Kursliste/kurz

Zu jedem ausgewählten Studenten werden in einem kompakten Format seine Kurswahlen gedruckt.

In dieser Liste werden für jeden gewählten Studenten dessen Kurswahlen gedruckt. Im Gegensatz zur Studenten-Kurs-Liste werden hier mehrere Kurse in einer Zeile ausgegeben.

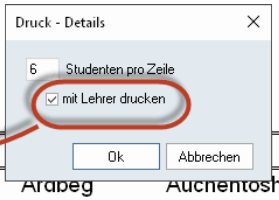
Über die Schaltfläche <Details> geben Sie an, wie viele Kurse maximal in einer Zeile gedruckt werden sollen.

Name	Kurswahlen									
Oban	M1	CH1	d2	e1	ku2	g1	ek1	k2	bio2	sm1
Talisker	E1	G1	d1	ku1	ek1	k1	m2	ch2	sw1	ru1
Lagavulin	E2	M1	d2	ku2	g1	ek1	k2	bio1	ch1	sm1
Laphroaig	E1	G1	d1	ku1	ek1	k1	m1	bio1	ch1	inf1
	sm1									
Scapa	WR1	CH1	e1	ku1	g2	eth1	m1	bio2	sw1	
GlenOrd	L1	WR1	d2	ku2	g1	k2	m2	ch1	sw1	e2
	orc1									
Clynelish	L1	M1	d2	ku2	g1	wr1	k2	bio1	ch1	sm1
Bladnoch	M1	BIO1	d2	ku2	e1	g1	ek1	k2	ch2	sw1
	ru1									
Fettercairn	L1	M1	d2	ku2	g1	ek1	k2	bio1	ch1	sw1
Ardbeg	E1	WR1	ku1	g2	eth1	m2	bio2	ch2	sm1	
Bowmore	WR1	CH1	d1	e1	ku2	orc1	g1	eth1	m1	bio2
	sm1									
Bunnahabain	E1	G1	d1	ku1	ek1	eth1	m1	bio1	ch1	sm1
Arran	WR1	CH1	e2	ku2	g1	k2	m2	bio2	inf1	sm1
Tobermory	E2	BIO1	d2	ku2	g1	wr1	k2	m1	ch1	sm1
GlenElgin	E1	G1	d1	mu1	ek1	k1	m1	bio1	ch1	sm1
	inf1									
Cardhu	WR1	CH1	e2	ku2	g1	k2	m2	bio2	sm1	inf1
Glenkinchie	L1	BIO1	d2	ku2	g1	ek1	k2	m1	ch1	sw1
Bruichladdich	M1	CH1	d2	e2	ku2	g2	ek1	ev1	bio1	sm1
Springbank	E1	BIO1	d2	mu1	g2	wr1	k1	m2	ch2	sw1
	ru1									
Edradour	M1	CH1	d2	ku2	g1	wr1	k2	bio1	sw1	e2
Glenmorangie	E2	BIO1	d2	ku2	g1	wr1	k2	m1	ch1	sw1
Aberlour	E1	WR1	ku2	g1	k2	m2	bio2	ch2	sm1	inf1
Dalwhinnie	E1	WR1	ku1	g2	k1	m1	bio1	ch1	inf1	sm1
GlenFarclas	M1	PH1	d2	e2	mu1	g2	wr1	k1	bio1	sm1
Glenlivet	E1	G1	d1	mu1	wr1	k1	m2	bio2	ch2	sm1
IsleJura	M1	PH1	d2	e1	mu1	g2	wr1	k1	ch1	sm1
HighPark	G1	CH1	d1	e1	mu1	wr1	k1	m1	bio2	inf1
	sm1									

2.10.6 Kurs-Studentenliste/kurz

Zu jedem ausgewählten Kurs werden in einem kompakten Format die Studenten gedruckt, die ihn besuchen. Im Gegensatz zur Kurs-Studenten- Liste werden hier mehrere Studenten in einer Zeile ausgegeben.

Über die Schaltfläche <Details> geben Sie an, wie viele Kurse maximal in einer Zeile und ob Lehrer gedruckt werden sollen.



Kurs	Lehrer	Studenten					
E1	Shak	Aberlour GlenElgin Lochnagar Tullibardine	Ardbeg Glenfiddich Longmorn	Auchentoshan Glenlivet Springbank	Bunnahabain Glenturret Talisker	Cragganmore Knockdhu Tamnavulin	Dalwhinnie Laphroaig Tomintoul
L1	Cic	Aberfeldy GlenOrd	Brackla GlenScotia	Clynelish Tomintoul	Fettercairn	Glendronach	Glenkinchie
M1	Fer	Bladnoch Fettercairn Oban	Bruichladdich GlenFarclas Pulteney	Caolla IsleJura Strahisla	Clynelish Knockando	DallasDhu Lagavulin	Edradour Macallan
WR1	Smith	Aberlour Caolla Glendronach Scapa	Ardbeg Cardhu Glenfiddich Speyburn	Arran Cragganmore Glengoyne Tamnavulin	Balblair DallasDhu GlenOrd	Bowmore Dalmore Knockdhu	Brackla Dalwhinnie Longmorn

2.10.7 Studentenbelegungsliste

Die Studentenbelegungsliste zeigt in den Zeilen die Studenten und in den Spalten die Bänder an. In den Feldern finden Sie die gewählten Kurse.

Student	C13_1	C13_2	T1_1	T1_2	T10_1	T10_2	T11_1	T11_2
Oban	d2	M1	ek1	ku2	k2		CH1	bio2
Talisker	d1	E1	ek1	k1	d1	G1		ru1
Lagav..	d2	M1	ek1	ku2	k2		E2	ch1
Laphr..	d1	E1	ek1	k1	d1	G1		ch1
Scapa	d3		d3		g2	WR1	CH1	bio2

2.10.8 Studenten-Kollision

Diese Liste ist wie die Studenten-Kursliste/kurz aufgebaut, enthält aber nur Studenten mit Kurskollisionen.

Eine Kurskollision tritt dann auf, wenn zwei Kurse des Studenten im gleichen Band liegen, also gleichzeitig stattfinden.

Zu jedem Studenten werden alle Kurswahlen gedruckt, wobei die kollidierenden Kurse in runde Klammern gesetzt werden. Eine Angabe von (EN2/BIO1) bedeutet z.B., dass diese beiden Kurse im selben Band liegen.

Name	Kurswahlen
Heidi	bio1 (sw1/ev1) (ev1/sw1) ku1 g1 m1
Louie	bio1 (sm1/ev1) (ev1/sm1) g1 wr1 m1
Wendy	ch1 (sw1/ev1) (ev1/sw1) ku1 g2 m1

2.10.9 Kurs-Studenten Übersicht

Die Kurs-Studenten Übersicht zeigt zu jedem Kurs den dazugehörigen Lehrer und die Anzahl der zugeordneten Studenten. Darunter finden Sie die Aufschlüsselung in männlich/weiblich, daneben die Anzahl der Kurswahl-Statistikkennzeichen.

Kurs	Lehrer	Stud Ges.	Statistik m	s
E1	Stanley	24	8	11
		18 / 6	4 / 4	9 / 2
ev1	Luther	3		
		1 / 2		
L1	der Jüngere Seneca	11	6	5
		4 / 7	3 / 3	1 / 4
WR1	Marx	22		
		17 / 5		

2.10.10 Studenten-Kurs-Matrix

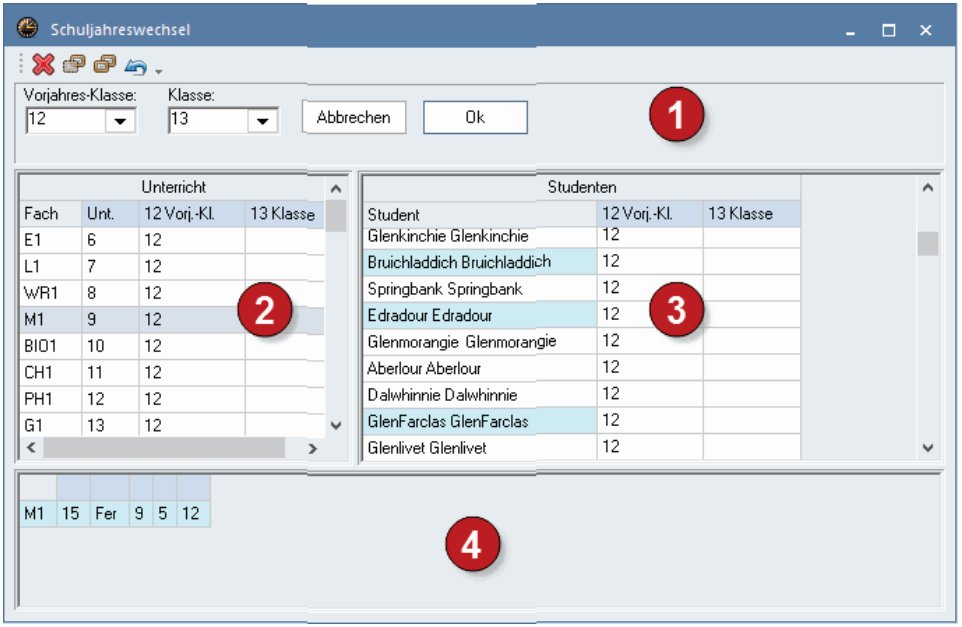
Diese Liste gibt einen Überblick über die gewählten Kurse jedes Studenten. Dazu wird jeder Student jedem Kurs in einer Matrix gegenübergestellt. Wenn ein Student einen Kurs besucht, dann steht in der Zelle am Kreuzungspunkt zwischen Student und Kurs "1", ansonsten ist die Zelle leer.

			BIO1	bio1	bio2	CH1	ch1	ch2	d1	d2	d3	E1	E2	e1	e2	ek1	G1	g1	g2	inf1
Jahrgangsstufe 12																				
11	1	**Glen Ord**					1			1					1			1		
10	2	**Lagavulin**		1			1			1			1			1		1		
11	3	**Laphroaig**		1			1		1			1				1	1			1
10	4	**Oban**			1	1				1				1		1		1		
10	5	**Scapa**			1	1								1					1	
10	6	**Talisker**						1	1			1				1	1			
62 62	6 6	12: **12:**	0 0	2 2	2 2	2 2	3 3	1 1	2 2	3 3	0 0	2 2	1 1	2 2	1 1	4 4	2 2	3 3	1 1	1 1

2.11 Schuljahreswechsel

Untis unterstützt den Schuljahreswechsel mit einem eigenen Werkzeug, das es Ihnen erlaubt, Kurse und Studenten sehr einfach in die nächste Klasse zu übernehmen, wobei vor allem auch die bestehenden Kurswahlen - sofern sinnvoll - beibehalten werden können.

In der Registerkarte "Studentenstundenplan" (Kursplanung) können Sie über die Schaltfläche <Schuljahreswechsel> das gleichnamige Fenster öffnen.



Das Fenster besteht aus insgesamt 4 Teilen. Ganz oben liegt das Auswahlfenster (1), in dem Sie die beteiligten Klassen auswählen, in der Mitte werden im linken Teil die Kurse (2) und im rechten Teil die Studenten (3) der beteiligten Klassen angezeigt, der unterste Teil zeigt Ihnen Detailinformationen zum aktuellen Kurs an (4).

Hinweis: Ausführen der Änderungen
Die Änderungen werden nicht sofort durchgeführt, sondern vorerst nur vorgemerkt. Wenn Sie die Änderungen durchführen wollen, bestätigen Sie mit <OK>, wenn Sie sie verwerfen wollen, klicken Sie auf <Abbrechen>.

Da alle Änderungen im Fenster Schuljahreswechsel zunächst nur an kopierten Daten ausgeführt werden, müssen Sie das Fenster schließen und wieder öffnen, wenn Sie in anderen Fenstern Änderungen bei den Studenten oder Kursen vorgenommen haben.

2.11.1 Studenten hochstufen

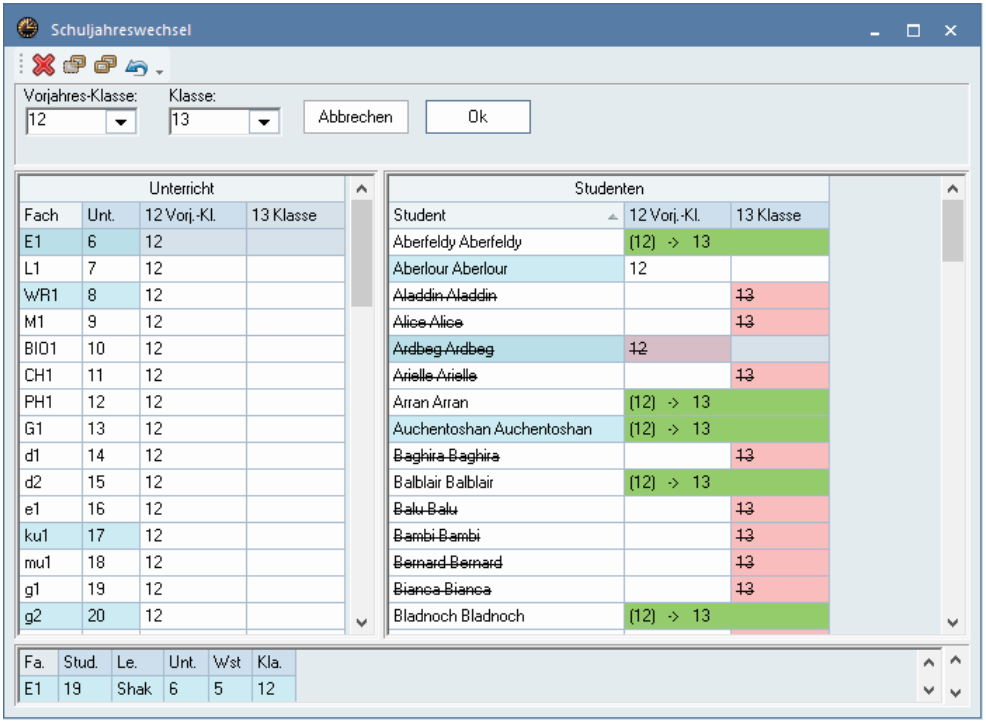
Prinzipiell gibt es drei Möglichkeiten, die einem Studenten einer Schule widerfahren können:

Der Student bleibt im nächsten Jahr in derselben Klasse, die er auch dieses Jahr besucht hat
In diesem Fall müssen Sie in Untis gar nichts machen.

Der Student scheidet aus der Schule aus
In diesem Fall markieren Sie den Studenten und betätigen Sie die Schaltfläche <Unterr./Student löschen>. Der Student wird aus den Stammdaten gelöscht.

Der Student steigt von einer Klasse in eine andere auf
Stellen Sie die Vorjahresklasse und die aktuelle Klasse ein und betätigen Sie die Schaltfläche <Unt./Stud. hochstufen>.

Hinweis: Mehrere Jahrgangsstufen
Wenn Sie einen Schuljahreswechsel für mehrere Jahrgangsstufen durchführen möchten, fangen Sie immer mit der höchsten Stufe an und arbeiten Sie sich dann schrittweise zur niedrigsten Jahrgangsstufe durch.



Die obige Abbildung stellt folgende Situation dar:

Die Studenten der Klasse 13 haben die Schule verlassen.

Die Studenten der Klasse 12 steigen auf in die Klasse 13, bis auf Aberlour und Ardbeg. Aberlour wiederholt die Klasse 12 und Ardbeg hat die Schule verlassen.

Tipp: Überstreichen
Durch Überstreichen mit der Maus können Sie mehrere Studenten auf einmal selektieren und dann entweder löschen oder hochstufen.

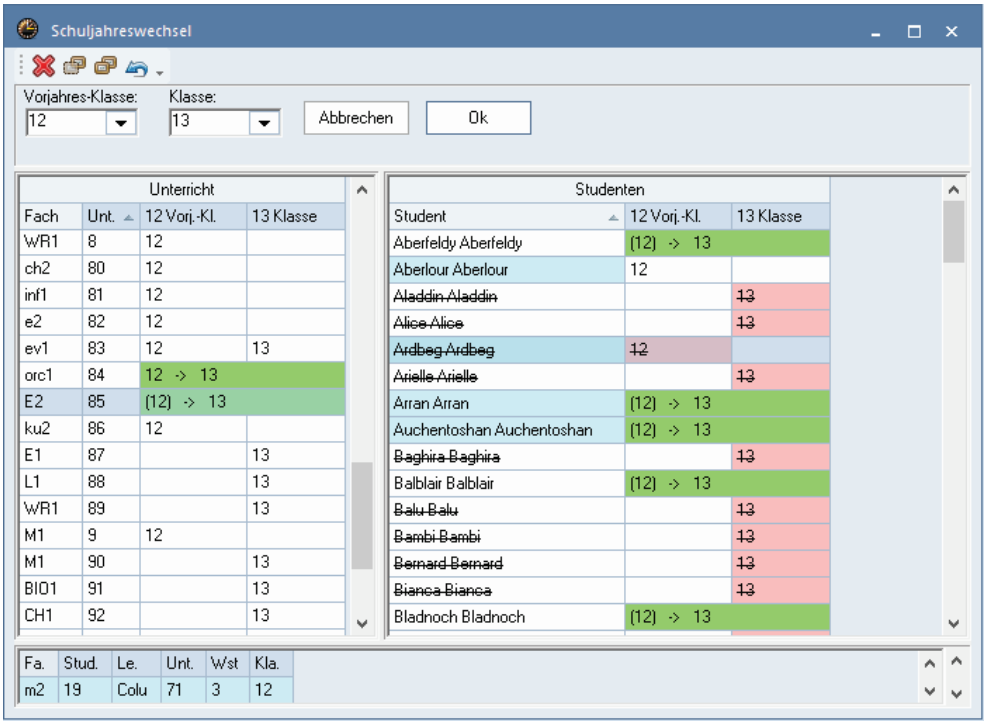
2.11.2 Kurse hochstufen

Wie bei den Studenten gibt es auch hier drei Möglichkeiten:

Der Kurs wird für die selbe Klasse angeboten wie im Vorjahr
In diesem Fall machen Sie gar nichts in Untis.

Der Kurs wird hochgestuft
In diesem Fall wird der Kurs für eine andere Klasse angeboten und nicht mehr für die Klasse des Vorjahres.

Der Kurs wird kopiert
Hierbei wird der Kurs der selben Klasse wie im Vorjahr und zusätzlich noch einer anderen Klasse angeboten.



Die obige Abbildung zeigt folgende Situation:

Der Kurs orc1 wurde kopiert, das heißt, er wird nun den Klassen 12 und 13 angeboten. Studenten, die im Vorjahr den Kurs besucht haben und hochgestuft wurden, sind automatisch wieder dem Kurs in der Klasse 13 zugeordnet.

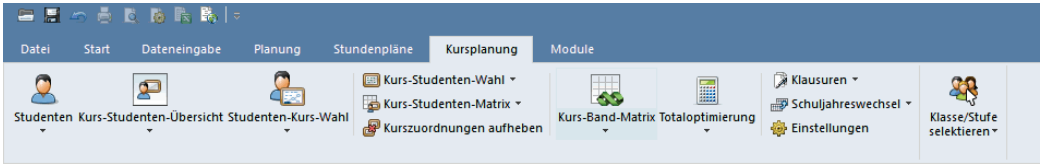
Der Kurs E2 wurde hochgestuft, das heißt, er findet nun ausschließlich in der Klasse 13 und nicht mehr in der Klasse 12 statt. Die Studentenzuordnung bleibt auch in diesem Fall für hochgestufte Studenten erhalten.

Hinweis: Gleicher Fachname in unterschiedlichen Jahrgangsstufen
Wenn Sie für Kurse aus verschiedenen Jahrgangsstufen den selben Fachnamen vergeben, bleiben die Kurswahlen für hochgestufte Studenten erhalten, auch wenn der Kurs von einem anderen Lehrer gehalten wird.

3 Kursplanung

Das Modul Kursplanung verfügt über alle Funktionen des Moduls Studentenstundenplan, wie das Anlegen von Studenten und Kursen und die Kurszuordnung über die Kurs-Studenten-Übersicht . Bitte lesen Sie die entsprechenden Punkte im Abschnitt Studentenstundenplan nach.

Auf der Registerkarte "Kursplanung" finden Sie die Funktionen des Moduls Studentenstundenplan und alle zusätzlichen Funktionen der Kursplanung.



Die folgenden Punkte der Kursplanung werden im Anschluss ausführlich erklärt:

- Dateneingabe
- Planungswerkzeuge
- Kurs-Optimierung

Danach folgt noch die Erläuterung der Funktionen der Klausurplanung.

3.1 Dateneingabe

Die wichtigsten Daten für die Kursplanung sind

- Studenten
- Kurse
- Kurswahlen (Gewählte Kurse und Alternativkurse)
- Bänder

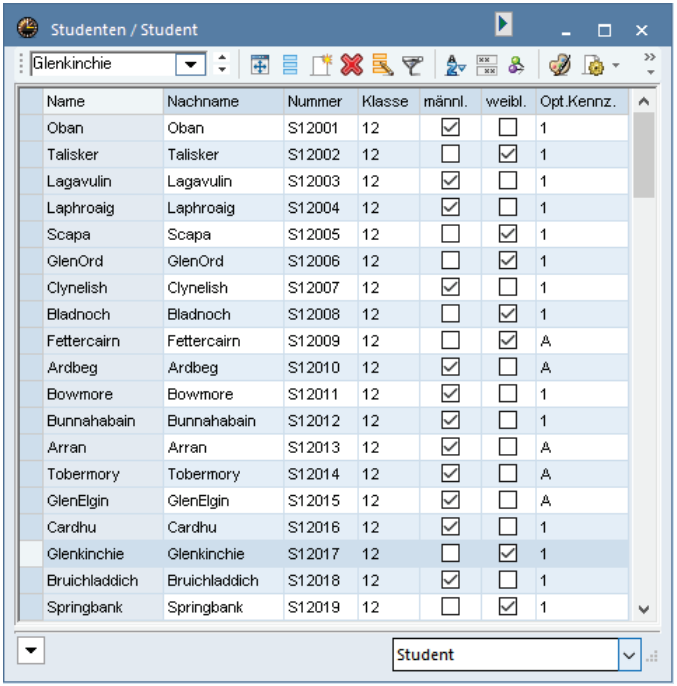
3.1.1 Studenten

Die generelle Eingabe von Studenten wurde schon im Kapitel Stammdaten der Studenten, Abschnitt Studentenstundenplan erläutert.

An dieser Stelle sei noch eine ausschließliche Funktion der Kursplanung erklärt:

Das Optimierungskennzeichen

Zusätzlich zu den allgemeinen Datenfeldern der Studenten gibt es für die Kursplanung das Eingabefeld "Optimierungskennzeichen". Mit diesem Feld können Sie für die Kurs-Optimierung festlegen, welche Studenten möglichst im gleichen Parallelkurs oder eben möglichst *nicht* im gleichen Parallelkurs verplant werden sollen.



Name	Nachname	Nummer	Klasse	männl.	weibl.	Opt.Kennz.
Oban	Oban	S12001	12	☑	☐	1
Talisker	Talisker	S12002	12	☐	☑	1
Lagavulin	Lagavulin	S12003	12	☑	☐	1
Laphroaig	Laphroaig	S12004	12	☑	☐	1
Scapa	Scapa	S12005	12	☐	☑	1
GlenOrd	GlenOrd	S12006	12	☐	☑	1
Clynelish	Clynelish	S12007	12	☑	☐	1
Bladnoch	Bladnoch	S12008	12	☐	☑	1
Fettercairn	Fettercairn	S12009	12	☐	☑	A
Ardbeg	Ardbeg	S12010	12	☑	☐	A
Bowmore	Bowmore	S12011	12	☑	☐	1
Bunnahabain	Bunnahabain	S12012	12	☑	☐	1
Arran	Arran	S12013	12	☑	☐	A
Tobermory	Tobermory	S12014	12	☑	☐	A
GlenElgin	GlenElgin	S12015	12	☑	☐	A
Cardhu	Cardhu	S12016	12	☑	☐	1
Glenkinchie	Glenkinchie	S12017	12	☐	☑	1
Bruichladdich	Bruichladdich	S12018	12	☑	☐	1
Springbank	Springbank	S12019	12	☐	☑	1

Wenn Studenten möglichst im gleichen Parallelkurs verplant werden sollen, geben Sie bei all diesen Studenten die selbe Ziffer (0-9) ein. Auf diese Weise ist es möglich, einen zuvor existierenden Klassenverband teilweise zu erhalten.

Die Kennzeichen A-Z haben die gegenteilige Wirkung. Studenten mit dem selben alphabetischen Kennzeichen werden möglichst in verschiedene Parallelkurse gelegt.

3.1.2 Kurse

Definition und Erstellung von Kursen wurde schon im Kapitel „Festlegen der Kurse | Studentenstundenplan“ beschrieben. Bitte lesen Sie Details dort nach.

Parallelkurse

Parallelkurse, also gleichwertige Kurse für ein bestimmtes Fach, wie z.B. Biologie, sollten durchnummeriert werden. Wenn Sie beispielsweise drei gleichwertige Biologie-Kurse haben, dann sollten Sie diese am besten *bio1*, *bio2* und *bio3* nennen.

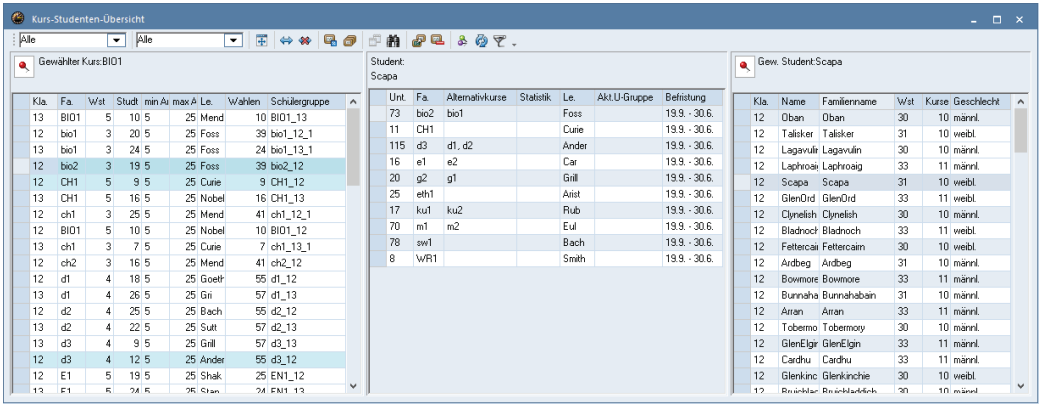
Hinweis: Gleichwertige Kurse
Die Optimierungsalgorithmen erkennen gleichwertige Kurse am gleichen Namen (gefolgt von einer Zahl).

Die möglichen Kurse sehen Sie am besten in der Kurs-Studenten-Übersicht .

Kurs-Studenten-Übersicht

Im linken Fenster, dem Kursfenster, gibt es mit dem Modul Kursplanung die zusätzliche Spalte "Wahlen", die Ihnen die Anzahl der Kurswahlen anzeigt, in denen der betreffende Kurs vorkommt.

Zusätzlich gibt es auch die Eingabefelder "min Anz." (minimale Studentenzahl) und "max Anz." (maximale Studentenzahl). Bei der Kurs-Optimierung versucht Untis die angegebenen minimalen und maximalen Studentenzahlen der Kurse einzuhalten.



Zum Editieren der Studentenzahlen klicken Sie einfach mit der Maus auf das entsprechende Feld und tragen sie dann den gewünschten Wert ein. Alternativ dazu kann die Eingabe auch direkt im Unterrichtsfenster der Klassen auf der Karteikarte "Unterricht" erfolgen.

3.1.3 Kurswahlen

Ohne Alternativkurse

Wenn nur das Modul Studentenstundenplan zur Verfügung steht, müssen die gewählten Kurse eines Studenten bereits festgelegt sein, d.h. es ist keine Angabe von Alternativkursen möglich und es kann nur eingegeben werden, ob ein bestimmter Kurs gewählt wurde oder nicht. Diese Vorgehensweise wurde schon im Kapitel „Kurs-Studenten-Übersicht | Studentenstundenplan“ beschrieben.

Mit Alternativkursen

Sehr oft haben die Studenten aber die Wahl zwischen mehreren Alternativkursen. Wurde die Entscheidung für einen dieser Kurse nicht schon vom Studenten oder vom Kursplaner getroffen, so erfolgt die tatsächliche Auswahl eines bestimmten Parallelkurses erst in der Kurs-Optimierung.

In diesem Fall muss dem Programm aber explizit mitgeteilt werden, welche Kurse nun tatsächlich bei einer bestimmten Kurswahl als Alternativen möglich sind. Das Kapitel „Studenten-Kurs-Wahl“ beschreibt, wie man Kurswahlen mit Alternativkursen eingeben kann.

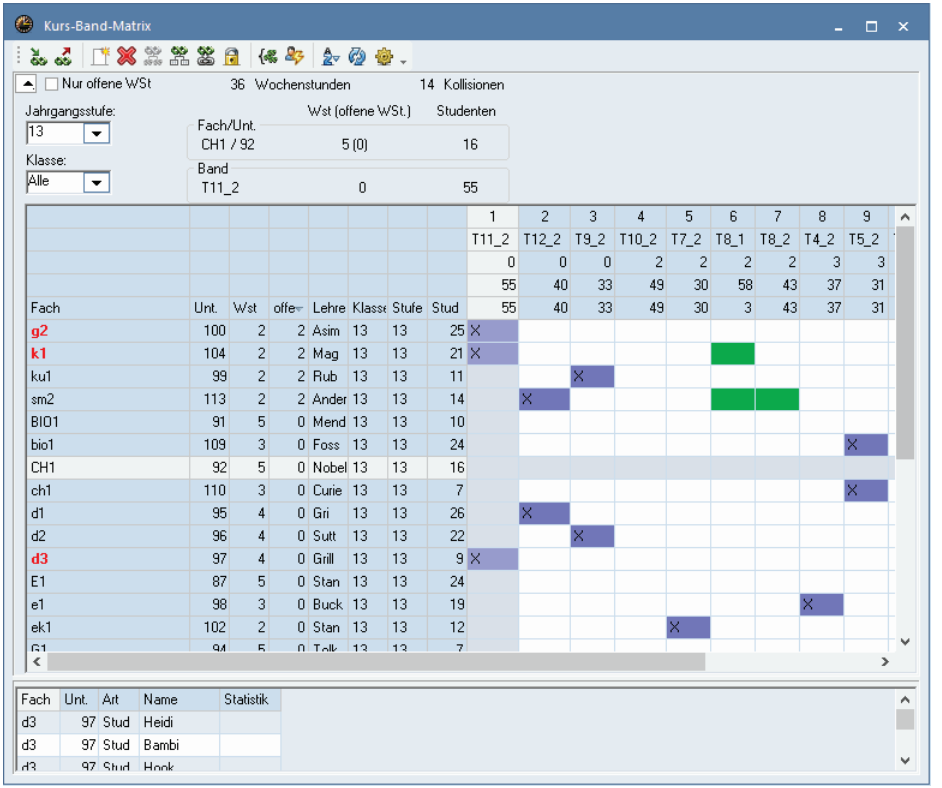
3.1.4 Kursbänder

Kurse, die im Stundenplanzeitraster zur gleichen Zeit verplant werden sollen, befinden sich in einem sogenannten *Band*. Oft werden diese Bänder auch als Blöcke oder Schienen bezeichnet, im englischen Sprachraum wird dafür meist die Bezeichnung *Cluster* verwendet.

Gleichzeitigkeitsgruppe = Band

Im Modul "Studentenstundenplan" werden gleichzeitig stattfindende Kurse in Untis als Gleichzeitigkeitsgruppen zusammengefasst. Die Bänder in der Kursplanung sind nichts anderes als solche Gleichzeitigkeitsgruppen.

Das Modul Kursplanung stellt Ihnen als komfortables Werkzeug zur Bearbeitung von Bändern die Kurs-Band-Matrix zur Verfügung.



In einer Matrix sehen Sie in den Zeilen die verfügbaren Kurse und in den Spalten die vorhandenen Bänder. Die Zellen zeigen dann, welcher Kurs zu welchem Band gehört.

Die Kurs-Band-Matrixwird später noch genauer im gleichnamigen Abschnitt beschrieben.

3.2 Planungswerkzeuge

In diesem Abschnitt werden nun die einzelnen Fenster und Funktionen des Moduls Kursplanung genauer vorgestellt. Die folgenden Werkzeuge stehen Ihnen zur Verfügung:

- Kurs-Studenten-Übersicht für das Modul Kursplanung
- Studenten-Kurs-Wahl
- Kurs-Studenten-Wahl
- Kurs-Studenten-Matrix
- Kurs-Band-Matrix

3.2.1 Kurs-Studenten-Übersicht Kursplanung

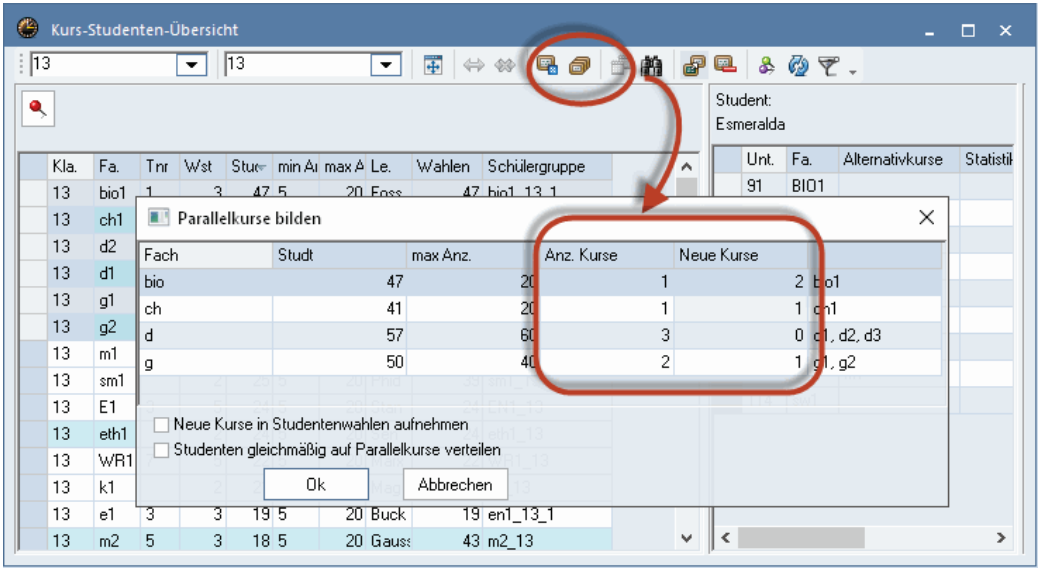
Die meisten Funktionen der Kurs-Studenten-Übersicht wurden schon im gleichnamigen Kapitel im Abschnitt Studentenstundenplan beschrieben.

Das Modul Kursplanung bietet Ihnen zusätzlich die Möglichkeit Parallelkurse anzulegen oder Kurse abzusagen.

3.2.1.1 Parallelkurse anlegen

Es kann vorkommen, dass Sie aufgrund der Vielzahl von Anmeldungen für einen Kurs (oder genauer gesagt für ein Kursfach) dieses Fach in Form mehrerer Parallelkurse anbieten müssen.

Zum Erstellen von zusätzlichen Parallelkursen zu einem existierenden Kurs benutzen Sie einfach die Schaltfläche <Parallelkurse anlegen> der Kurs-Studenten-Übersicht. Damit öffnen Sie den gleichnamigen Dialog, in dem Sie einerseits die tatsächliche sowie die maximal zulässige Studentenzahl zu allen zuvor selektierten Kursen angezeigt bekommen und andererseits in der Spalte "Neue Kurse" auch gleich einen Vorschlag für die Anzahl der neu anzulegenden Parallelkurse erhalten. Diesen Vorschlagswert können Sie natürlich nach Ihren Wünschen abändern.

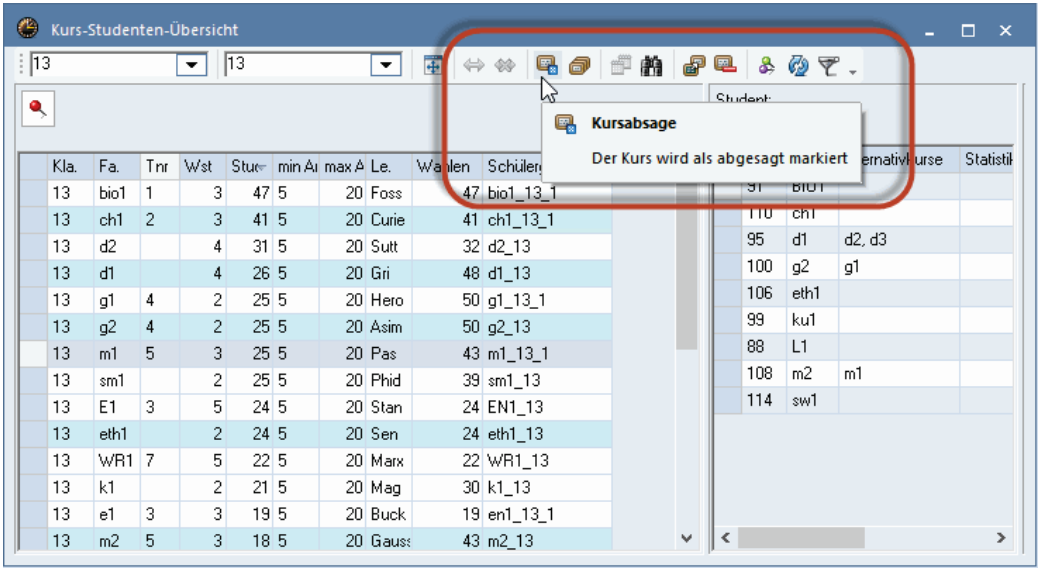


In obiger Abbildung wird unter anderem vorgeschlagen, noch zwei Parallelkurse für das Fach bio anzulegen. Es haben sich 47 Studenten angemeldet, jedoch sind nur 20 Plätze verfügbar. Die Bezeichnungen so generierter Parallelkurse werden von Untis gebildet, indem die größte Zahl, die der Fachbezeichnung nachgestellt ist um "1" erhöht wird (d.h. nach bio1 entstehen neu bio2 und bio3; nach g1 und g2 entsteht neu g3).

Hinweis: Parallelkurse in Kurswahlen übernehmen
Wenn Sie die Option "Neue Kurse in Studentenwahlen aufnehmen" aktivieren, werden die neu angelegten Parallelkurse auch gleich in die entsprechenden Kurswahlen der Studenten übernommen.

3.2.1.2 Kursabsage

Um einen Kurs mittels der Schaltfläche <Kursabsage> entfallen lassen zu können (ohne den ganzen Unterricht zu löschen), müssen Sie in den entsprechenden Studentenwahlen bei diesem Kurs auch einen oder mehrere Alternativ- oder Reservekurse eingegeben haben. In diesem Fall setzt Untis dann bei allen Studenten, die den gestrichenen Kurs gerne besucht hätten, den ersten eingegebenen Reservekurs ein.



Hinweis: Reservekurs absagen
Sofern weitere Reservekurse angegeben sind können Sie auch den ersten Reservekurs wieder entfallen lassen, usw...

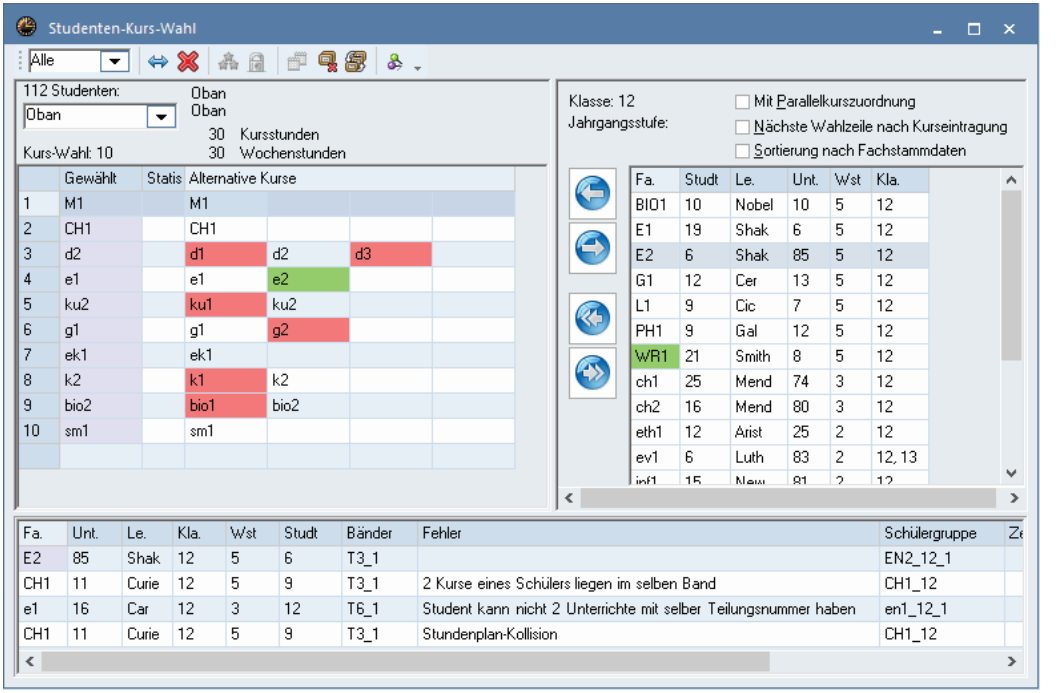
Technisch gesehen wird dieser Kurs *ignoriert*. Wenn Sie diesen Kurs wieder zur Verfügung stellen wollen, entfernen Sie das Häkchen in der Spalte "Ignore" im Unterrichtsfenster.

3.2.2 Studenten-Kurs-Wahl

Über das Fenster Studenten-Kurs-Wahl können einem Studenten Kurse zugeordnet werden. Der große Unterschied zur Kurs-Studenten-Übersicht ist, dass hier auch Alternativkurse festgelegt werden können. Es muss also noch nicht genau feststehen, welche konkreten Kurse ein Student besuchen wird.

Das Fenster besteht aus dem Kurswahlbereich in der linken Fensterhälfte, der Kursliste in der rechten Fensterhälfte und der Kursdetailansicht ganz unten im Fenster.

Hinweis: Auf Klasse beschränken
Mit dem Kombinationsfeld links oben in der Symbolleiste können Sie die Anzeige auf eine Klasse beschränken. Es werden dann einerseits nur die Studenten dieser Klasse im linken Fenster aufgelistet und andererseits auch nur die Kurse, die für diese Klasse zulässig sind, in der Kursliste angeboten.



Kursliste

In der Kursliste sehen Sie alle Kurse, die dem Studenten entsprechend seiner Klassenzugehörigkeit zur Wahl zur Verfügung stehen. Kurse, die vom Studenten tatsächlich gewählt werden können, d.h. Kurse, für deren Wahl es keinen Hinderungsgrund gibt, werden grün angezeigt.

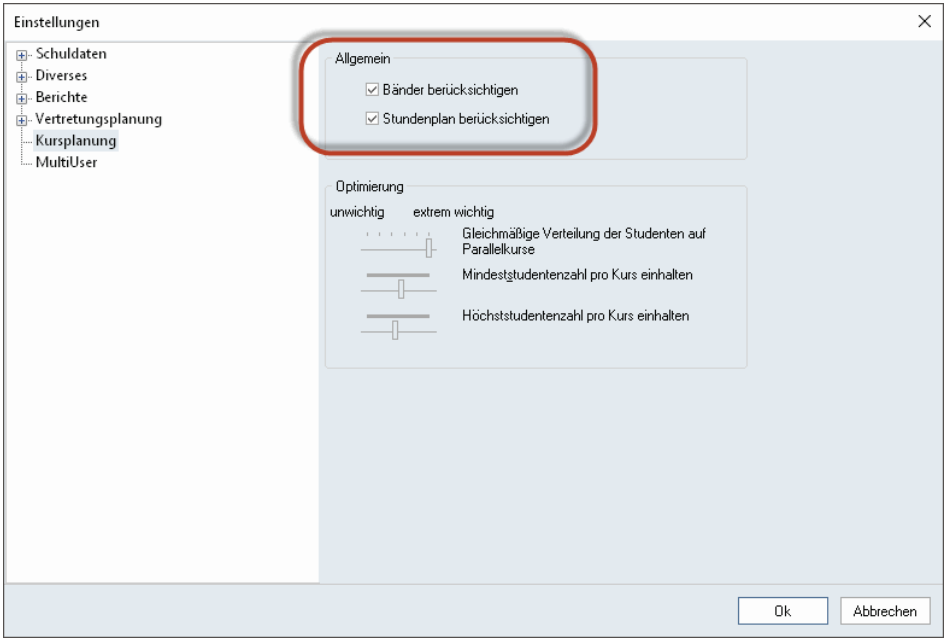
Sie können die Kursliste nach jeder beliebigen Spalte sortieren, indem Sie auf die Spaltenüberschrift klicken.

Kurswahlbereich

Jede Zeile im Kurswahlbereich zeigt eine Kurswahl des momentan aktiven Studenten. Mit dem Kombinationsfeld im oberen Teil des Fensters können Sie festlegen, für welchen Studenten Sie die Kurswahlen anzeigen bzw. bearbeiten wollen.

In der Spalte "Gewählt" steht der Kurs, der aus den angegebenen Alternativkursen gewählt wurde, also der Kurs, der dem Studenten tatsächlich zugeordnet ist. Die gewählten Kurse sehen Sie auch in der Kurs-Studenten-Übersicht . Die weiteren Spalten beinhalten die möglichen Alternativkurse innerhalb dieser Kurswahl. Ungünstige Kurse werden rot, passende (gute) Kurse grün hervorgehoben. Die Reihenfolge der Alternativkurse hat dabei keine Bedeutung.

Hinweis
Ohne weitere Einstellungen werden in der Studenten-Kurs-Wahl nur Konflikte angezeigt, die die Bandbildung betreffen. Wenn Sie auch jene Konflikte sehen wollen, die aus einer schon bestehenden Verplanung von Stunden im Stundenplan sehen wollen, so müssen Sie auf der Karteikarte *Kursplanung* bei den "Einstellungen" die Option *Stundenplan berücksichtigen* aktivieren.



Zu jeder Kurswahl können Sie in der Spalte "Statistik" ein oder mehrere beliebige Kennzeichen eintragen. Diese Kennzeichen werden beim Druck der Studenten-Kurswahl-Liste oder optional auch beim Druck der Kurs-Studenten-Liste bzw. Studenten-Kurs-Liste (aus der Kurs-Studenten-Übersicht) mit ausgegeben und spielen im Rahmen der Klausurplanung eine wichtige Rolle (siehe auch das Kapitel "Klausurplanung" sowie die Hinweise zu den Statistikkennzeichen im Kapitel "Kurs-Studenten-Wahl").

Kursdetailansicht

In der Kursdetailansicht werden zum jeweils selektierten Kurs weitere Kursdaten, wie Lehrer, Wochenstunden oder Bänder, in denen der Kurs eingetragen ist, angezeigt. Außerdem sehen Sie hier auch die Kurse, die den selektierten Kurs zu einem ungeeigneten Kurs bezüglich der Auswahl machen.

Es gibt zwei Gründe weshalb ein Kurs für ein bestimmtes Band ungeeignet sein kann:

1. Der Kurs befindet sich im selben Band wie ein anderer, bereits gewählter Kurs.
2. Der Kurs hat die selbe Teilungsnummer wie ein anderer, bereits gewählter Kurs.

Funktionen

In der Studenten-Kurs-Wahl können Sie folgende Funktionen ausführen:

- Kurse sowie Alternativkurse zuordnen
- Kurse aus Alternativkursen auswählen
- Reservekurse anlegen
- Prioritäten festlegen
- Kurswahlkombinationen

3.2.2.1 Eingabe einer Kurswahl

Zur Eingabe einer Kurswahl müssen Sie zunächst im Kurswahlbereich eine Zeile selektieren. Wenn Sie eine leere Zeile auswählen, dann eröffnen Sie eine neue Kurswahl und wenn Sie eine schon belegte Zeile auswählen, dann können Sie Alternativkurse hinzufügen.

Tipp: Nächste Zeile
Durch Aktivierung der Option "Nächste Wahlzeile nach Kurseintragung" wird nach einer erfolgten Kurswahl automatisch in die nächste Zeile des Kurswahlbereichs gesprungen.

Kurse in die Kurswahl aufnehmen

Wenn Sie auf der linken Seite die unterste, leere Zeile aktivieren und dann in der Kursliste einen Kurs mit Doppelklick auswählen, dann wird dieser Kurs dem Studenten zugeordnet.
Sie können auch auf der rechten Seite mehrere Kurse selektieren und diese dann mit Drag&Drop in den Kurswahlbereich auf der linken Seite ziehen. Auf diese Art wird jeder Kurs in eine eigene Zeile geschrieben (ohne Alternativkurs).

Hinweis: Mit Parallelkurszuordnung
Durch Aktivieren der Checkbox "Mit Parallelkurszuordnung" werden etwaige Parallelkurse automatisch in den Kurswahlbereich mit übertragen. Parallelkurse, d.h. Kurse mit dem selben Lehrinhalt, werden in Untis automatisch am selben Fachnamen (der nur am Ende durch eine Zahl ergänzt werden darf) erkannt.

Alternativkurse in die Kurswahl aufnehmen

Nun können Sie Alternativkurse für eine Kurswahl angeben, indem Sie die entsprechende Zeile im Kurswahlbereich selektieren und dann entweder in der Kursliste auf den gewünschten Kurs doppelklicken, oder indem Sie einen oder mehrere Kurse mit der Maus selektieren und dann den linksgerichteten, blau umrandeten Pfeil drücken oder den Kurs/die Kurse per Drag&Drop in die neue Zeile des Kurswahlbereichs bei gedrückter linker Maustaste ziehen.

Alternativkurs aus der Kurswahl herausnehmen

Um Alternativkurse aus einer bestehenden Kurswahl zu entfernen, selektieren Sie die Kurse mit der Maus und drücken dann entweder den rechtsgerichteten, blau umrandeten Pfeil oder ziehen den Kurs/die Kurse per Drag&Drop in den Kurslistenbereich. Sie können auf diese Weise auch ganze Kurswahlen löschen.

Kurs als Alternativkurs in alle gleichen Kurswahlen aufnehmen

Wenn Sie die betroffene Kurswahl bei nur einem Studenten durchführen und dabei auf den linksgerichteten Doppelpfeil klicken, werden die selektierten Kurse nicht nur beim aktuellen Studenten, sondern auch bei allen anderen Studenten, die die gleiche Kurswahl haben, eingetragen. Kurswahlen gelten dabei als gleich, wenn sie die gleichen Alternativkurse mit den gleichen Kursprioritäten beinhalten, wie die gewählte Kurswahl.

Hinweis
Wurde die Ansicht auf eine bestimmte Klasse eingeschränkt, dann werden die neuen Alternativkurse nur bei den Studenten dieser Klasse eingetragen.

Alle Kurswahlen löschen

Diese Funktion löscht die Kurswahlen aller Studenten der selektierten Klasse(n).

Achtung:
Mit dieser Funktion werden nicht die Kurszuordnungen der Alternativkurse gelöscht, sondern alle Kurswahlen. Das heißt, dass in der ausgewählten Klasse nach dem Ausführen der Funktion keinem Studenten mehr Kurse zugeordnet sind.

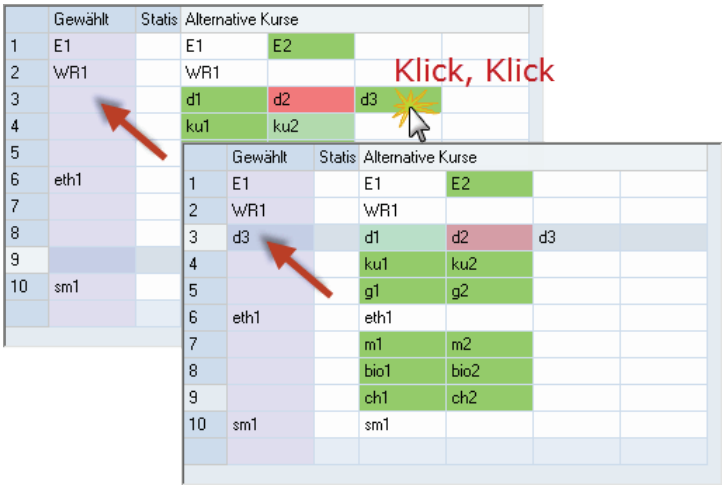
3.2.2.2 Auswahl eines Alternativkurses

Prinzipiell ist es nicht notwendig, einen Alternativkurs auswählen. Die Kurs-Optimierung kann den am besten geeigneten Kurs bestimmen. Sie haben aber selbstverständlich die Möglichkeit die Kurswahl manuell vorzunehmen.

Kurs zuordnen (zu Student)

Zur Auswahl eines Alternativkurses, d.h. zur Zuordnung eines Alternativkurses zu einem Studenten, doppelklicken Sie (im Kurswahlbereich) auf den gewünschten Alternativkurs. Dieser Kurs wird nun in die Spalte "Gewählt" eingetragen.

Alternativ dazu können Sie die Kurszuordnung nach Selektion des gewünschten Kurses auch über die entsprechende Schaltfläche der Symbolleiste durchführen.



In obigem Beispiel wurde der Kurs d3 durch einen Doppelklick zugeordnet.

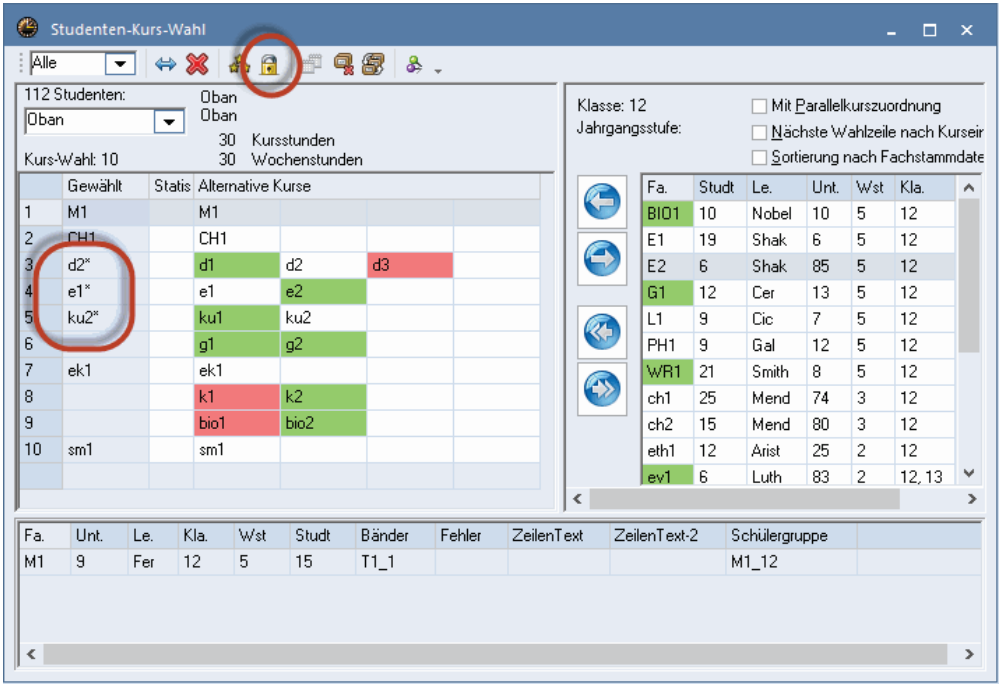
Hinweis: Auch ungünstige Kurse zuordnen
Sie können auch rot hervorgehobene Kurse zuordnen, wenn Sie das entsprechende Meldungsfenster mit <Ok> bestätigen.

Studenten/Kurs- Zuordnung löschen

Zum Aufheben einer Kurszuordnung doppelklicken Sie einfach auf den gewählten Kurs in der Spalte "Gewählt" oder benutzen Sie die entsprechende Schaltfläche der Symbolleiste.
Beachten Sie, dass Sie eine Kurszuordnung nur aufheben können, wenn mehrere Alternativkurse in der Kurswahl angegeben sind.

Kurswahl fixieren

Während der Kurs-Optimierung kann ein anderer Alternativkurs zugeordnet werden. Soll die Kurswahl unverändert bleiben, können Sie die Kurswahlen mit einem Klick auf das Schloss fixieren. Fixierte Kurswahlen werden durch ein * markiert.



Das obige Beispiel zeigt folgende Situation:

- Die Kurse in den Zeilen 1, 2, 7 und 10 werden automatisch eingetragen, da es keinen anderen Alternativkurs gibt.
- Die Kurse in den Zeilen 3-5 wurden ausgewählt und fixiert.

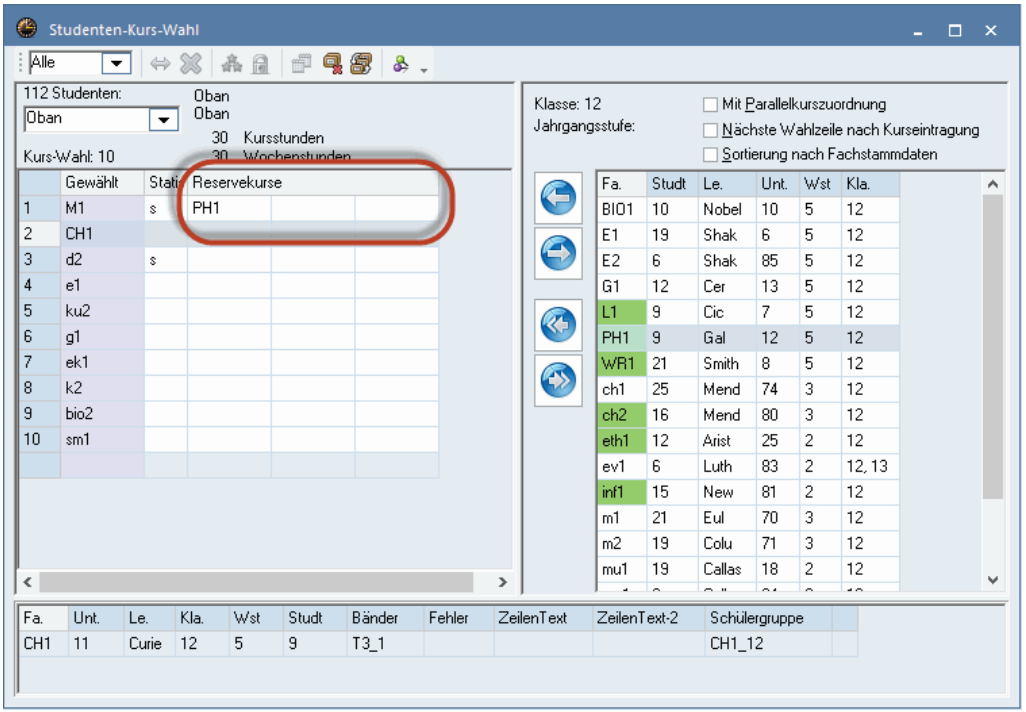
- Für die Kurse in den Zeilen 8 und 9 gibt es jeweils nur eine konfliktfreie Möglichkeit.
- In der Zeile 6 kann zwischen g1 und g2 gewählt werden.

3.2.2.3 Reservekurse

Oft können die Studenten eine erste Wahl treffen, sie müssen allerdings zu allen (oder auch nur zu erfahrungsmäßig schwach besuchten) Kursen einen oder mehrere Reservekurse angeben. Sobald diese Wahl getroffen ist, sehen Sie, welche Kurse aufgrund der Studentenzahl öfters angeboten werden müssen und welche Kurse gestrichen werden können.

Um Reservekurse einzugeben, klicken Sie im linken Teil des Fensters "Studenten-Kurs-Wahl" auf die Spaltenüberschrift "Alternative Kurse". Damit wechselt die Anzeige zu den Reservekursen und Sie können analog zur Eingabe der Alternativkurse auch Reservekurse angeben.

Wenn nun ein Kurs, der einen Reservekurs eingetragen hat, abgesagt wird, dann wird den betroffenen Studenten automatisch der Reservekurs zugeordnet.

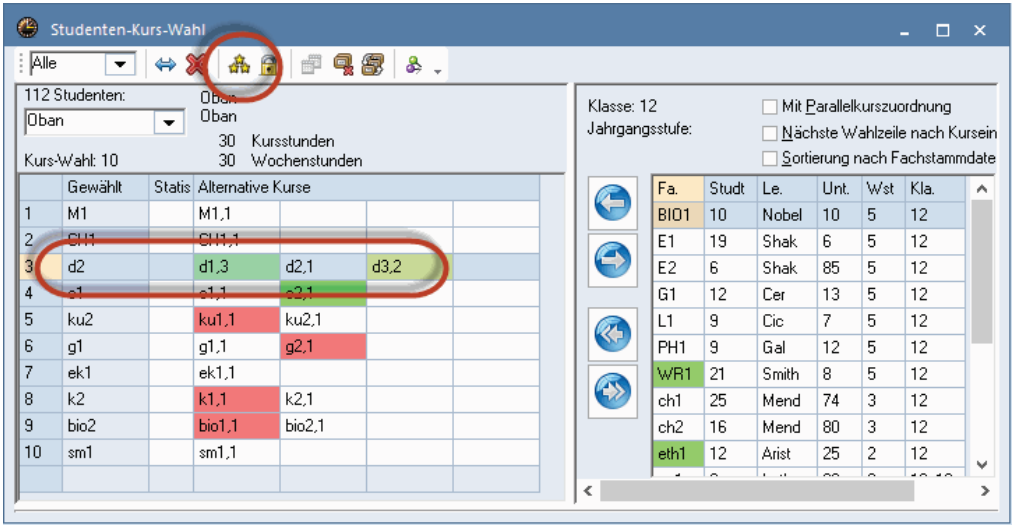


3.2.2.4 Priorität

Wenn ein Student einen von mehreren Alternativkursen bevorzugt besuchen möchte, können Sie das über die Funktion der Schaltfläche <Priorität> regeln.

Zur Vergabe der Priorität selektieren Sie den gewünschten Alternativkurs und klicken dann auf diese Schaltfläche. Die Priorität des selektierten Kurses wird dabei um 1 herabgestuft, hatte er also z.B. bisher die Priorität 1, bekommt er nun die Priorität 2. Dieser Wert wird hinter dem Fachnamen angegeben. Ein weiterer Klick auf die Schaltfläche <Priorität> verringert die Priorität dann auf 3 und der nächste Klick würde die Priorität wieder auf 1 zurückstellen.

Sobald Sie für einen Kurs eine Priorität festgelegt haben, wird die Priorität für alle Kurse hinter dem Kursnamen angezeigt. Wenn alle Kurse die selbe Priorität haben wird keine Priorität angezeigt.



In obigem Beispiel möchte der Student Oban vorzugsweise Kurs *d2* besuchen, während er Kurs *d1* nur als letzte Alternative in Betracht zieht.

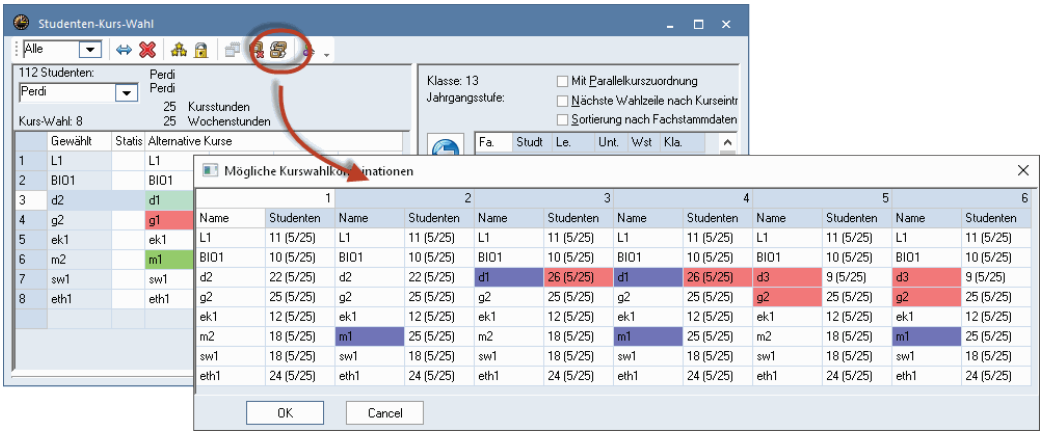
3.2.2.5 Kurswahlkombinationen

Die Schaltfläche <Kurswahlkombinationen> öffnet den Dialog "Mögliche Kurswahlkombinationen", der Ihnen für den momentan aktiven Studenten spaltenweise alle mögliche Kurswahlkombinationen anzeigt.

Möglich sind dabei jene Kombinationen von Kurswahlen, die zu keiner Kollision führen würden. Änderungen gegenüber der momentan aktuellen Kurswahl werden farblich (blau) gekennzeichnet. Ein Feld ist rot hinterlegt, wenn die angegebene Studentenzahl überschritten wird oder wenn die Wahl aufgrund der aktuellen Verplanung im Stundenplan nicht kollisionsfrei möglich ist.

Die einzelnen Kurswahlkombinationen sind so sortiert, dass die zuerst angeführten Kombinationen Parallelkurse gleichmäßiger auslasten als später angeführte Kombinationen.

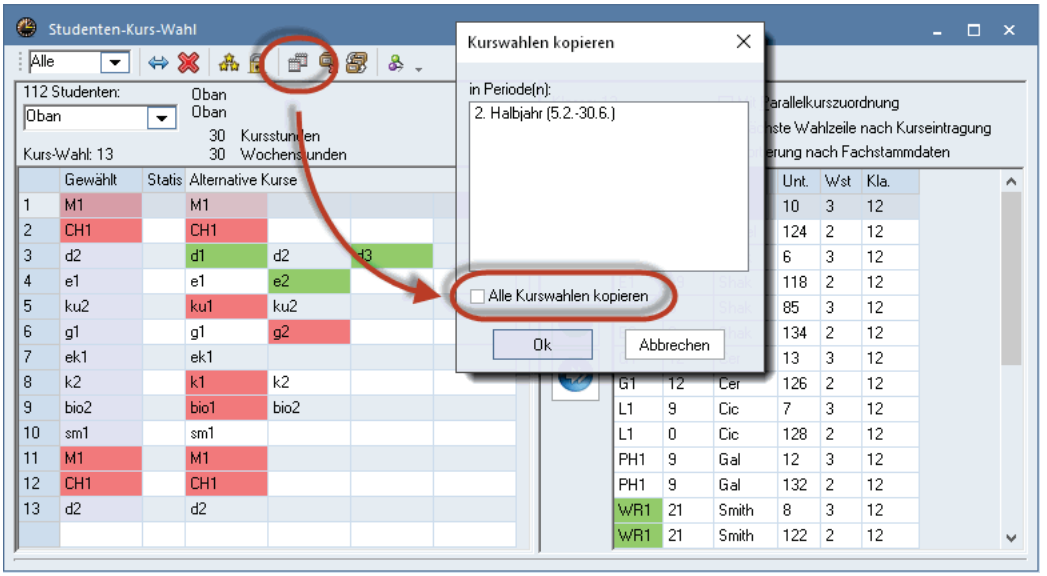
Wollen Sie eine dieser alternativen Kurswahlen übernehmen, dann klicken Sie einfach in die betreffende Spalte und dann auf <OK>. Damit wird dem Studenten die ausgewählte Kurswahlkombination zugewiesen.



3.2.2.6 Studenten-Kurs-Wahlen kopieren

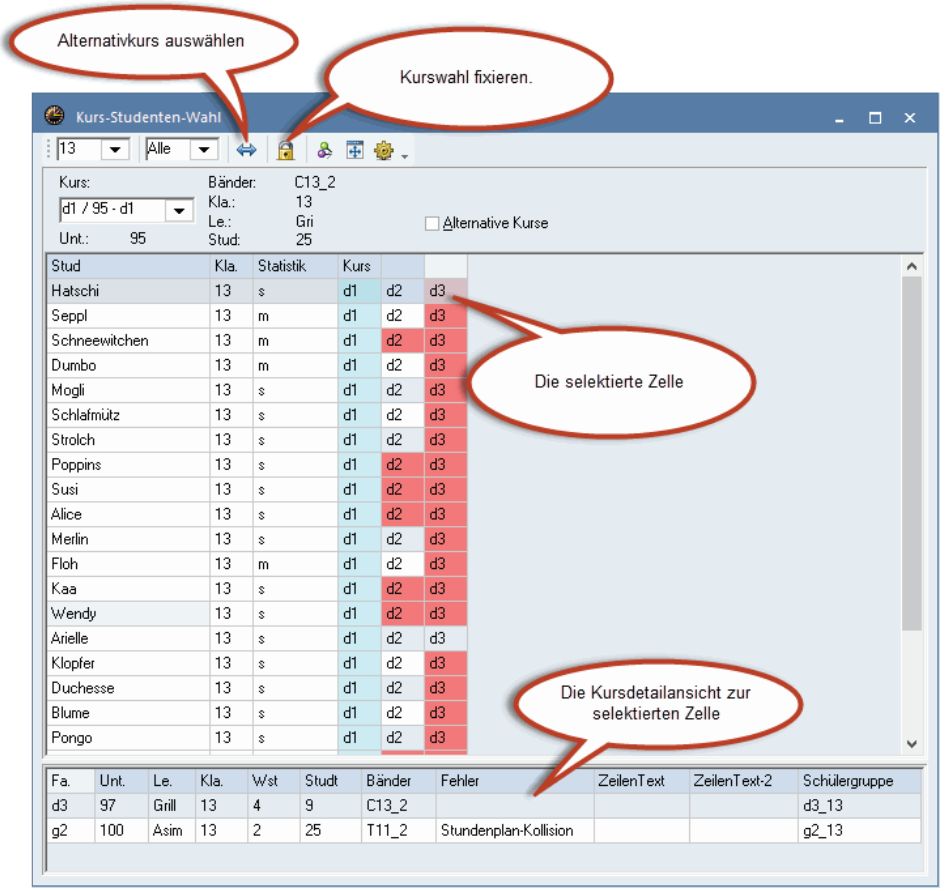
Über die Schaltfläche <Periodenkopie> können Sie die Kurswahlen eines Studenten in andere Perioden kopieren.

Dies kann auch für alle Studenten auf einmal durchgeführt werden. Aktivieren Sie dazu das Auswahlfeld 'Alle Kurswahlen kopieren' im Fenster 'Kurswahlen kopieren'.



3.2.3 Kurs-Studenten-Wahl

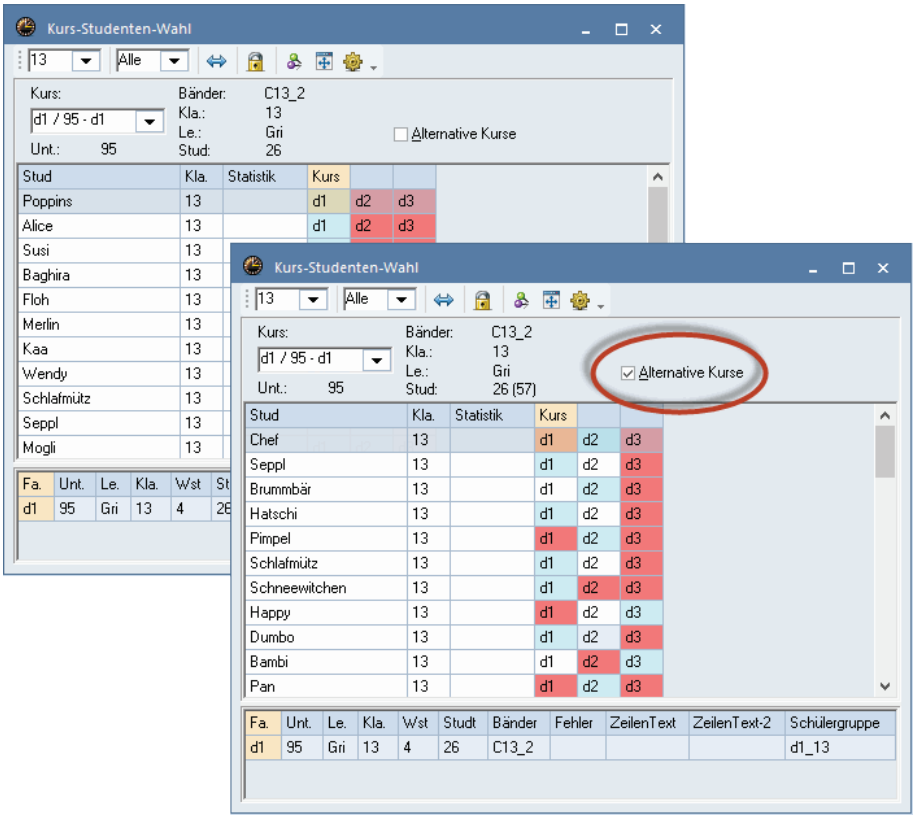
Das Fenster Kurs-Studenten-Wahl besteht aus zwei Teilen, der Studentenliste im oberen und der Kursdetailansicht im unteren Fensterbereich.



Studentenliste

In der Studentenliste werden für den momentan aktiven Kurs jene Studenten angezeigt, die diesen Kurs auch in ihren Kurswahlen haben.
Zusätzlich zum Namen des Studenten werden auch seine Klasse, sein Statistikkennzeichen sowie etwaige Alternativkurse zu dieser Kurswahl angezeigt.

Hinweis: Alternative Kurse
Ist die Option "Alternative Kurse" aktiviert, werden zusätzlich zu den Studenten des Kurses auch alle Studenten der Alternativkurse angezeigt.



Statistikkennzeichen

In der Spalte "Statistik" können Sie bei jedem Studenten ein oder mehrere Statistikkennzeichen eintragen. Diese Statistikkennzeichen spielen im Rahmen der Klausurplanung eine wichtige Rolle.

Kursdetailansicht

In der Kursdetailansicht werden zum jeweils selektierten Kurs weitere Kursdaten, wie Lehrer, Wochenstunden oder Bänder, in denen der Kurs eingetragen ist, angezeigt. Außerdem sehen Sie hier auch die Kurse, die den selektierten Kurs zu einem schlechten Kurs bezüglich der Auswahl machen.

Alternativkurs auswählen

Mit dieser Funktion können Sie einen Alternativkurs einer Kurswahl als gewählten Kurs festlegen, dem Studenten also diesen Kurs zuordnen. Selektieren Sie dazu den gewünschten Kurs und klicken Sie anschließend auf diese Schaltfläche.
Sie können die Zuordnung auch mit einem Doppelklick vornehmen.

Kurswahl fixieren

Mit dieser Funktion können Sie den gewählten Kurs einer Kurswahl explizit fixieren. Damit wird während der Kurs-Optimierungkeine Änderung an dieser Kurszuordnung mehr vorgenommen.

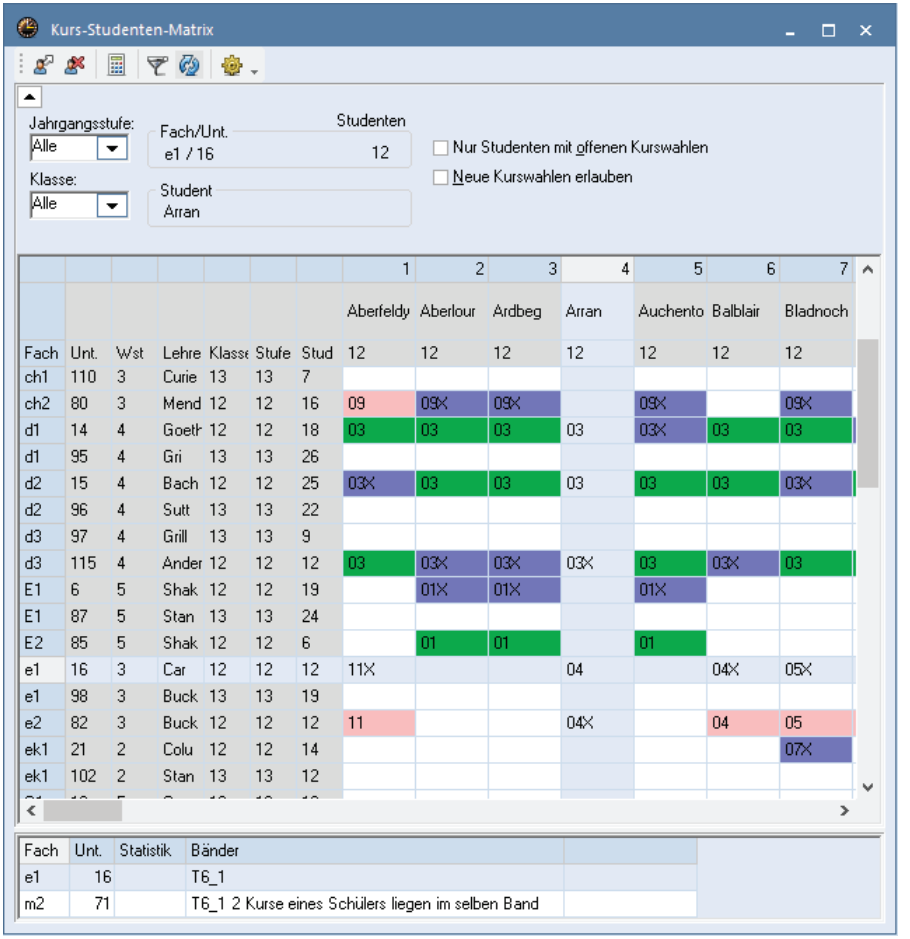
3.2.4 Kurs-Studenten-Matrix

Die Kurs-Studenten-Matrix gibt einen Überblick darüber, welche Kurse von welchen Studenten gewählt wurden bzw. welche Kurse in der Kurswahl welches Studenten aufscheinen.

Dazu werden die Studenten (Spalten) den Kursen (Zeilen) gegenübergestellt, ein Eintrag am Kreuzungspunkt dieser Matrix gibt dann an, dass der Kurs auch in der Kurswahl des Studenten aufscheint.

Die Zahl in der Zelle zeigt dabei die Nummer der Kurswahl des Studenten an. Sind in einer Studentenspalte mehrere Kurse mit der gleichen Zahl gekennzeichnet, so bedeutet das, dass es sich dabei um Alternativkurse handelt.
Ein "X" am Kreuzungspunkt zeigt an, dass der Kurs vom betreffenden Studenten gewählt, d.h. dem Studenten zugeordnet wurde. Zusätzlich werden solche Zellen auch mit blauer Farbe hinterlegt.

Alternativkurse sind entweder grün oder rot hinterlegt, je nachdem ob Sie für den Studenten "gut" oder "schlecht" sind.

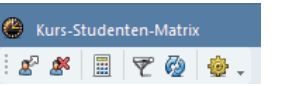


Im unteren Fenster, der Kursdetailansicht, werden zum jeweils selektierten Kurs weitere Kursdaten, wie Statistikkennzeichen oder Bänder, in denen der Kurs eingetragen ist, angezeigt. Außerdem sehen Sie hier auch die Kurse, die den selektierten Kurs zu einem schlechten Kurs bezüglich der Auswahl machen.

Grundsätzlich werden in der Matrix alle Studenten und Kurse angezeigt. Über die Kombinationsfelder "Jahrgangsstufe" und "Klasse" sowie die Checkbox "Nur Studenten mit offenen Kurswahlen" im oberen Teil des Fensters kann die Anzeige aber auf bestimmte Studenten und Kurse eingeschränkt werden.

3.2.4.1 Funktionen der Kurs-Studenten-Matrix

Folgende Funktionen stehen Ihnen in diesem Fenster zur Verfügung:



Kurs zuordnen

Mit dieser Schaltfläche (oder mittels Doppelklick in die jeweilige Zelle) können Sie innerhalb einer Kurswahl den selektierten Alternativkurs zuordnen oder damit die momentane Kurszuordnung ändern. Wenn Sie die Option "Neue Kurswahlen erlauben" aktiviert haben, können Sie mit dieser Schaltfläche auch neue Kurswahlen bilden.

Kurs herausnehmen

Analog zu obigem Vorgang können Sie mit dieser Schaltfläche (oder mit einem Doppelklick in die jeweilige Zelle) die Zuordnung eines Kurses auch wieder aufheben. Kurswahlen können damit jedoch nicht gelöscht werden.

Optimierung der Studentenzuordnung

Sie können auch die Kurse den Studenten von der automatischen Optimierung zuordnen lassen. Hierbei haben Sie die Möglichkeit, die Studenten auf Jahrgangs-, Klassen- oder Studentenebene auszuwählen.

Bei dieser Optimierung werden den Studenten nur kollisionsfreie Zuordnungen angeboten und es wird zusätzlich noch versucht, die Studentenzahlen der Kurse gleichmäßig zu verteilen.

Filter

Mit der Filterfunktion können Sie die Anzeige auf diejenigen Studenten beschränken, die den gerade aktiven Kurs in ihrer Kurswahl haben. Wenn Sie bei eingeschalteter Filterfunktion z.B. in die Zeile mit dem Kurs *bio2* klicken, werden nur mehr die Studenten angezeigt, die den Kurs *bio2* als Alternativkurs zur Auswahl haben.

Aktualisieren

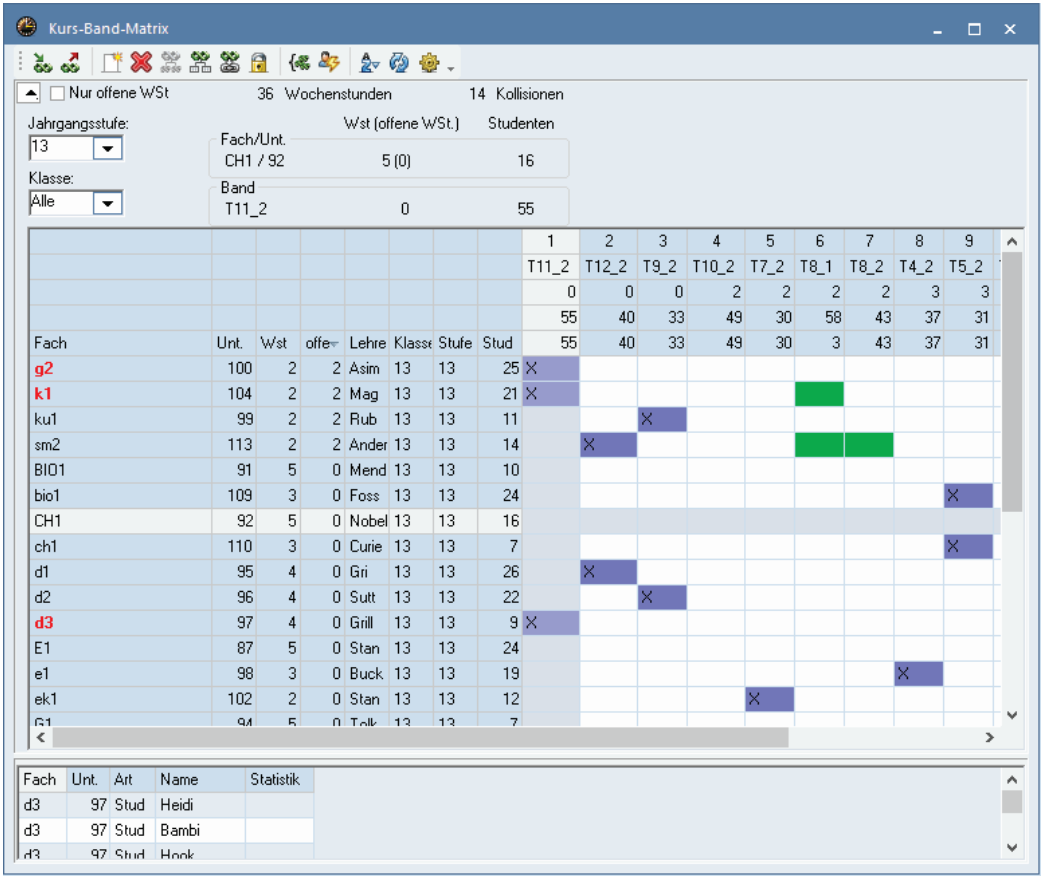
Damit können sie dieses Fenster (z.B. nach der Änderung von Stammdaten) aktualisieren.

Einstellungen

Im Dialog Einstellungen können Sie festlegen, ob neue Kurswahlen zugelassen werden (siehe auch die Funktion "Kurs zuordnen" dieses Fensters) und ob die Studentennamen senkrecht oder waagrecht angezeigt werden sollen.

3.2.5 Kurs-Band-Matrix

Das Fenster Kurs-Band-Matrix zeigt Ihnen einerseits, welche Kurse in welchen Bändern verplant sind, es dient Ihnen andererseits aber auch zur Verwaltung der Bänder und zur manuellen Verplanung von Kursen in Bändern.



Dazu werden die Bänder (Spalten) den Kursen (Zeilen) gegenübergestellt. Wenn ein Kurs in einem Band verplant wurde, dann steht in der Zelle am Kreuzungspunkt zwischen Kurs und Band ein "X" und die Zelle ist entweder blau oder rot eingefärbt. Blau bedeutet hier, dass der Kurs keine Kollisionen (d.h. keine Studenten- und Lehrerüberschneidungen) mit einem anderen Kurs dieses Bandes hat. Rot heißt, dass dieser Kurs mit einem anderen Kurs dieses Bandes kollidiert.

Eine weiße Zelle weist darauf hin, dass der Kurs nicht in dem Band, das in dieser Spalte steht, verplant werden kann bzw. sollte. Das ist dann der Fall, wenn bereits alle Wochenstunden des Kurses in Bändern verplant sind oder wenn die Verplanung zu Konflikten mit anderen Kursen des Bandes führen würde.

Eine gelbe Zelle deutet an, dass eine Zuordnung zu Konflikten mit den eingegebenen Bandbedingungen (siehe auch Kapitel " Vorgaben für die Optimierung ") führen würde.

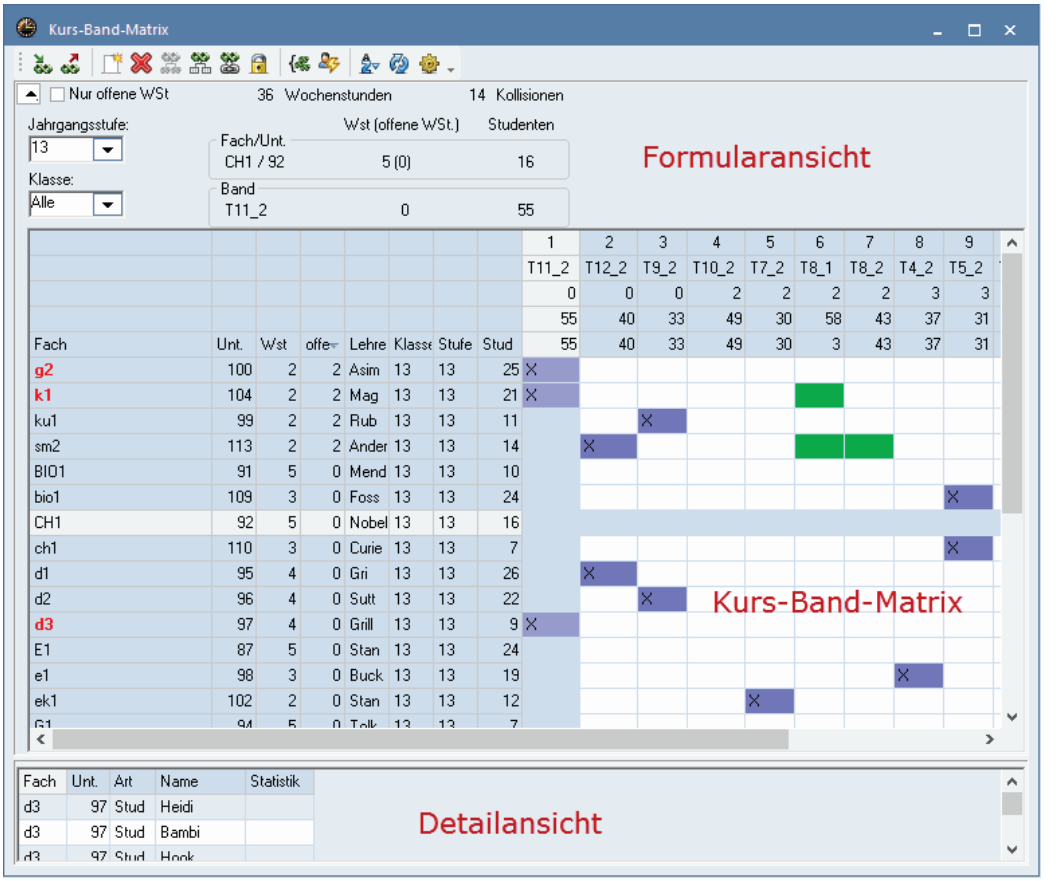
Eine grüne Zelle zeigt an, dass der Kurs in diesem Band ohne Konflikte verplant werden kann.

Wenn Sie eine Zelle selektieren, dann werden ganz oben im Formularbereich die Wochenstunden und Studentenzahlen des aktuellen Kurses und des aktuellen Bandes angezeigt. Außerdem sehen Sie hier auch die Summe aller Bandwochenstunden und die Zahl der Kollisionen, d.h. die Anzahl der Studenten, die auch einen anderen Kurs im selben Band gewählt haben.

In weiterer Folge finden Sie Informationen zum Aufbau und zu den Funktionendes Fensters.

3.2.5.1 Aufbau des Fensters

Das Fenster Kurs-Band-Matrix ist in drei Teile gegliedert, die Formularansicht, die Kurs-Band-Matrix und die Detailansicht.



Formularansicht

Der Formularbereich bietet Ihnen Informationen über den aktiven Kurs und das Band, in dem er sich befindet. Sie können hier die Matrix auf Jahrgangsstufe bzw. Klasse einschränken.

Wenn Sie die Option "Nur offene WSt" aktivieren, werden nur mehr diejenigen Kurse angezeigt, die noch offene Wochenstunden haben. Offene Wochenstunden sind dabei Stunden eines Kurses, die noch in keinem Band verplant sind.

Um mehr Platz für die Anzeige der Kurse zu gewinnen, können Sie den Formularbereich der Kurs-Band-Matrix auch ausblenden. Klicken Sie dazu auf das aufwärts gerichtete schwarze Dreieck links oben im Fenster. Wenn Sie den Formularbereich wieder einblenden wollen, drücken Sie auf das nun abwärts gerichtete schwarze Dreieck.

Kurs-Band-Matrix

Kurse

Zu jedem Kurs wird jeweils eine Spalte mit Fachname, Unterrichtsnummer, Wochenstunden, offene Wochenstunden, Lehrer, Klassen, Jahrgangsstufen und Studentenzahlen angezeigt.

Nicht benötigte Spalten können Sie ausblenden, indem Sie mit der rechten Maustaste in den (blauen) Zeilenbeschriftungsbereich klicken. Sie erhalten dann ein Kontextmenü, in dem alle verfügbaren Spalten angeführt sind. Sichtbare Spalten werden dabei mit einem Häkchen gekennzeichnet. Durch Anklicken des entsprechenden Spaltennamens können Sie die Spalte ein- oder ausblenden.

Bänder

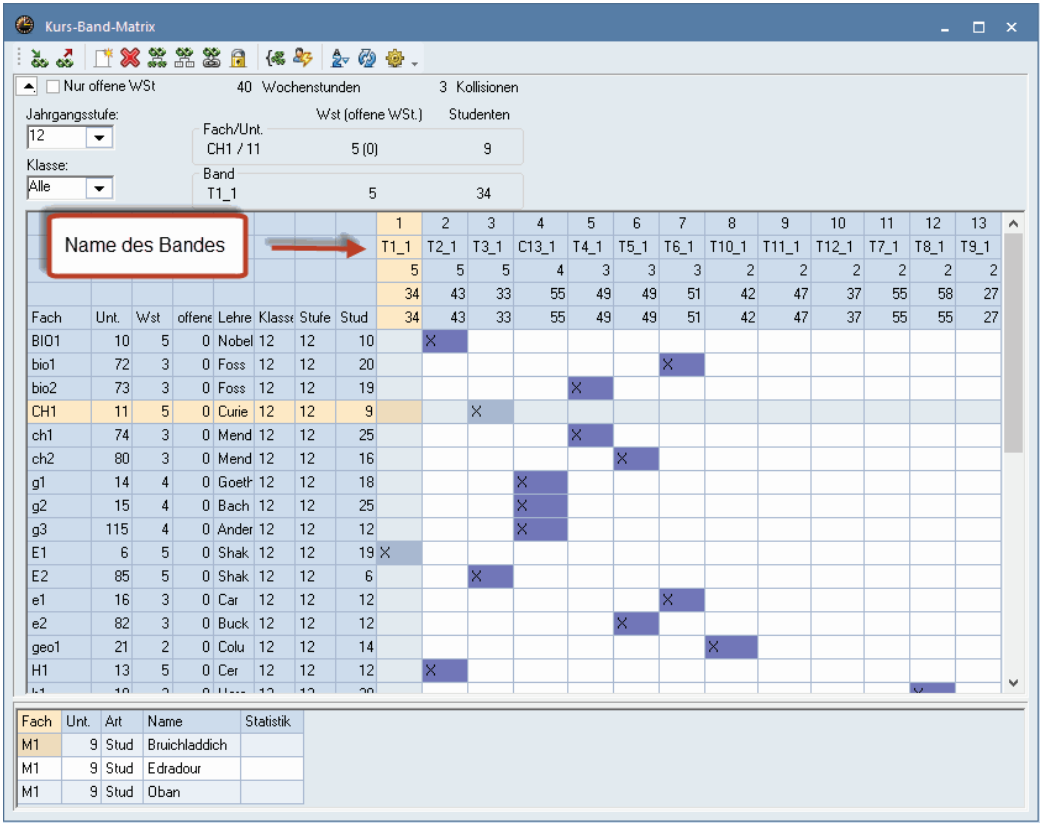
Zu jedem Band wird jeweils eine Zeile mit laufender Bandnummer, Bandnamen, Wochenstundenzahl, Gesamtstudentenzahl (=Summe aller Studenten, die zumindest einen Kurs dieses Bandes besuchen) sowie Studentenzahl (=Summe der Studenten der momentan aktiven Jahrgangsstufe bzw. Klasse, die zumindest einen Kurs dieses Bandes besuchen) angezeigt.

Nicht benötigte Zeilen können Sie ausblenden, indem Sie mit der rechten Maustaste in den (blauen) Spaltenbeschriftungsbereich klicken. Wie bei den Spalten erhalten Sie dann ein Kontextmenü mit dessen Hilfe Sie die Überschriftszeilen ausblenden können.

Detailansicht

Die Studenten, die Kollisionen erzeugen, werden im unteren Fensterteil, der Detailansicht, aufgelistet. Die Namen der Konfliktkurse werden zusätzlich rot hervorgehoben. Wenn der Lehrer des Kurses bereits einen anderen Kurs des Bandes unterrichtet, wird

dieser Lehrer ebenfalls in der Kollisionsanzeige angeführt und auch der Lehrername wird beim Konfliktkurs rot hervorgehoben.



Im obigen Beispiel sehen Sie folgende Situation: Wenn man den Kurs CH1 im Band T1_1 verplant, kommt es zu drei Studentenkollisionen und zwar bei Oban, Bruichladdich und Edradour.

Hinweis: Alternative Anzeigen
Alternativ zur Anzeige der Kollisionen können Sie sich in der Detailansicht (bei Änderung der Einstellungen) auch alle Studenten, die zumindest einen Kurs des Bandes, bzw. alle Studenten, die keinen Kurs des Bandes besuchen, anzeigen lassen.

3.2.5.2 Funktionen der Kurs-Band-Matrix

Folgende Funktionen können Sie über die Symbolleiste der Kurs-Band-Matrix aufrufen:

- Kurs zum Band hinzufügen
- Kurs aus dem Band entfernen
- Neues Band anlegen
- Band löschen
- Band teilen
- Band nach Jahrgang aufteilen
- Band in Kopplung umwandeln
- Band fixieren
- Gleiche Bänder zusammenfassen
- Studentenkollisionen anzeigen
- Aktualisieren
- Einstellungen

Für die unten angeführten Funktionen wird keine Schaltfläche benötigt:

Spaltenbreite
Sie können die Breite der Bandspalten ändern, indem Sie die Breite der ersten Bandspalte durch Ziehen des rechten Spaltenrands verändern. Untis gleicht dabei auch die Breiten aller anderen Bandspalten an. Diese Bandspaltenbreite wird auch gespeichert.

Sortieren
Auch ein Sortieren nach den Bandspalten ist möglich, indem Sie wie gewohnt auf die Spaltenüberschrift klicken. Nun werden alle Kurse dieses Bandes direkt nacheinander angezeigt.

Umbenennen
Wenn Sie ein Band umbenennen möchten, klicken Sie mit der rechten Maustaste in die Zeile mit den Bandnamen und wählen Sie dann im Kontextmenü den Befehl "Umbenennen". Nun können Sie den Bandnamen direkt im Feld ändern.

Ändern der Wochenstundenanzahl
Zur Änderung der Wochenstundenzahl eines Bandes klicken Sie mit der rechten Maustaste in die Zeile mit den Wochenstunden und wählen Sie dann im Kontextmenü den Befehl "Wochenstunden ändern".

Hinweis: Wochenstunden können nicht beliebig verändert werden
Beachten Sie bitte, dass Sie die Wochenstunden von Bändern mit Kursen nicht beliebig ändern können. Ein Herabsetzen der Stundenzahl ist immer möglich. Dadurch erhöht sich die Zahl der offenen Wochenstunden der zugeordneten Kurse. Ein Hinaufsetzen der Bandstundenzahl ist nur dann möglich, wenn alle zugeordneten Kurse des Bandes noch genügend offene Wochenstunden für die Erhöhung haben.

Band anlegen / löschen / teilen

Neues Band anlegen

Wenn Sie ein neues Band anlegen wollen, drücken Sie einfach auf die Schaltfläche <Neues Band anlegen>. Untis erzeugt dann ein leeres Band mit 0 Wochenstunden. Sobald Sie dem Band einen ersten Kurs zuordnen, bekommt das Band automatisch die Wochenstundenzahl, die sich aus den noch offenen Wochenstunden dieses Kurses ergibt. Sie können die Wochenstundenzahl des Bandes natürlich auch wieder selbst eingeben und ändern.

Hinweis: Band = Gleichzeitigkeitsgruppe
Da ein Band eigentlich eine Gleichzeitigkeitsgruppe ist, finden Sie das neue Band natürlich auch im Fenster "Unterrichtsfolge" wieder.

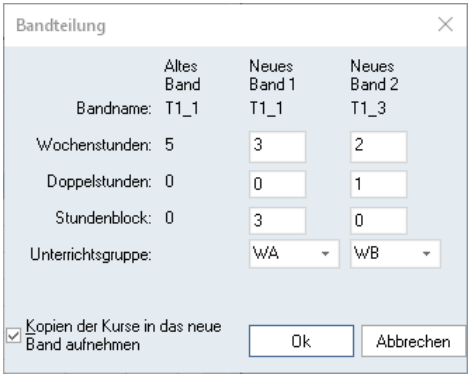
Band löschen

Sie löschen ein Band, indem Sie das gewünschte Band selektieren und dann auf die Schaltfläche "Band löschen" klicken.

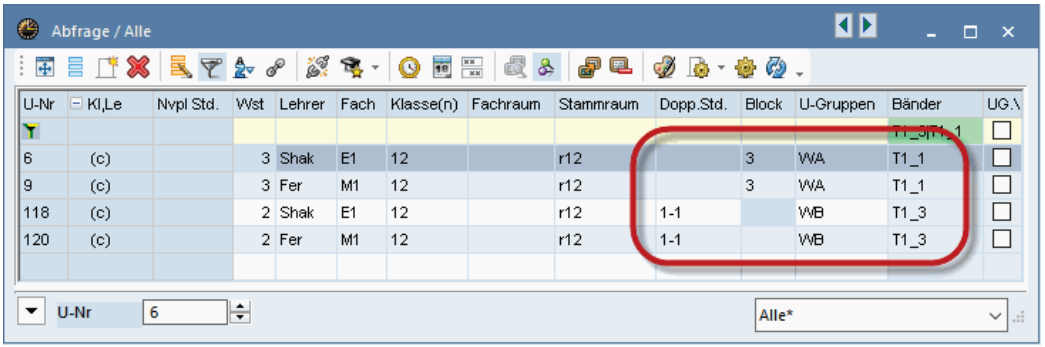
Band teilen/Verplanungsbedingungen

Mit dieser Funktion können Sie ein mehrstündige Bänder teilen, beispielsweise ein 5-stündiges in ein 3- und ein 2-stündiges Band.

Beim Aufrufen der Funktion erscheint ein Dialog, in dem Sie außerdem noch allen Unterrichten des Bandes Doppelstunden- oder Blockbedingungen bzw. Unterrichtsgruppen zuweisen können.



Die Auswirkungen dieser Funktion finden sich selbstverständlich auch in den Unterrichtsfenstern:



Sollte es möglich sein den Unterrichten des Bandes die Verplanungsbedingungen hinzuzufügen ohne die Unterrichte aufzuspalten, so kann die Option *Kopien der Kurse in das neue Band aufnehmen* deaktiviert werden. Ist die Option aktiviert, so werden die bestehenden Unterrichte immer in mehrere Unterrichte mit unterschiedlichen Unterrichtsnummern aufgespalten.

Band nach Jahrgang aufteilen

Mit dieser Funktion können Sie ein Band, das Kurse aus verschiedenen Jahrgangsstufen enthält, in mehrere Bänder, die jeweils nur Kurse einer Jahrgangsstufe enthalten, aufteilen. Nähere Informationen zu dieser Funktion finden Sie auch im Kapitel Optimierung für mehrere Schulstufen.

Kurs hinzufügen oder entfernen

Kurs zum Band hinzufügen

Zum Verplanen eines Kurses in einem Band gibt es die folgenden Möglichkeiten:

- Durch Selektion der entsprechenden Zelle und Klick auf die Schaltfläche <Kurs zum Band hinzufügen>.
- Mittels Doppelklick auf die Zelle am Kreuzungspunkt von Kurs und Band.
- Durch Selektion der entsprechenden Zelle und Eingabe des Buchstabens "X" oder "x".

Hinweis: Verplanung mit Kollision
Wenn das Verplanen eines Kurses in einem Band Kollisionen verursacht, werden Sie mit einer entsprechenden Warnmeldung darauf hingewiesen. Sie können den Kurs aber trotzdem verplanen, wenn Sie die Meldung mit <Ok> bestätigen. Ein Kurs, der keine offenen Wochenstunden mehr hat, kann auch nicht mehr verplant werden.

Wenn der Kurs weniger offene Wochenstunden als das Band Wochenstunden hat, werden Sie gefragt, ob das Band geteilt werden soll. Wenn Sie bestätigen, werden aus dem Band zwei neue Bänder gebildet, die jeweils alle bisher zugeordneten Kurse enthalten. Das erste Band bekommt die gleiche Wochenstundenzahl wie der neue Kurs offene Wochenstunden hat und diesem Band wird der Kurs auch zugeordnet. Das zweite Band bekommt die verbleibende Wochenstundenzahl und enthält nur die bisherigen Kurse.

Kurs aus dem Band entfernen

Zum Entfernen eines Kurses aus einem Band gibt es wieder mehrere Möglichkeiten:

- Durch Selektion der entsprechenden Zelle und Klick auf die Schaltfläche <Kurs aus Band entfernen>.
- Mit einem Doppelklick auf die Zelle am Kreuzungspunkt von Kurs und Band.
- Durch Selektieren der entsprechenden Zelle und drücken der Tasten "Entf" oder "Leertaste".

Tipp: Mehrere Kurse entfernen
Sie können auch mehrere Kurse gleichzeitig aus ihren jeweiligen Bändern entfernen. Selektieren Sie dazu zunächst die gewünschten Zellen und klicken Sie dann auf die Schaltfläche <Kurs aus Band entfernen> oder drücken Sie die Taste "Entf" oder "Leertaste".

Band in Kopplung

Mit dieser Funktion der Kurs-Band-Matrix können Sie die selektierten Bänder in Unterrichtskopplungen umwandeln. Lesen Sie dazu bitte auch die Anwendungshinweise im Abschnitt Kursplanung und Stundenplan-Optimierung .

Invers dazu können Sie über "Datei | Hilfsfunktionen | Koppl. in Unt- Folge" bestehende Kopplungen wieder in Bänder rückverwandeln.

Hinweis: Nicht verplante Unterrichte umwandeln
Zum Zeitpunkt dieser Transformationen sollten die davon betroffenen Unterrichte noch nicht im Stundenplan verplant sein.

Band fixieren

Diese Funktion fixiert ein Band, das heißt, bei der Kurs-Optimierung werden keine Kurse aus diesem Band entfernt. Sie können bei der Kurs-Optimierung aber angeben, dass noch Kurse zu einem fixierten Band hinzugefügt werden dürfen.

Fixierte Bänder sind einerseits durch einen * bei der Bandnummer und andererseits durch eine graue Hintergrundfarbe gekennzeichnet.

								4	*5	6	*7	8	9	10	11	12	13
								T2_2	T3_1	T3_2	C13_1	C13_2	T4_1	T4_2	T5_1	T5_2	T6_1
								5	5	5	4	4	3	3	3	3	3
								50	33	27	55	57	49	37	49	31	51
Fach	Unt.	Wst	offene	Lehre	Klasse	Stufe	Stud	50	33	27	55	57	49	37	49	31	51
CH1	11	5	0	Curie	12	12	9		X								
E2	85	5	0	Shak	12	12	6		X								
L1	7	5	0	Cic	12	12	9		X								
PH1	12	5	0	Gal	12	12	9		X								
d1	14	4	0	Goeth	12	12	18				X						
d2	15	4	0	Bach	12	12	25				X						
d3	115	4	0	Ander	12	12	12				X						
BIO1	10	5	0	Nobel	12	12	10										
BIO1	91	5	0	Mend	13	13	10	X									

Hinweis: Fixierte Bänder
Fixierte Bänder werden normalerweise auch bei der Stundenplan-Optimierung nicht mehr geändert, d.h. alle Kurse eines fixierten Bandes werden auch zum selben Zeitpunkt verplant. Lesen Sie dazu bitte auch die Anwendungshinweise im Abschnitt Kursplanung und Stundenplan-Optimierung .

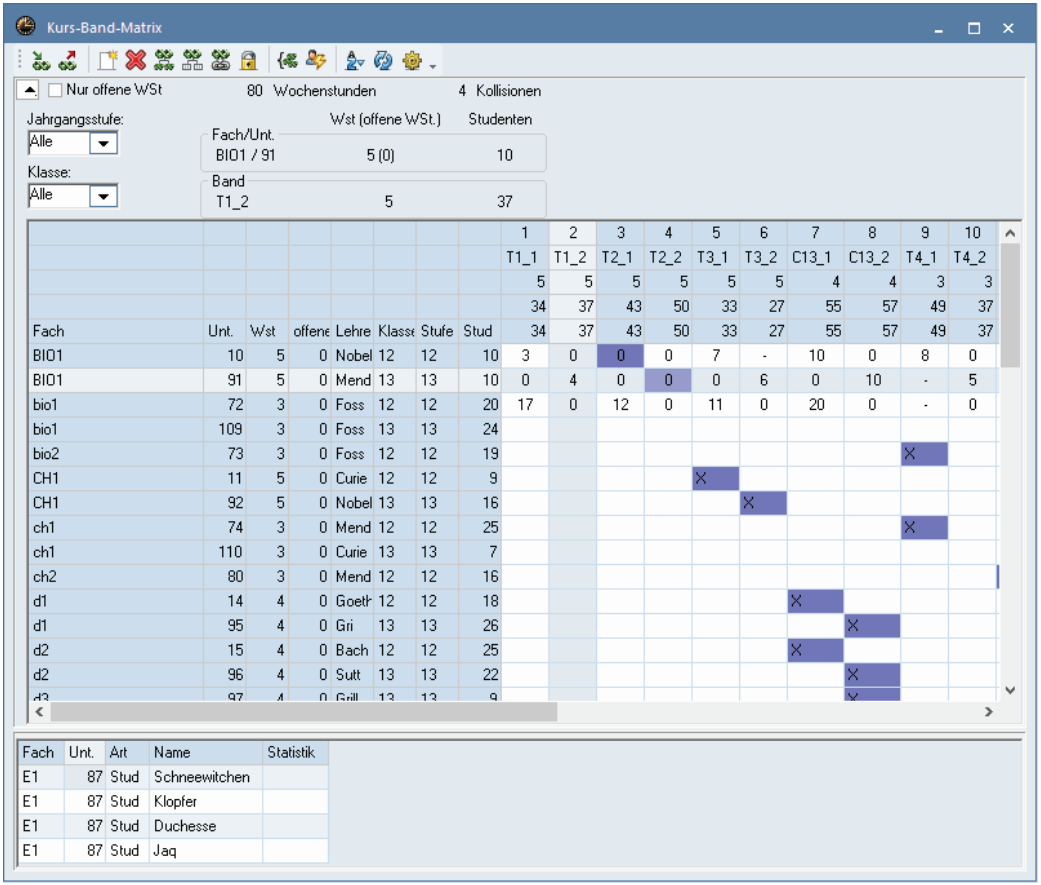
Gleiche Bänder zusammenfassen

Diese Funktion sucht Bänder, denen ausschließlich die gleichen Kurse zugeordnet sind. Wenn solche Bänder gefunden werden, werden Sie zu einem einzigen Band mit der Summe der Wochenstundenzahl der bisherigen einzelnen Bänder zusammengefasst.

Studentenkollisionen anzeigen

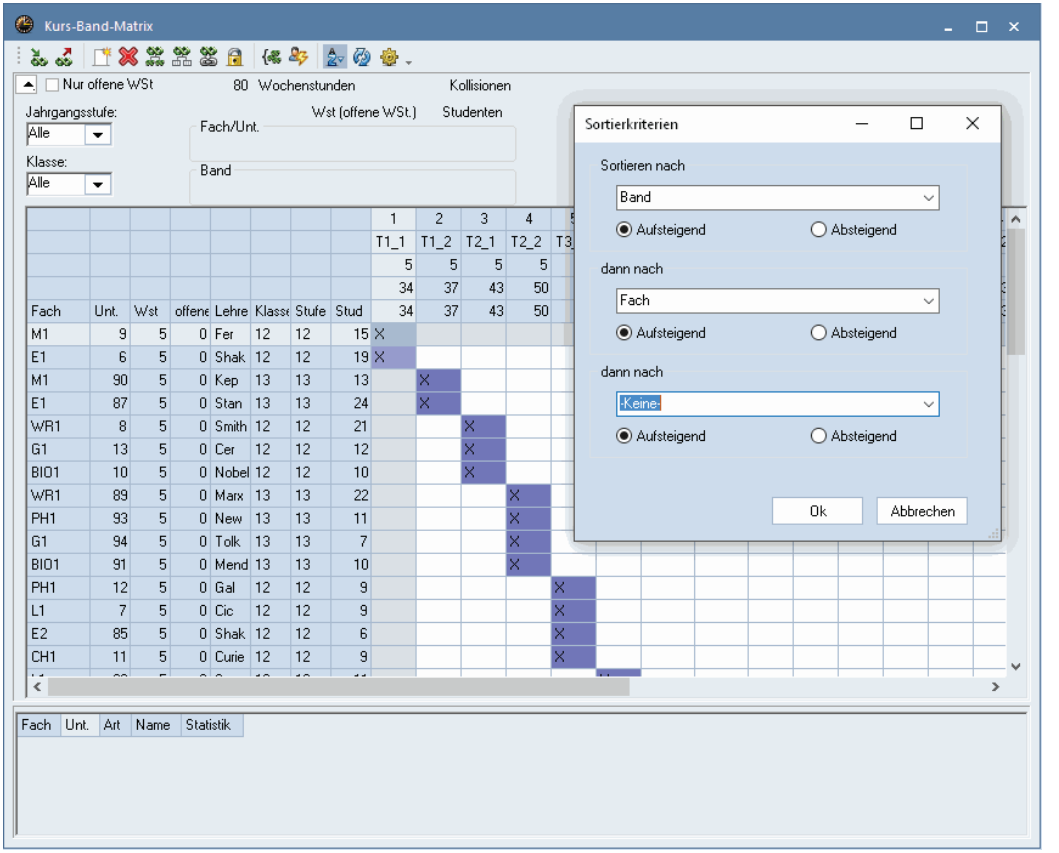
Diese Funktion zeigt für alle selektierten Kurse die Anzahl der Studentenkollisionen an, die entstehen würden, wenn der Kurs (bzw. die Kurse) im jeweiligen Band verplant werden würde. Lehrerkollisionen werden dabei mit einem "-" angezeigt.

Sie können diese Funktion z.B. verwenden, wenn Sie ein Band mit wenigen Kursen auflösen wollen und nun andere Bänder für die Kurse suchen. Sie sehen dann auf einen Blick, welche Zuordnungen am wenigsten Studentenkollisionen und damit in Folge Studentenumwahlen hervorrufen würden.



Sortieren

Mit Hilfe dieser Funktion können Sie die Kurs-Band-Matrix standardmäßig vorsortieren.



Beachten Sie, dass die Sortierung die Reihenfolge der Kurse innerhalb der Bänder beeinflusst. Die Reihenfolge der angezeigten Bänder können Sie in den < Einstellungen> ändern.

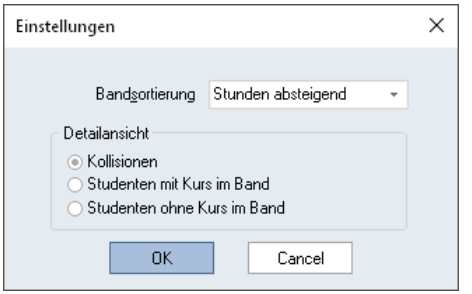
Aktualisieren - Einstellungen

Aktualisieren

Damit können sie dieses Fenster (z.B. nach der Änderung von Stammdaten) aktualisieren.

Einstellungen

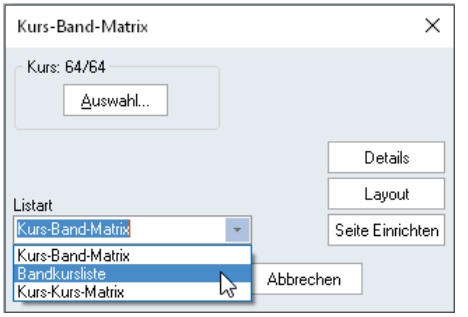
Im Dialog Einstellungen können Sie festlegen, in welcher Reihenfolge die Bänder angezeigt werden sollen.



Außerdem können Sie angeben, ob in der Detailansicht alle Kollisionen des Bandes, alle Studenten des Bandes, oder alle Studenten, die keinen Kurs des Bandes besuchen, ausgegeben werden sollen.

3.2.6 Druck

Das Kurs-Band-Matrix Fenster stellt mehrere Listen bereit, die Sie sich natürlich alle ausdrucken oder am Bildschirm anzeigen lassen können, indem Sie entweder die Schaltfläche <Druck> oder <Seitenansicht> wählen.



Kurs-Band-Matrix
Die Kurs-Band-Matrix wird immer in der Form gedruckt, in der sie am Bildschirm dargestellt wird. Es werden also die gleichen Spalten- und Zeilenüberschriften wie bei der Bildschirmanzeige gedruckt.

Wenn beim Aufruf des Druckbefehls gerade Studentenkollisionen (siehe Studentenkollisionen anzeigen im vorherigen Abschnitt) in den Zellen angezeigt werden, dann werden auch diese gedruckt.

Bandkursliste
Diese Liste zeigt für jedes Band den Namen aller enthaltenen Kurse mit der jeweiligen Studentenzahl an.

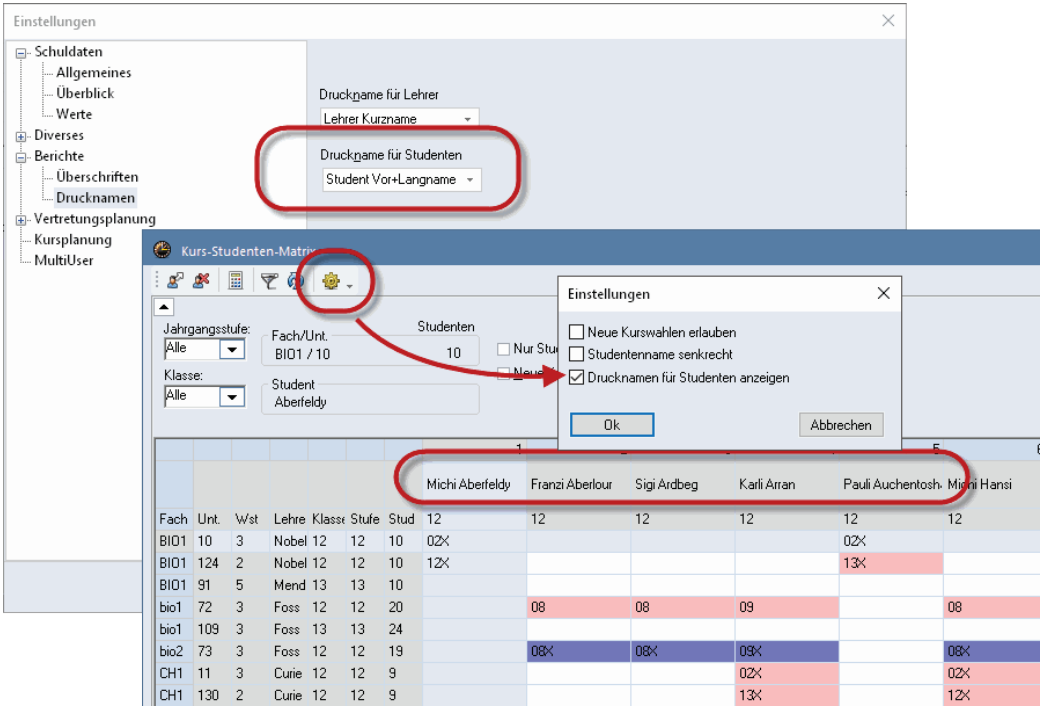
Durch Eingabe eines Statistikkennzeichens bei den Detaileinstellungen können Sie die Ausgabe auf bestimmte Kurse einschränken.

Kurs-Kurs-Matrix
Die Kurs-Kurs-Matrix zeigt an, wie viele Studenten jeweils an zwei verschiedenen Kursen gleichzeitig teilnehmen. Sie gibt damit an, wie viele Studentenkollisionen bei einer gleichzeitigen Verplanung dieser beiden Kurse in einem Band entstehen würden.

Etwaige entstehende Kollisionen bei einer möglichen Alternativkurszuordnung werden zusätzlich in Klammer angezeigt.

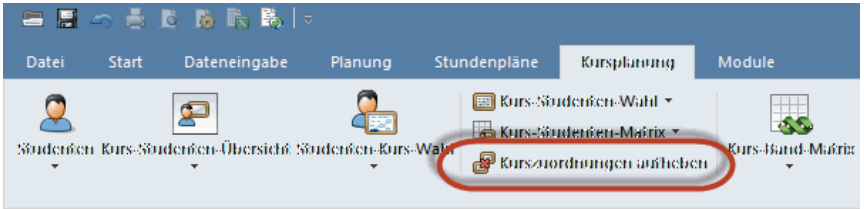
Studenten-Drucknamen
In den allgemeinen <Einstellungen> können Sie in der Rubrik "Berichte | Drucknamen" einen sogenannten *Drucknamen* für Studenten festlegen. Damit können Sie beispielsweise einstellen, dass standardmäßig der Vor- und der Nachname anstelle des Kurznamens ausgegeben wird.

Diese Einstellung wird beispielsweise in den Fenstern "Kurs-Studenten-Wahl" und "Kurs-Studenten-Matrix" berücksichtigt, sofern bei den <Einstellungen> des jeweiligen Fensters der Haken "Drucknamen für Studenten anzeigen" gewählt ist.



3.2.7 Kurszuordnungen aufheben

Mit der Funktion "Kurszuordnungen aufheben" auf der Registerkarte Kursplanung können Sie die Kurszuordnungen von allen Studenten einer Klasse, allen Studenten einer Jahrgangsstufe oder überhaupt von allen Studenten löschen. Bei allen Kurswahlen mit mehreren Alternativkursen wird dadurch der gewählte Kurs entfernt.



3.3 Kurs-Optimierung

Die beiden Hauptaufgaben der Kursplanung bestehen in der Festlegung von Bändern, d.h. in der Bestimmung von Kursen die am günstigsten gleichzeitig unterrichtet werden, sowie in der endgültigen Zuordnung von Studenten zu Kursen, wenn in den Kurswahlen mehrere Alternativkurse angegeben sind.

Dabei sind mehrere Randbedingungen zu berücksichtigen:

- Kein Lehrer darf zwei verschiedene Kurse, die im selben Band liegen, unterrichten.
- Kein Student soll zwei verschiedene Kurse, die im selben Band liegen, besuchen. Sonst sind Umwahlen erforderlich.
- Die Bänder sollen so gebildet werden, dass möglichst viele Studenten einen Kurs in diesem Band besuchen.
- Die Verteilung von Studenten auf Parallelkurse soll möglichst gleichmäßig erfolgen, so soll z.B. der Kurs bio1 nicht von 40 Studenten und der Parallelkurs bio2 nur von 10 Studenten besucht werden. Gleichzeitig sollen bei der Zuteilung auch Alternativkurse bevorzugt werden, die vom Studenten mit höherer Priorität gewünscht wurden.
- Eine Reihe von Benutzervorgaben (Mindeststudentenzahl und Höchststudentenzahl pro Kurs , Optimierungskennzeichen bei Studenten , Bandbedingungen) müssen eingehalten werden.

Das Modul Kursplanung stellt zu diesem Zweck zwei verschiedene Optimierungsverfahren zur Verfügung, die Totaloptimierung sowie die Optimierung von Teilbereichen (kurz Teil-Optimierung genannt).

Die Totaloptimierung
Bei der Totaloptimierung werden auf Knopfdruck alle Kurse in Bändern verplant und die Zuteilung der Studenten auf Alternativkurse festgelegt.

Die Teil-Optimierung
Die Teil-Optimierung hingegen arbeitet nur mit einem Teil der zu verplanenden Kurse. Der Kursplaner hat somit bessere Kontrolle über die Zusammensetzung der Bänder. Die Teil-Optimierung erfordert eine gewisse Erfahrung mit ihrem Umgang und gute Kenntnisse der Verplanungssituation an der Schule.

In der Praxis empfiehlt es sich oft vor der Optimierung Teile der Kurse mit Hilfe der Kurs-Band-Matrix manuell zu verplanen (und zu fixieren) und somit zusätzliches persönliches Wissen und Erfahrung einfließen zu lassen.

Beispiel
Ist beispielsweise der Besuch eines Ethik- oder eines Religionsunterrichts verpflichtend oder müssen alle Studenten einer Jahrgangsstufe z.B. einen der drei angebotenen Deutschkurse besuchen, so sollten Sie dieses Wissen in Ihre Planungsarbeit einfließen lassen. In vielen Fällen können Sie durch so eine manuelle Verplanung dieser Kurse in einem Band (samt anschließender Fixierung des Bandes) die nachfolgende Optimierung wesentlich beschleunigen und die Qualität der Lösungen deutlich verbessern.

3.3.1 Vorgaben für die Optimierung

In der Kursplanung gibt es eine Reihe von Bedingungen zu beachten, die natürlich auch von der Kurs-Optimierung berücksichtigt werden müssen. Diese Vorgaben werden im Folgenden kurz erläutert.

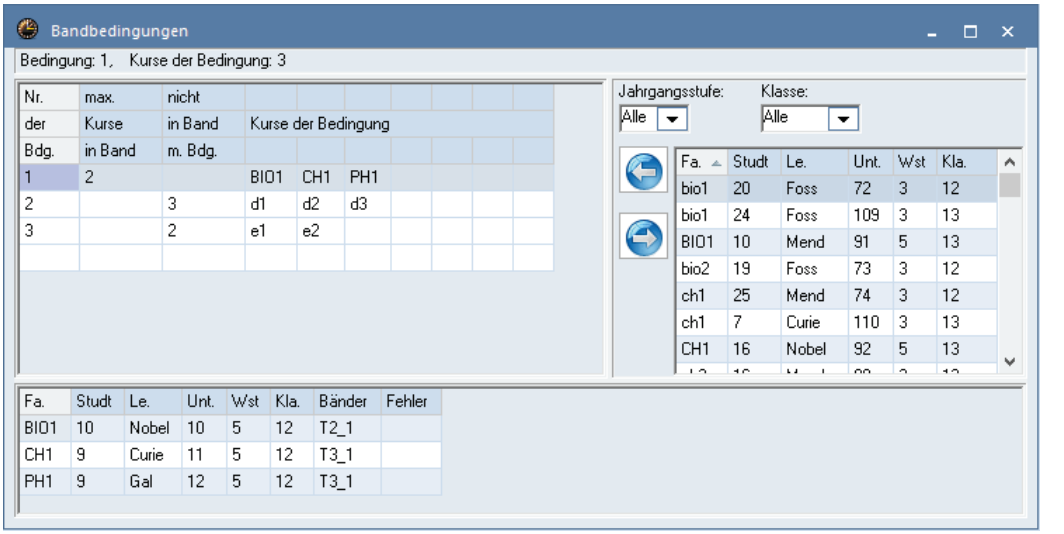
Minimale und Maximale Studentenzahlen
Sie können für jeden Kurs festlegen, wie viele Studenten mindestens und wie viele Studenten höchstens diesen Kurs besuchen sollten.
Die Eingabe kann entweder in der Kurs-Studenten-Übersicht oder direkt im Unterrichtsfenster erfolgen und wird im Kapitel „Kursbereich“ dieses Handbuchs genauer erklärt.

Optimierungskennzeichen der Studenten
Mit dem Optimierungskennzeichen der Studenten können Sie vorgeben, welche Studenten möglichst im selben Parallelkurs oder umgekehrt möglichst in verschiedenen Parallelkursen verplant werden sollen. Die Eingabe erfolgt im Stammdatenfenster "Studenten" und wurde im Abschnitt "Stammdaten der Studenten" näher erläutert.

Bandbedingungen
Auf der Registerkarte "Kursplanung" im Menü "Totaloptimierung" können Sie den Punkt "Bandbedingungen" öffnen, um die Bildung der Bänder bei der Kurs-Optimierung einzuschränken.

Im linken Teil des Fensters Bandbedingungen werden dazu die Bedingungen eingegeben, im rechten Fensterteil sehen Sie die Liste der möglichen Kurse, die in die Bedingungen aufgenommen werden können.
Im Detailfenster ganz unten sehen Sie weitere Daten zum selektierten Kurs bzw. zu allen Kursen der Bandbedingung.

Bedingungen, die durch bereits vorhandene Bänder verletzt werden, sind rot gekennzeichnet. Im unteren Detailfenster sehen Sie nach dem Anklicken dieser Bedingungen die Ursache(n) dafür.



Zum Erstellen einer neuen Bedingung selektieren Sie zunächst im linken Fensterteil eine leere Zeile. Dann können Sie (analog zum Fenster Studenten-Kurs-Wahl) entweder durch Doppelklick oder durch Klick auf den linksgerichteten, blau umrandeten Pfeil einen oder mehrere Kurse in die Bedingung aufnehmen.

Mit dem rechtsgerichteten, blau umrandeten Pfeil können Sie Kurse aus einer Bedingung wieder herausnehmen.

Diese beiden Möglichkeiten an Bandbedingungen stehen Ihnen zur Verfügung:

Maximale Kurse aus einem Band
In einem Band darf aus einer Gruppe von angegebenen Kursen nur eine bestimme Anzahl von diesen Kursen verplant werden.
In obigem Beispiel Bandbedingung 1: Von den Kursen BIO1, CH1 und PH1 dürfen höchstens zwei in einem Band liegen.

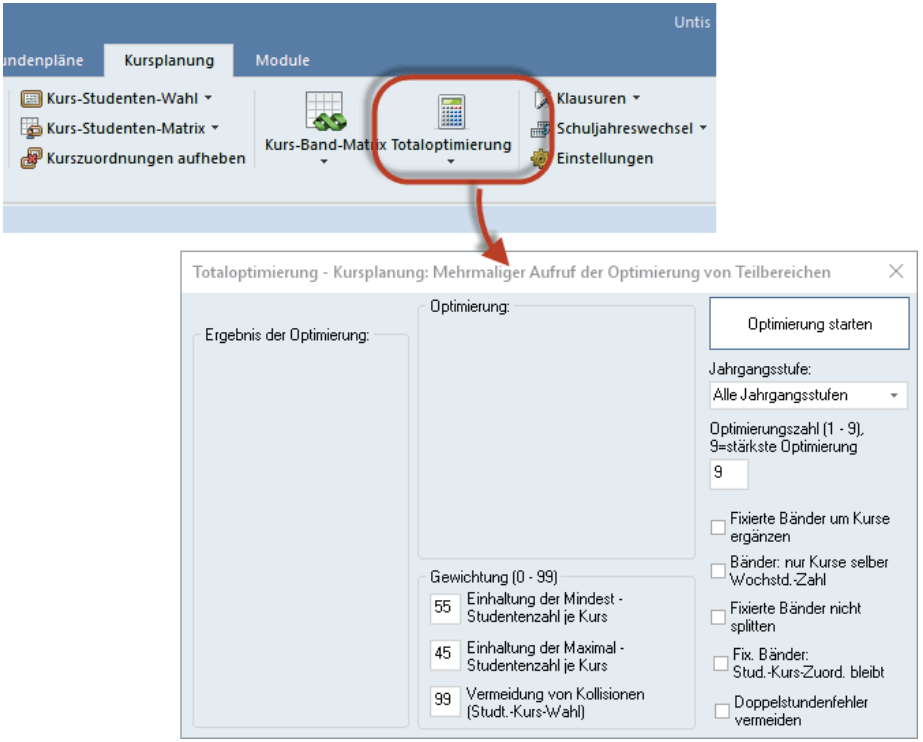
Nicht im Band mit gewissem Kurs
In einem Band dürfen keine Kurse aus einer bestimmten Gruppe mit Kursen aus einer anderen Gruppe verplant werden.

In obigem Beispiel Bandbedingungen 2 und 3: Die drei Deutschkurse d1, d2 und d3 dürfen nicht im gleichen Band liegen, d.h. gleichzeitig verplant werden, wie die Englischkurse en1 und en2.

3.3.2 Totaloptimierung

Die Totaloptimierung verplant alle Kurse in Bändern und teilt die Studenten gleichzeitig den diversen Alternativkursen zu. In der Praxis hat sich herausgestellt, dass die Handhabung der Teil-Optimierung für den Anwender oft schwierig und umständlich ist, da die Auswahl der optimalen Teilbereiche viel Erfahrung und Fingerspitzengefühl erfordert. Deshalb wurde für die Totaloptimierung ein Algorithmus entwickelt, der genau diese Aufgabe übernimmt, nach unterschiedlichen Kriterien Teilbereiche auswählt und damit die Teilbereichsoptimierung aufruft.

Sie können die Totaloptimierung auf der Registerkarte "Kursplanung" über den Punkt "Totaloptimierung" starten.



Im Optimierungsdialog gibt es noch einige zuschaltbare Optionen sowie Gewichtungseinstellungen, die sie in obiger Abbildung sehen.

Die wichtigste Option ist dabei „Doppelstundenfehler vermeiden“. Nur wenn diese Option aktiviert ist werden bei der Bandbildung die bei den Kursen eingetragenen Doppelstundenbedingungen berücksichtigt.

Berücksichtigung von Zeitwünschen

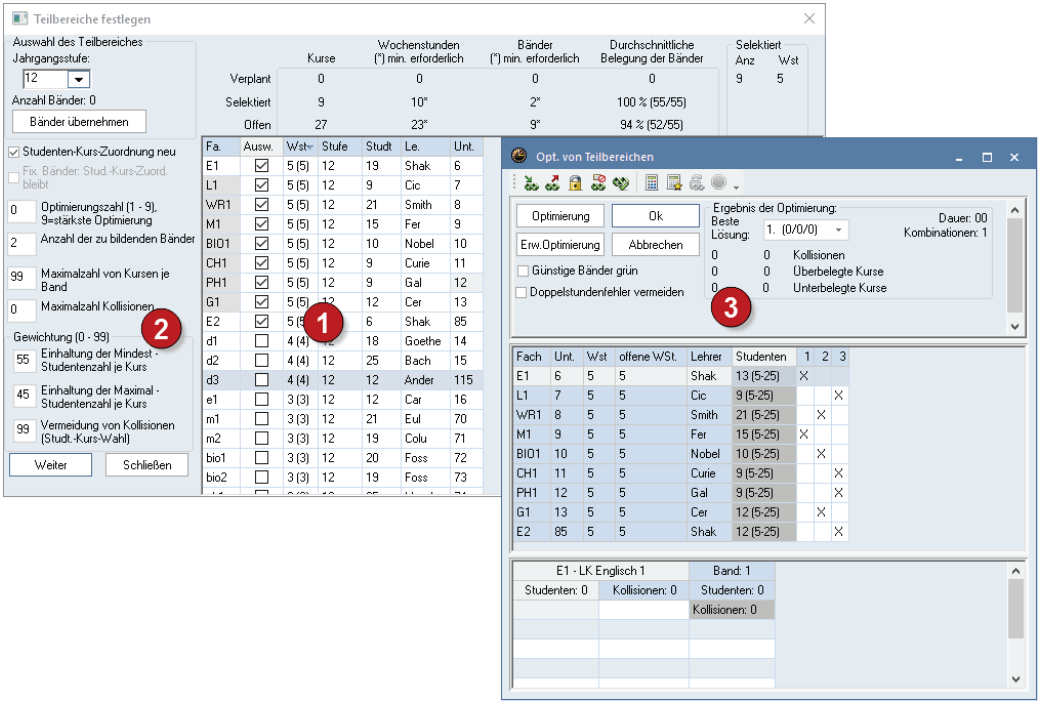
Die Totaloptimierung (und auch die weiter unten beschriebene Optimierung von Teilbereichen) berücksichtigt bei der Erstellung der Bänder die Zeitwünsche der beteiligten Elemente. Sollte ein Unterricht beispielsweise immer am Vormittag, ein weiterer immer am Nachmittag gesperrt sein, werden diese beiden Kurse nicht in dasselbe Band gelegt. Es wird vielmehr versucht, die Bänder so zu gestalten, dass die sich darin befindlichen Kurse alle dieselben (oder zumindest ähnliche) Sperrungen aufweisen.

3.3.3 Teilbereichsoptimierung

Bei dieser Optimierungsart werden sehr viele Lösungen untersucht. Weil diese Methode sehr zeitintensiv ist, können oft nicht alle Kurse auf einmal optimiert werden und der Benutzer muss eine Auswahl treffen, welcher Bereich von Kursen optimiert werden soll.

Hinweis: Kurse mit gleichen Wochenstunden
Bei der Optimierung von Teilbereichen werden die Wochenstunden der Kurse nicht berücksichtigt, d.h. jeder Kurs wird ohne Beachtung der Wochenstunden in genau einem Band verplant. Es empfiehlt sich daher, jeweils Kurse mit der gleichen Wochenstundenzahl in einem Durchlauf verplanen zu lassen.

Die Teil-Optimierung (wie sie im Folgenden genannt werden wird) wird auf der Registerkarte "Kursplanung" im Menü „Totaloptimierung“ über den Menüpunkt "Optimierung von Teilbereichen" gestartet.



Die Teilbereichsoptimierung kann in drei Abläufe unterteilt werden:

1. Teilbereiche festlegen
2. Optimierungsvorgaben definieren
3. Optimieren von Teilbereichen

3.3.3.1 Teilbereiche festlegen

Die Auswahl der Kurse, die in der Teil-Optimierung gleichzeitig verplant werden sollen, ist für die nachfolgende Optimierung sehr wichtig. Hier müssen Sie Ihre Erfahrungen und die Kenntnis Ihrer Schule einfließen lassen, um zu einem guten Ergebnis zu kommen.

Kursliste

In der Kursliste sehen Sie alle Kurse der momentan aktiven Jahrgangsstufe, die für die Teil-Optimierung gewählt werden können. Das sind alle Kurse, die noch offene Wochenstunden haben, also Stunden, die noch in keinem Band verplant sind.

In der Spalte "Wst" werden die Wochenstunden und in Klammer die noch nicht verplanten Wochenstunden des Kurses angezeigt. Die Spalte "Studt" gibt an, wie viele Studenten dem Kurs bereits zugeordnet sind. In der Spalte "Stufe" stehen die Schulstufen, für die der Kurs angeboten wird.

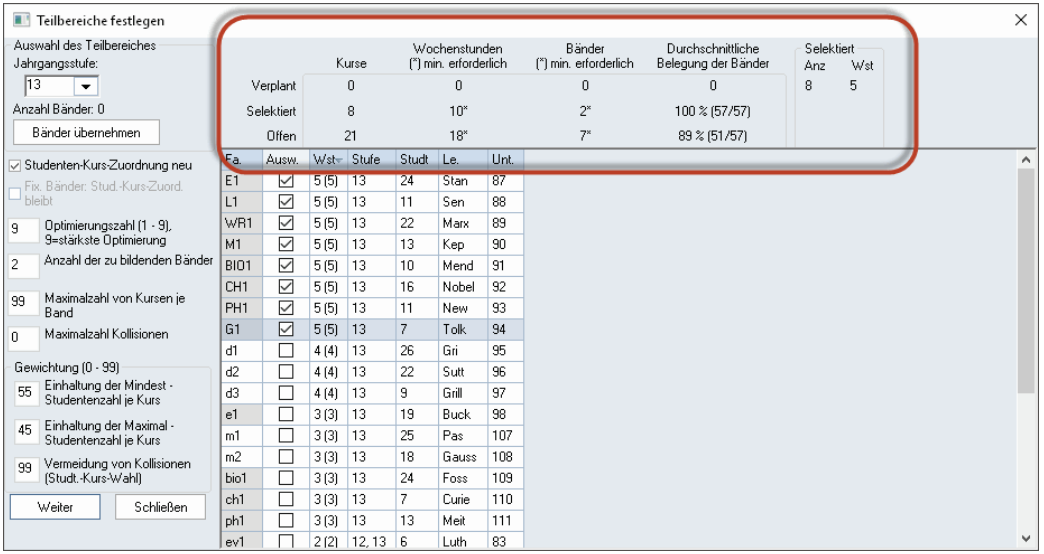
Sie wählen Kurse für die Teilbereichsoptimierung aus, indem Sie ein Häkchen in der Spalte "Ausw." setzen.

Fa.	Ausw.	Wst	Stufe	Studt	Le.	Unt.
bio1	☑	3 (3)	12	20	Foss	72
BIO1	☑	5 (5)	12	10	Nobel	10
bio2	☑	3 (3)	12	19	Foss	73
ch1	☑	3 (3)	12	25	Mend	74
CH1	☑	5 (5)	12	9	Curie	11
ch2	☑	3 (3)	12	16	Mend	80
d1	☐	4 (4)	12	18	Goethe	14
d2	☐	4 (4)	12	25	Bach	15
d3	☐	4 (4)	12	12	Ander	115
e1	☑	3 (3)	12	12	Car	16
E1	☑	5 (5)	12	19	Shak	6
e2	☑	3 (3)	12	12	Buck	82
E2	☑	5 (5)	12	6	Shak	85
ek1	☐	2 (2)	12	14	Colu	21
eth1	☐	2 (2)	12	12	Arist	25
ev1	☐	2 (2)	12, 13	6	Luth	83
g1	☐	2 (2)	12	20	Hero	19
G1	☑	5 (5)	12	12	Cer	13
g2	☐	2 (2)	12	22	Grill	20

Hinweis: Keine Beschränkung
Es gibt derzeit keine Beschränkung für die Zahl der Kurse in der Teil-Optimierung. Wird der Teilbereich allerdings zu groß gewählt, so kann die Optimierung sehr lange dauern. Außerdem müssen Sie darauf achten, dass sich Ihre Optimierungsvorgaben bei der Auswahl der Kurse nicht gegenseitig widersprechen.

Wenn ein Student zum Beispiel vier Kurswahlen im Teilbereich hat, Sie aber höchstens drei Bänder bilden wollen, dann kann das prinzipiell zu keinem Ergebnis führen. Sie bekommen in diesem Fall beim Starten der Optimierung die Fehlermeldung "Student hat zu viele Kurse im Teilbereich".

Um solche Widersprüche in der Eingabe zu vermeiden, werden im oberen Bereich des Fensters "Teilbereiche festlegen", hilfreiche Informationen eingeblendet.



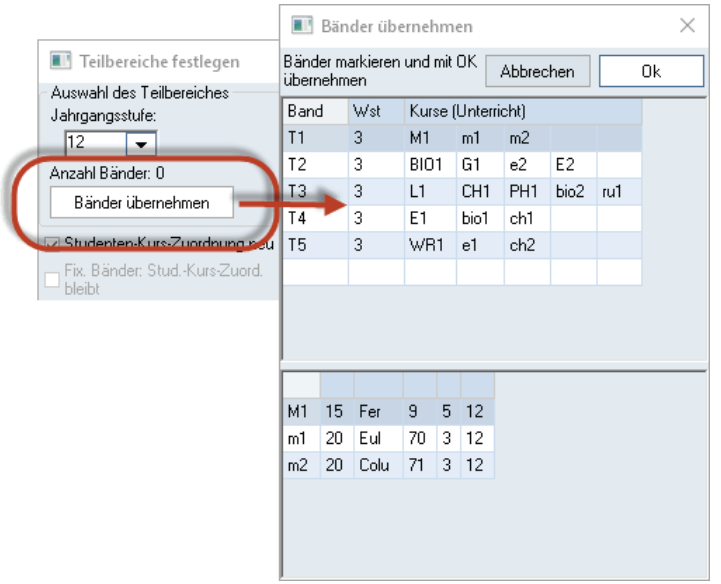
In obigem Beispiel sind die 5 stündigen Kurse in der Jahrgangsstufe 13 selektiert. Das sind insgesamt 8 Kurse (1. Spalte, 2. Zeile). Diese 8 Kurse werden mindestens 10 Bandwochenstunden benötigen. (2. Spalte, 2. Zeile). Daraus läßt sich schließen, dass zumindest ein Student 2 Kurse dieser Selektion gewählt hat. Dies wird auch daraus ersichtlich, dass Untis darauf hinweist, dass mindestens 2 Bänder notwendig sind (3. Spalte, 2. Zeile). Wenn es gelingt die selektierten Kurse in 2 Bändern zu verplanen, dann sind die Bänder mit allen Studierenden der Jahrgangsstufe 13 belegt. Die 100%ige Belegung (57 von 57 Studenten) zeigt die 4. Spalte in der 2. Zeile.

Offen, das heißt nicht selektiert und nicht verplant, sind 21 Kurse (1. Spalte, 2. Zeile).

Selektion von Alternativkursen
Es müssen natürlich auch immer alle Kurse, die in einer Kurswahl alternativ gewählt werden können, in die Teil-Optimierung eingeschlossen werden. Wenn Student Oban beispielsweise die Kurse d1, d2 und d3 als Alternativkurse in seiner Kurswahl hat, so können diese 3 Kurse auch nur gemeinsam selektiert werden.

Bänder übernehmen

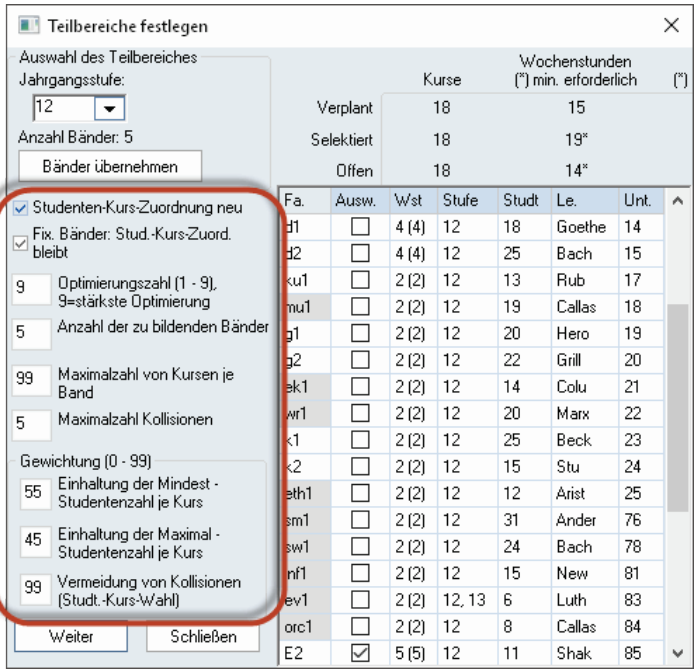
Normalerweise werden bereits vorhandenen Bänder bei der Teil-Optimierung nicht berücksichtigt. Sie können aber auch vorhandene Bänder als Ausgangspunkt für die Bildung von neuen Bänder übernehmen.



Wenn Sie die Schaltfläche <Bänder übernehmen> betätigen, wird ein Dialogfenster mit einer Liste der verfügbaren Bänder geöffnet. Selektieren Sie hier die gewünschten Bänder und übernehmen Sie sie anschließend durch Drücken der Schaltfläche <Ok> für die Teil-Optimierung.

3.3.3.2 Optimierungsvorgaben

Abgesehen von der Auswahl der Kurse, haben Sie folgende Möglichkeiten, Vorgaben zur Optimierung zu definieren.



Studenten-Kurs-Zuordnung neu
Wenn Sie dieses Feld markieren, werden bereits festgelegte Kurswahlen der Studenten bei der Optimierung nicht berücksichtigt.

Fix. Bänder: Stud.-Kurs-Zuord bleibt
Wenn Sie diese Option aktivieren, so wird die aktuelle Zuordnung der Studenten bei fixierten Bändern nicht verändert.

Optimierungszahl
Mit der Optimierungszahl bestimmen Sie die Suchtiefe für Lösungen. Je größer diese Zahl ist, desto mehr Kombinationen untersucht Untis, um eine Lösung zu finden. Die zulässigen Werte gehen von 1 bis 9. Bei 9 werden keine Kombinationen übersprungen.

Anzahl der zu bildenden Bänder
Mit diesem Feld können Sie vorgeben, wie viele Bänder höchstens gebildet werden sollen. Die Optimierung sucht dann nach einer Lösung, in der alle Kurse des Teilbereiches in diesen Bändern verplant sind.

Hinweis: Mindestzahl an Bändern
Sie benötigen mindestens so viele Bänder, wie die Maximalanzahl an Kurswahlen eines Studenten ist, wenn Sie keine Studentenkollisionen haben wollen. Hat ein Student also z.B. 12 verschiedene Kurswahlen angegeben, so benötigen Sie auch mindestens 12 Bänder.

Maximalzahl von Kursen je Band
Damit können Sie einschränken, wie viele Kurse höchstens in einem Band verplant werden sollen.

Maximalzahl Kollisionen
Normalerweise versucht man Lösungen zu finden, bei denen Kurse, die vom selben Studenten besucht werden, nicht in einem Band verplant werden, denn eine solche Lösung zwingt diesen Studenten dazu zumindest einen anderen Kurs zu wählen, also umzuwählen.

Wenn es aber nicht möglich ist, eine Lösung ohne solche Studentenkollisionen zu finden, können Sie auch nach Lösungen suchen, bei denen Umwahlen erforderlich sind. Geben Sie dazu in diesem Feld an, wie viele Umwahlen höchstens erlaubt sein sollen.

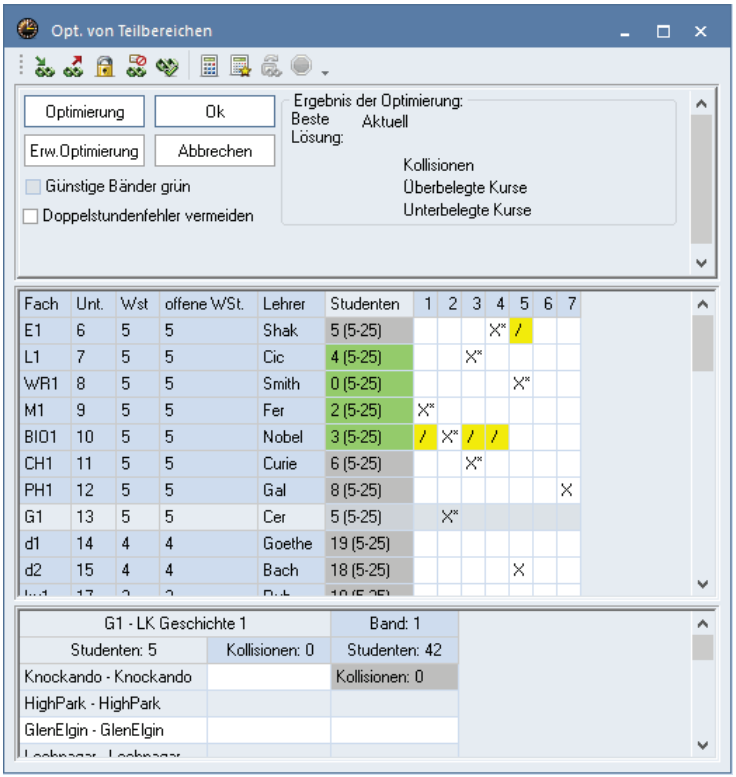
Gewichtungsparameter
Mit den Gewichtungsparametern bestimmen Sie für einige Bedingungen, wie stark diese bei der Optimierung berücksichtigt werden sollen. Neben dem Gewicht für die Einhaltung der Mindest- und Höchststudentenzahl pro Kurs, gibt es auch ein Gewicht dafür, wie stark Studentenkollisionen vermieden werden sollen.

Wenn Sie mit Ihrer Kursauswahl zufrieden sind, drücken Sie die Schaltfläche <Weiter> und Sie können mit der eigentlichen Optimierung der Teilbereiche beginnen.

Hinweis: Plausibilitätsprüfung
Die Eingaben werden nun auf ihre Plausibilität geprüft und Sie bekommen entsprechende Meldungen, wenn Probleme entdeckt werden. Bei manchen Meldungen können Sie entscheiden, ob Sie mit ihren Eingaben weitermachen oder Ihre Vorgaben ändern wollen.

3.3.3.3 Optimierung von Teilbereichen

Wenn die Eingaben widerspruchsfrei sind und somit die Optimierung prinzipiell gestartet werden kann, wird das entsprechende Fenster zur Optimierung von Teilbereichen geöffnet. In diesem Fenster können Sie Kurs-Band-Zuordnungen treffen oder verbieten und die eigentliche Optimierung starten.



Im rechten Teil des obersten Fensterbereichs - der Statusanzeige - werden während und nach einer Optimierung Daten zu den gefundenen Lösungen angezeigt. Nach der Optimierung dient die Schaltfläche <Ok> zum Speichern der Optimierungsergebnisse bzw. der manuellen Eingaben. Mit der Schaltfläche <Abbrechen> verwerfen Sie die bisherigen Ergebnisse und kommen zurück in den Vordialog der Optimierung.

Im mittleren Fensterbereich sehen Sie eine vereinfachte Kurs-Band-Matrix mit den Kursen des Teilbereiches und den Bändern, die bei der Teil-Optimierung gefüllt werden sollen. In der Spalte "Studenten" sehen Sie die Zahl der Studenten, die den jeweiligen Kurs besuchen und in Klammer die für diesen Kurs angegebenen Mindest- und Höchststudentenzahlen. Überschreitungen der Studentenzahlen werden rot hervorgehoben, Unterschreitungen grün.

Im unteren Fensterbereich werden die Studenten des gewählten Kurses einzeln angeführt und Details zu eventuellen Kollisionen angegeben. Für das selektierte Band sehen Sie die Anzahl der Studenten und wiederum Details zu etwaigen Kollisionen.

Wenn Sie Bänder in die Teil-Optimierung übernommen haben, sind im mittleren Fensterbereich natürlich die Kurse der Bänder bereits eingetragen (mit einem "X" gekennzeichnet) und außerdem fixiert. Dadurch wird die bisherige Bandbelegung beibehalten.

Sie können in diesem Fenster auch manuell Kurse zu bestimmten Bändern zuordnen bzw. Bänder für bestimmte Kurse sperren. Zusätzlich bekommen Sie darüber Auskunft, wie gut ein gewählter Kurs in ein Band passen würde. Vergleichen Sie dazu "Die Funktionen der Symbolleiste " weiter unten.

Die Dauer einer Optimierung hängt vor allem von den folgenden Faktoren ab:

- Anzahl der Kurse und Bänder
- Struktur der Kurswahl der Studenten
- Fixierungen, Sperrungen (erhöhen die Dauer beträchtlich)
- Optimierungsvariante (Schnell oder Erweitert)
- Optimierungszahl

Für eine erste Optimierung können Sie mit der einfachen Optimierung starten. Wenn dabei keine Lösung gefunden wird, versuchen Sie es mit der erweiterten Optimierung.

Hinweis: Sperrungen, Fixierungen
Wenn Sie Sperrungen oder Fixierungen vornehmen, sind verschiedene Bänder und Kurse nicht mehr gleichwertig und die Anzahl der zu untersuchenden Kombinationen kann extrem ansteigen (um den Faktor Hundert oder noch wesentlich höher).

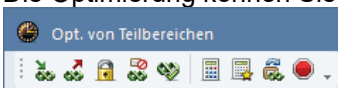
Nach der Optimierung stehen Ihnen die besten Lösungen zur Begutachtung zur Verfügung. Aus dem Kombinationsfeld wählen Sie die Lösung, die Sie interessiert. Hinter der Lösungsnummer stehen in Klammer die Zahl der Kollisionen, die Zahl der überbelegten und die Zahl der unterbelegten Kurse.

Hinweis: Widersprüchliche Zahlen
Wenn die Mindest- oder Höchst-Studentenzahlen für einen Kurs aufgrund der Kurswahlen nicht realistisch sind, berechnet Untis eine optimale Belegungszahl für den jeweiligen Kurs und die Zahl der überbelegten bzw. unterbelegten Kurse wird anhand dieser Belegungszahl ermittelt. Dadurch können sich Unterschiede zur Anzeige in der Kurs-Band-Matrix ergeben.

Wenn z.B. ein Kurs laut Eingabe mindestens von 5 und höchstens von 25 Studenten besucht werden soll, aber nur 3 Studenten diesen Kurs überhaupt gewählt haben, dann können nach der Optimierung auch nur maximal diese drei Studenten dem Kurs zugeordnet sein. In der Kurs-Band-Matrix würde dieser Kurs als unterbelegt markiert werden, während er in der Lösungsanzeige nicht als solcher gezählt werden würde.

Die Funktionen der Symbolleiste

Die Optimierung können Sie mit den folgenden Funktionen der Symbolleiste steuern:



Kurs zum Band hinzufügen

Mit dieser Funktion können Sie einen Kurs in ein Band aufnehmen. Selektieren Sie dazu diesen Kurs und das gewünschte Band und klicken Sie auf das Symbol "Kurs zum Band hinzufügen". Alternativ dazu können Sie einen Kurs auch einfach mit einem Doppelklick zu einem Band hinzufügen.

Hinweis: Kurs fixieren
Sie müssen den Kurs fixieren, wenn diese Kurs-Band-Zuordnung bei einer nachfolgenden Optimierung berücksichtigt werden soll.

Kurs aus Band entfernen

Zum Herausnehmen eines Kurses aus einem Band selektieren Sie diesen Kurs und das gewünschte Band und klicken auf das Symbol "Kurs aus Band entfernen". Alternativ dazu können Sie den Kurs auch einfach mit einem Doppelklick entfernen.

Kurs in Band fixieren

Wenn Sie wollen, dass ein Kurs auf jeden Fall in einem bestimmten Band verplant werden soll, dann fügen Sie diesen Kurs zu dem gewünschten Band hinzu und fixieren ihn anschließend mit der Schaltfläche "Kurs in Band fixieren". Ein fixierter Kurs wird mit einem * markiert.

Kurs für Band sperren

Wenn Sie vermeiden wollen, dass ein Kurs in einem bestimmten Band verplant wird, dann selektieren Sie Kurs und Band und klicken auf das Symbol "Kurs für Band sperren". Die Optimierung wird nun diesen Kurs nicht in das mit der Sperrung markierte Band legen.
Die Sperrung wird in der Zelle mit einem Schrägstrich "/" dargestellt.

Günstige Bänder grün

Diese Funktion kennzeichnet für alle Kurse diejenigen Bänder grün, denen der jeweilige Kurs zugeordnet werden kann. Bei der Überprüfung der günstigen Bänder gehen z.B. auch die Bandbedingungen ein.

Alternativ zu dieser Funktion können Sie auch die Checkbox "Günstige Bänder grün" aktivieren. Dadurch werden nur beim Anklicken einer Kurszeile die günstigen Bänder für den selektierten Kurs grün eingefärbt.

Optimierung / Erweiterte Optimierung

Zur Optimierung stehen zwei Varianten zur Verfügung. Beide Varianten beruhen prinzipiell auf dem selben Algorithmus, wobei aber die erste Optimierungsvariante schneller ist, weil dabei viele Kombinationen als gleichwertig angesehen werden und damit nicht neu untersucht werden müssen.

Gegenüber der schnellen Optimierung berücksichtigt die erweiterte Optimierung noch:

- Zwei Parallelkurse können im selben Band verplant werden.
- Wenn in Parallelkursen bereits Lehrer eingetragen sind, so werden diese Kurse nicht als gleichwertig angesehen.

Kombinationen überspringen

Die Optimierung überspringt automatisch Kombinationen, wenn für längere Zeit keine Lösung gefunden wird. Mit dieser Funktion können Sie zusätzlich auch manuell Kombinationen überspringen, um die Optimierung zu beschleunigen.

Optimierung Abbrechen

Mit dieser Schaltfläche können Sie eine laufende Optimierung abbrechen. Bisher gefundene Lösungen bleiben dabei erhalten.

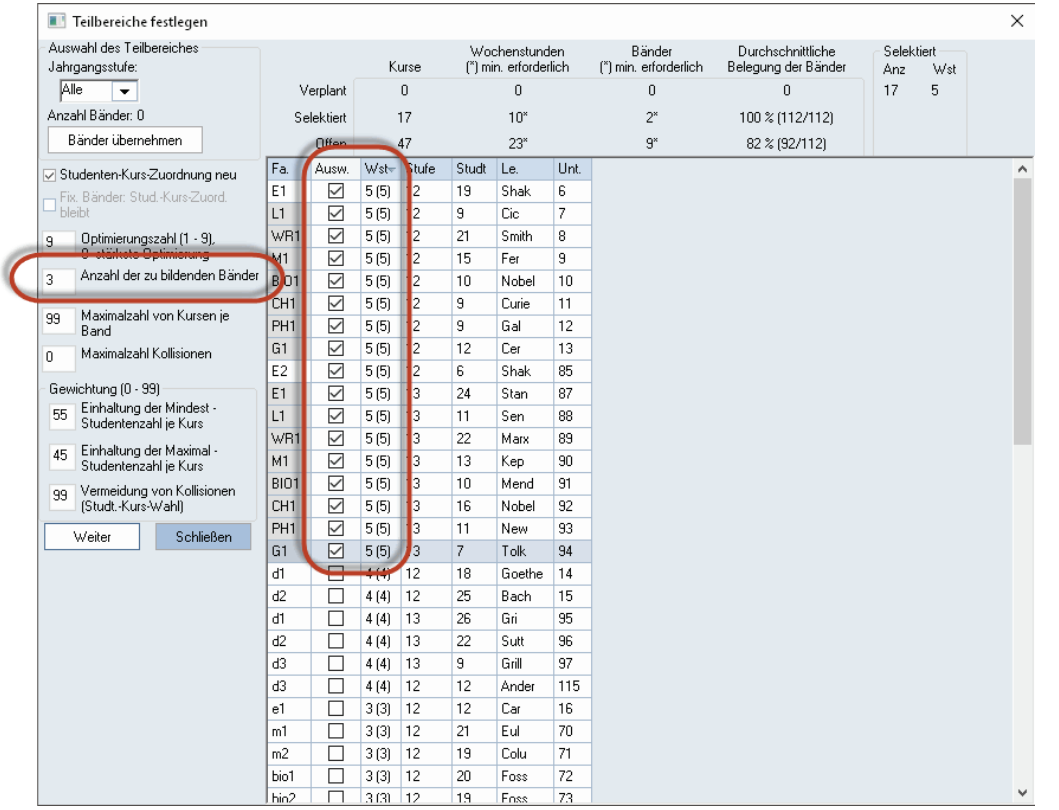
Beispiel Teilbereichsoptimierung

Im Folgenden soll Ihnen die praktische Anwendung der Teil-Optimierung nun kurz vorgeführt werden. Öffnen Sie dazu die bei der Installation mitgelieferte Datei Kursdemo.gpn.

Heben Sie zunächst alle existierenden Kurszuordnungen auf, löschen Sie alle existierenden Bänder und starten Sie dann die Teil-Optimierung.

Da es keine Bänder gibt, sind alle Wochenstunden der Kurse noch zu verplanen und die Kursliste enthält damit sämtliche Kurse unserer Schule.

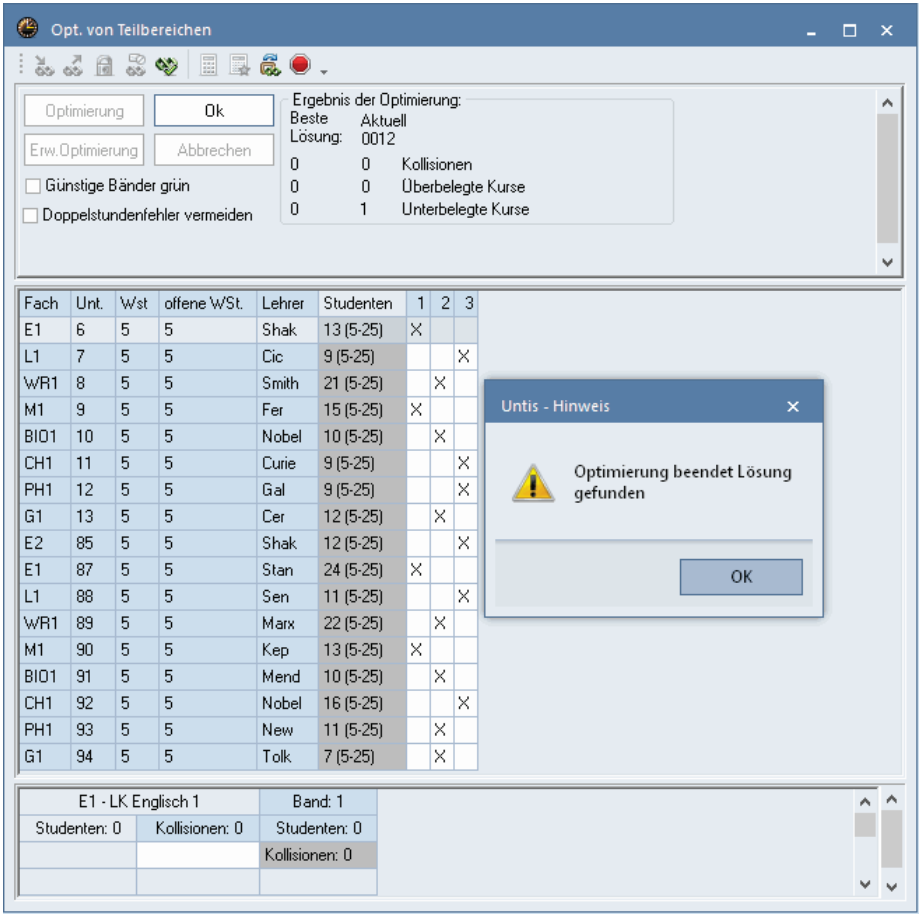
Im ersten Schritt wollen wir alle 5-stündigen Kurse verplanen. Sortieren Sie dazu zunächst die Kursliste nach der Stundenzahl, indem Sie in die Überschriftszeile der Spalte "Wst" klicken, und überstreichen Sie anschließend die 5-stündigen Kurse bei gedrückter linker Maustaste. Drücken Sie nun die Leertaste oder klicken Sie in die Spalte "Ausw.", um die Kurse zu markieren.



Wir wollen zunächst versuchen, mit drei Bänder auszukommen, und tragen daher im Feld "Anzahl der zu bildenden Bänder" 3 ein.

Nun können wir zum nächsten Schritt gehen, indem wir die Schaltfläche <Weiter> betätigen. Es gibt weder Probleme noch Warnungen und wir kommen in das Fenster "Opt. von Teilbereichen". Wir haben hier keine Vorgaben, sodass wir sofort die Optimierung durch Drücken der Schaltfläche <Optimierung> starten können.

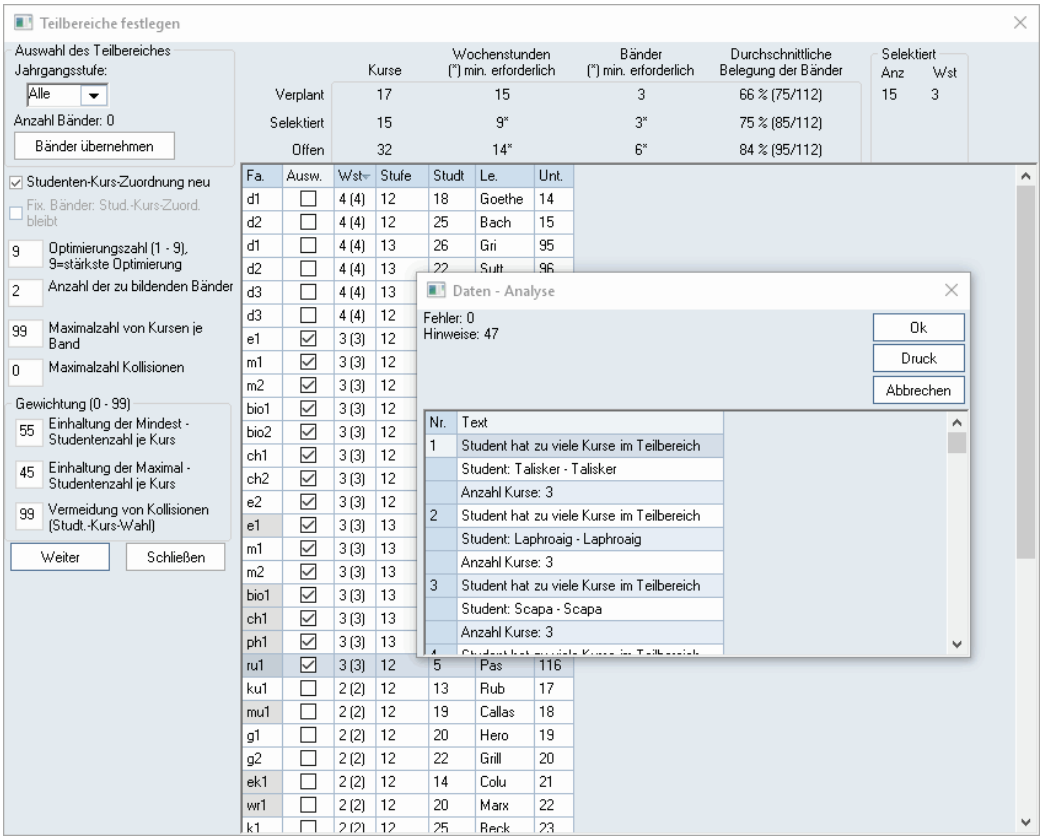
Nach kurzer Zeit hat Untis eine Lösung ohne Kollisionen gefunden und die Meldung "Optimierung beendet, Lösung gefunden" erscheint. Bestätigen Sie mit <Ok>. In der Kurs-Band-Matrix sehen Sie, wie die Kurse in den Bändern verplant wurden.



Drücken Sie nun <Ok> im Fenster "Opt. von Teilbereichen" und bestätigen Sie die Frage nach dem Speichern der Bänder mit <Ja>. Wir kommen nun wieder in den Dialog "Teilbereiche festlegen" zurück.

Im nächsten Schritt wollen wir alle 3-stündigen Kurse verplanen lassen und probieren, ob wir eventuell nicht mit 2 Bändern auskommen können. Markieren Sie dazu alle 3-stündigen Kurse, tragen Sie bei der Anzahl der zu bildenden Bänder 2 ein und drücken Sie dann auf <Weiter>. Wir bekommen die Meldung, dass 47 Studenten zu viele Kurse in unserem gewählten Teilbereich haben, nämlich 3, wir aber nur die Bildung von 2 Bän-

dern erlauben. Wir drücken nun <Abbrechen> und geben jetzt 3 als gewünschte Bandzahl ein. Ein Klick auf <Weiter> und die Bestätigung der Meldung mit <Ok> bringt uns zum Optimierungsdialog.

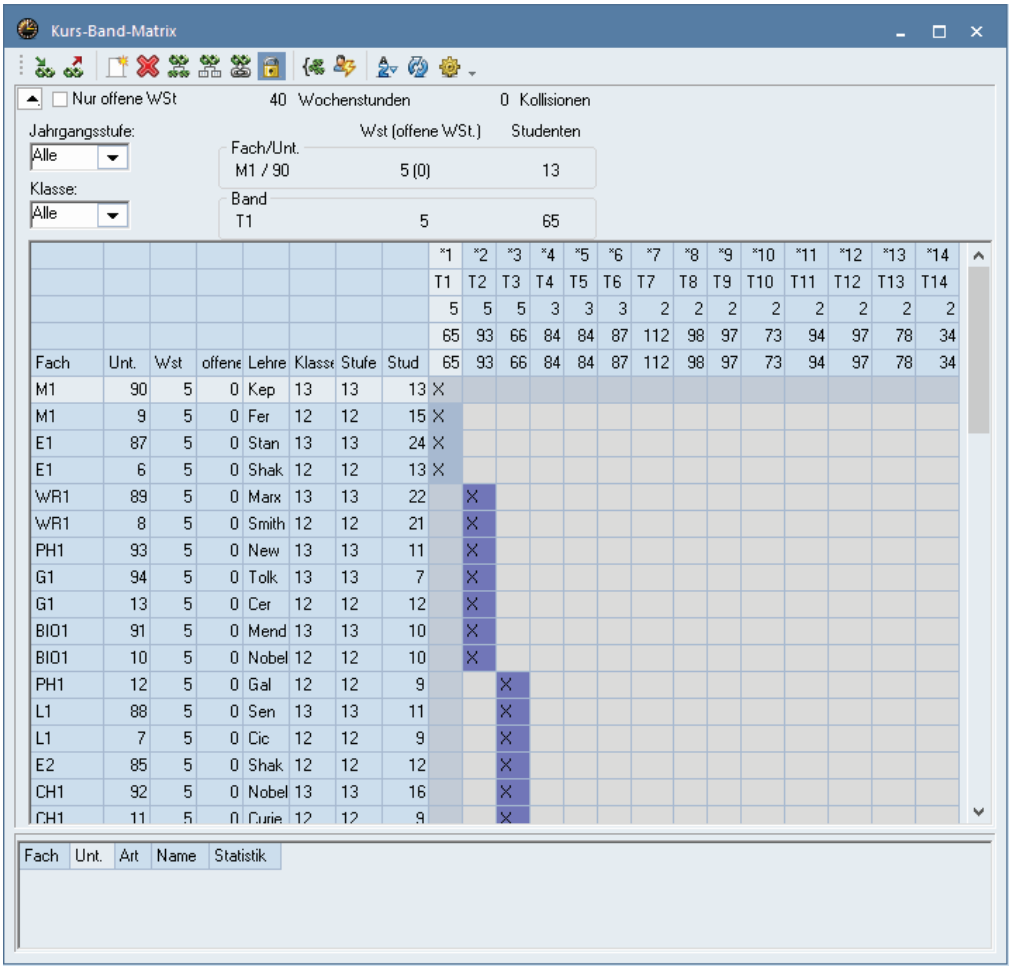


Starten Sie wieder die Optimierung und in kurzer Zeit gibt es eine Lösung. Wir speichern wieder die Bänder durch Klick auf <Ok>.

Im nächsten Schritt wollen wir die 4-stündigen Bänder gemeinsam mit den 2-stündigen Bändern verplanen. Wir markieren die entsprechenden Kurse und probieren zunächst, ob 4 Bänder ausreichen. Nach dem Klick auf <Weiter> bekommen wir die Meldung, dass ein Student 6 Kurse im Teilbereich hat. Wir erhöhen daher die Anzahl der Bänder auf 6 und kommen damit ohne weitere Meldung zur Optimierung.

Nach dem Start der Optimierung wird rasch eine Lösung (mit überbelegten Kursen) gefunden, aber Untis ist noch nicht zufrieden und rechnet weiter. Nach einiger Zeit wird eine Lösung gefunden, die keine der Randbedingungen verletzt und die Meldung "Optimierung beendet, Lösung gefunden" erscheint. Wir speichern die Bänder wieder ab und sehen nun, dass lediglich die zwei übrigen Wochenstunden der Deutschkurse noch nicht verplant sind.

Die restlichen Deutschstunden könnten wir jetzt wieder in einem neuen Band von der Teil-Optimierung verplanen lassen. Das Ergebnis ist dann natürlich auch in der Kurs-Band-Matrix sichtbar.



Alternativ zur Teil-Optimierung können Sie auch die Totaloptimierungversuchen, die die Einzelschritte automatisch ausführt.

3.3.4 Optimierung für mehrere Schulstufen

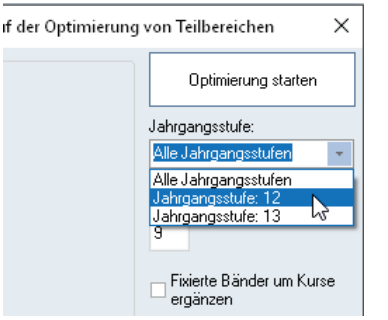
Wenn Sie Kurse von mehreren Schulstufen zu verplanen haben, können Sie die Optimierungen für alle Schulstufen auf einmal laufen lassen. Sie können aber auch eine Schulstufe nach der anderen optimieren. Welches Verfahren die besseren Ergebnisse liefert hängt dabei von der Struktur Ihrer Kurswahlen ab.

Wenn Sie keine oder nur wenige schulstufenübergreifende Kurse haben, dann ist es oft günstiger, wenn Sie jede Schulstufe für sich optimieren. Ansonsten empfiehlt es sich, alle Kurse auf einmal verplanen zu lassen.

Band nach Jahrgang aufteilen

Befinden sich nach der Kurs-Optimierung hauptsächlich Kurse aus verschiedenen Jahrgängen in einem Band, dann ist es für die kommende Stundenplan-Optimierung oft vorteilhaft, wenn Sie das Band mittels der Funktion der Kurs-Band-Matrix <Band nach Jahrgang aufteilen> in mehrere Bänder jahrgangsweise aufspalten. In vielen Fällen können Sie so unnötige Verknüpfungen zwischen Unterrichten auflösen, die die Stundenplan-Optimierung zusätzlich einschränken.

Schulstufen in der Totaloptimierung



Zum getrennten Verplanen der Kurse von verschiedenen Schulstufen, wählen Sie auf der rechten Seite des Fensters die Jahrgangsstufe aus.

Schulstufen in der Teil-Optimierung

In der Teil-Optimierung haben Sie noch weitaus flexiblere Möglichkeiten zur Verplanung der Kurse von verschiedenen Schulstufen, da Sie ja explizit auswählen können, welche Kurse optimiert werden sollen.

Drei Möglichkeiten sollen hier kurz angeführt werden.

1. Bilden Sie zunächst nur Bänder für die schulstufenübergreifenden Kurse. Danach ergänzen Sie diese Bänder um Kurse der einzelnen Schulstufen. Dazu übernehmen Sie die bereits gebildeten Bänder in jede Optimierung.

2. Optimieren Sie im ersten Schritt alle Kurse der ersten Jahrgangsstufe gemeinsam mit den jahrgangsübergreifenden Kursen. Verplanen Sie dann die nächste Schulstufe, wobei Sie die zuvor gebildeten Bänder wieder mitberücksichtigen.

3. Sie können auch viel differenzierter vorgehen. Optimieren Sie z.B. die 5-stündigen Kurse gemeinsam für alle Schulstufen. Die Bänder für die anderen Kurse werden dann für jede Schulstufe getrennt gebildet.

3.3.5 Periodenübergreifende Optimierung

Mit dem Modul Periodenstundenplan haben Sie in Untis die Möglichkeit für verschiedene zeitliche Abschnitte des Jahres unterschiedliche Stundenpläne zu erstellen.

Damit können Sie den Studierenden in jedem Semester unterschiedliche Kursangebote anbieten und für jedes Semester einen separaten Stundenplan zu erstellen.

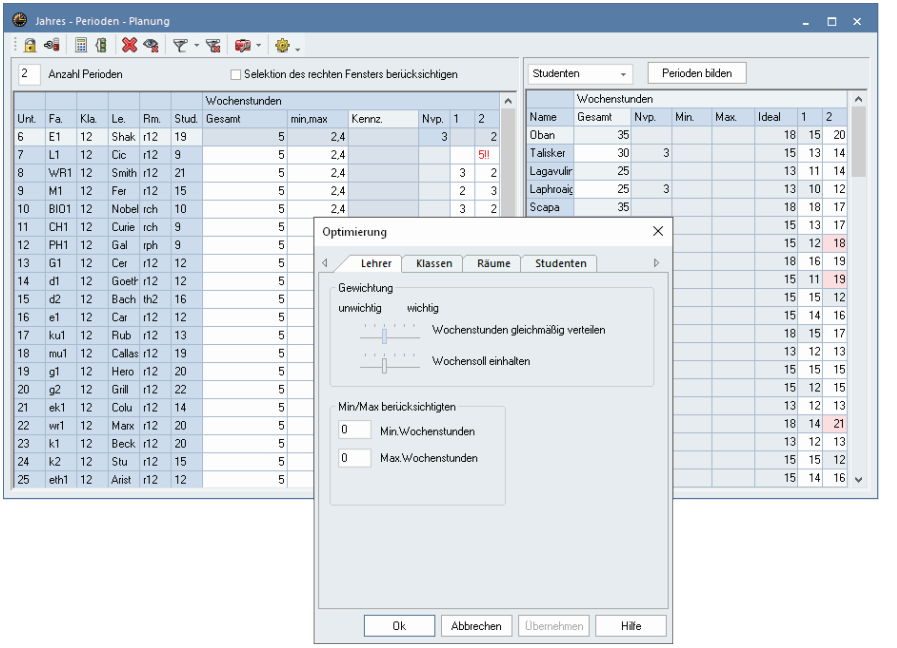
Jahres-Perioden-Planung

Ein wichtiges Hilfsmittel zur Planung und Einteilung des Schuljahres ist die Jahres-Perioden-Planung. Damit können Sie sehr einfach Unterrichte auf die einzelnen Perioden verteilen, d.h. die Kurse entweder dem ersten oder dem zweiten Semester zuordnen. Eine detaillierte Beschreibung des Fensters finden Sie im Handbuch "Module" im Kapitel "Jahres-Perioden-Planung".

Die Jahres-Perioden-Planung im Zusammenhang mit dem Modul "Kursplanung" berücksichtigt bei einer Optimierung der Kurszuordnungen, dass einerseits das Arbeitspensum jedes einzelnen Studenten in allen Perioden möglichst ausgeglichen sein soll, andererseits aber auch für eine gleichmäßige Auslastung der Alternativkurse gesorgt wird.

Eigene Gewichtungspunkte berücksichtigen die Verteilung der Kurse auf Studentenebene.

Hinweis: Kurszuordnungen fixiert
Um die optimierten Kurszuordnungen nach der Bildung der Perioden nicht zu verlieren, werden die entsprechenden Kurswahlen beim Anlegen der Perioden automatisch fixiert.



Nachdem die Kurse auf die Perioden aufgeteilt wurden, haben Sie zwei Möglichkeiten.

Periodenreines Optimieren von Bändern

Starten Sie noch vor der Bildung der Perioden die Standard-Optimierung und aktivieren Sie dabei im Optimierungs-Vordialog das Feld "Periodenreines Optimieren von Bändern". Damit können Sie verhindern, dass Kurse, die in keiner Periode gemeinsam stattfinden, im selben Band verplant werden.

Perioden separat optimieren

Legen Sie noch vor der Bildung der Bänder mittels der Schaltfläche <Perioden bilden> die beiden Perioden an und optimieren Sie dann jede dieser Perioden separat, indem Sie in einer Periode nach der anderen die Kurs-Optimierung starten.

Hinweis: Kurse mit 0 Wochenstunden
Kurse werden in Perioden, in denen sie nicht vorgesehen sind, mit 0 Wochenstunden geführt. Dies erlaubt Ihnen, auch innerhalb einer Periode Überblick über die gesamten Kurswahlen aller Studenten zu behalten.

Eine Optimierung dieser Kurszuordnungen ist ja bereits zuvor im Fenster "Jahres-Perioden-Planung" erfolgt. Deshalb sind bestimmte Kurswahlen, die im weiteren Verlauf nicht mehr geändert werden sollten, bereits fixiert und werden daher auch von der Kurs-Optimierung nicht mehr angetastet. Wollen Sie jedoch eine Kurszuordnung trotz Fixierung ändern, so müssen Sie zunächst die Fixierung der Kurswahl aufheben und können dann erst den gewünschten Kurs zuordnen. Bedenken Sie dabei aber immer, dass eine solche Änderung zwar nur in der momentanen Periode erfolgt, eventuell aber auch in anderen Perioden berücksichtigt werden muss und damit natürlich auch dort Auswirkungen (z.B. auf die Gesamtwochenstundenzahlen des Studenten in diesen Perioden) hat.

Hinweis: Periodenkopie
Wir raten davon ab, nach der Bildung der Perioden Änderungen an den Kurswahlen vorzunehmen. Lässt es sich jedoch nicht vermeiden, so können Sie mit Hilfe der Schaltfläche < Periodenkopie > der Studenten-Kurs-Wahl die Kurswahl der aktuellen Periode sehr einfach in beliebige andere Perioden kopieren.

3.3.6 Kursplanung und Stundenplan-Optimierung

Am Ende der Kursplanung sollten alle Kurswahlen der Studenten festgelegt sein und es sollte eine Reihe von Bändern mit jeweils gleichzeitig verplanbaren Kursen geben. Nun geht es darum, die Kurse bzw. die Bänder auch zeitlich zu platzieren, d.h. zu verplanen. Diese Aufgabe fällt der Stundenplan-Optimierung zu.

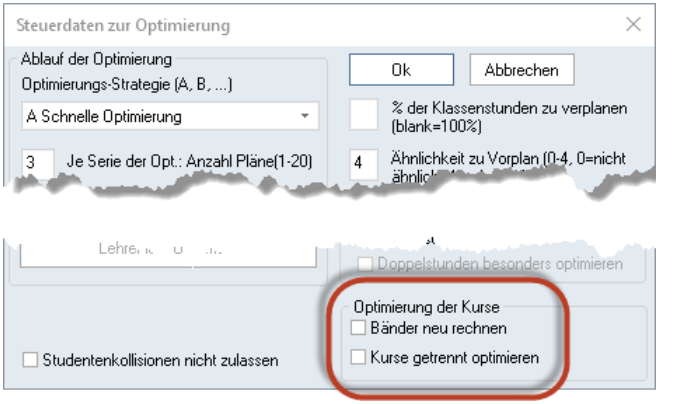
Beim Aufruf der Optimierung gibt es im Optimierungsdialog zwei Optionen, die bei Verwendung des Moduls Kursplanung relevant sind:

Bänder neu rechnen

Ist diese Option aktiviert so werden alle bislang angelegten Bänder gelöscht und zunächst eine neue Totaloptimierung gestartet. Erst anschließend wird die Stundenplanoptimierung aufgerufen.

Kurse getrennt optimieren

Mit diesem Haken werden zunächst sämtliche Unterrichte, die keine Kurse sind, automatisch ignoriert. Daraufhin werden die Kurse optimiert, bis keine Verbesserung mehr gefunden werden kann. Anschließend werden die restlichen Unterrichte optimiert und so der Gesamtstundenplan vervollständigt.



Beachten Sie bitte, dass sich keine widersprüchlichen Eingaben bei den Kursen eines Bandes finden, wie z.B. ein Kurs, der in Doppelstunden und einer, der in Einzelstunden abgehalten werden soll. Derartige Eingaben können das Optimierungsergebnis verschlechtern.

Hinweis: Bandbedingungen
Die Bandbedingungen stellen eine Möglichkeit dar, solche Ergebnisse zu verhindern. Geben Sie dazu jeweils eine Bandbedingung mit den Einzelstundenkursen und eine mit den Doppelstundenkursen ein und geben Sie an, dass Kurse aus der einen Bedingung nicht mit Kursen aus der anderen Bedingung im selben Band verplant werden dürfen.

Für die Stundenplanoptimierung gibt es zwei prinzipiell unterschiedliche Methoden.

Bänder dürfen zerrissen werden

Wenn die Kurszuordnung zu den Bändern verändert werden darf, dann können Sie die Stundenplanoptimierung sofort starten. Ein Band ist für die Stundenplan-Optimierung nichts anderes als eine Gleichzeitigkeitsgruppe. Alle Kurse einer Gleichzeitigkeitsgruppen werden von der Setzoptimierung zugleich an einer Position im Stundenplan verplant. Die Tauschoptimierung kann jedoch noch einzelne Kurse verschieben.

Bänder müssen erhalten bleiben

Wenn Bänder unbedingt erhalten bleiben müssen, können Sie alle oder ausgewählte Bänder in der Kurs-Band-Matrix in Kopplungen umwandeln. Dadurch wird gewährleistet, dass wirklich alle Kurse eines Bandes an den selben Positionen im Stundenplan verplant werden.

Hinweis: Kopplungen in Gleichzeitigkeitsgruppen
Die Umkehrfunktion können Sie über "Datei | Hilfsfunktionen | Koppl. in Unt-Folge" aktivieren

Achtung: Fixierte Bänder
Wenn Sie Bänder fixieren, dann werden auch alle Kurse dieser Bänder fixiert. Dadurch können diese Kurse von der Tauschoptimierung nicht mehr versetzt werden. Das ist eine drastische Einschränkung der Optimierung.

4 Klausurplanung

Während des Schuljahres werden Klausuren (Prüfungen) abgehalten, die als einmaliges Ereignis zu einem festen Termin stattfinden. Das Festlegen eines Klausurtermins hat dabei unmittelbare Konsequenzen für den normalen Unterricht, der möglichst ungestört weitergehen soll. Wenn die Studenten den Großteil des Unterrichts gemeinsam besuchen, also in festen Klassen zusammengefasst sind, dann fällt der Unterricht aus, der zur selben Zeit wie die Klausur stattfindet, da ja in der Regel dann auch alle Studenten der Klasse diese Klausur besuchen werden.

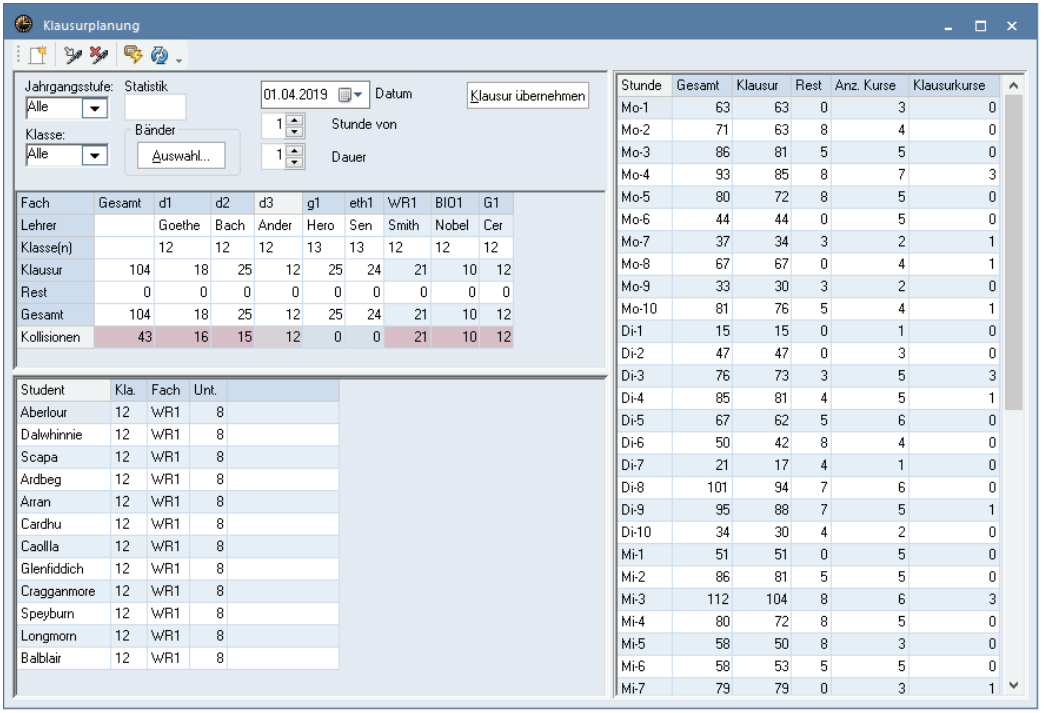
Wenn aber die Studenten freie Kurswahlmöglichkeiten haben, dann benötigt der Planer genaue Informationen darüber

- für welche Kurse eine Klausur abgehalten wird (= Klausurkurse),
- welche Studenten dieser Kurse an der Klausur teilnehmen,
- welche Kurse zur selben Zeit wie die Klausur stattfinden (natürlich sind hier nur Kurse relevant von denen auch zumindest ein Student an der Klausur teilnimmt) und
- wie viele Studierende in diesen von der Klausur betroffenen Kursen übrig bleiben.

Hier setzt die Klausurplanung an, die dem Planer genau diese Informationen liefert. Im Mittelpunkt der Klausurplanung stehen dabei das Fenster Klausurplanung, das Sie bei der Zusammenstellung von Kursen, für die gleichzeitig eine Klausur abgehalten werden kann, unterstützt, sowie das Fenster Klausuren, das Ihnen für alle Klausuren die jeweils relevanten Informationen bereitstellt.

4.1 Das Fenster 'Klausurplanung'

Das Fenster Klausurplanung können Sie über den Menüpunkt "Klausurplanung" im Menü "Klausuren" auf der Registerkarte "Kursplanung" öffnen.



Das Fenster dient zur Planung einer Klausur, d.h. es unterstützt Sie bei den folgenden Punkten:

- Die Zusammenstellung von Kursen, für die gleichzeitig eine Klausur abgehalten werden kann.

- Die Auswahl eines Termins, an dem die geplante Klausur stattfinden soll.

Dazu gibt es Ihnen einen Überblick über die betroffenen Studenten, die genauen Studentenzahlen sowie die eventuell auftretenden Studentenkollisionen für alle an der Klausur beteiligten Kurse.

Hinweis: Druck - Kurs-Kurs-Matrix
Über die Schaltfläche <Druck> oder <Seitenansicht> wird eine Kurs-Kurs-Matrix ausgeben. Diese Matrix liefert für je zwei verschiedene Kurse die Anzahl der an beiden Kursen teilnehmenden Studenten. Sie gibt damit an, wie viele Kollisionen entstehen würden, wenn für diese beiden Kurse zeitgleich eine Klausur abgehalten wird.

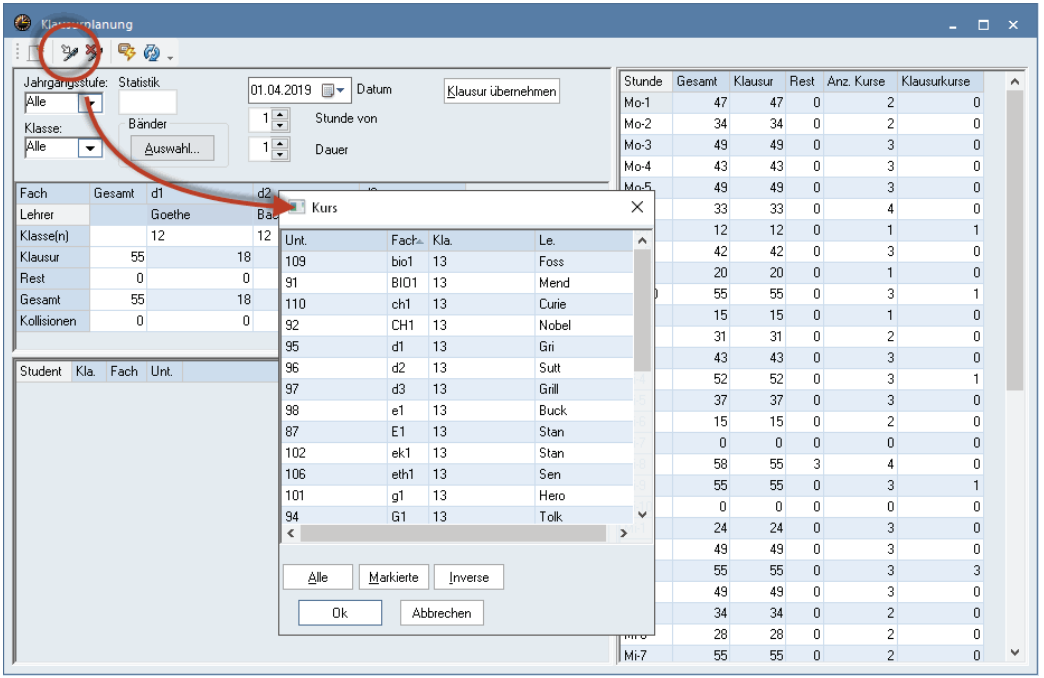
	BIO1	bio1	bio2	CH1	ch1	ch2	d1	d2	d3	E1
BIO1	10				5	3	2	5		2
bio1		20		2	15	1	5	6	2	7
bio2			19	7		11	4	1	10	9
CH1		2	7	9				3	4	
ch1	5	15			25		4	11	2	7
ch2	3	1	11			16	6	1	6	12
d1	2	5	4		4	6	12			7
d2	5	6	1	3	11	1		16		
d3		2	10	4	2	6			12	6
E1	2	7	9		7	12	7		6	19
e1	3		6	5	4	2		6	3	
e2	1	6	3	4	5		2	3	2	
E2	2	3	1		5	1	2	3	1	
ek1	2	9	2	2	9	3	4	6		5
eth1	2	3	7	3	3	4	6		5	4
ev1		3		1	2			1		

4.1.1 Zusammenstellung von Kursen

Kurse übernehmen

Um Kurse für eine Klausur zu übernehmen klicken Sie auf die Schaltfläche <Kurs zur Klausur hinzufügen>, wählen Sie einen oder mehrere Kurse aus und bestätigen mit <Ok>. Damit werden die selektierten Kurse in die Klausur übernommen und Sie sehen in den Zeilen die folgende Information:

- **Klausur:** wie viele Studenten aus jedem der Klausurkurse nehmen an der Klausur teil.
- **Rest:** wie viele Studenten aus jedem der Klausurkurse nehmen nicht an der Klausur teil.
- **Gesamt:** wie viele Studenten besuchen insgesamt diese Kurse.
- **Kollisionen:** wie viele Studentenkollisionen entstehen durch jeden dieser Kurse. Details zu den Kollisionen finden Sie im unteren Fensterbereich.



Hinweis: Kurse einzeln hinzufügen
Wenn Sie die Kurse einzeln zur Klausur hinzufügen, d.h. obigen Vorgang für einzelne Kurse öfters wiederholen, werden Ihnen in der Kursauswahl immer nur diejenigen Kurse angeboten, die keine Studentenkollisionen mit den bereits vorhandenen Kursen der Klausur hervorrufen. Damit können Sie sehr leicht Kurse zusammensuchen, für die gleichzeitig eine Klausur geschrieben werden kann.

Da Bänder grundsätzlich kollisionsfrei sein sollten gibt es alternativ über die Schaltfläche <Auswahl> (unter "Bänder") auch die Möglichkeit, alle Kurse eines Bandes in die Klausur zu übernehmen. Um weitere Kurse zur Klausur hinzuzufügen klicken Sie einfach erneut auf die Schaltfläche <Kurs zur Klausur hinzufügen>.

Kurse entfernen

Indem Sie eine Spalte mit einem Kurs selektieren und dann auf die Schaltfläche <Kurs aus Klausur entfernen> klicken, können Sie Kurse aus dieser Klausur auch wieder herausnehmen.

Neue Klausur

Um das Fenster für die Planung einer neuen Klausur vorzubereiten und die bisherigen Eingaben zu verwerfen, können Sie die Schaltfläche <Planung initialisieren> benutzen.

Nicht alle Studenten

Wenn an einer Klausur nicht alle Studenten der an der Klausur beteiligten Kurse teilnehmen sollen, so müssen Sie Untis mitteilen, welche Studenten (in welchem Kurs) eine Klausur schreiben sollen.

Dazu dient das Statistikkennzeichen der Kurswahlen, das Sie entweder im Fenster Studenten-Kurs-Wahl oder im Fenster Kurs-Studenten-Wahl eingeben können. Tragen Sie dort bei allen Kurswahlen, für die beim jeweiligen Studenten eine Klausur ansteht, ein Statistikkennzeichen (wie z.B. "s" für eine schriftlich) ein.

Im Feld "Statistik" des Fensters "Klausurplanung" können Sie nun angeben, welche Studenten an der Klausur teilnehmen indem Sie das entsprechende Statistikkennzeichen eintragen. Damit werden nur jene Studenten für die Klausur berücksichtigt, bei denen auch in den Kurswahlen das entsprechende Statistikkennzeichen angegeben ist. Wenn alle Studenten der Klausurkurse an der Klausur teilnehmen sollen, können Sie das Feld Statistik auch leer lassen.

Achtung: Statistikkennzeichen nur ein Buchstabe
Sie können durchaus auch mehr als ein Statistikkennzeichen in einer Kurswahl angeben. Beachten Sie bitte, dass die Statistikkennzeichen immer nur aus einem Buchstaben bestehen dürfen.

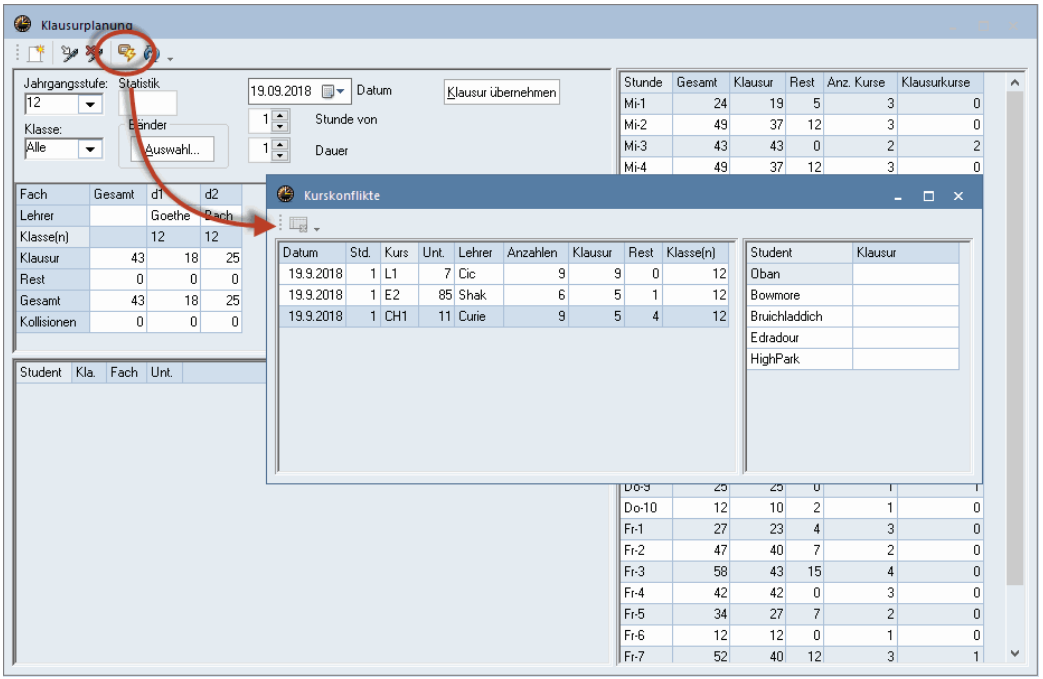
4.1.2 Auswahl eines Termins

Nachdem die Kurse festgelegt wurden, muss für die Klausur ein geeigneter Klausurtermin gefunden werden. Geben Sie dazu im Datumsfeld einen beliebigen Tag der Woche vor, in der die Klausur stattfinden soll, und tragen Sie im Feld "Dauer" die Klausurdauer in Stunden ein.

Im rechten Fensterteil werden damit für jede Stunde der gewählten Woche die für die Klausur relevanten Daten angezeigt.

- Gesamt: Anzahl der Studenten, die in dieser Stunde einen Kurs besuchen.
- Klausur: Anzahl der Studenten, die an der geplanten Klausur teilnehmen und die in dieser Stunde einen Kurs besuchen.
- Rest: Anzahl der Studenten, die nicht an der geplanten Klausur teilnehmen aber die in dieser Stunde einen Kurs besuchen.
- Anz. Kurse: Anzahl der Kurse, die in dieser Stunde stattfinden.
- Klausurkurse :Anzahl der Kurse, die in dieser Stunde stattfinden und für die auch eine Klausur geschrieben wird.

Hinweis: Nur beteiligte Kurse
Diese Informationen beziehen sich nur auf diejenigen Kurse, die auch von mindestens einem der an der geplanten Klausur teilnehmenden Studenten besucht werden. Andere Kurse sind von dieser Klausur ja auch nicht betroffen.



Kurskonflikte

Wenn Sie detailliertere Daten zu einer Stunde sehen wollen, selektieren Sie die gewünschte Stunde und öffnen Sie das Fenster "Kurskonflikte" durch Klick auf die gleichnamige Schaltfläche. Hier sehen Sie dann, welche Kurse und welche Studenten genau von der Klausur betroffen sind.

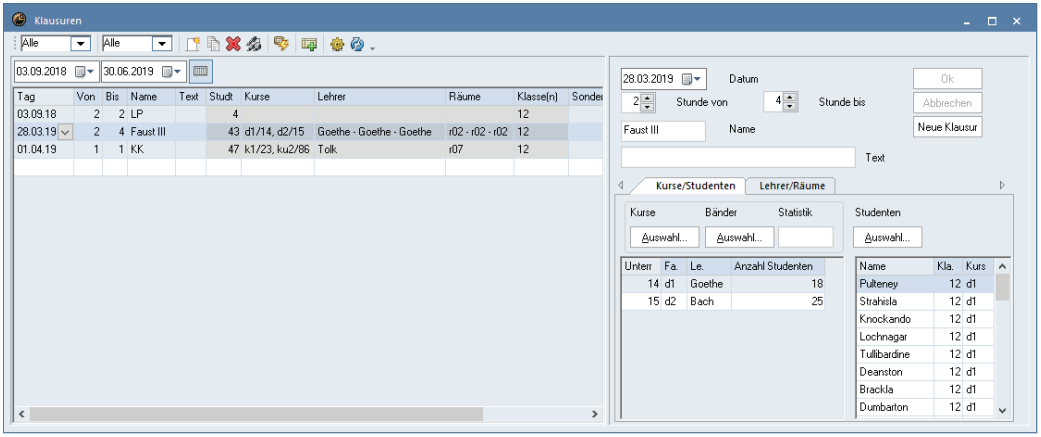
Tipp: Zumindest ein Klausurkurs
Üblicherweise lässt man Klausuren zu Terminen stattfinden, an denen die beteiligten Klausurkurse (oder zumindest einige davon) auch sonst stattfinden, da sich für die Studenten dadurch keine Änderungen am Stundenplan ergeben und sie damit automatisch Zeit haben. Außerdem stehen so auf jeden Fall für die Klausur (zumindest) ein Lehrer und ein Raum zur Verfügung.

Wenn Sie einen passenden Termin gefunden haben können Sie mit der Schaltfläche <Klausur übernehmen> die Klausur mit den angezeigten Daten anlegen und dann im Fenster " Klausuren" weiterbearbeiten.

4.2 Das Fenster 'Klausuren'

Das Fenster "Klausuren" können Sie über den Menüpunkt "Klausuren" im Menü "Klausuren" auf der Registerkarte "Kursplanung" öffnen.

Sie können Kurse und Termine für Klausuren über das Fenster “Klausurplanung“ definieren, wenn Sie aber schon genau wissen, wann in welchem Kurs eine Klausur stattfinden soll, dann können Sie Klausuren auch direkt im Fenster "Klausuren" anlegen.



Das Fenster "Klausuren" ist zweigeteilt. Die Klausurliste im linken Teil des Fensters listet die bereits eingegebenen Klausuren auf, während der Klausurdialog der rechten Ansicht zur Erfassung und Anzeige der links selektierten Klausur dient. Es folgt eine kurze Beschreibung der einzelnen Funktionen des Klausurdialogs.

Neue Klausur

Im Gegensatz zum Großteil aller Fenster in Untis müssen Sie diesen Knopf betätigen bevor Sie die Details einer neuen Klausur eingeben können. Nach der Eingabe sämtlicher Details wird die Klausur mittels <Ok> gespeichert.

Kurse/Bänder

Wie im Fenster Klausurplanung können Sie auch hier entweder einzelne Kurse auswählen, oder alle Kurse eines Bandes.

Studenten

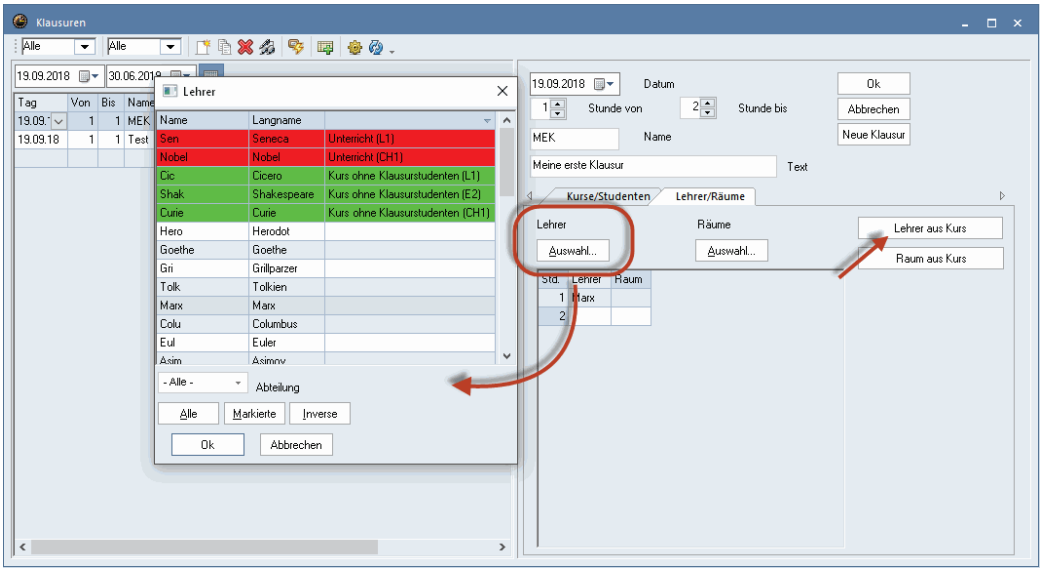
Wenn Sie einen Kurs für eine Klausur festlegen, werden alle Studenten dieses Kurses in die Klausur eingetragen. Wenn Sie zuvor im Feld *Statistik* ein Statistikkennzeichen eingetragen haben, so werden nur jene Studenten in die Klausur übernommen, bei denen das entsprechende Statistikkennzeichen eingegeben ist. (Siehe *Nicht alle Studenten*)

Mit der Schaltfläche <Auswahl> (unter "Studenten") können Sie auch einzelne Studenten (die eventuell nicht am Kurs teilnehmen) zur Klausur hinzufügen.

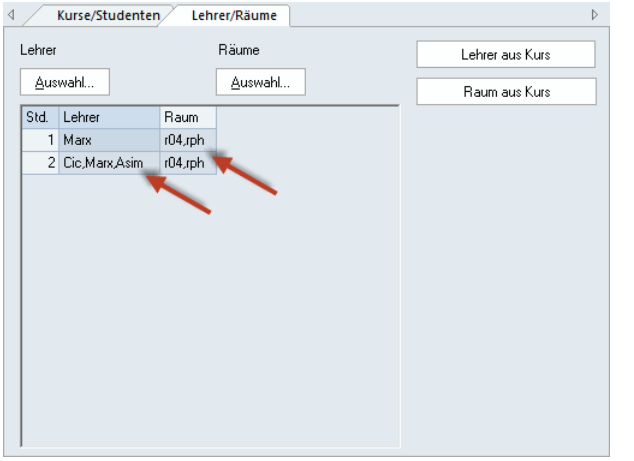
Wenn hingegen bereits eingetragene Studenten doch nicht an der Klausur teilnehmen sollen, dann können Sie diese einfach selektieren und mit der Taste <Entf> aus der Klausur herausnehmen.

Lehrer / Räume

Im Gegensatz zum Fenster Klausurplanung können Sie im Fenster "Klausuren" auch Lehrer und Räume einer Klausur zuordnen. Sie sehen hier, ob ein Lehrer in einem der Klausur zugeordneten Kurs unterrichtet und ob ein Lehrer oder Raum zur fraglichen Zeit schon mit Unterricht belegt ist.



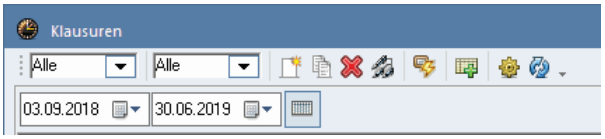
Die Eingabe über den Auswahldialog funktioniert auch für mehrere selektierte Zeilen, so dass der gleiche Lehrer bzw. Raum in mehreren Stunden gleichzeitig eingetragen werden kann. Über die entsprechenden Schaltflächen können Sie den Lehrer des Kurses und den Raum, in dem der Kurs regulär stattfindet, zuordnen.
Außerdem können Sie in den Feldern *Lehrer und* Raum mehrere Aufsichtslehrer und Räume eintragen.



4.2.1 Funktionen im Fenster Klausuren

Die beiden Kombinationsfelder für Jahrgangsstufe und Klasse in der Symbolleiste dienen zur Einschränkung von Anzeige und Eingabe auf eine Jahrgangsstufe oder auf eine Klasse. Wird z.B. eine Klasse ausgewählt, dann werden nur mehr Klausuren angezeigt, an denen mindestens ein Student aus dieser Klasse teilnimmt.

Ebenso werden bei der Kurs- bzw. der Studentenauswahl nur mehr Kurse bzw. Studenten dieser Klasse angeboten.



Ganzes Schuljahr anzeigen
Mit den beiden Datumsfeldern darunter können Sie die Anzeige der Klausurliste auf einen bestimmten Zeitbereich einschränken. Es werden dann nur jene Klausuren angezeigt, die innerhalb des angegebenen Zeitbereichs stattfinden. Über die Schaltfläche <Ganzes Schuljahr anzeigen> können Sie jederzeit wieder auf die vollständige Klausurliste mit allen Klausuren des Jahres umschalten.

Neue Klausur
Drücken Sie diese Schaltfläche, wenn Sie eine neue Klausur eingeben wollen. Alternativ dazu können Sie auch einfach die leere Zeile in der Klausurliste selektieren.

Klausur kopieren
Mit dieser Funktion können Sie eine gesamte Klausur (inklusive der teilnehmenden Studenten, Lehrer und Räume) kopieren.

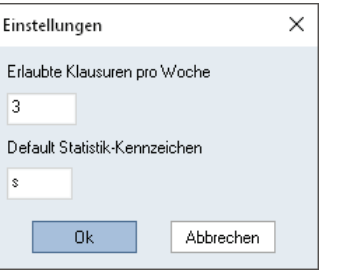
Klausur löschen
Zum Löschen einer oder mehrerer Klausuren selektieren Sie die gewünschten Klausuren und drücken dann diese Schaltfläche.

Klausur teilen
Mit dieser Funktion können Sie aus *einer* Klausur mit *n* verschiedenen Kursen *n* Klausuren mit jeweils *einem* Kurs erzeugen. Damit haben Sie beispielsweise die Möglichkeit, alle Kurse eines Bandes (kollisionsfrei!) in eine Klausur zu übernehmen, die Klausur dann zu teilen und schließlich jede Klausur in einem anderen Raum oder zu einer anderen Stunde des Tages stattfinden zu lassen. Verwenden Sie diese Funktion wenn Sie Klausuren bandweise verplanen und die Klausur nach WebUntis übertragen wollen.

Kurskonflikte
Mit dieser Schaltfläche öffnen Sie das Fenster Kurskonflikte, das alle Kurse zeigt, die zeitgleich mit den selektierten Klausuren stattfinden und von denen jeweils mindestens ein Student an der Klausur teilnimmt.

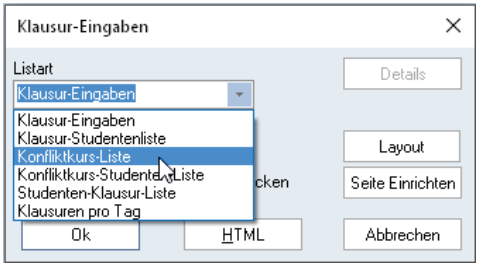
Für die Vertretungsplanung aktiv setzen
Mit dieser Funktion werden die selektierten Klausuren in die Vertretungsplanung übernommen. Diese Funktion ist nur im Zusammenhang mit dem Modul Vertretungsplanung möglich. Im Zusammenspiel mit WebUntis ist zu beachten, dass Klausurdaten immer mit den Vertretungsdaten übertragen werden. Ist eine Klausur also nicht für die Vertretungsplanung aktiv, so wird sie auch nicht nach WebUntis übertragen und kann dort dementsprechend auch nicht angezeigt werden.

Einstellungen
In den Einstellungen können Sie festlegen, an wie vielen Klausuren ein Student pro Woche maximal teilnehmen soll. Wird diese Grenze überschritten, so erhalten Sie bei der Eingabe der Klausur eine Warnmeldung und der Student wird dann im rechten Teil des Fensters farblich violett gekennzeichnet. Außerdem können Sie ein Default Statistik-Kennzeichen für die Auswahl der Studierenden einer Klausur angeben.



4.2.2 Druck - Klausuren

Das Fenster "Klausuren" stellt mehrere Listen bereit, die Sie ausdrucken oder am Bildschirm anzeigen lassen können, indem Sie entweder die Schaltfläche <Druck> oder <Seitenansicht> wählen.



Klausur-Eingaben
Damit werden alle Klausuren des momentan aktiven Zeitbereichs in einer komprimierten Liste ausgegeben.

Klausur-Studentenliste
Damit werden die Daten jeder Klausur mit allen teilnehmenden Studenten seitenweise ausgegeben.

Konfliktkurs-Liste
Diese Liste gibt eine Aufstellung über alle Kurse, die mit der momentan selektierten Klausur kollidieren.

Konfliktkurs-Studenten-Liste
Diese Liste gibt für alle Konfliktkurse seitenweise eine Liste mit allen an der Klausur teilnehmenden Studenten aus.

Studenten-Klausur-Liste
Damit wird für jeden Studenten die Liste seiner Klausuren ausgegeben.

Klausuren pro Tag
Hier wird für jeden Tag mit Klausuren angegeben, wann welche Klausur stattfindet.

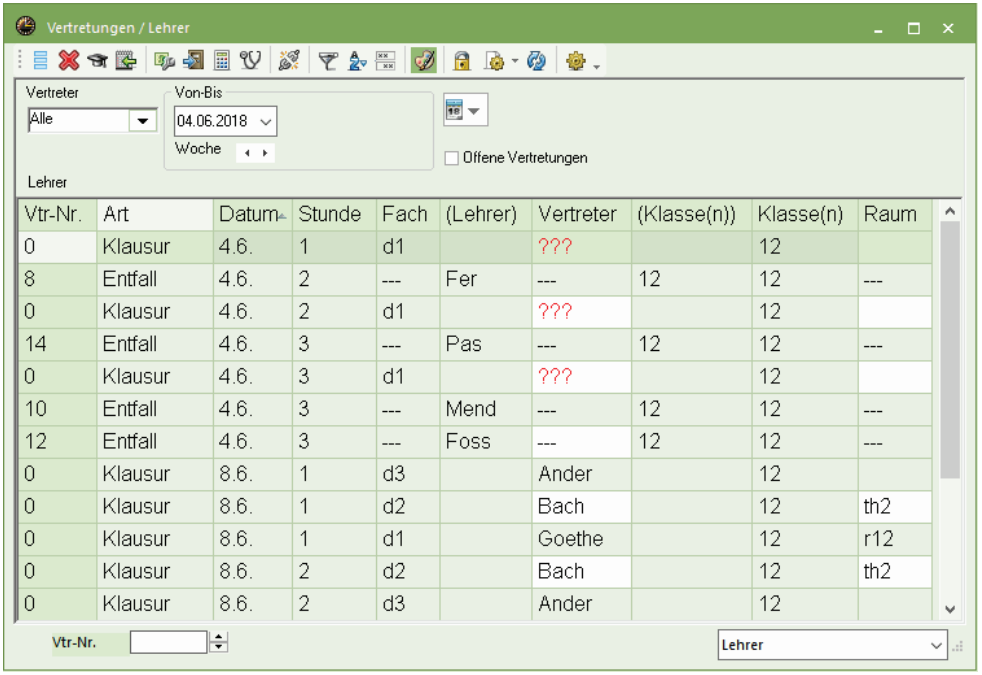
In der von Untis gewohnten Weise können Sie auch bei diesen Listen diverse Detaileinstellungen vornehmen. So können Sie beispielsweise über die Checkbox "Kurse mit Unterrichtsnummer drucken" festlegen, ob nur der Kursname oder auch die zugehörige Unterrichtsnummer ausgegeben werden soll.

Bericht Lehrer-Klausurplan

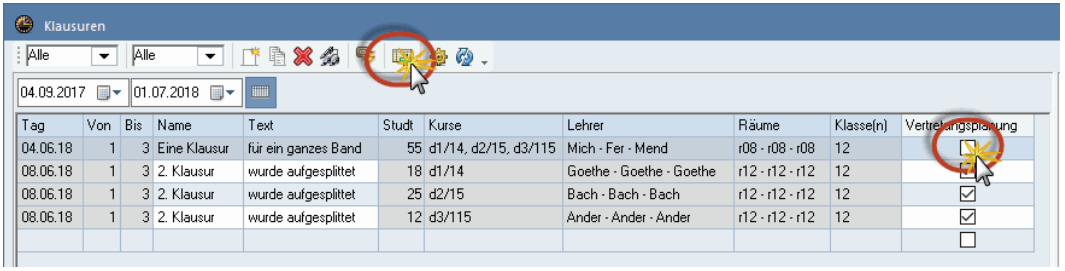
Des weiteren gibt es noch die Möglichkeit, die Klausuren nach Lehrern geordnet über die Registerkarte "Start" im Menü "Berichte" auszugeben.

4.2.3 Klausuren im Stundenplan - Vertretungsplanung

Mit einer Lizenz für das Modul Vertretungsplanung können die Daten aus der Klausurplanung direkt in den tagesaktuellen Stundenplan einfließen. Die Klausuren werden dabei als eigene Vertretungsart *Klausur* übernommen und Kurse mit wenigen Reststudenten führen zu Entfällen.

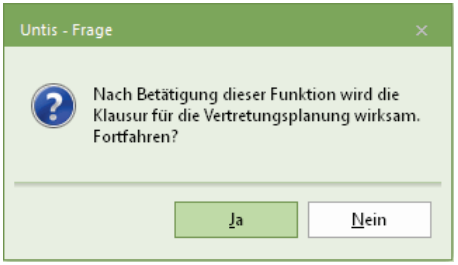


Für die Vertretungsplanung aktiv setzen

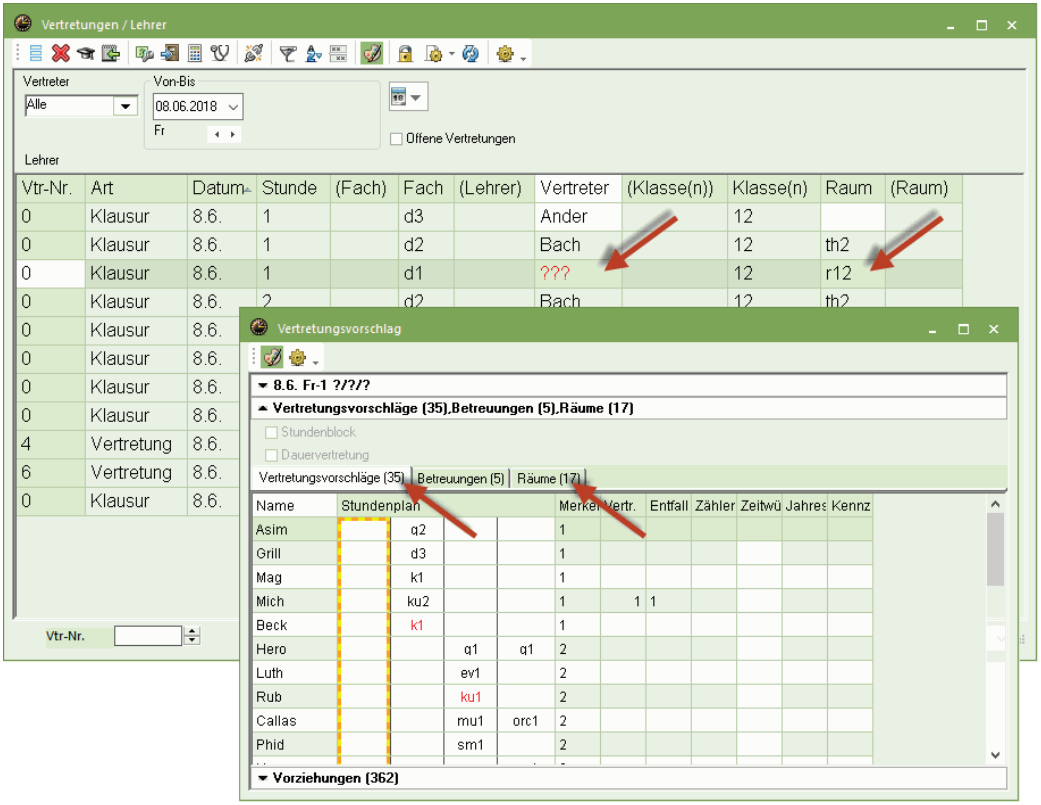


Wenn Sie Klausuren für die Vertretungsplanung aktiv setzen werden die Auswirkungen dieser Klausuren im tagesaktuellen Stundenplan sichtbar. Um Klausuren für die Vertre-

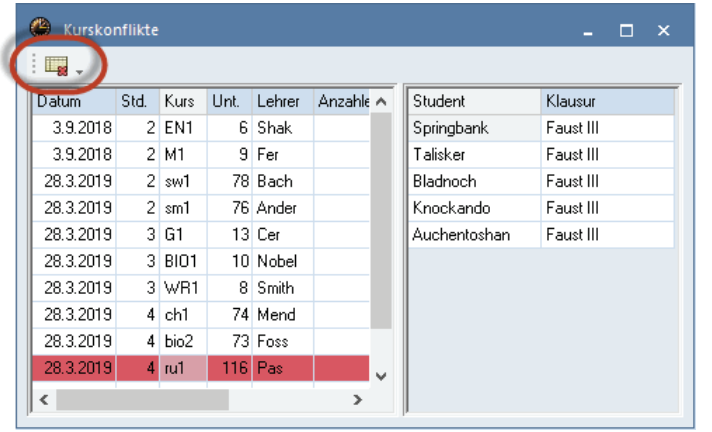
tungsplanung zu aktivieren können Sie entweder die Schaltfläche <Für die Vertretungplanung aktiv setzen> betätigen oder direkt das Häkchen in der Spalte "Vertretungsplanung" setzen. Die Klausuren sind nach der Bestätigung im Stundenplan und in den Vertretungslisten sichtbar.



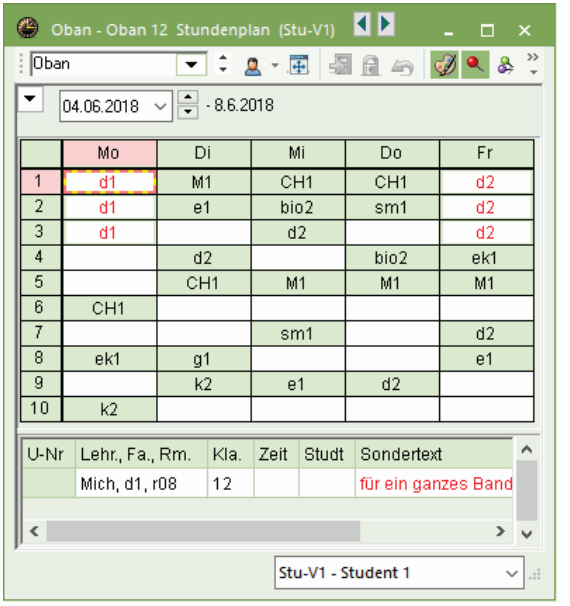
Sie können nun auch direkt in den Vertretungslisten Aufsichtslehrer eintragen oder Prüfungsräume ändern.



Kursentfälle erzeugen



Kurse, die zeitgleich mit einer Klausur stattfinden und in denen aufgrund der Klausur nur wenige Reststudenten verbleiben, können Sie im Fenster Kurskonflikte über die Schaltfläche <Kursentfälle erzeugen> entfallen lassen. Der Kurs entfällt dadurch im Rahmen der Vertretungsplanung und die Zeile wird rot hinterlegt, um auf den Entfall hinzuweisen. Ein solcher Entfall kann in der Vertretungsplanung wieder rückgängig gemacht werden.



Die Klausuren - sowie natürlich auch die Entfälle - sind dann in allen Stundenplänen - auch in den Studentenplänen - zu sehen.

12 - Jahrgangsstufe 12 Stundenplan (Kla1A)

12 | 04.06.2018 - 8.6.2018

	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag
1 8:00-8:	~~ku2 Mic~~ / k1 Be r1 / d1 Mi r0	M1 Fer r12	CH1 Curi / L1 Ci r1 / E2 Sha	CH1 Curi / E1 Sh r1 / P G rp	d2 Bac r12 / d1 Cur r12 / PH Gal rph / ~~CH Cur rch~~ / ?L1 Cic / d3 An r12
2 8:55-9:	~~M1 Fer~~ / E1 Sh r1 / d1 Fe r0	e1 Car / m2 Colu r12	ch1 Mend / bio2 Foss / ru1 Pas	sm1 Ande th1 / sw1 Bach th2	d2 Bac r12 / d1 Goet r12 / ~~ku2 Mich~~ / ?k1 Bec / d3 And r12
3 9:50-10	d1 Me r0 / d1 Me r0 / d1 Me r0	BIO1 Nob / WR1 Smit / G1 Cer	d2 Ba th / d1 Goeth / d3 And	BIO1 Nob / WR1 Smit / G1 Cer	d2 Ba r1 / d1 Go r1 / ev Lu / ~~g1 Ho~~ / m Ca / ?k Ru / d3 An r12
4 10:45-1	BIO1 Nob / WR1 Smit / G1 Cer	eth1 Arist / d2 Ba th / inf Ne rp	ch2 Mend / m Eu r1 / e2 Buck	ch1 Mend / bio2 Foss / ru1 Pas	orc1 C / wr1 Ma / ek1 Co / d3 And
5 11:40-1	ch2 Mend / m Eu r1 / e2 Buck	CH1 Curi / E1 Sh r1 / P G rp	M1 Fer / m2 Colu r12	M1 Fer / m2 Colu r12	E1 Shak r12 / M1 Fer
6 12:35-1	PH1 G / CH1 C / L1 Cic / E2 S	L1 Cic r12 / E2 Shak	E1 Shak r12 / PH1 Gal rph	L1 Cic r12 / E2 Shak	G1 Cer r12
7 13:30-1	d3 Ander r12		sm1 Ande th1 / sw1 Bach th2	d1 Goethe r12	eth1 Arist / d2 Ba th / inf Ne rp
8 14:25-1	wr Mar / ek Co r1 / orc Call	g1 H / mu1 C / ku1 Ru / ev L	BIO1 Nob / WR1 Smit / G1 Cer	m1 Eul r12 / ch2 Mend rch	e1 Car r12 / E2 Shak
9 15:20-1	bio1 Foss r12	g2 Grill / d1 Goeth / k2 Stu	e1 Car r12 / bio1 Foss	d2 Bach th2 / d3 Ander r12	WR1 Smit r12 / BIO1 Nob rch
1 16:15-1	g2 Grill / d1 Goeth / k2 Stu			e2 Buck r12	bio1 Foss r12

U-Nr	Lehr., Fa., Rm.	Kla.	Zeit	Studt	Sondertext	Band	Schülergruppe
23	Beck, k1, r12	12		25		T11_1 / 2	k1_12
+3							

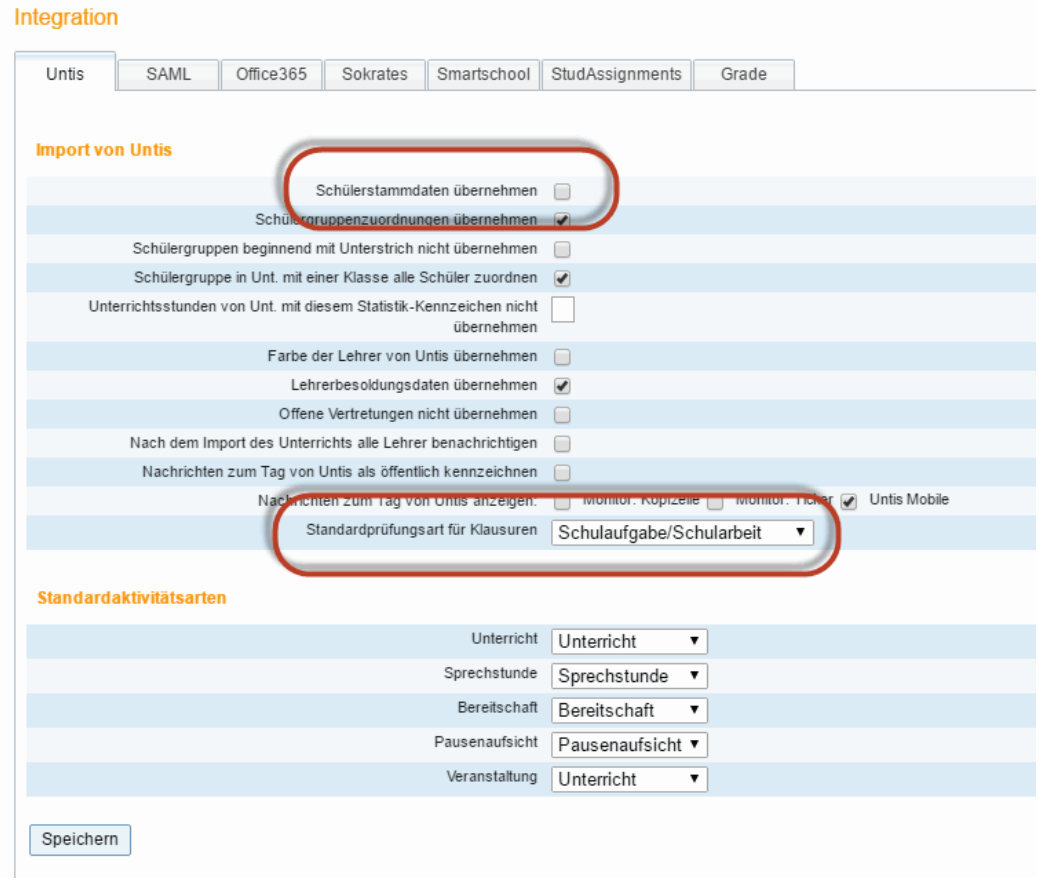
Kla1A - Klassenplan groß*

5 Zusammenspiel mit WebUntis

Wird an Ihrer Schule WebUntis verwendet, so gilt es einige Besonderheiten zu beachten, die im vorliegenden Abschnitt behandelt werden.

Studenten-Stammdaten

Da in der Regel nur die Schüler der Oberstufe in Untis geführt werden ist WebUntis - zumindest im Kontext des Systems WebUntis <=> Untis - für Studenten-Stammdaten normalerweise das datenführende System. Aus diesem Grund gibt es in WebUntis unter <Administration> | <Integration> auf der Karteikarte "Untis" die Möglichkeit die Übernahme von Schülerdaten aus WebUntis zu deaktivieren.

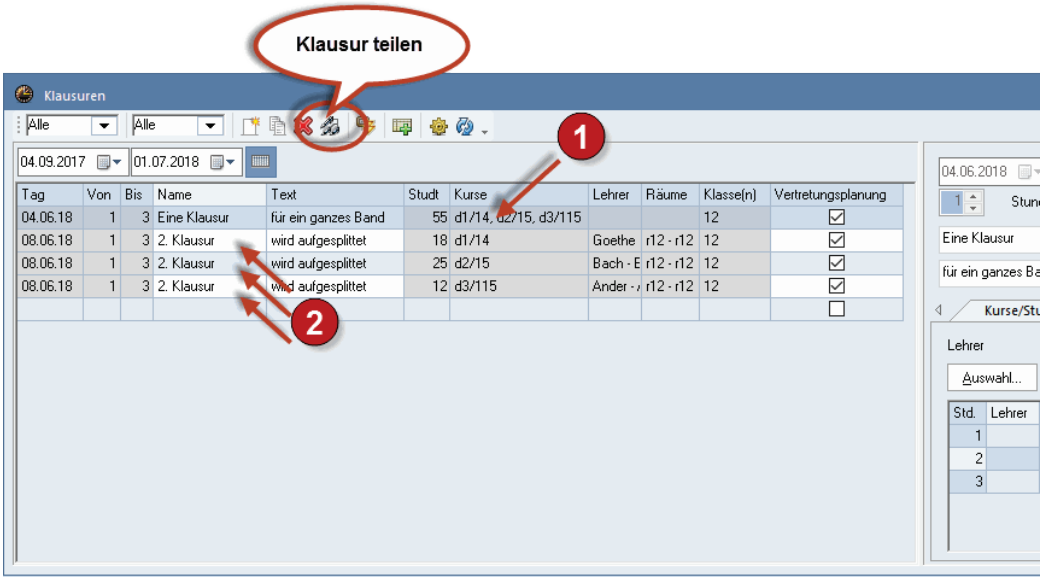


Der Schüler-Stammdatenfluss von Untis nach WebUntis muss insbesondere dann deaktiviert sein, wenn Schüler nach begonnenem Schuljahr *rückgestuft* werden und somit in WebUntis im Laufe eines Schuljahres 2 verschiedene Klassen besuchen.

Klausuren

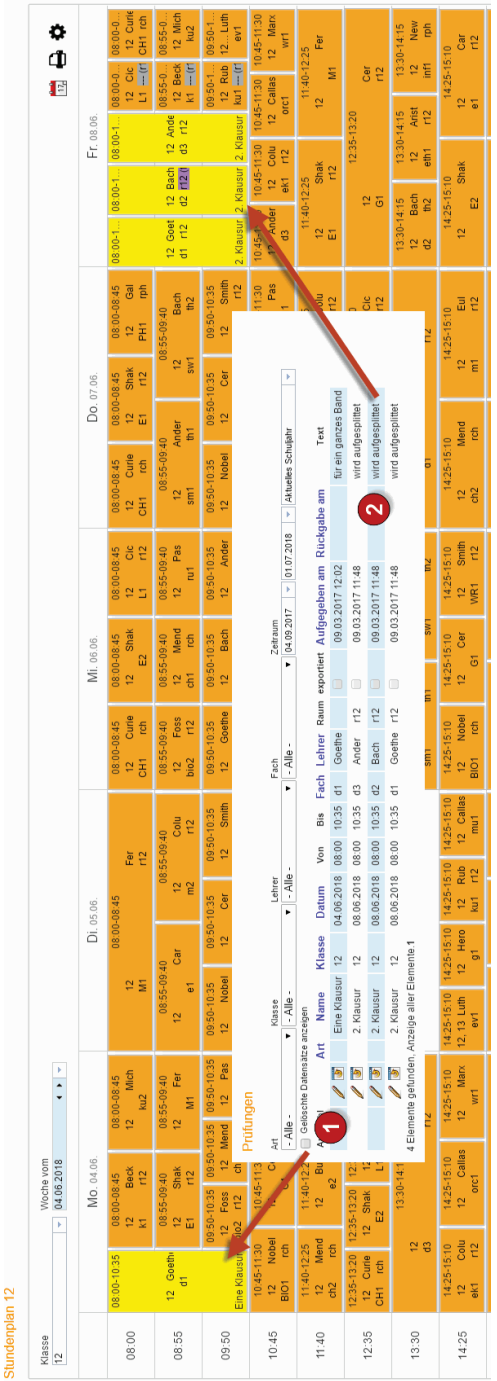
In der Regel werden Prüfungen aller Art von den einzelnen Fach-Lehrern selbständig in WebUntis eingegeben und dann nach Untis übernommen.

Wird allerdings die Klausurplanung in Untis verwendet, so empfiehlt es sich anstelle von einer Klausur für ein Band, jeweils eine Klausur für jeweils einen Kurs anzulegen. Dann erscheinen diese Klausuren auch in WebUntis pro Kurs. Hier ein Beispiel:



In obigem Beispiel wurde für das d-Band am 4.6. eine einzige Klausur (1) angelegt. In der Abbildung unten sieht man, dass auf diese Weise in WebUntis auch nur eine Prüfung angelegt wird.

Wenn allerdings, wie bei der Klausur am 8.6. in obigem Beispiel (mit 2 gekennzeichnet), die genau auf die selbe Weise für das d-Band angelegt worden ist, diese Klausur mit der gleichnamigen Funktion geteilt wird, sind auch in WebUntis 3 separate Prüfungen zu sehen.


Stundenplan 12
Klasse
12
Woche vom
04.06.2018
Mo. 04.06.
Di. 05.06.
Mi. 06.06.
Do. 07.06.
Fr. 08.06.
08:00
08:55
09:50
10:45
11:40
12:35
13:30
14:25
Prüfungen
Art
- Alle -
Klasse
- Alle -
Lehrer
- Alle -
Fach
- Alle -
Zeitraum
04.09.2017
01.07.2018
Aktuelles Schuljahr
Gelöschte Datensätze anzeigen
Art
Name
Klasse
Datum
Von
Bis
Fach
Lehrer
Raum
exportiert
Aufgegeben am
Rückgabe am
Text
Eine Klausur
2 Klausur
4 Elemente gefunden, Anzeige aller Elemente 1
für ein ganzes Band
wird aufgesplittet
1
2

6 Import / Export

Untis stellt eine Reihe von Schnittstellen zur Verfügung, mit denen Sie bequem mit anderen Programmen Studentendaten, Kursdaten sowie Daten zur Klausurplanung austauschen können.

Import / Export von Kursdaten

Wenn Kursplaner und Stundenplaner verschiedene Personen sind und mehr oder weniger unabhängig voneinander - also mit zwei Untis-Dateien - arbeiten wollen, dient diese Funktion zur Übernahme der Kursdaten in die Stundenplandatei.

Den entsprechenden Menüpunkt finden Sie auf der Registerkarte "Datei" im Menü "Import/Export | Untis | Import/Export Kursdaten".

Über den Exportbefehl werden die folgenden Kursdaten in eine Datei geschrieben.

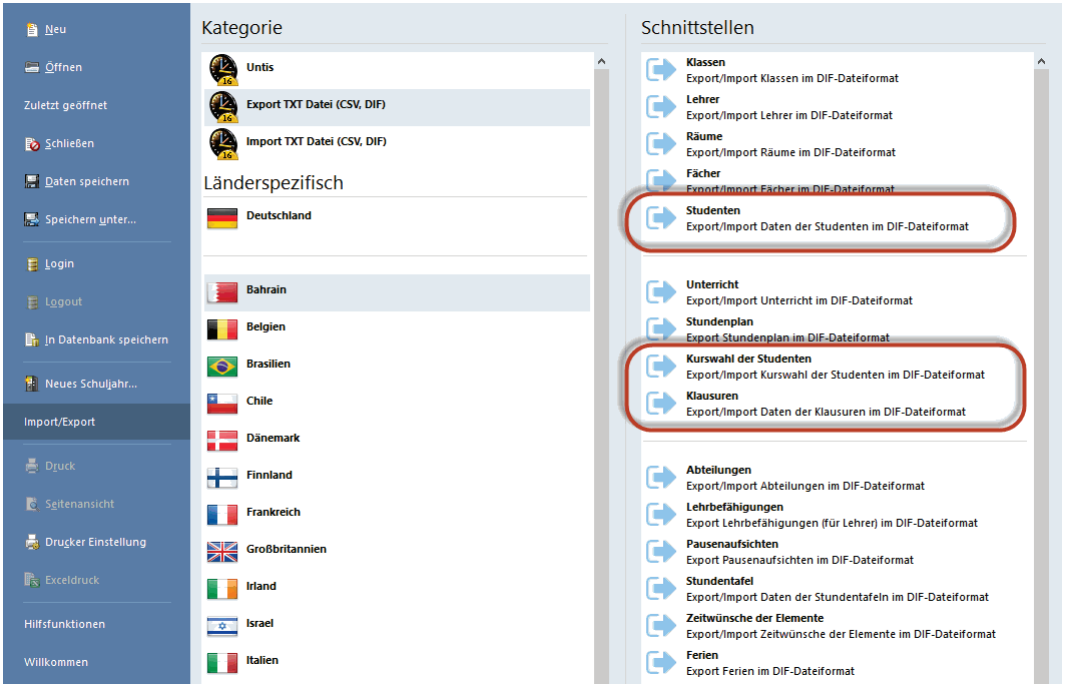
- Fächer (Name und Langname)
- Kurse (zugrunde liegender Unterricht)
- Stammdaten der Studenten
- Kurswahlen der Studenten
- Bänder
- Bandbedingungen

Über den Importbefehl kann diese Kursdatei eingelesen werden, wobei der Unterricht immer zusätzlich angelegt wird. Daher kann beim Einlesen auch angegeben werden, dass der Unterricht nicht importiert werden soll. Die Identifikation des Unterrichts/der Kurse erfolgt dann über die Unterrichtsnummer. Für eine erfolgreiche Datenübernahme dürfen sich in diesem Fall die Unterrichtsnummern nicht mehr ändern.

Import / Export von DIF-Dateien

Sie können die folgenden Datensätze als DIF-Datei (Data Interchange Format) sowohl importieren als auch exportieren.

- Stammdaten der Studenten ("GPU010.TXT")
- Kurswahlen ("GPU015.TXT")
- Klausurdaten ("GPU017.TXT")



Die genaue Beschreibung des Dateiaufbaus finden Sie in Untis, wenn Sie den Mauscursor über den entsprechenden Menüpunkt navigieren und F1 drücken.

7 Index

A

Aufbau des Fensters 82
Auswahl eines Alternativkurses 69

B

Band 60
Band anlegen 86
Band anlegen / löschen / teilen 86
Band fixieren 89
Band in Kopplung 89
Band löschen 86
Band teilen 86
Bandmodus 34

D

Das Fenster 'Klausuren' 128
Dateneingabe 56
Der Detailbereich 16
Der Kursbereich 13
Der Studentenbereich 15
Detailbereich 16
Diagnose 38, 40
Die Funktionen der Symbolleiste 22
Druck 93
Druck - Klausuren 132
Drucknamen 93

E

Eingabe einer Kurswahl 66

F

Festlegen der Kurse 9
Formularansicht 82
Funktionen im Fenster Klausuren 131

G

Gewichtungsparameter 105
Gleiche Bänder zusammenfassen 90
Gleichzeitig stattfindende Kurse 25
Gleichzeitigkeitsbedingung 38

I

Import 8, 141
Import / Export 141

K

Keine Unterrichtskopplungen 11
Klasse/Stufe selektieren 12
Klausur 122, 128
Klausuren im Stundenplan - Vertretungsplanung 133
Klausurplanung 122
Kopplung 40
Kurs 9
Kursabsage 62
Kursbänder 60
Kurs-Band-Matrix 80
Kursbereich 13
Kurse hochstufen 54
Kursentfälle erzeugen 133
Kurs-Optimierung 96
Kursplanung 25, 56
Kursplanung und Stundenplan-Optimierung 119
Kurs-Studenten-Listen 43
Kurs-Studenten-Matrix 77
Kurs-Studenten-Übersicht 12
Kurs-Studenten-Wahl 75
Kurswahl 66
Kurswahlkombinationen 73
Kurszuordnungen aufheben 95

M

Maximalzahl Kollisionen 105

N

Neues Band anlegen 86

O

Optimierung 38
Optimierung für mehrere Schulstufen 116
Optimierung von Teilbereichen 107
Optimierungseinstellungen 38
Optimierungskennzeichen 57
Optimierungsvorgaben 105
Optimierungszahl 105

P

Parallelkurs 57
Parallelkurse anlegen 61
Perioden 117
Periodenübergreifende Optimierung 117
Planungsdialog 34
Priorität 72

R

Reservekurse 71

S

Schuljahreswechsel 51
Stammdaten der Studenten 7
Statistik 128
Statistikkennzeichen 75
Studenten 57
Studenten hochstufen 52
Studentenbereich 15
Studentenkollisionen anzeigen 90
Studentenkollisionen nicht zulassen 38
Studenten-Kurs-Wahl 63
Studentenstundenplan 6
Stundenplan berücksichtigen 63
Stundenplan-Optimierung 38, 119

T

Teilbereiche festlegen 101
Teilbereichsoptimierung 100
Teilungsnummer 13
Totaloptimierung 99

V

Vertretungsplanung 133
Vorgaben für die Optimierung 97

W

WebUntis 138

Z

Zuordnung der Kurse 18
Zuordnung mit Doppelklick 18
Zuordnung mit Drag&Drop 19
Zuordnung mit Schaltflächen 20
Zusammenspiel mit WebUntis 138
Zwischenablage 12