

GRUBER & PETERS

# Untis Kursplanung

[grupet.at](http://grupet.at)

# Inhaltsverzeichnis

<b>I Einführung</b>	<b>5</b>
<b>II Studentenstundenplan</b>	<b>7</b>
1 Arbeitsschritte bis zum fertigen Studentenstundenplan.....	7
2 Stammdaten der Studenten.....	8
Import .....	9
3 Festlegen der Kurse.....	10
Keine Unterrichtskopplungen .....	11
4 Klasse/Stufe selektieren.....	12
5 Kurs-Studenten-Übersicht.....	12
Der Kursbereich .....	13
Der Studentenbereich .....	15
Der Detailbereich .....	16
Zuordnung der Kurse .....	18
Zuordnung mit Doppelklick.....	19
Zuordnung mit Drag&Drop.....	19
Zuordnung mit Schaltflächen.....	20
Zuordnung über Elementmarkierung.....	20
Die Funktionen der Symboleiste .....	21
6 Gleichzeitig stattfindende Kurse.....	24
7 Manuelles Planen.....	26
Allgemeines zum Gebrauch der Stundenpläne .....	26
Planen im Stundenplan .....	30
Planungsdialog .....	33
8 Stundenplan-Optimierung.....	36
9 Diagnose.....	39
10 Kurs-Studenten-Listen.....	41
Kurs-Studenten-Liste .....	43
Studenten-Kurs-Liste .....	43
Liste Kurse .....	44
Liste Studenten .....	44
Studenten-Kursliste/kurz .....	45
Kurs-Studentenliste/kurz .....	47
Studentenbelegungsliste .....	47
Studenten-Kollision .....	48
Kurs-Studenten Übersicht .....	48
Studenten-Kurs-Matrix .....	48
11 Schuljahreswechsel.....	49
Studenten hochstufen .....	50
Kurse hochstufen .....	51
<b>III Kursplanung</b>	<b>53</b>

<b>1 Dateneingabe</b> .....	<b>53</b>
<b>Studenten</b> .....	<b>53</b>
<b>Kurse</b> .....	<b>54</b>
<b>Kurswahlen</b> .....	<b>55</b>
<b>Kursbänder</b> .....	<b>56</b>
<b>2 Planungswerkzeuge</b> .....	<b>57</b>
<b>Kurs-Studenten-Übersicht Kursplanung</b> .....	<b>57</b>
Parallelkurse anlegen.....	57
Kursabsage.....	58
<b>Studenten-Kurs-Wahl</b> .....	<b>58</b>
Eingabe einer Kurswahl.....	61
Auswahl eines Alternativkurses .....	63
Reservekurse .....	65
Priorität .....	66
Kurswahlkombinationen.....	67
Studenten-Kurs-Wahlen kopieren.....	68
<b>Kurs-Studenten-Wahl</b> .....	<b>68</b>
<b>Kurs-Studenten-Matrix</b> .....	<b>71</b>
Funktionen der Kurs-Studenten-Matrix.....	72
<b>Kurs-Band-Matrix</b> .....	<b>73</b>
Aufbau des Fensters.....	75
Funktionen der Kurs-Band-Matrix.....	77
Band anlegen / löschen / teilen.....	78
Kurs hinzufügen oder entfernen.....	80
Band in Kopplung.....	81
Band fixieren .....	81
Gleiche Bänder zusammenfassen.....	82
Studentenkollisionen anzeigen.....	82
Sortieren .....	83
Aktualisieren - Einstellungen.....	84
<b>Druck</b> .....	<b>85</b>
<b>Kurszuordnungen aufheben</b> .....	<b>86</b>
<b>3 Kurs-Optimierung</b> .....	<b>87</b>
<b>Vorgaben für die Optimierung</b> .....	<b>88</b>
<b>Totaloptimierung</b> .....	<b>89</b>
<b>Teilbereichsoptimierung</b> .....	<b>91</b>
Teilbereiche festlegen.....	91
Optimierungsvorgaben.....	94
Optimierung von Teilbereichen.....	96
Die Funktionen der Symbolleiste.....	98
Beispiel Teilbereichsoptimierung.....	100
<b>Optimierung für mehrere Schulstufen</b> .....	<b>103</b>
<b>Periodenübergreifende Optimierung</b> .....	<b>105</b>
<b>Kursplanung und Stundenplan-Optimierung</b> .....	<b>107</b>
<b>IV Klausurplanung</b> .....	<b>108</b>
<b>1 Das Fenster 'Klausurplanung'</b> .....	<b>109</b>
Zusammenstellung von Kursen .....	110
Auswahl eines Termins .....	112
<b>2 Das Fenster 'Klausuren'</b> .....	<b>113</b>
Funktionen im Fenster Klausuren .....	116
Druck - Klausuren .....	117

Klausuren im Stundenplan - Vertretungsplanung .....	118
<b>V Zusammenspiel mit WebUntis</b>	<b>123</b>
<b>VI Import / Export</b>	<b>125</b>
<b>Index</b>	<b>128</b>

# 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 Studentenstundenplan erweitert die Grundfunktionalität von Untis derart, dass die Erstellung individueller Stundenpläne für die Studierenden möglich wird.

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

Die automatische Stundenplanoptimierung und die Stundenplandiagnosen nehmen 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.

## 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 [Studentenstundenplan](#) erweitert die Grundfunktionalität von Untis derart, dass die Erstellung individueller Stundenpläne für die Studierenden möglich wird.

Sie können damit die notwendigen [Stammdaten der Studenten](#) verwalten, 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 [Stundenplandiagnose](#) nehmen 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.

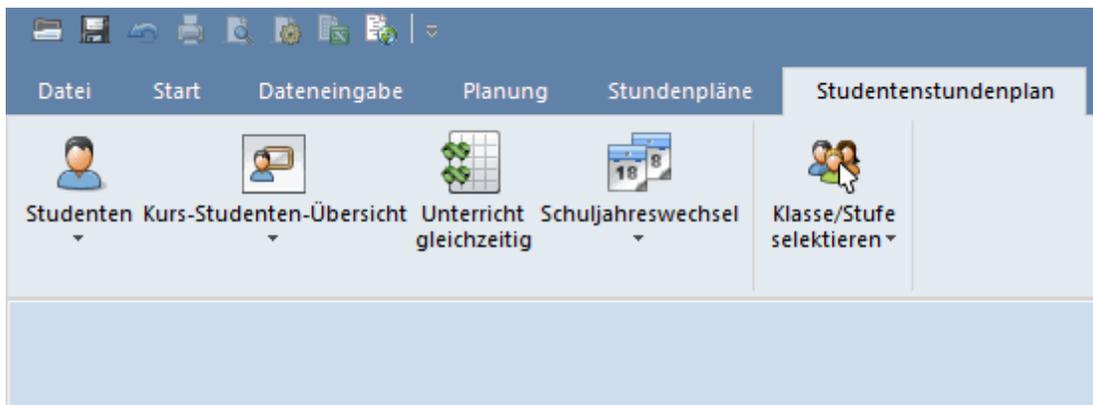
Für diese erweiterte Aufgabenstellung steht das Modul *Kursplanung* zur Verfügung. Die beiden Hauptaufgaben der Kursplanung bestehen in der Festlegung, welche Kurse am günstigsten gleichzeitig unterrichtet werden sollen (Bildung von [Bändern](#) ) und in der Verteilung der Studierenden auf konkrete Kurse, 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.



- [Studenten](#)
- [Kurs-Studenten-Übersicht](#)
- [Unterricht gleichzeitig](#)
- [Schuljahreswechsel](#)
- [Klasse/Stufe selektieren](#)

### 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.

The screenshot shows a software window titled "Studenten / Student". At the top, there is a search bar containing "Oban" and a toolbar with various icons. Below the toolbar is a table listing students with columns for Name, Nachname, Vorname, Nummer, Klasse, männl., and weibl. The table contains 8 rows of student data.

Name	Nachname	Vorname	Nummer	Klasse	männl.	weibl.
Oban	Oban		S12001	12	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Talisker	Talisker		S12002	12	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Lagavulin	Lagavulin		S12003	12	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Laphroaig	Laphroaig		S12004	12	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Scapa	Scapa		S12005	12	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
GlenOrd	GlenOrd		S12006	12	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Clynelish	Clynelish		S12007	12	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bladnoch	Bladnoch		S12008	12	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Below the table is a form for editing student data, titled "Allgemeines" and "Student". The form contains the following fields:

- Vorname des Studenten:
- Nummer des Studenten: 
  - männlich
  - weiblich
- Klasse des Studenten: 
  - e-mail Adresse:
- Geburtsdatum:
- Optimierungskennzeichen:
- Klassen mit Klassengruppe:

At the bottom right of the form, there is a dropdown menu labeled "Student" with a list icon.

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.

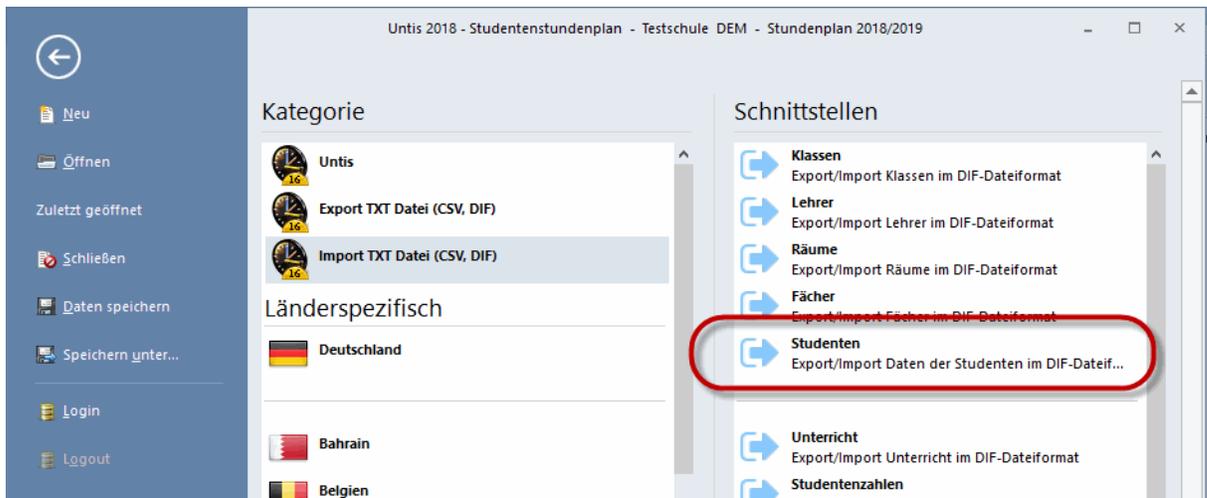
**Tipp: Jahrgänge**

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.

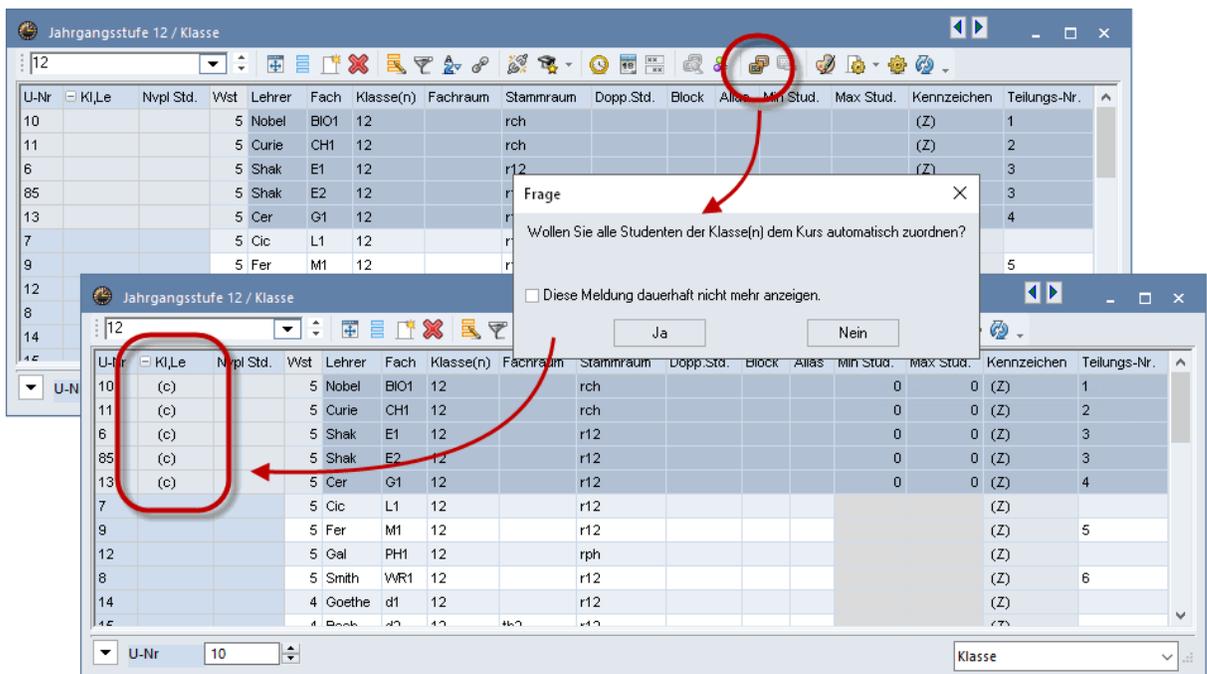
Am einfachsten ist es, wenn es in Untis bereits eine spezielle Schnittstelle zu dem anderen Programm gibt, aber auch mit der Standard-Importschnittstelle (Datei | Import/Export | Import TXT Datei | Studenten) können sehr einfach Daten übernommen werden.



## 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.



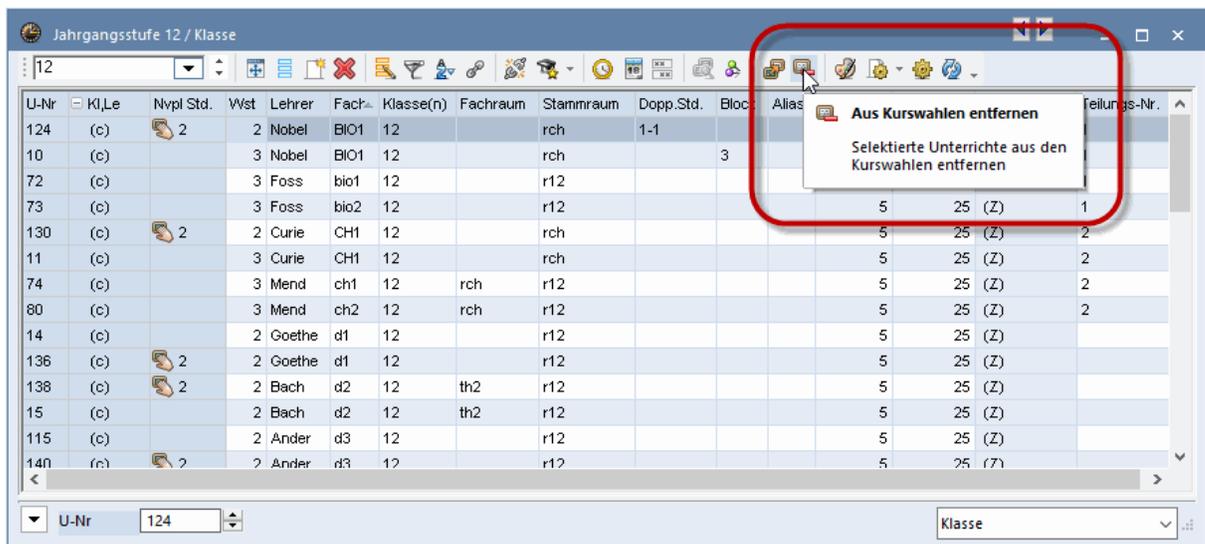
In manchen Fällen ist es vom Arbeitsaufwand her gesehen einfacher, einzelne Schüler aus einem Kurs

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 "KI,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.

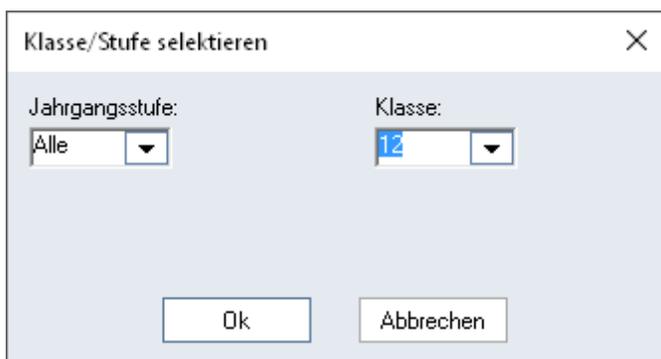
Jeder Student kann nur Unterricht wählen, der für seine Klasse zugelassen ist. Wenn ein Unterricht von

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

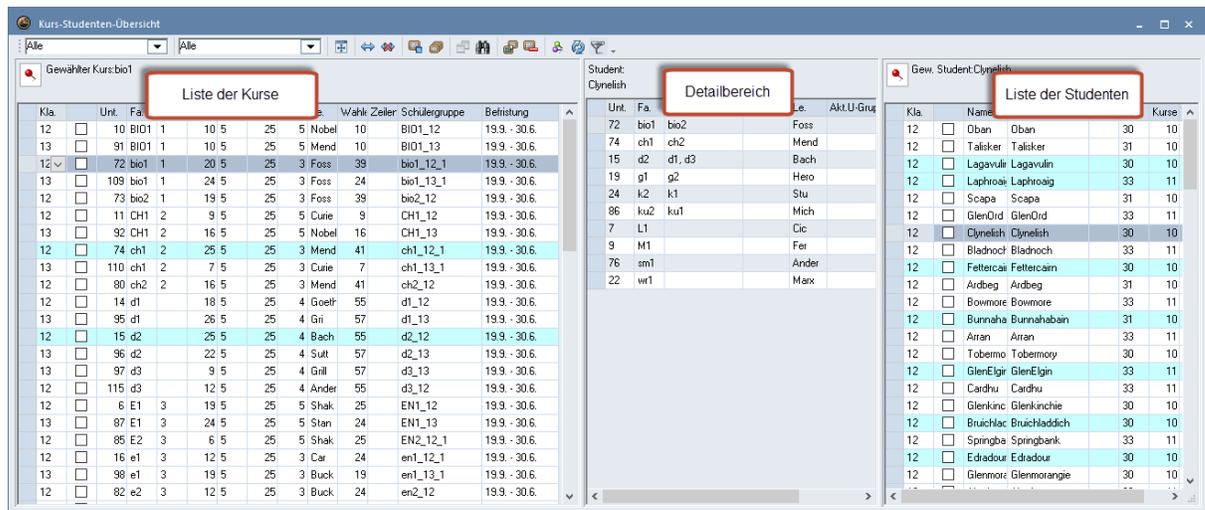
Die Kurs-Studenten-Übersicht gibt Ihnen einerseits einen Überblick darüber, welche [Kurse](#) von welchen [Studenten](#) besucht werden, dient andererseits aber auch der [Zuordnung von Kursen](#) zu Studenten bzw. von Studenten zu Kursen.

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.

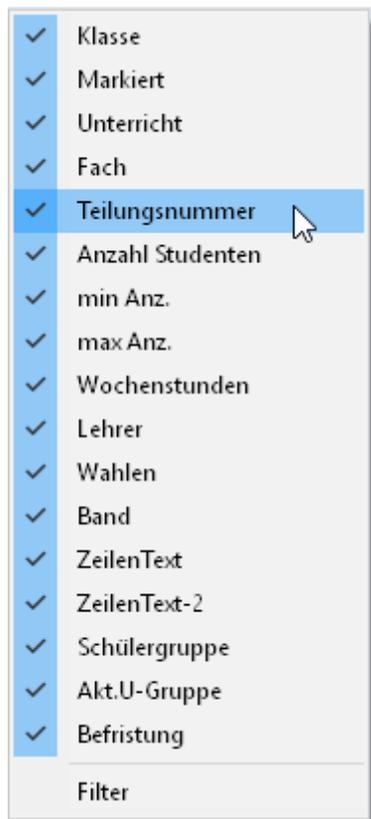


**Hinweis: Kurs-Studenten-Übersicht und Kursplanung**  
 Das Modul [Kursplanung](#) erweitert auch die Funktionalität der Kurs-Studenten-Übersicht. Dadurch können - sofern Sie das Modul Kursplanung einsetzen - einige der folgenden Abbildungen von Ihrer Programmversion abweichen. Eine nähere Beschreibung 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 Übersichtszeile 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 Studentenzahl 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

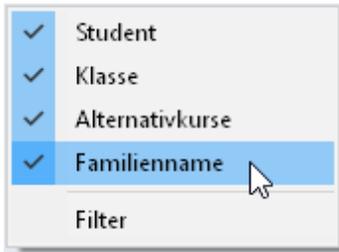
Wenn Sie einen Studenten durch Klicken mit der Maus selektieren, wird die betroffene Zeile grau eingefärbt. Dieser Student ist nun der aktive Student und alle Kurse, die er gewählt hat, werden einerseits im Detailbereich aufgelistet und andererseits im Kursfenster hellblau hervorgehoben.

### 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 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

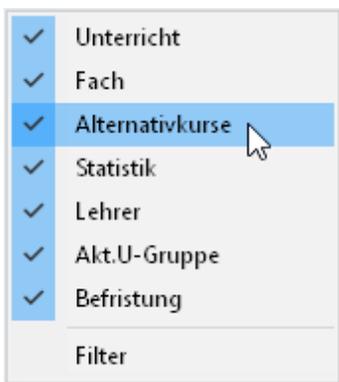
**Klasse**  
Die Klasse des Studenten

**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 Studentfenster. Während des Ziehens werden in der Nähe des Mausursors bis zu zehn Kurse angezeigt.

**Einen oder mehrere Studenten einem Kurs zuweisen**

Selektieren Sie die gewünschten Studenten im Studentfenster und ziehen Sie die Selektion auf den gewünschten Kurs im Kursfenster. Während des Ziehens werden in der Nähe des Mausursors 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 nur 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

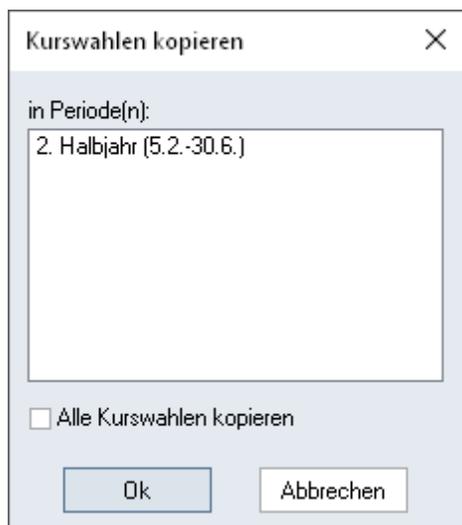
Diese Funktion ist nur mit dem Modul Kursplanung möglich und wird im Kapitel [Kursabsage](#) beschrieben.

### 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 10 Studenten zugeordnet. Durch die Betätigung von <F8> wird diese Zuordnung auf den 3-stündigen Teil mit der Unterrichtsnummer 118 übertragen.

The screenshot shows the 'Kurs-Studenten-Übersicht' window with a table of course assignments. A red circle '1' highlights the search bar containing '12'. A red circle '2' highlights a warning message: 'Kurswahlen wurden auf gleichnamige Kurse übertragen' (Course selections transferred to courses with the same name). A red circle '3' highlights the 'min Anz.' column in the table. A callout bubble shows the '<F8>' key command. The table below shows the state of the course assignments.

Kla.	Unt.	Fa.	Wst	Stu	min Anz.	max Anz.
12	118	BIO1	3	0	0	0
12	10	BIO1	2	10	5	25
12	72	bio1	3	20	5	25
12	73	bio2	3	19	5	25
12	11	CH1	5			
12	74	ch1	3	25	5	25
12	80	ch2	3	16	5	25
12	14	d1	4	18	5	25
12	15	d2	4	25	5	25
12	115	d3	4	12	5	25
12	6	E1	5	19	5	25
12	85	E2	5	6	5	25
12	16	e1	3	12	5	25
12	82	e2	3	12	5	25
12	21	ek1	2	14	5	25
12	13	G1	5	12	5	25
12	19	g1	2	20	5	25
12	20	g2	2	22	5	25
12	81	inf1	2	15	5	25
12	23	k1	2	25	5	25

**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.

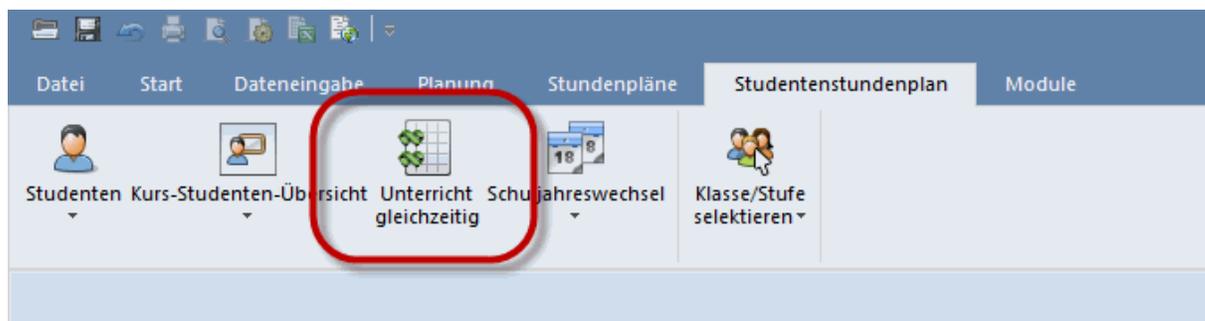
Im Rahmen des Moduls Studentenstundenplan können Sie selbst vorgeben, welche Kurse gleichzeitig stattfinden sollen - oder Sie überlassen diese Entscheidung der Stundenplan-Optimierung.

**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.

Name	Wst	U-Nr	U-Nr	U-Nr	U-Nr	U-Nr	U-Nr
C13_1	2	14	15	115			
C13_2	4	95	96	97			
T1_1	3	6	9				
T1_2	3	87	90				
T10_1	2	21	22	84	115		
T10_2	2	101	106				

U-Nr	Wst	Lehrer	Klasse	Fach
14	2	Goethe	12	d1
15	2	Bach	12	d2
115	2	Ander	12	d3

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.

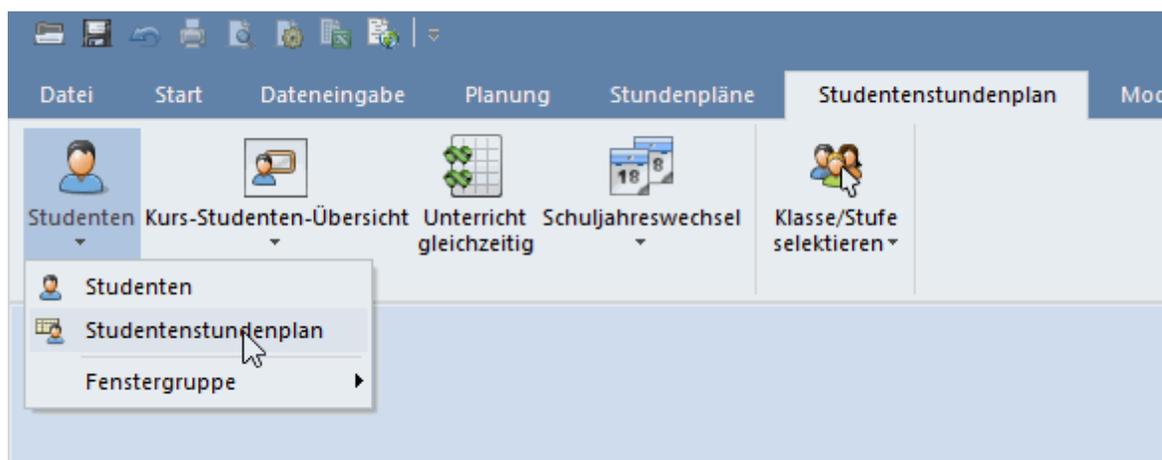
Wenn Sie bereits Unterrichtskopplungen haben und diese in Gleichzeitkeitsgruppen umwandeln möchten, so können Sie einfach diese Unterrichtskopplungen markieren (indem Sie beim gekoppelten Unterricht in der Unterrichtsansicht das Kennzeichen "(m) Markiert" aktivieren) und dann den Menübefehl "Datei |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

**Cardhu - Cardhu 1...**

Schuljahr: 3.9.2012 - 29.6.2013

	Mo	Di	Mi	Do	Fr
1	ku2		CH1	CH1	CH1
2		m2	bio2	sm1	ku2
3	bio2	WR1	d3	WR1	g1
4	WR1	inf1	en2	bio2	d3
5	en2	CH1	m2	m2	
6	CH1				
7	d3		sm1		inf1
8		g1	WR1		

U-Nr	Lehr., Fa., Rm.	Kla.	Zeit	StuNr
86	Mich, ku2, (r12)	12		22

Stu1 - Student 1

**Kurs-Studenten-Übersicht**

Student: Cardhu

Unt.	Fa.	Alternativkurse	Le.	Akt.U-Gruppe
73	bio2	bio1	Foss	
11	CH1		Curie	
115	d3	d1, d2	Ander	
82	en2	en1	Buck	
19	g1	g2	Hero	
81	inf1		New	
24	k2	k1	Stu	
86	ku2	ku1	Mich	
71	m2	m1	Colu	
76	sm1		Ander	
8	WR1		Smith	

### 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.

The screenshot shows a lesson plan interface with a grid and a student selection dialog. The grid has columns for days of the week (Mo, Di, Mi, Do, Fr) and rows for lesson numbers (1-8). A red circle highlights a cell containing 'M1'. A red arrow points from this cell to a dropdown menu in a dialog box titled 'Unterricht: 9 Studenten des Unterrichtes'. The dropdown menu is open, showing 'Studenten des Unterrichtes' and 'Mögliche Studenten'. Another red arrow points from the dropdown menu to a second dropdown menu in the same dialog box, which is also open and shows 'Studenten' selected. A third red arrow points from the 'Studenten' option to a list of options below it, including 'Stunde vom Unterricht absplitten', 'Lehrer ändern', 'Lehrer hinzufügen', 'Zeitbereich: Woche', 'Zeitbereich: Schuljahr', and 'Im HTML-Format kopieren'.

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

The screenshot shows the 'Format 01 - Einzelstundenplan Tage waagrecht, Stunden senkrecht' dialog box. The 'Allgemein' tab is active, and the 'Bandmodus' option is checked and circled in red. Other options include 'Kopplungen mit Punkt kennzeichnen', 'Fixierung mit \* kennzeichnen', 'Stunden bei Kollision trennen', 'Stundenfelder sortieren', 'Stunden versch. Elemente verbinden', 'Vertretungsplanung', 'Absenzen anzeigen', 'Manuelles Planen', and 'DragDrop' options. The 'Layout 1' tab is also visible, showing options for 'Geänderte Stunden', 'Druck', and 'Für Lupe / Legende Alias verwenden'. The main window displays a timetable grid for the school year 18.9.2017 - 29.6.2018. A red arrow points from the 'Bandmodus' option in the dialog to a class box in the grid.

Nypl	Mo	Di	Mi	Do	Fr
8/42	13 CH1 Nobe rch		13 L1 Sen r13 13 CH1 Nobe		13 L1 Sen r13 13 CH1 Nobe
9	13 ph1 Meit r13	13 d1 Gri r13 13 sm2 Ande th1	13 m1 Pas r13 13 ph1 Meit	13 d2 Sutt r13 13 d3 Grill r13	13 WR1 Marx r13 13 PH1 New rph 13 G1 Tolk
10		13 d3 Grill r13 13 g2 Asim	13 ek1 Stan r13 13 wr1 Smit 13 k2 Grill	13 L1 Sen r13 13 CH1 Nobe rch	13 BIO1 Men r13

U-Nr	Lehr., Fa., Rm.	Kla.	Zeit	Studt	Sondertext	Schülergruppe
92	Nobel, CH1, rch	13		16		CH1_13
+3						

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.

The screenshot shows the K1StdPlan software interface. The main window displays a weekly timetable for the school year 18.9.2017 - 29.6.2018. The timetable is organized by day (Montag to Freitag) and time slots (1 to 10). A red circle highlights a course entry in the second row, second column (Montag, 8:45-9:40) with the text "<STRG> + Klick".

The settings dialog box, titled "Format 01 - Einzelstundenplan Tage waagrecht, Stunden senkrecht", is open over the timetable. It has several tabs: "Allgemein", "Auswahl (Bereich)", "Layout 1", "Layout 2", and "HTML". The "Allgemein" tab is active, showing various options for course display and printing. The option "Stunden bei Kollision trennen" is checked and circled in red. Other options include "Doppelstunden wie Einzelstunden", "Komb. Klassen (2a,2b->2ab)", "Alle Klassen in einem Feld", "Kopplungen mit Punkt kennzeichnen", "Frierung mit \* kennzeichnen", "Stundenfelder sortieren", "Stunden versch. Elemente verbinden", "Vertretungsplanung", "Absenzen anzeigen", "Kein Absenzgrund", "Nur Tagesabsenzen", "Nur Vertretungsstunden", "Entfälle durchstreichen", "Manuelles Planen", "Geänderte Stunden", "Flot", "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", and "Hauptklassen getrennt anzeigen".

## 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.

Nypl St	Mo	Di	Mi	Do	Fr
13/3					
1	Deutsch Goethe Unterricht				
2	GUITAR Clapton Kurs	FLÖTE Anderson Kurs			
3					
4					
5					
6					

U-Nr	Lehr., Fa., Rm.	Kla.	Zeit	Studt	Sondertext	Band	Schülergruppe
287	Goethe, GE, A101	11			Unterricht		
+3							

Die Abbildung zeigt einen Klassenstundenplan in dem Mo-1 ein Deutsch-Unterricht (obligatorisch für alle Studierenden der Klasse 11) und Mo-2 die Kurse Gitarre 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.

11 - Year 11 Stundenplan (KiaHTML)

Schuljahr: 28.7.2014 - 3.7.2015

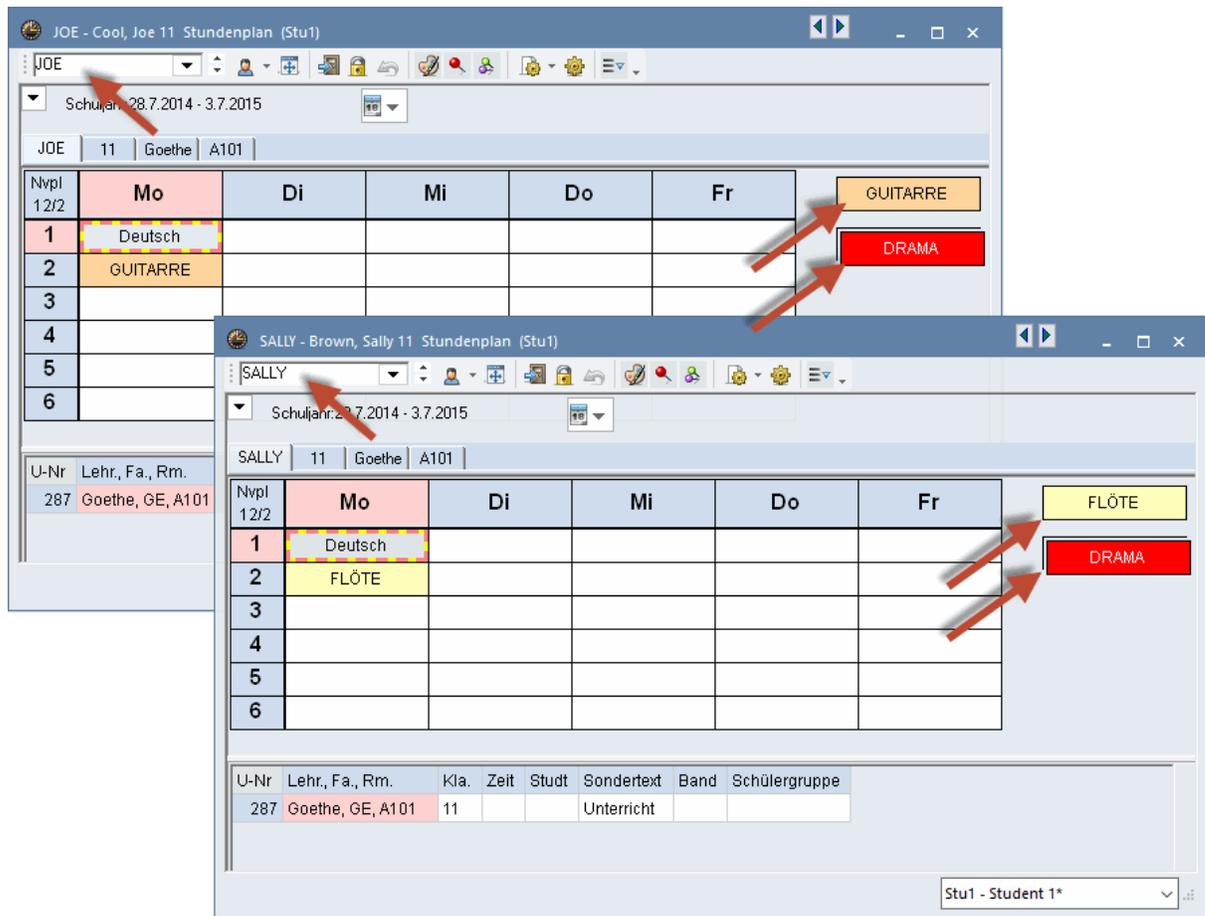
	Mo	Di	Mi	Do	Fr
1	Deutsch Goethe Unterricht				
2	GUITAR Clapton Kurs	FLÖTE Anderson Kurs			
3		DRAMA Malkovich Kurs			
4					
5					
6					

U-Nr	Lehr., Fa., Rm.	Kla.	Zeit	Studt	Sondertext	Band	Schülergruppe
288	Clapton, GUITARRE, MR	11			1 Kurs		GUITARRE_11
289	Anderson, FLÖTE, THE	11			1 Kurs		FLÖTE_11
+3							

Studenten: 2  
JOE  
SALLY

KiaHTML - Klasse: HTML für Inf

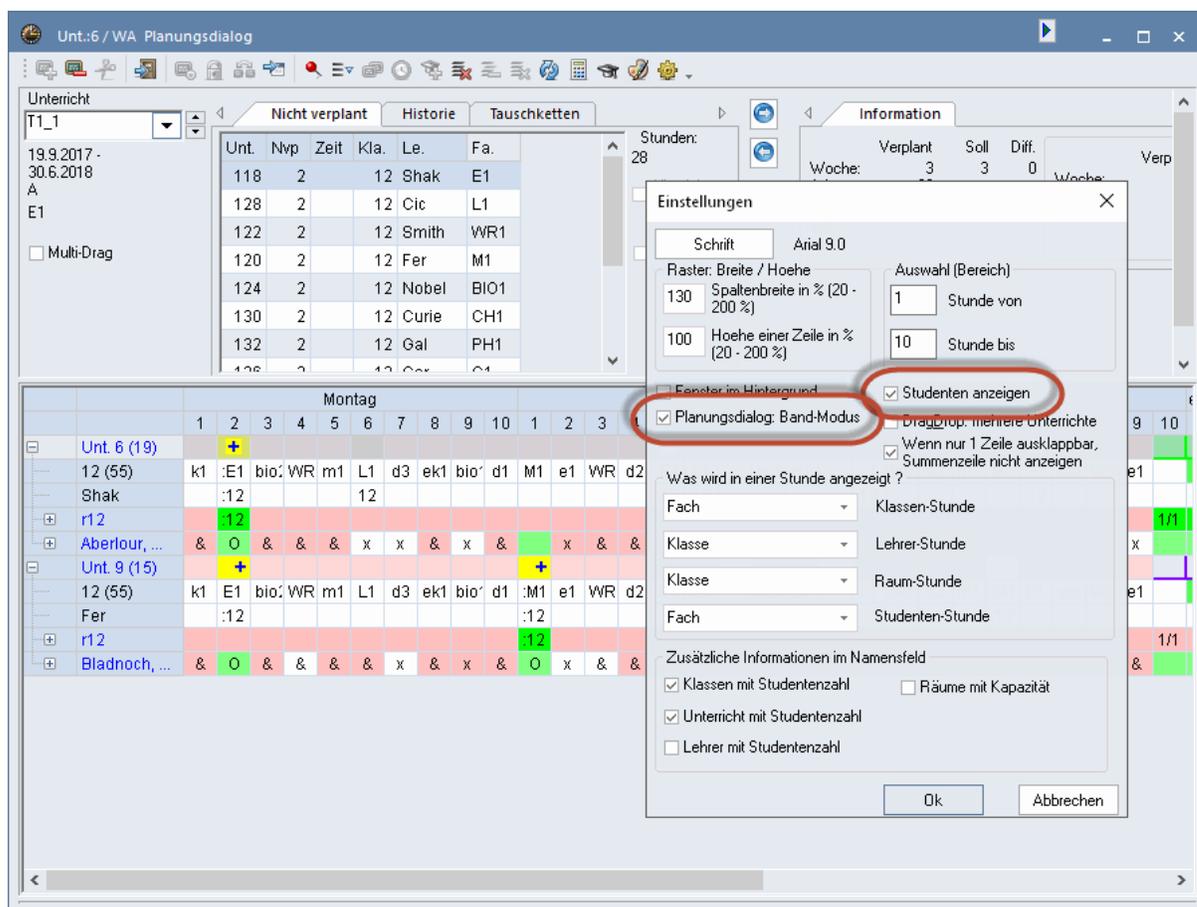
Außerdem können Sie Kurse direkt im Stundenplan der Studierenden (Typ: Studentenstundenplan) verplanen. Dabei werden auf der Arbeitsfläche neben dem Stundenplan die individuell gewählten Kurse der Studierenden angezeigt.



### 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.

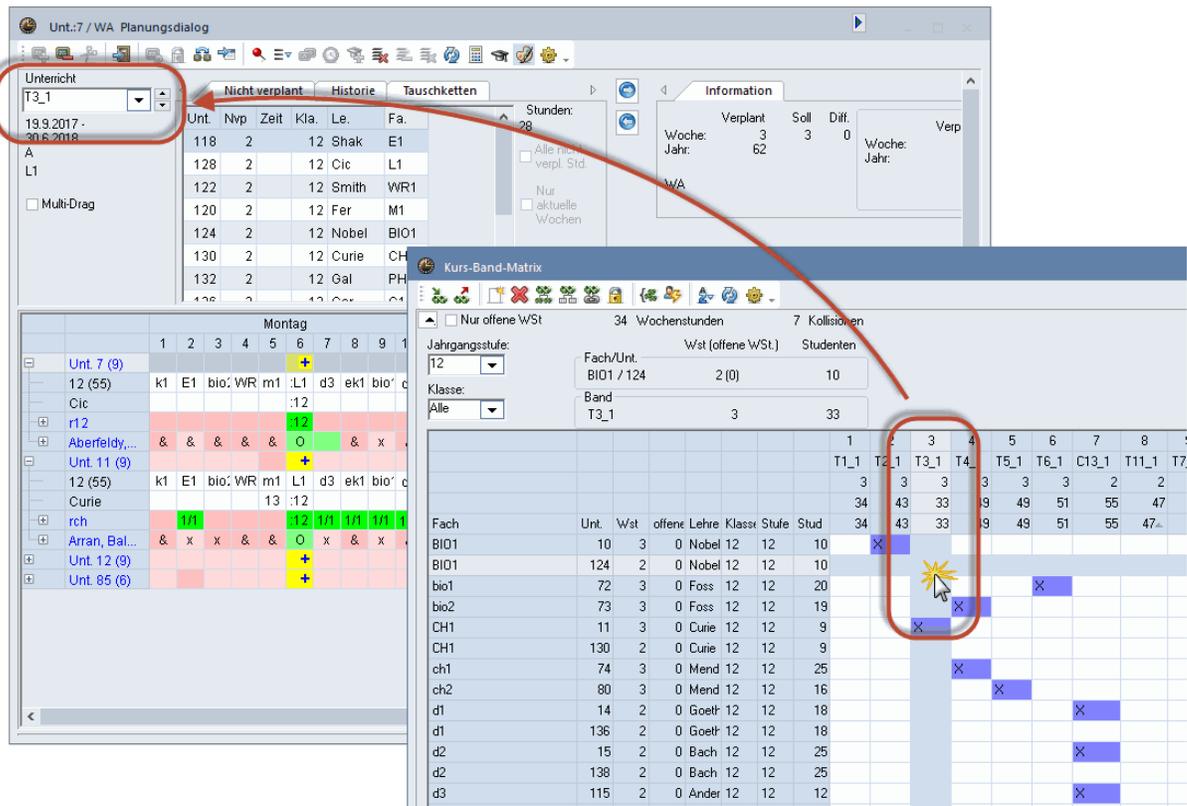
Dadurch wird statt eines einzelnen Unterrichtes die ganze Gleichzeitigkeitsgruppe aktiv und alle zu diesem Band gehörenden Unterrichte werden angezeigt. Kommt dabei die selbe Klasse in verschiedenen Unterrichten vor, so wird sie nur einmal angezeigt.

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 angeclickt 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.

Unt.:89 Planungsdialog

Unterricht  
T2\_2  
19.9.2017 - 30.6.2018  
WR1  
 Multi-Drag

Nicht verplant Information Historie Tauschketten

Kla. Le. Fa. Schülergruppe U-Grupp

Stunden: 44  
 Alle nicht verpl. Std.  
Nur  aktuelle

Drag&Drop: das ganze Band wird verschoben

Drag&Drop: nur Unterricht 91 wird verschoben

	Montag										Dienstag								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9
[-] Unt. 89 (22)				+									+						
13 (57)	+3	+3	+3	WR	+3	+3					+3	CH	WF	d2	M1	E1	k1	ev1	d1
Marx				:13									:13						
[+] r13	1/1	1/1	1/1	:13	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	:13						1/1
[+] Balu, Cind...				O							x	O	&	x	&	x	&	&	&
[-] Unt. 91 (10)				+											+				
13 (57)	+3	+3	+3	WR	+3	+3					+3	CH	WR	d2	M1	E1	k1	ev1	d1
Mend				:13									:13						
[+] r13	1/1	1/1	1/1	:13	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1							1/1
[+] Alice, Bia...				O							&	O	&	x	&	x	&	&	&
[-] Unt. 93 (11)				+									+						
13 (57)	+3	+3	+3	WR	+3	+3					+3	CH	WR	d2	M1	E1	k1	ev1	d1
New				:13									:13						
[+] rph	1/1	1/1	1/1	:13	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	:13					1/1	1/1
[+] Aladdin, B...				O							x	O	&	x	&	x	&	&	&
[-] Unt. 94 (7)				+											+				
13 (57)	+3	+3	+3	WR1	+3	+3					+3	CH1	WR1	d2	M1	E1	k1	ev1	d1
Tolk				:13									:13						
[+] r13	1/1	1/1	1/1	:13	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1							1/1

U-Nr Lehr., Fa., Rm. Kla. Zeit Studt Sondertext Schülergruppe

## 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 verteilt 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 Optimierungsdialoag 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.

The screenshot shows the 'Stundenplan-Diagnose' application window. The left pane is titled 'Eingabedaten' and contains a list of diagnostic messages. The right pane is titled 'Art der Diagnose' and contains a table of course data.

**Left Pane: Eingabedaten**

Diagnose	Gw.	Anz
Alle	>= 0	
<b>Klasse</b>		10
Fach 1 mal pro Tag nicht möglich	3	0
Klassen: Zu wenig verfügbare Stunden	*	0
Kla. mit versch. Klassengruppen in Unt.	*	0
Pos. Zeitwunsch im Mittagspausenbereich	4	10
Klassenlehrer 1 mal pro Tag nicht möglich	2	0
Kritische Stunden (Lehrermangel)	*	0
<b>Lehrer</b>		0
Lehrer: Zu wenig verfügbare Stunden	*	0
Unterricht mit Lehrern ohne Raum	*	0
Pos. Zeitwunsch im Mittagspausenbereich	4	0
<b>Raum</b>		0
2 Lehrer im selben Raum	*	0
<b>Unterrichtsfolgen</b>		2
Band nicht verplanbar (Sperrungen -3)	*	0
Unt-Folge: Nur 1 Unterricht	*	2
<b>Kursplanung</b>		3
Dem Kurs sind keine Studenten zugeordnet	*	0
Kurs mit allen Studenten der Klasse	*	0
Kurskopplung: in 2 Zeilen selbes Fach	*	0
Kurswahl: Unterricht mehrfach	*	0
Kurs: 0 Studenten aus Klasse	*	0
Band nicht verplanbar (Dop.-Einz.-Std.)	*	0
Über- bzw. Unterbelegung von Kursen	*	3
<b>Unterricht</b>		0
Unterricht nicht verplanbar (Sperr. -3)	*	0
Zu viele Doppelstunden eingetragen	2	0
Fix. Unt. (X) mit nicht verpl. Std.	*	0

**Right Pane: Art der Diagnose**

Je Kurs wird die Mindest- und Höchst-Zahl von Studenten angegeben die diesen Kurs besuchen sollen. Haben zu viele (zu wenige) Studenten diesen Kurs gewählt, ist es nicht möglich diese Vorgaben einzuhalten. Die Überprüfung berücksichtigt dabei die Alternativkurswahlen der Studenten. Auch wenn einzelne der angegebenen Kurse die Bedingung erfüllen, ist jeweils bei mindestens einer Alternative eine Über- oder Unterbelegung zu erwarten.

**Gewichtung: \***  
**Anzahl: 3** [Betreffens Fenster anzeigen](#)

U-Nr	Fa.	Opt.	Anz. Stud.	Studenten	Anz. Alt.
118	BIO1	10(0-0)	10	0	0
76	sm1	31(5-25)	31	0	0
109	bio1	24(5-17)	24	0	0

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..

**Stundenplan-Diagnose**

24.09.2018 - 30.9.2018

Eingabedaten | Stundenplan

Diagnose	Gw.	Anz
Alle	>= 1	
<b>Unterricht</b>		3
Nicht verplante Stunden	*	3
<b>Klasse</b>		11
Mittagspause zu kurz	4	4
Klassenhohlstunden	4	2
Kernzeit-Verletzung (Zeitw. +3)	3	3
Klassenkollision unerlaubt	*	2
<b>Lehrer</b>		182
Doppelhohlstunde		28
Einzelstunde an Halbtage	3	151
Zu oft Unterr. in letzter Vorm-Stunde	3	3
<b>Raum</b>		79
Fachraum nicht verplant	3	3
Stunde ohne Raum	3	76
<b>Fach</b>		19
2-Stunden-Fach an Folge-Tagen	3	13
3-Stunden-Fach an Folge-Tagen	1	1
Nachmittagsstunde unerlaubt	2	5
<b>Student</b>		1314
Studenten-Hohlstunden	4	1068
Mittagspause zu kurz	4	46
Mittagspause zu lang	4	194
Studentenkollision unerlaubt	*	6
<b>Unterrichtsfolgen</b>		
<b>Kalender - Jahresplanung</b>		

**Art der Diagnose**  
Diese Studenten weisen Hohlstunden in ihren Stundenplänen auf.

**Gewichtung: 4**  
**Anzahl: 1068**      Betroffene Fenster anzeigen

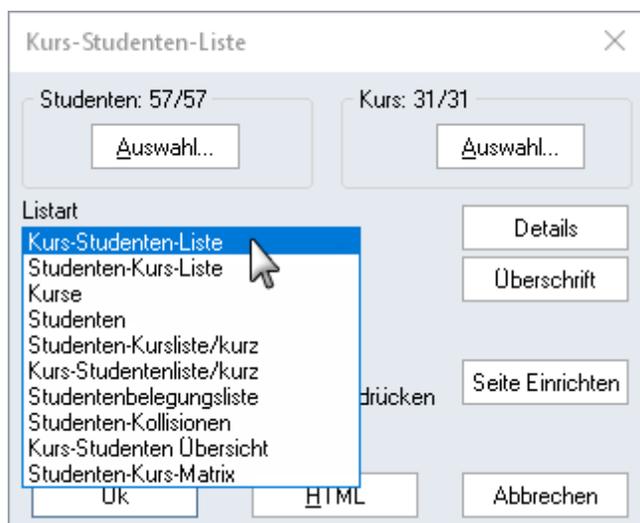
Stud	Kla.	Std.
Oban	12	Mo-4
Oban	12	Mo-5
Oban	12	Mo-9
Oban	12	Di-3
Oban	12	Mi-4
Oban	12	Mi-8
Oban	12	Do-3
Talisker	12	Mo-9
Talisker	12	Di-4
Lagavulin	12	Mo-4
Lagavulin	12	Mo-5
Lagavulin	12	Di-2
Lagavulin	12	Di-3
Lagavulin	12	Di-5
Lagavulin	12	Mi-4
Lagavulin	12	Mi-8
Lagavulin	12	Do-3
Lagavulin	12	Fr-9
Laphroaig	12	Mi-5
Laphroaig	12	Fr-8
Laphroaig	12	Fr-9

## 2.10 Kurs-Studenten-Listen

Es gibt eine Reihe von Listen, die gedruckt und größtenteils auch im HTML-Format ausgegeben 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

- [Kurs-Studenten-Liste](#)
- [Studenten-Kurs-Liste](#)
- [Kurse](#)
- [Studenten](#)
- [Studenten-Kursliste/kurz](#)
- [Kurs-Studentenliste/kurz](#)
- [Studentenbelegungsliste](#)
- [Studenten-Kollisionen](#)
- [Kurs-Studenten Übersicht](#)
- [Studenten-Kurs-Matrix](#)

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 Studentename 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+Familiename".

### 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 aktivieren können.

Kurs-Studenten-Liste

**BIO1 LK Biologie 1** (Unterr: 91)

Name	E-Mail	Statistik	Kla.	Wahl-Stat.
Alice	Alice@schule.eu	o	13	m
Bianca	Bianca@schule.eu	o	13	s
Duchesse	Duchesse@schule.eu	o	13	s
Esmeralda	Esmeralda@schule.eu	o	13	m
Jaq	Jaq@schule.eu	o	13	s
Jasmin	Jasmin@schule.eu	o	13	s
Klopfer	Klopfer@schule.eu	o	13	s
Perdi	Perdi@schule.eu	o	13	s
Schneewitchen	Schneewitchen@schule.eu	a	13	m
Susi	Susi@schule.eu	o	13	m
			10	

Gruber & Petters

**Kurs-Studenten-Liste** (Dialogbox)

Studenten: 57/57      Kurs: 1/31

Auswahl...      Auswahl...

Listart: Kurs-Studenten-Liste

Statistik: [ ]

Doppelte Kurse in Auswahl unterdrücken

Details (circled in red)

Übersicht

Seite Einrichten

Abbrechen

**Kurs-Studenten-Liste** (Optionsdialogbox)

1 Anzahl Kurslisten pro Seite

Sortierung nach Studentenlangname

Sortierung nach Klassen

mit Studenten-Statistik

mit Kurswahl-Statistik

Ok      Abbrechen

### 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.

## Kurse

Kla.	Unt.	Fa.	Le.	Tnr	Wst	Stucl	min Anz.	max Anz.	Wahlen	Band	Befristung
12	10	BIO1	Nobel	1	5	10	5	25	10	T2_1	19.9. - 30.6.
12	72	bio1	Foss	1	3	20	5	25	39	T6_1	19.9. - 30.6.
12	73	bio2	Foss	1	3	19	5	25	39	T4_1	19.9. - 30.6.
12	11	CH1	Curie	2	5	9	5	25	9	T3_1	19.9. - 30.6.
12	74	ch1	Mend	2	3	25	5	25	41	T4_1	19.9. - 30.6.
12	80	ch2	Mend	2	3	16	5	25	41	T5_1	19.9. - 30.6.
12	14	d1	Goethe		4	18	5	25	55	C13_1	19.9. - 30.6.
12	15	d2	Bach		4	25	5	25	55	C13_1	19.9. - 30.6.
12	115	d3	Ander		4	12	5	25	55	C13_1	19.9. - 30.6.

## 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.

## Studenten

Klasse	Name	Familiennamen	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
12	Fettercaim	Fettercaim	30	10	10
12	Ardbeg	Ardbeg	31	10	10

### 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.

In dieser Liste werden für jeden gewählten Kurs alle Studenten, die diesen Kurs besuchen, gedruckt. 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.

Druck - Details

6 Studenten pro Zeile

mit Lehrer drucken

Ok Abbrechen

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

### 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 enthält alle Studenten mit Kurskollisionen.

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-Statistikkenzeichen.

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.

Diese Liste zeigt Ihnen, welche Studenten welche Kurse besuchen. 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.

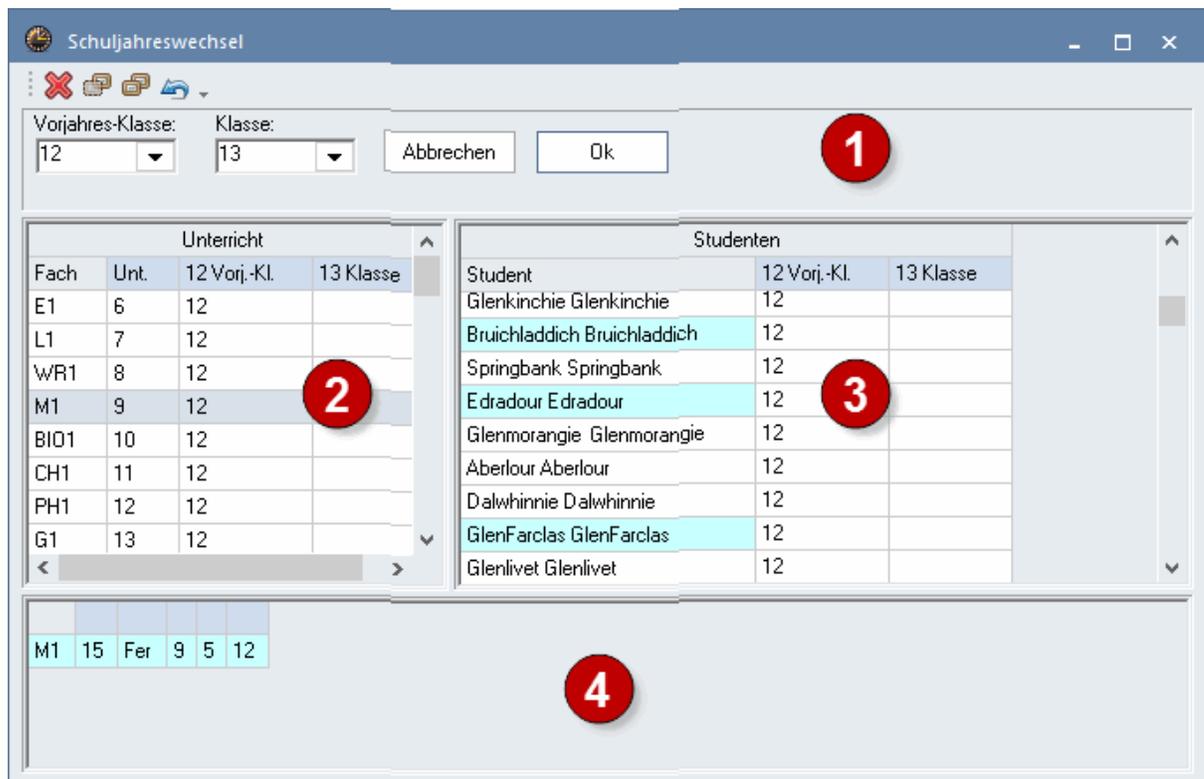
			BI01	bio1	bio2	CH1	ch1	ch2	d1	d2	d3	E1	E2	e1	e2	ek1	G1	g1	g2	inf1
<b>Jahrgangsstufe 12</b>																				
11	1	GlenOrd					1			1					1				1	
10	2	Lagavulin		1			1			1			1			1			1	
11	3	Laphroaiq		1			1		1			1				1	1			1
10	4	Oban			1	1				1				1		1			1	
10	5	Scapa			1	1								1						1
10	6	Talisker						1	1			1				1	1			
62	6	12:	0	2	2	2	3	1	2	3	0	2	1	2	1	4	2	3	1	1
62	6	12:	0	2	2	2	3	1	2	3	0	2	1	2	1	4	2	3	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.

- [Studenten hochstufen](#)
- [Kurse hochstufen](#)

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 Schuljahresfenster 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**

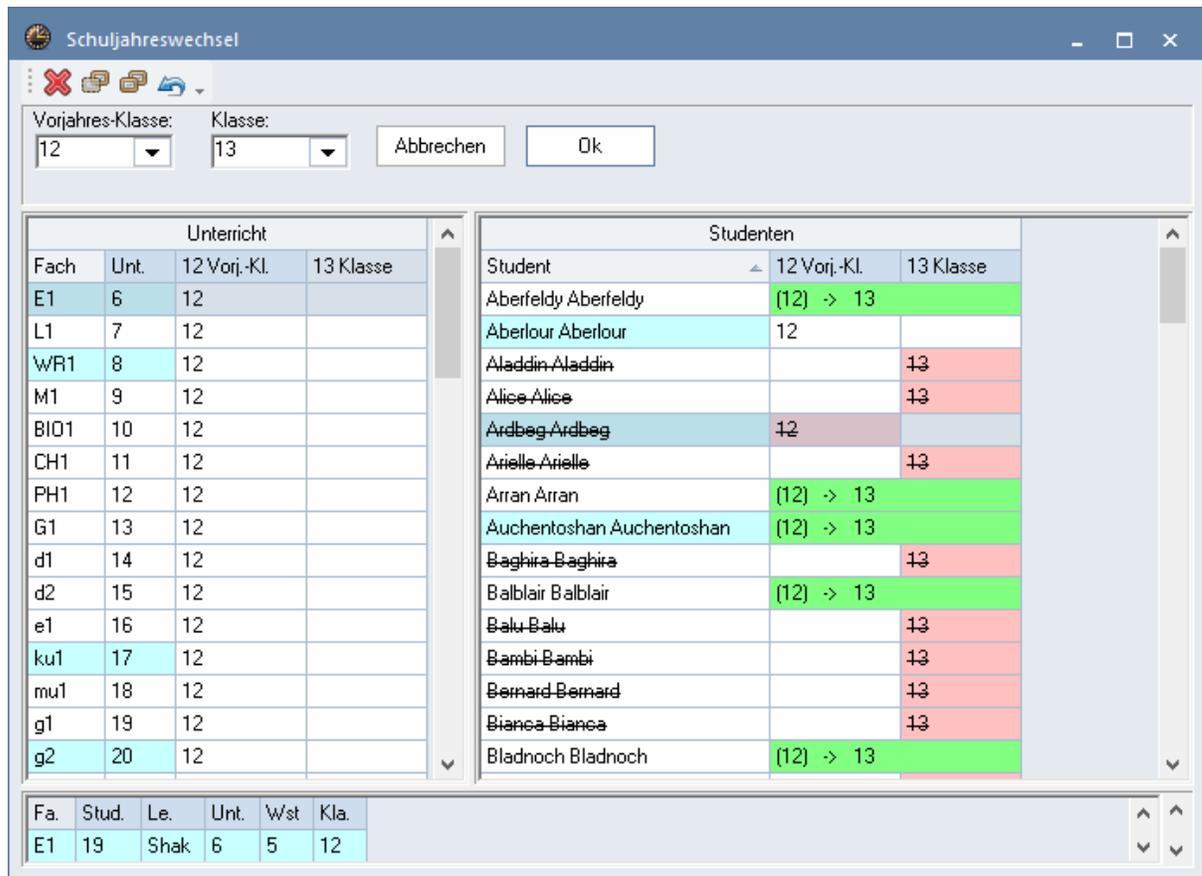
In diesem Fall markieren Sie den Studenten und betätigen Sie die Schaltfläche <Unterr./Student löschen>. Der Student wird aus den Stammdaten gelöscht.

**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, bis auf den Studenten Aladin. Er besucht noch einmal die Klasse 13.

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.

Schuljahreswechsel			
Vorjahres-Klasse:		Klasse:	
12		13	
		Abbrechen Ok	

Unterricht			
Fach	Unt.	12 Vorj.-Kl.	13 Klasse
WR1	8	12	
ch2	80	12	
inf1	81	12	
e2	82	12	
ev1	83	12	13
orc1	84	12 -> 13	
E2	85	(12) -> 13	
ku2	86	12	
E1	87		13
L1	88		13
WR1	89		13
M1	9	12	
M1	90		13
BIO1	91		13
CH1	92		13

Studenten			
Student	12 Vorj.-Kl.	13 Klasse	
Aberfeldy Aberfeldy	(12) -> 13		
Aberlour Aberlour	12		
Aladdin Aladdin		13	
Alice Alice		13	
Ardbeg Ardbeg	12		
Arielle Arielle		13	
Arran Arran	(12) -> 13		
Auchentoshan Auchentoshan	(12) -> 13		
Baghira Baghira		13	
Balblair Balblair	(12) -> 13		
Balu Balu		13	
Bambi Bambi		13	
Bernard Bernard		13	
Bianca Bianca		13	
Bladnoch Bladnoch	(12) -> 13		

Fa.	Stud.	Le.	Unt.	Wst.	Kla.
m2	19	Colu	71	3	12

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.

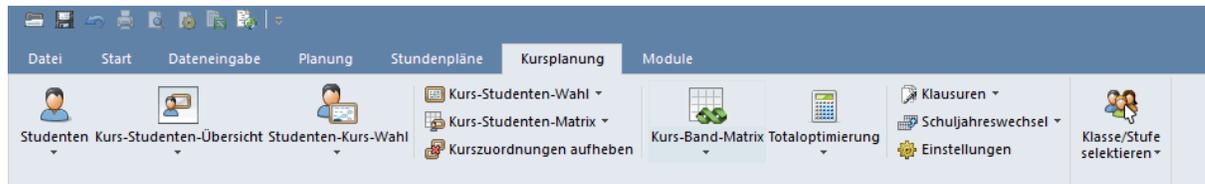
#### Hinweis: Gleicher Fachname in unterschiedlichen Jahrgangsstufen

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	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1
Talisker	Talisker	S12002	12	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1
Lagavulin	Lagavulin	S12003	12	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1
Laphroaig	Laphroaig	S12004	12	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1
Scapa	Scapa	S12005	12	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1
GlenOrd	GlenOrd	S12006	12	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1
Clynelish	Clynelish	S12007	12	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1
Bladnoch	Bladnoch	S12008	12	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1
Fettercairn	Fettercairn	S12009	12	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	A
Ardbeg	Ardbeg	S12010	12	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	A
Bowmore	Bowmore	S12011	12	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1
Bunnahabain	Bunnahabain	S12012	12	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1
Arran	Arran	S12013	12	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	A
Tobermory	Tobermory	S12014	12	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	A
GlenElgin	GlenElgin	S12015	12	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	A
Cardhu	Cardhu	S12016	12	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1
Glenkinchie	Glenkinchie	S12017	12	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1
Bruichladdich	Bruichladdich	S12018	12	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1
Springbank	Springbank	S12019	12	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	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](#), Abschnitt [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.

Kla.	Fa.	Wst	Stucl	min Anz	max Anz	Le.	Wahlen	Schülergruppe
13	BIO1	5	10	5	25	Mend	10	BIO1_13
12	bio1	3	20	5	25	Foss	39	bio1_12_1
13	bio1	3	24	5	25	Foss	24	bio1_13_1
12	bio2	3	19	5	25	Foss	39	bio2_12
12	CH1	5	9	5	25	Curie	9	CH1_12
13	CH1	5	16	5	25	Nobel	16	CH1_13
12	ch1	3	25	5	25	Mend	41	ch1_12_1
13	BIO1	5	10	5	25	Nobel	10	BIO1_12
13	ch1	3	7	5	25	Curie	7	ch1_13_1
12	ch2	3	16	5	25	Mend	41	ch2_12
12	d1	4	18	5	25	Goeth	95	d1_12
13	d1	4	26	5	25	Gri	57	d1_13
12	d2	4	25	5	25	Bach	55	d2_12
13	d2	4	22	5	25	Sutt	57	d2_13
13	d3	4	9	5	25	Grill	57	d3_13
12	d3	4	12	5	25	Ander	55	d3_12
12	E1	5	19	5	25	Shak	25	EN1_12
13	E1	5	24	5	25	Stan	24	EN1_13

Unt.	Fa.	Alternativkurse	Statistik	Le.	Akt.U-Gruppe	Befristung
73	bio2	bio1		Foss		19.9. - 30.6.
11	CH1			Cune		19.9. - 30.6.
115	d3	d1, d2		Ander		19.9. - 30.6.
16	e1	e2		Car		19.9. - 30.6.
20	g2	g1		Grill		19.9. - 30.6.
25	eth1			Arist		19.9. - 30.6.
17	ku1	ku2		Rub		19.9. - 30.6.
70	m1	m2		Eul		19.9. - 30.6.
78	sw1			Bach		19.9. - 30.6.
8	WR1			Smith		19.9. - 30.6.

Kla.	Name	Familienname	Wst	Kurse	Geschlecht
12	Oban	Oban	30	10	männl.
12	Talisker	Talisker	31	10	weibl.
12	Lagavulin	Lagavulin	30	10	männl.
12	Laphroai	Laphroaig	33	11	männl.
12	Scapa	Scapa	31	10	weibl.
12	GlenOrd	GlenOrd	33	11	weibl.
12	Clynelish	Clynelish	30	10	männl.
12	Bladnoch	Bladnoch	33	11	weibl.
12	Fettercairn	Fettercairn	30	10	weibl.
12	Ardbeg	Ardbeg	31	10	männl.
12	Bowmore	Bowmore	33	11	männl.
12	Bunnahabhain	Bunnahabhain	31	10	männl.
12	Arran	Arran	33	11	männl.
12	Tobermory	Tobermory	30	10	männl.
12	GlenElgin	GlenElgin	33	11	männl.
12	Cardhu	Cardhu	33	11	männl.
12	Glenkinchie	Glenkinchie	30	10	weibl.
12	Brackla	Brackla	30	10	männl.

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](#) im Abschnitt [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.

The screenshot shows the 'Kurs-Band-Matrix' interface. At the top, it displays '36 Wochenstunden' and '14 Kollisionen'. Below this, there are filters for 'Jahrgangsstufe' (13) and 'Klasse' (Alle). A summary table shows the following data:

Fach/Unt.	Wst (offene WSt.)	Studenten
CH1 / 92	5 (0)	16
Band T11_2	0	55

The main matrix has columns for bands 1 through 9 (T11\_2 to T5\_2) and rows for various courses. Blue 'X' marks indicate course assignments. For example, course 'g2' is assigned to band 1, 'k1' to band 1, 'ku1' to band 3, 'sm2' to band 2, 'BIO1' to band 2, 'bio1' to band 9, 'CH1' to band 1, 'ch1' to band 9, 'd1' to band 2, 'd2' to band 3, 'd3' to band 1, 'E1' to band 5, and 'ek1' to band 4. Green cells are visible in the matrix, for example, in the intersection of 'sm2' and band 6, and 'BIO1' and band 7.

At the bottom, a summary table lists course details:

Fach	Unt.	Art	Name	Statistik
d3	97	Stud	Heidi	
d3	97	Stud	Bambi	
d3	97	Stud	Hook	

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-Matrix](#) wird 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

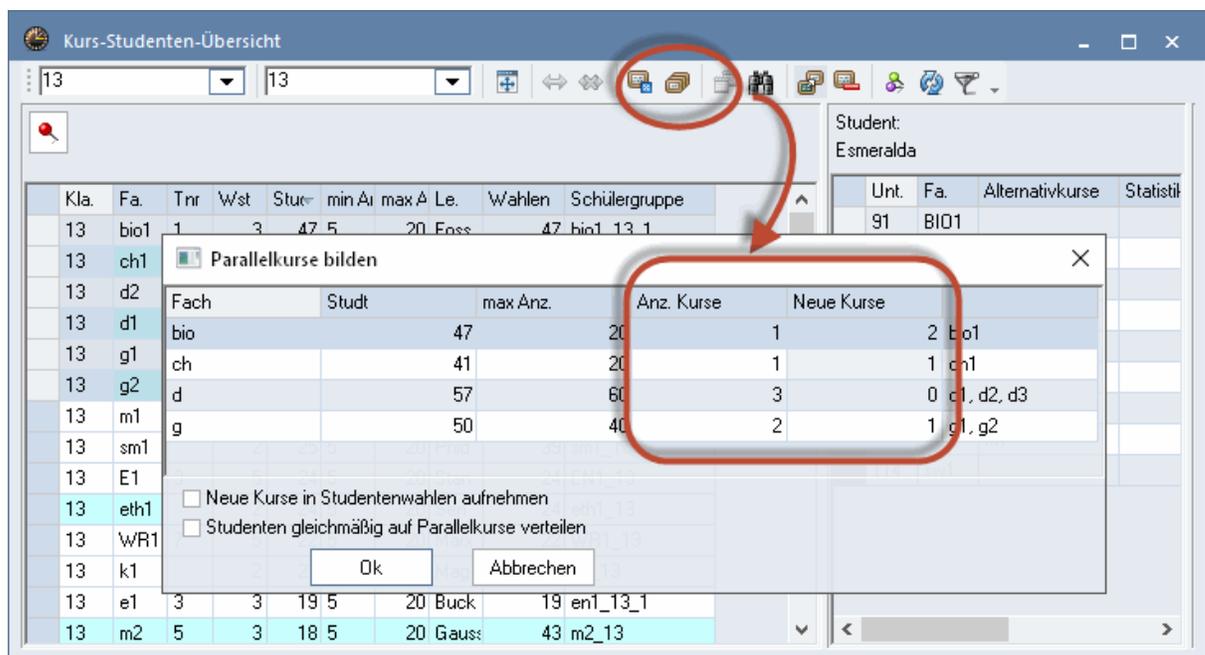
Die meisten Funktionen der Kurs-Studenten-Übersicht wurden schon im [gleichnamigen Kapitel](#) im Abschnitt [Studentenstundenplan](#) beschrieben.

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.

The screenshot shows the 'Kurs-Studenten-Übersicht' window with a table of courses. A red circle highlights the 'Kursabsage' button in the toolbar, which has a tooltip that reads 'Der Kurs wird als abgesagt markiert'. The table below shows the course details:

Kla.	Fa.	Tnr	Wst	Stue-	min A	max A	Le.	Wahlen	Schüler	alternativkurse	Statistik
13	bio1	1	3	47	5	20	Foss	47	bio1_13_1		
13	ch1	2	3	41	5	20	Curie	41	ch1_13_1		
13	d2		4	31	5	20	Sutt	32	d2_13		
13	d1		4	26	5	20	Gri	48	d1_13		
13	g1	4	2	25	5	20	Hero	50	g1_13_1		
13	g2	4	2	25	5	20	Asim	50	g2_13		
13	m1	5	3	25	5	20	Pas	43	m1_13_1		
13	sm1		2	25	5	20	Phid	39	sm1_13		
13	E1	3	5	24	5	20	Stan	24	EN1_13		
13	eth1		2	24	5	20	Sen	24	eth1_13		
13	WR1	7	5	22	5	20	Marx	22	WR1_13		
13	k1		2	21	5	20	Mag	30	k1_13		
13	e1	3	3	19	5	20	Buck	19	en1_13_1		
13	m2	5	3	18	5	20	Gaus	43	m2_13		

#### 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

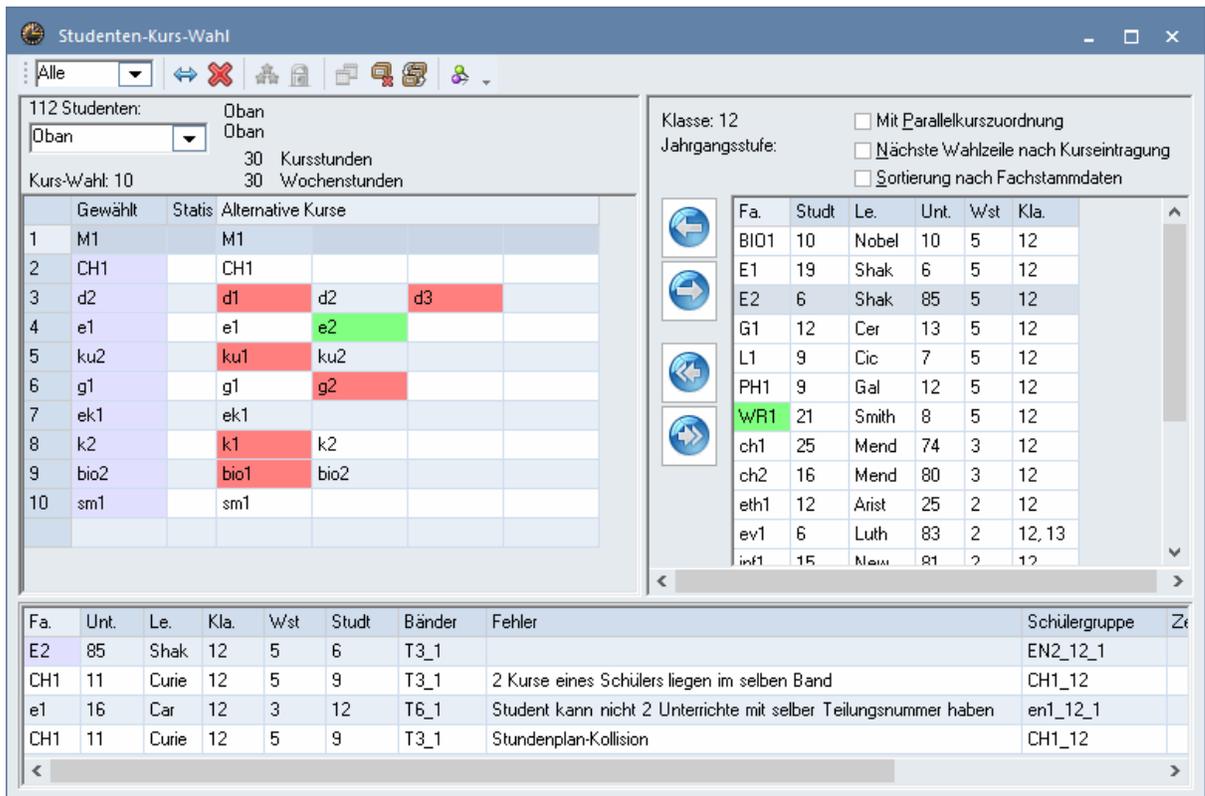
Über das Fenster Studenten-Kurs-Wahl können einem Studenten Kurse zugeordnet werden. Der große Unterschied zur Kurs-Studenten-Übersicht ist, dass hier auch Alternativkurse festgelegt werden können.

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.

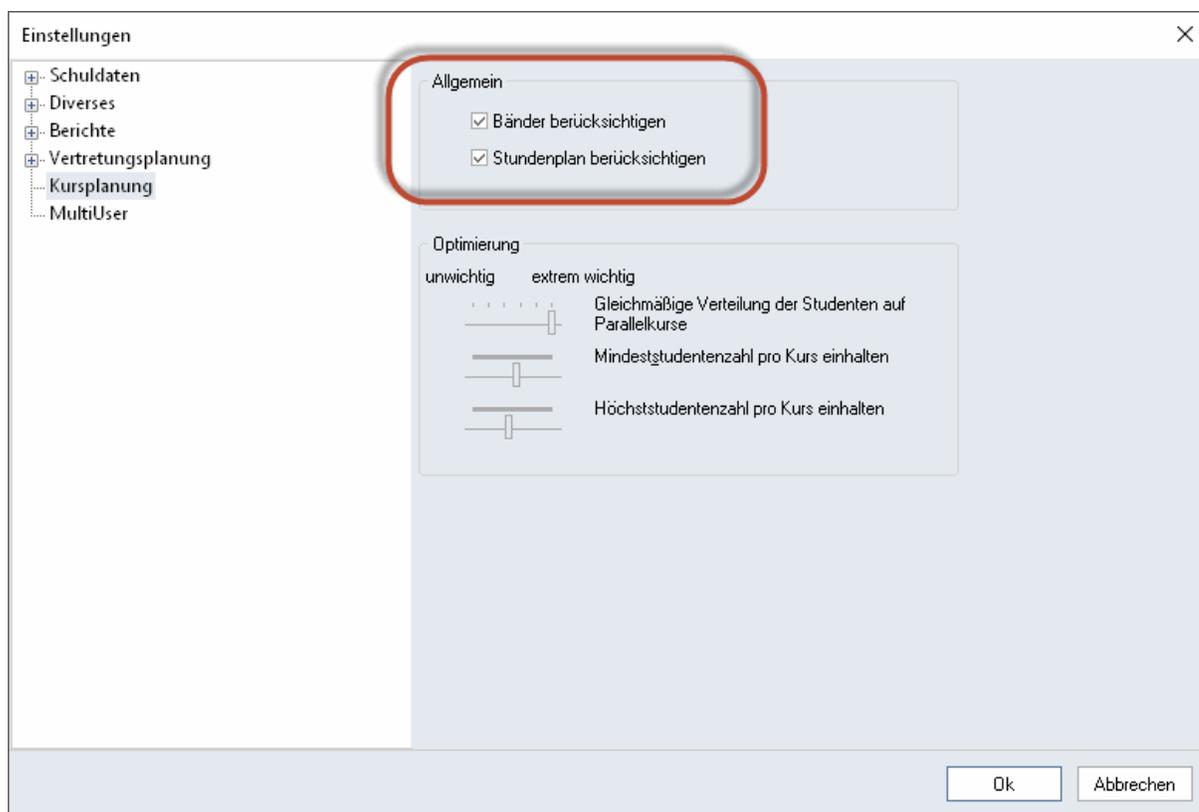
**Kurswahlbereich**

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 Statistikkenzeichen 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.

The screenshot shows the 'Studenten-Kurs-Wahl' application window. It features a top toolbar with icons for 'Alle Kurswahlen löschen', 'In die Kurswahl aufnehmen', 'Aus der Kurswahl löschen', 'In alle gleichen Kurswahlen aufnehmen', and 'Aus allen gleichen Kurswahlen löschen'. The main interface is divided into two panes. The left pane shows a table of course selections with columns for 'Gewählt', 'Statis', and 'Alternative Kurse'. The right pane shows a list of available courses with columns for 'Fa.', 'Unt.', 'Le.', 'Kla.', 'Wst.', and 'Kla.'. Below these panes is a 'Fehler' (Errors) table.

Gewählt	Statis	Alternative Kurse
1	M1	M1
2	CH1	CH1
3	d2	d1 d2 d3
4	e1	e1 e2
5	ku2	ku1 ku2
6	g1	g1 g2
7	ek1	ek1
8	k2	k1 k2
9	bio2	bio1 bio2
10	sm1	sm1

Fa.	Unt.	Le.	Kla.	Wst.	Kla.
E2	85	Shak	12	5	6
CH1	11	Curie	12	5	9
e1	16	Car	12	3	12
PH1	9	Gal	12	5	12
WR1	21	Smith	8	5	12
ch1	25	Mend	74	3	12
h2	16	Mend	80	3	12
			25	2	12
				2	12, 13
				2	12

Fa.	Unt.	Le.	Kla.	Wst.	Studi.	Bänder	Fehler	ZeilenText	Zeiler
E2	85	Shak	12	5	6	T3_1			
CH1	11	Curie	12	5	9	T3_1	2 Kurse eines Schülers liegen im selben Band		
e1	16	Car	12	3	12	T6_1	Student kann nicht 2 Unterrichte mit selber Teilungsnummer haben		

## 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.

	Gewählt	Statis	Alternative Kurse		
1	E1		E1	E2	
2	WR1		WR1		
3			d1	d2	d3
4			ku1	ku2	
5					
6	eth1				
7					
8					
9					
10	sm1				

	Gewählt	Statis	Alternative Kurse		
1	E1		E1	E2	
2	WR1		WR1		
3	d3		d1	d2	d3
4			ku1	ku2	
5			g1	g2	
6	eth1		eth1		
7			m1	m2	
8			bio1	bio2	
9			ch1	ch2	
10	sm1		sm1		

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.

The screenshot shows the 'Studenten-Kurs-Wahl' application. The main table has the following data:

	Gewählt	Statis	Alternative Kurse
1	M1		M1
2	CH1		CH1
3	d2*	d1	d2, d3
4	e1*	e1	e2
5	ku2*	ku1	ku2
6		g1	g2
7	ek1		ek1
8		k1	k2
9		bio1	bio2
10	sm1		sm1

The secondary table on the right lists course details:

Fa.	Studt	Le.	Unt.	Wst	Kla.
BI01	10	Nobel	10	5	12
E1	19	Shak	6	5	12
E2	6	Shak	85	5	12
G1	12	Cer	13	5	12
L1	9	Cic	7	5	12
PH1	9	Gal	12	5	12
WR1	21	Smith	8	5	12
ch1	25	Mend	74	3	12
ch2	15	Mend	80	3	12
eth1	12	Arist	25	2	12
ev1	6	Luth	83	2	12, 13

The bottom table shows details for course 'M1':

Fa.	Unt.	Le.	Kla.	Wst	Studt	Bänder	Fehler	ZeilenText	ZeilenText-2	Schülergruppe
M1	9	Fer	12	5	15	T1_1				M1_12

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.

112 Studenten: Oban  
Oban

Kurs-Wahl: 10 30 Kursstunden  
30 Wochenstunden

	Gewählt	Stat	Reservekurse
1	M1	s	PH1
2	CH1		
3	d2	s	
4	e1		
5	ku2		
6	g1		
7	ek1		
8	k2		
9	bio2		
10	sm1		

Klasse: 12  
Jahrgangsstufe:

Mit Parallelkurszuordnung  
 Nächste Wahlzeile nach Kurseintragung  
 Sortierung nach Fachstammdaten

Fa.	Studt	Le.	Unt.	Wst	Kla.
BI01	10	Nobel	10	5	12
E1	19	Shak	6	5	12
E2	6	Shak	85	5	12
G1	12	Cer	13	5	12
L1	9	Cic	7	5	12
PH1	9	Gal	12	5	12
WR1	21	Smith	8	5	12
ch1	25	Mend	74	3	12
ch2	16	Mend	80	3	12
eth1	12	Arist	25	2	12
ev1	6	Luth	83	2	12, 13
inf1	15	New	81	2	12
m1	21	Eul	70	3	12
m2	19	Colu	71	3	12
mu1	19	Callas	18	2	12

Fa.	Unt.	Le.	Kla.	Wst	Studt	Bänder	Fehler	ZeilenText	ZeilenText-2	Schülergruppe
CH1	11	Curie	12	5	9	T3_1				CH1_12

### 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.

112 Studenten: Oban  
 Kurs-Wahl: 10

	Gewählt	Status	Alternative Kurse		
1	M1		M1,1		
2	CH1		CH1,1		
3	d2		d1,3	d2,1	d3,2
4	s1		s1,1	s2,1	
5	ku2		ku1,1	ku2,1	
6	g1		g1,1	g2,1	
7	ek1		ek1,1		
8	k2		k1,1	k2,1	
9	bio2		bio1,1	bio2,1	
10	sm1		sm1,1		

Klasse: 12  
 Jahrgangsstufe:

Fa.	Studt	Le.	Unt.	Wst	Kla.
BIO1	10	Nobel	10	5	12
E1	19	Shak	6	5	12
E2	6	Shak	85	5	12
G1	12	Cer	13	5	12
L1	9	Cic	7	5	12
PH1	9	Gal	12	5	12
WR1	21	Smith	8	5	12
ch1	25	Mend	74	3	12
ch2	16	Mend	80	3	12
eth1	12	Arist	25	2	12

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

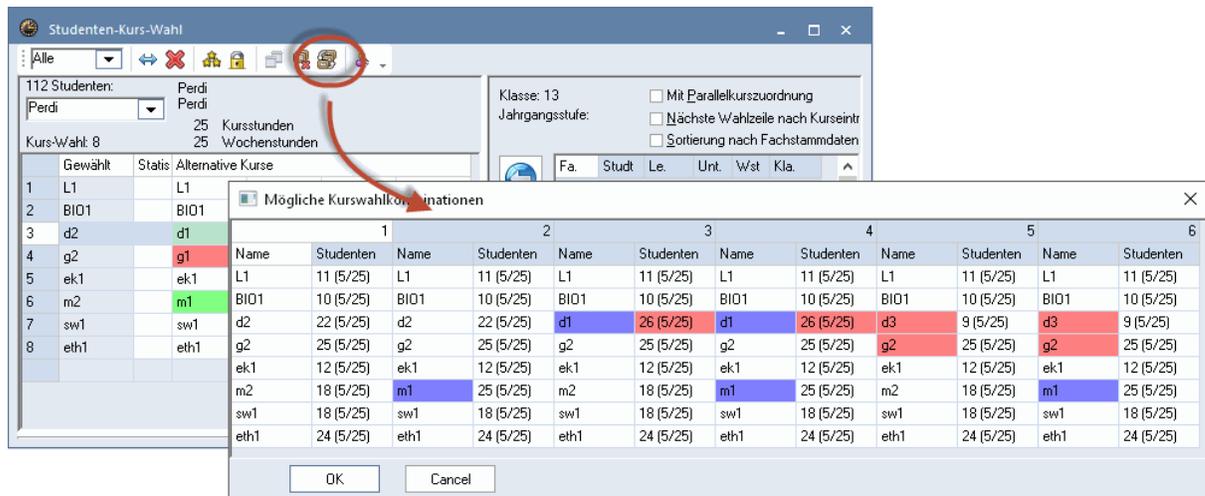
### 3.2.2.5 Kurswahlkombinationen

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.

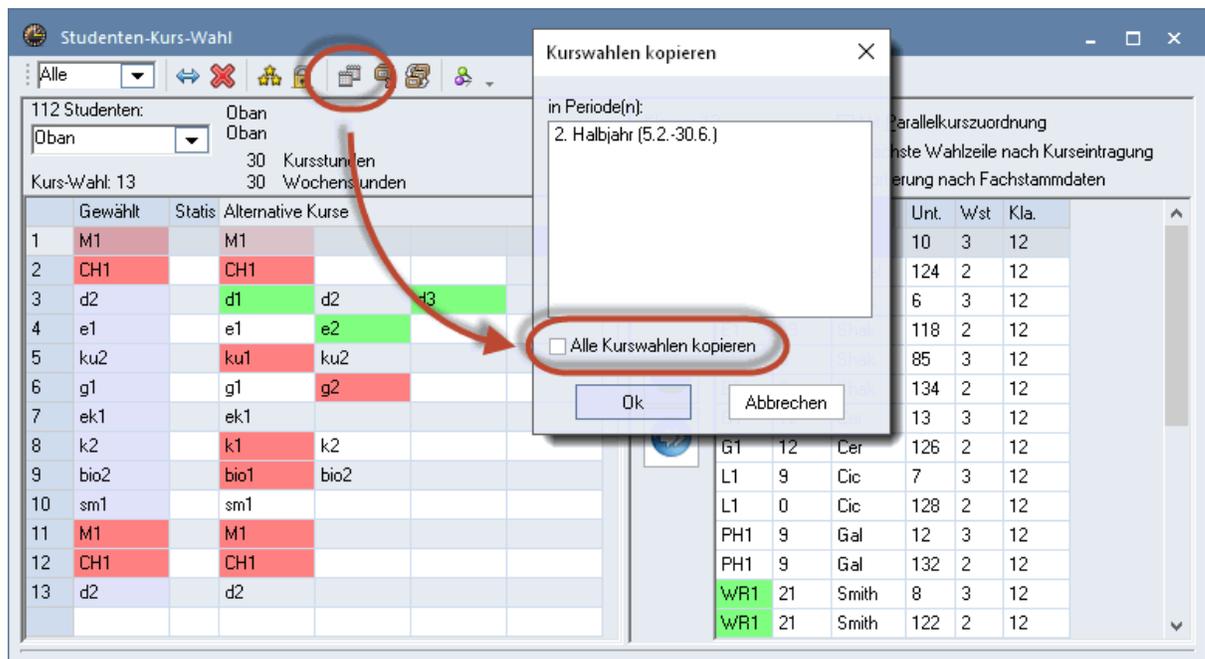
Wollen Sie eine dieser alternativen Kurswahlen übernehmen, dann klicken Sie einfach in die betreffende Spalte und dann auf <OK>. Damit wird dem Studenten die ausgewählte Kurswahlkombination zugewiesen



### 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.

Alternativkurs auswählen

Kurswahl fixieren.

Die selektierte Zelle

Die Kursdetailsansicht zur selektierten Zelle

Stud	Kla.	Statistik	Kurs		
Hatschi	13	s	d1	d2	d3
Seppl	13	m	d1	d2	d3
Schneewitchen	13	m	d1	d2	d3
Dumbo	13	m	d1	d2	d3
Mogli	13	s	d1	d2	d3
Schlafmütz	13	s	d1	d2	d3
Strolch	13	s	d1	d2	d3
Poppins	13	s	d1	d2	d3
Susi	13	s	d1	d2	d3
Alice	13	s	d1	d2	d3
Merlin	13	s	d1	d2	d3
Floh	13	m	d1	d2	d3
Kaa	13	s	d1	d2	d3
Wendy	13	s	d1	d2	d3
Arielle	13	s	d1	d2	d3
Klopfer	13	s	d1	d2	d3
Duchesse	13	s	d1	d2	d3
Blume	13	s	d1	d2	d3
Pongo	13	s	d1	d2	d3

Fa.	Unt.	Le.	Kla.	Wst	Studt	Bänder	Fehler	ZeilenText	ZeilenText-2	Schülergruppe
d3	97	Grill	13	4	9	C13_2				d3_13
g2	100	Asim	13	2	25	T11_2	Stundenplan-Kollision			g2_13

## 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.

The image shows two screenshots of the 'Kurs-Studenten-Wahl' software interface. The top screenshot displays a list of students with columns for 'Statistik', 'Kurs', 'd1', 'd2', and 'd3'. The bottom screenshot shows the same interface with the 'Alternative Kurse' checkbox checked and circled in red.

Stud	Kla.	Statistik	Kurs	d1	d2	d3
Poppins	13		d1	d2	d3	
Alice	13		d1	d2	d3	
Susi	13					
Baghira	13					
Floh	13					
Merlin	13					
Kaa	13					
Wendy	13					
Schlafmütz	13					
Seppl	13					
Mogli	13					

Stud	Kla.	Statistik	Kurs	d1	d2	d3
Chef	13		d1	d2	d3	
Seppl	13		d1	d2	d3	
Brumbär	13		d1	d2	d3	
Hatschi	13		d1	d2	d3	
Pimpel	13		d1	d2	d3	
Schlafmütz	13		d1	d2	d3	
Schneewitchen	13		d1	d2	d3	
Happy	13		d1	d2	d3	
Dumbo	13		d1	d2	d3	
Bambi	13		d1	d2	d3	
Pan	13		d1	d2	d3	

Fa.	Unt.	Le.	Kla.	Wst	St	Bänder	Fehler	ZeilenText	ZeilenText-2	Schülergruppe
d1	95	Gri	13	4	26	C13_2				d1_13

### 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-Optimierung](#) keine 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.

							1	2	3	4	5	6	7
							Aberfeldy	Aberlour	Ardbeg	Arran	Auchento	Balblair	Bladnoch
Fach	Unt.	Wst	Lehre	Klasse	Stufe	Stud	12	12	12	12	12	12	
ch1	110	3	Curie	13	13	7							
ch2	80	3	Mend	12	12	16	09	09X	09X		09X	09X	
d1	14	4	Goetr	12	12	18	03	03	03	03	03X	03	
d1	95	4	Gri	13	13	26							
d2	15	4	Bach	12	12	25	03X	03	03	03	03	03X	
d2	96	4	Sutt	13	13	22							
d3	97	4	Grill	13	13	9							
d3	115	4	Ander	12	12	12	03	03X	03X	03X	03	03X	
E1	6	5	Shak	12	12	19		01X	01X		01X		
E1	87	5	Stan	13	13	24							
E2	85	5	Shak	12	12	6		01	01		01		
e1	16	3	Car	12	12	12	11X			04		04X	
e1	98	3	Buck	13	13	19							
e2	82	3	Buck	12	12	12	11			04X		04	
ek1	21	2	Colu	12	12	14						07X	
ek1	102	2	Stan	13	13	12							

Fach	Unt.	Statistik	Bänder
e1	16		T6_1
m2	71		T6_1 2 Kurse eines Schülers liegen im selben Band

Im unteren Fenster, der Kursdetailansicht, werden zum jeweils selektierten Kurs weitere Kursdaten, wie Statistikkenzeichen 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.

Fach	Unt.	Wst	offe-	Lehre	Klass	Stufe	Stud	1	2	3	4	5	6	7	8	9
								T11_2	T12_2	T9_2	T10_2	T7_2	T8_1	T8_2	T4_2	T5_2
								0	0	0	2	2	2	2	3	3
								55	40	33	49	30	58	43	37	31
Fach	Unt.	Wst	offe-	Lehre	Klass	Stufe	Stud	55	40	33	49	30	3	43	37	31
g2	100	2	2	Asim	13	13	25	X								
k1	104	2	2	Mag	13	13	21	X								
ku1	99	2	2	Rub	13	13	11			X						
sm2	113	2	2	Ander	13	13	14		X							
BIO1	91	5	0	Mend	13	13	10									
bio1	109	3	0	Foss	13	13	24									X
CH1	92	5	0	Nobel	13	13	16									
ch1	110	3	0	Curie	13	13	7									X
d1	95	4	0	Gri	13	13	26		X							
d2	96	4	0	Sutt	13	13	22			X						
d3	97	4	0	Grill	13	13	9	X								
E1	87	5	0	Stan	13	13	24									
e1	98	3	0	Buck	13	13	19								X	
ek1	102	2	0	Stan	13	13	12				X					
rs1	94	5	0	Talk	13	13	7									

Fach	Unt.	Art	Name	Statistik
d3	97	Stud	Heidi	
d3	97	Stud	Bambi	
d3	97	Stud	Hook	

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 [Funktionen](#) des 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.

The screenshot shows the 'Kurs-Band-Matrix' application window. The top section, labeled 'Formularansicht', contains several input fields and a toolbar. Below this is a large grid labeled 'Kurs-Band-Matrix' showing course assignments across different semesters (1-9) and subjects. The bottom section, labeled 'Detailansicht', provides a list of specific course details.

#### 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.

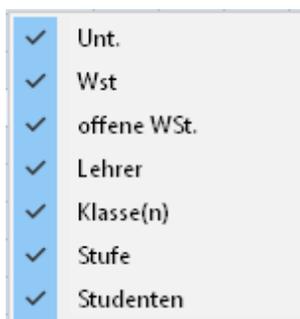
Um mehr Platz für die Anzeige der Kurse zu gewinnen, können Sie den Formularbereich der Kurs-Band-Matrix auch ausblenden. Klicken Sie dazu auf das aufwärts gerichtete schwarze Dreieck links oben im Fenster. Wenn Sie den Formularbereich wieder einblenden wollen, drücken Sie auf das nun abwärts

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.

**Name des Bandes**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	T1_1	T2_1	T3_1	C13_1	T4_1	T5_1	T6_1	T10_1	T11_1	T12_1	T7_1	T8_1	T9_1
	5	5	5	4	3	3	3	2	2	2	2	2	2
	34	43	33	55	49	49	51	42	47	37	55	58	27
Fach	Unt.	Wst	offene	Lehre	Klasse	Stufe	Stud						
BI01	10	5	0	Nobel	12	12	10						
bio1	72	3	0	Foss	12	12	20						
bio2	73	3	0	Foss	12	12	19						
CH1	11	5	0	Curie	12	12	9						
ch1	74	3	0	Mend	12	12	25						
ch2	80	3	0	Mend	12	12	16						
g1	14	4	0	Goeth	12	12	18						
g2	15	4	0	Bach	12	12	25						
g3	115	4	0	Ander	12	12	12						
E1	6	5	0	Shak	12	12	19						
E2	85	5	0	Shak	12	12	6						
e1	16	3	0	Car	12	12	12						
e2	82	3	0	Buck	12	12	12						
geo1	21	2	0	Colu	12	12	14						
H1	13	5	0	Cer	12	12	12						

Fach	Unt.	Art	Name	Statistik
M1	9	Stud	Bruichladdich	
M1	9	Stud	Edradour	
M1	9	Stud	Oban	

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.

## 3.2.5.2.1 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.

	Altes Band	Neues Band 1	Neues Band 2
Bandname:	T1_1	T1_1	T1_3
Wochenstunden:	5	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="2"/>
Doppelstunden:	0	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="1"/>
Stundenblock:	0	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="0"/>
Unterrichtsgruppe:		<input type="text" value="WA"/>	<input type="text" value="WB"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Kopien der Kurse in das neue Band aufnehmen		<input type="button" value="Ok"/>	<input type="button" value="Abbrechen"/>

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

U-Nr	Kl,Le	Nvpl	Std.	Wst	Lehrer	Fach	Klasse(n)	Fachraum	Stammraum	Dopp.Std.	Block	U-Gruppen	Bänder	UG.\
6	(c)			3	Shak	E1	12		r12		3	WA	T1_1	<input type="checkbox"/>
9	(c)			3	Fer	M1	12		r12		3	WA	T1_1	<input type="checkbox"/>
118	(c)			2	Shak	E1	12		r12	1-1		WB	T1_3	<input type="checkbox"/>
120	(c)			2	Fer	M1	12		r12	1-1		WB	T1_3	<input type="checkbox"/>

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](#).

### 3.2.5.2.2 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".

### 3.2.5.2.3 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.

### 3.2.5.2.4 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	Klassr	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							
BI01	10	5	0	Nobel	12	12	10										
BI01	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](#).

### 3.2.5.2.5 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.



### 3.2.5.2.6 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.

Kurs-Band-Matrix

Nur offene WSt 80 Wochenstunden 4 Kollisionen

Jahrgangsstufe: Alle  
 Fach/Unt. BI01 / 91 Wst (offene WSt) 5 (0) Studenten 10  
 Klasse: Alle  
 Band T1\_2 5 37

										1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
										T1_1	T1_2	T2_1	T2_2	T3_1	T3_2	C13_1	C13_2	T4_1	T4_2	
										5	5	5	5	5	5	4	4	3	3	
										34	37	43	50	33	27	55	57	49	37	
Fach	Unt.	Wst	offene	Lehre	Klasse	Stufe	Stud													
BI01	10	5	0	Nobel	12	12	10	3	0	0	7	-	10	0	8	0				
BI01	91	5	0	Mend	13	13	10	0	4	0	0	6	0	10	-	5				
bio1	72	3	0	Foss	12	12	20	17	0	12	0	11	0	20	0	-	0			
bio1	109	3	0	Foss	13	13	24													
bio2	73	3	0	Foss	12	12	19													
CH1	11	5	0	Curie	12	12	9													
CH1	92	5	0	Nobel	13	13	16													
ch1	74	3	0	Mend	12	12	25													
ch2	110	3	0	Curie	13	13	7													
ch2	80	3	0	Mend	12	12	16													
d1	14	4	0	Goeth	12	12	18													
d1	95	4	0	Gri	13	13	26													
d2	15	4	0	Bach	12	12	25													
d2	96	4	0	Sutt	13	13	22													
d3	97	4	0	Grill	13	13	9													

Fach	Unt.	Art	Name	Statistik
E1	87	Stud	Schneewitchen	
E1	87	Stud	Klopfer	
E1	87	Stud	Duchesse	
E1	87	Stud	Jaq	

### 3.2.5.2.7 Sortieren

#### Sortieren



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

Kurs-Band-Matrix

Nur offene WSt 80 Wochenstunden Kollisionen

Jahrgangsstufe: Alle  
 Fach/Unt.:  
 Klasse: Alle  
 Band:

Fach	Unt.	Wst	offene	Lehre	Klasse	Stufe	Stud	1	2	3	4	5
								T1_1	T1_2	T2_1	T2_2	T3
								5	5	5	5	
								34	37	43	50	
								34	37	43	50	
M1	9	5	0	Fer	12	12	15	X				
E1	6	5	0	Shak	12	12	19	X				
M1	90	5	0	Kep	13	13	13		X			
E1	87	5	0	Stan	13	13	24		X			
WR1	8	5	0	Smith	12	12	21			X		
G1	13	5	0	Cer	12	12	12			X		
BIO1	10	5	0	Nobel	12	12	10			X		
WR1	89	5	0	Marx	13	13	22				X	
PH1	93	5	0	New	13	13	11				X	
G1	94	5	0	Tolk	13	13	7				X	
BIO1	91	5	0	Mend	13	13	10				X	
PH1	12	5	0	Gal	12	12	9					X
L1	7	5	0	Cic	12	12	9					X
E2	85	5	0	Shak	12	12	6					X
CH1	11	5	0	Curie	12	12	9					X

Sortierkriterien

Sortieren nach: Band

Aufsteigend  Absteigend

dann nach: Fach

Aufsteigend  Absteigend

dann nach: Keine

Aufsteigend  Absteigend

Ok Abbrechen

Fach Unt. Art Name Statistik

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

### 3.2.5.2.8 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

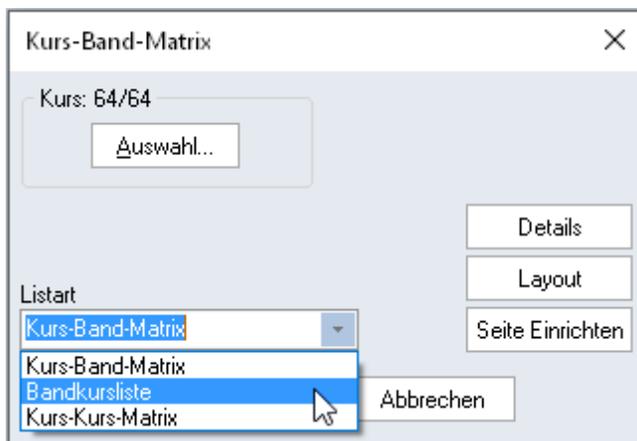
sollen.



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.

The screenshot shows two overlapping windows. The top window is the 'Einstellungen' (Settings) dialog, with a tree view on the left showing 'Berichte' > 'Drucknamen'. The 'Druckname für Studenten' dropdown is set to 'Student Vor+Langname'. The bottom window is the 'Kurs-Studenten-Matrix' window, showing a table of course assignments for students. A red circle highlights the 'Einstellungen' dialog box, and a red arrow points to the 'Drucknamen für Studenten anzeigen' checkbox, which is checked. The table below shows course assignments for students: Michi Aberfeldy, Franz Aberlour, Sigi Ardbeg, Karli Arran, Pauli Auchentosh, and Michi Hansi.

Fach	Unt.	Wst	Lehre	Klasse	Stufe	Stud	12	12	12	12	12	12
BIO1	10	3	Nobel	12	12	10	02X					02X
BIO1	124	2	Nobel	12	12	10	12X					13X
BIO1	91	5	Mend	13	13	10						
bio1	72	3	Foss	12	12	20		08	08	09		08
bio1	109	3	Foss	13	13	24						
bio2	73	3	Foss	12	12	19		08X	08X	09X		08X
CH1	11	3	Curie	12	12	9				02X		02X
CH1	130	2	Curie	12	12	9				13X		12X

### 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.

Bedingung: 1, Kurse der Bedingung: 3

Nr.	max. der Bdg.	nicht in Band	Kurse der Bedingung		
1	2		BIO1	CH1	PH1
2		3	d1	d2	d3
3		2	e1	e2	

Jahrgangsstufe: Alle Klasse: Alle

Fa.	Studt	Le.	Unt.	Wst	Kla.
bio1	20	Foss	72	3	12
bio1	24	Foss	109	3	13
BIO1	10	Mend	91	5	13
bio2	19	Foss	73	3	12
ch1	25	Mend	74	3	12
ch1	7	Curie	110	3	13
CH1	16	Nobel	92	5	13

Fa.	Studt	Le.	Unt.	Wst	Kla.	Bänder	Fehler
BIO1	10	Nobel	10	5	12	T2_1	
CH1	9	Curie	11	5	12	T3_1	
PH1	9	Gal	12	5	12	T3_1	

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 bestimmte 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

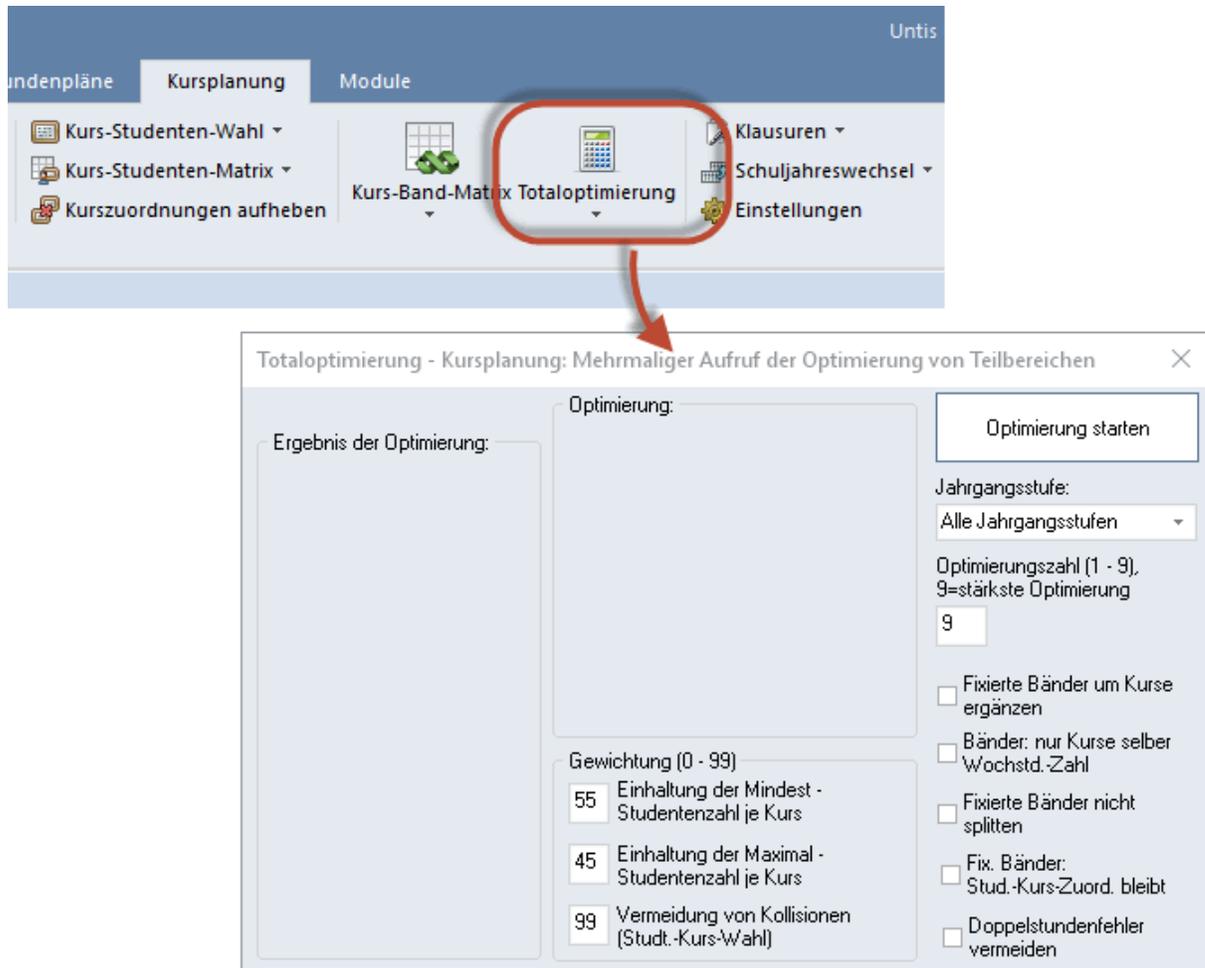
In einem Band dürfen keine Kurse aus einer bestimmten Gruppe mit Kursen aus einer anderen Gruppe verplant werden.

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" über den Menüpunkt "Optimierung von Teilbereichen" im Menü "Totaloptimierung" gestartet.

The screenshot shows two overlapping windows from a course planning software. The background window is titled 'Teilbereiche festlegen' and contains a table of courses with columns: Fa., Ausw., Wst., Stufe, Studt., Le., Unt. The foreground window is titled 'Opt. von Teilbereichen' and contains optimization settings and a table of course assignments.

**Teilbereiche festlegen - Summary Table:**

Kurse	Verplant	Wochenstunden (*) min. erforderlich	Bänder (*) min. erforderlich	Durchschnittliche Belegung der Bänder	Selektiert Anz	Wst
	0	0	0	0	9	5
	9	10*	2*	100 % (55/55)		
	27	23*	9*	94 % (52/55)		

**Opt. von Teilbereichen - Summary Table:**

Fach	Unt.	Wst.	offene WSt.	Lehrer	Studenten	1	2	3
E1	6	5	5	Shak	13 (5-25)	X		
L1	7	5	5	Cic	9 (5-25)		X	
WR1	8	5	5	Smith	21 (5-25)	X		
M1	9	5	5	Fer	15 (5-25)	X		
BID1	10	5	5	Nobel	10 (5-25)		X	
CH1	11	5	5	Curie	9 (5-25)			X
PH1	12	5	5	Gal	9 (5-25)			X
G1	13	5	5	Cer	12 (5-25)			X
E2	85	5	5	Shak	12 (5-25)			X

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.

Fa. ▲	Ausw.	Wst	Stufe	Studt	Le.	Unt.
bio1	<input checked="" type="checkbox"/>	3 (3)	12	20	Foss	72
BI01	<input checked="" type="checkbox"/>	5 (5)	12	10	Nobel	10
bio2	<input checked="" type="checkbox"/>	3 (3)	12	19	Foss	73
ch1	<input checked="" type="checkbox"/>	3 (3)	12	25	Mend	74
CH1	<input checked="" type="checkbox"/>	5 (5)	12	9	Curie	11
ch2	<input checked="" type="checkbox"/>	3 (3)	12	16	Mend	80
d1	<input type="checkbox"/>	4 (4)	12	18	Goethe	14
d2	<input type="checkbox"/>	4 (4)	12	25	Bach	15
d3	<input type="checkbox"/>	4 (4)	12	12	Ander	115
e1	<input checked="" type="checkbox"/>	3 (3)	12	12	Car	16
E1	<input checked="" type="checkbox"/>	5 (5)	12	19	Shak	6
e2	<input checked="" type="checkbox"/>	3 (3)	12	12	Buck	82
E2	<input checked="" type="checkbox"/>	5 (5)	12	6	Shak	85
ek1	<input type="checkbox"/>	2 (2)	12	14	Colu	21
eth1	<input type="checkbox"/>	2 (2)	12	12	Arist	25
ev1	<input type="checkbox"/>	2 (2)	12, 13	6	Luth	83
g1	<input type="checkbox"/>	2 (2)	12	20	Hero	19
G1	<input checked="" type="checkbox"/>	5 (5)	12	12	Cer	13
g2	<input type="checkbox"/>	2 (2)	12	22	Grill	20

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.

### 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.

	Kurse	Wochenstunden (*) min. erforderlich	Bänder (*) min. erforderlich	Durchschnittliche Belegung der Bänder	Selektiert Anz	Wst
Verplant	0	0	0	0	8	5
Selektiert	8	10*	2*	100 % (57/57)		
Offen	21	18*	7*	89 % (51/57)		

Fa.	Ausw.	Wst.	Stufe	Stud.	Le.	Unt.
E1	<input checked="" type="checkbox"/>	5 (5)	13	24	Stan	87
L1	<input checked="" type="checkbox"/>	5 (5)	13	11	Sen	88
WR1	<input checked="" type="checkbox"/>	5 (5)	13	22	Marx	89
M1	<input checked="" type="checkbox"/>	5 (5)	13	13	Kep	90
BI01	<input checked="" type="checkbox"/>	5 (5)	13	10	Mend	91
CH1	<input checked="" type="checkbox"/>	5 (5)	13	16	Nobel	92
PH1	<input checked="" type="checkbox"/>	5 (5)	13	11	New	93
G1	<input checked="" type="checkbox"/>	5 (5)	13	7	Tolk	94
d1	<input type="checkbox"/>	4 (4)	13	26	Gri	95
d2	<input type="checkbox"/>	4 (4)	13	22	Sutt	96
d3	<input type="checkbox"/>	4 (4)	13	9	Grill	97
e1	<input type="checkbox"/>	3 (3)	13	19	Buck	98
m1	<input type="checkbox"/>	3 (3)	13	25	Pas	107
m2	<input type="checkbox"/>	3 (3)	13	18	Gauss	108
bio1	<input type="checkbox"/>	3 (3)	13	24	Foss	109
ch1	<input type="checkbox"/>	3 (3)	13	7	Curie	110
ph1	<input type="checkbox"/>	3 (3)	13	13	Meit	111
ev1	<input type="checkbox"/>	2 (2)	12, 13	6	Luth	83

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 8 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.

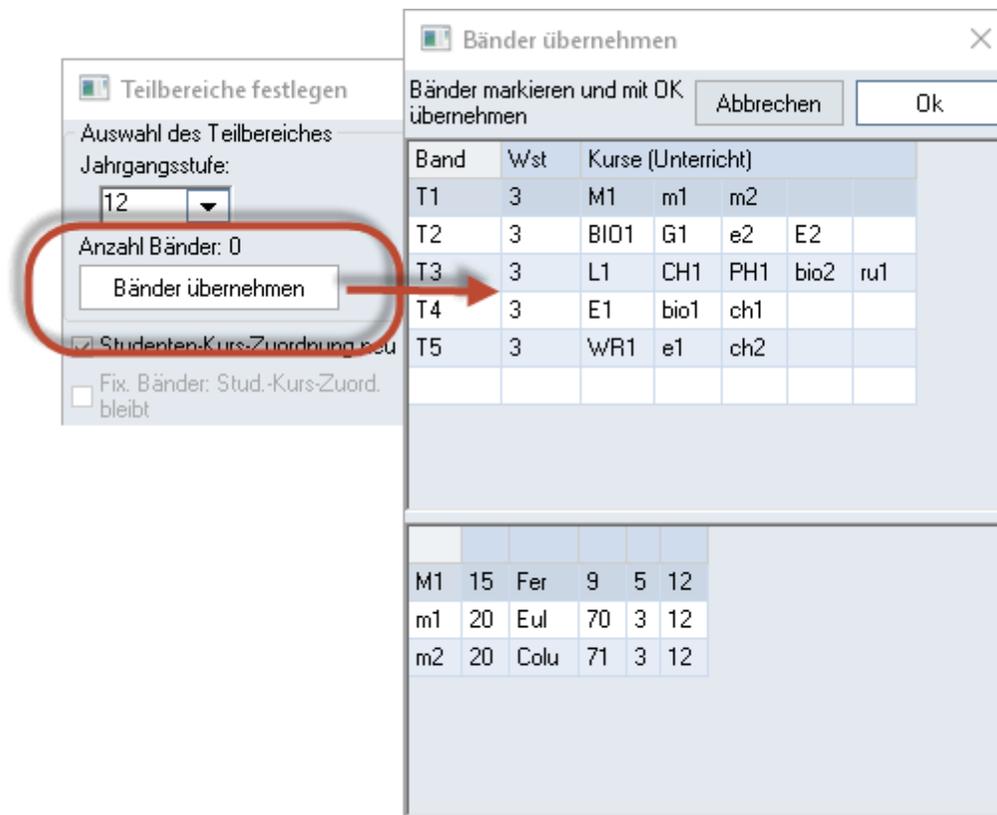
Offen, das heißt nicht selektiert und nicht verplant, sind 21 Kurse (1. Spalte, 2. Zeile).

### 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.

**Teilbereiche festlegen**

Auswahl des Teilbereiches  
 Jahrgangsstufe: 12  
 Anzahl Bänder: 5  
 Bänder übernehmen

	Verplant	Kurse	Wochenstunden (*) min. erforderlich	(*)
	Verplant	18	15	
	Selektiert	18	19*	
	Offen	18	14*	

Fa.	Ausw.	Wst	Stufe	Studt	Le.	Unt.
d1	<input type="checkbox"/>	4 (4)	12	18	Goethe	14
d2	<input type="checkbox"/>	4 (4)	12	25	Bach	15
ku1	<input type="checkbox"/>	2 (2)	12	13	Rub	17
mu1	<input type="checkbox"/>	2 (2)	12	19	Callas	18
g1	<input type="checkbox"/>	2 (2)	12	20	Hero	19
g2	<input type="checkbox"/>	2 (2)	12	22	Grill	20
ek1	<input type="checkbox"/>	2 (2)	12	14	Colu	21
wr1	<input type="checkbox"/>	2 (2)	12	20	Marx	22
k1	<input type="checkbox"/>	2 (2)	12	25	Beck	23
k2	<input type="checkbox"/>	2 (2)	12	15	Stu	24
eth1	<input type="checkbox"/>	2 (2)	12	12	Arist	25
sm1	<input type="checkbox"/>	2 (2)	12	31	Ander	76
sw1	<input type="checkbox"/>	2 (2)	12	24	Bach	78
nf1	<input type="checkbox"/>	2 (2)	12	15	New	81
ev1	<input type="checkbox"/>	2 (2)	12, 13	6	Luth	83
orc1	<input type="checkbox"/>	2 (2)	12	8	Callas	84
E2	<input checked="" type="checkbox"/>	5 (5)	12	11	Shak	85

Studenten-Kurs-Zuordnung neu  
 Fix. Bänder: Stud.-Kurs-Zuord. bleibt  
 9 Optimierungszahl (1 - 9), 9=stärkste Optimierung  
 5 Anzahl der zu bildenden Bänder  
 99 Maximalzahl von Kursen je Band  
 5 Maximalzahl Kollisionen  
 Gewichtung (0 - 99)  
 55 Einhaltung der Mindest - Studentenzahl je Kurs  
 45 Einhaltung der Maximal - Studentenzahl je Kurs  
 99 Vermeidung von Kollisionen (Studt.-Kurs-Wahl)

Weiter Schließen

### 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.

#### **Gewichtungparameter**

Mit den Gewichtungsparemtern 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.

Opt. von Teilbereichen

Ergebnis der Optimierung:  
Beste    Aktuell  
Lösung:  
Kollisionen  
Überbelegte Kurse  
Unterbelegte Kurse

Fach	Unt.	Wst	offene WSt.	Lehrer	Studenten	1	2	3	4	5	6	7
E1	6	5	5	Shak	5 (5-25)				X*	/		
L1	7	5	5	Cic	4 (5-25)			X*				
WR1	8	5	5	Smith	0 (5-25)					X*		
M1	9	5	5	Fer	2 (5-25)	X*						
BID1	10	5	5	Nobel	3 (5-25)	/	X*	/	/			
CH1	11	5	5	Curie	6 (5-25)			X*				
PH1	12	5	5	Gal	8 (5-25)							X
G1	13	5	5	Cer	5 (5-25)		X*					
d1	14	4	4	Goethe	19 (5-25)							
d2	15	4	4	Bach	18 (5-25)					X		

G1 - LK Geschichte 1		Band: 1	
Studenten: 5	Kollisionen: 0	Studenten: 42	Kollisionen: 0
Knockando - Knockando			
HighPark - HighPark			
GlenElgin - GlenElgin			
Lockness - Lockness			

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.

### **3.3.3.1 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.

### 3.3.3.2 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.

Teilbereiche festlegen

Auswahl des Teilbereiches  
 Jahrgangsstufe: Alle  
 Anzahl Bänder: 0  
 Bänder übernehmen

Studenten-Kurs-Zuordnung neu  
 Fix. Bänder. Stud.-Kurs-Zuord. bleibt

9 Optimierungszahl (1 - 9)  
 3 Anzahl der zu bildenden Bänder

99 Maximalzahl von Kursen je Band  
 0 Maximalzahl Kollisionen

Gewichtung (0 - 99)  
 55 Einhaltung der Mindest-Studentenzahl je Kurs  
 45 Einhaltung der Maximal-Studentenzahl je Kurs  
 99 Vermeidung von Kollisionen (Stud.-Kurs-Wahl)

Weiter Schließen

Kurse	Verplant	0	Wochenstunden (*) min. erforderlich	0	Bänder (*) min. erforderlich	0	Durchschnittliche Belegung der Bänder	0	Selektiert	
									Anz	Wst
	Selektiert	17	10*	2*	100 % (112/112)			17	5	
	Offen	47	23*	9*	82 % (92/112)					
Fa.	Ausw.	Wst	Stufe	Stud.	Le.	Unt.				
E1	<input checked="" type="checkbox"/>	5 (5)	2	19	Shak	6				
L1	<input checked="" type="checkbox"/>	5 (5)	2	9	Cic	7				
WR1	<input checked="" type="checkbox"/>	5 (5)	2	21	Smith	8				
M1	<input checked="" type="checkbox"/>	5 (5)	2	15	Fer	9				
BIO1	<input checked="" type="checkbox"/>	5 (5)	2	10	Nobel	10				
CH1	<input checked="" type="checkbox"/>	5 (5)	2	9	Curie	11				
PH1	<input checked="" type="checkbox"/>	5 (5)	2	9	Gal	12				
G1	<input checked="" type="checkbox"/>	5 (5)	2	12	Cer	13				
E2	<input checked="" type="checkbox"/>	5 (5)	2	6	Shak	85				
E1	<input checked="" type="checkbox"/>	5 (5)	3	24	Stan	87				
L1	<input checked="" type="checkbox"/>	5 (5)	3	11	Sen	88				
WR1	<input checked="" type="checkbox"/>	5 (5)	3	22	Marx	89				
M1	<input checked="" type="checkbox"/>	5 (5)	3	13	Kep	90				
BIO1	<input checked="" type="checkbox"/>	5 (5)	3	10	Mend	91				
CH1	<input checked="" type="checkbox"/>	5 (5)	3	16	Nobel	92				
PH1	<input checked="" type="checkbox"/>	5 (5)	3	11	New	93				
G1	<input checked="" type="checkbox"/>	5 (5)	3	7	Tolk	94				
d1	<input type="checkbox"/>	4 (4)	12	18	Goethe	14				
d2	<input type="checkbox"/>	4 (4)	12	25	Bach	15				
d1	<input type="checkbox"/>	4 (4)	13	26	Gri	95				
d2	<input type="checkbox"/>	4 (4)	13	22	Sutt	96				
d3	<input type="checkbox"/>	4 (4)	13	9	Grill	97				
d3	<input type="checkbox"/>	4 (4)	12	12	Ander	115				
e1	<input type="checkbox"/>	3 (3)	12	12	Car	16				
m1	<input type="checkbox"/>	3 (3)	12	21	Eul	70				
m2	<input type="checkbox"/>	3 (3)	12	19	Colu	71				
bio1	<input type="checkbox"/>	3 (3)	12	20	Foss	72				
hin2	<input type="checkbox"/>	3 (3)	12	19	Foss	73				

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.

The screenshot shows the 'Opt. von Teilbereichen' window with the following elements:

- Buttons:** Optimierung, Ok, Erw. Optimierung, Abbrechen.
- Options:**
  - Günstige Bänder grün
  - Doppelstundenfehler vermeiden
- Ergebnis der Optimierung:**
  - Beste Lösung: 0012
  - 0 Kollisionen
  - 0 Überbelegte Kurse
  - 0 1 Unterbelegte Kurse
- Table:**

Fach	Unt.	Wst	offene WSt.	Lehrer	Studenten	1	2	3
E1	6	5	5	Shak	13 (5-25)	X		
L1	7	5	5	Cic	9 (5-25)			X
WR1	8	5	5	Smith	21 (5-25)		X	
M1	9	5	5	Fer	15 (5-25)	X		
BIO1	10	5	5	Nobel	10 (5-25)		X	
CH1	11	5	5	Curie	9 (5-25)			X
PH1	12	5	5	Gal	9 (5-25)			X
G1	13	5	5	Cer	12 (5-25)		X	
E2	85	5	5	Shak	12 (5-25)			X
E1	87	5	5	Stan	24 (5-25)	X		
L1	88	5	5	Sen	11 (5-25)			X
WR1	89	5	5	Marx	22 (5-25)		X	
M1	90	5	5	Kep	13 (5-25)	X		
BIO1	91	5	5	Mend	10 (5-25)		X	
CH1	92	5	5	Nobel	16 (5-25)			X
PH1	93	5	5	New	11 (5-25)		X	
G1	94	5	5	Tolk	7 (5-25)		X	
- Summary Table:**

E1 - LK Englisch 1		Band: 1
Studenten: 0	Kollisionen: 0	Studenten: 0
		Kollisionen: 0
- Dialog Box:** 'Untis - Hinweis' with a warning icon and the message 'Optimierung beendet Lösung gefunden' and an 'OK' button.

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 hat, nämlich 3, wir aber nur die Bildung von 2 Bändern 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.

**Teilbereiche festlegen**

Auswahl des Teilbereiches  
Jahrgangsstufe: Alle

Anzahl Bänder: 0  
Bänder übernehmen

Studenten-Kurs-Zuordnung neu  
 Fix. Bänder: Stud.-Kurs-Zuord. bleibt

9 Optimierungszahl (1 - 9), 9=stärkste Optimierung  
2 Anzahl der zu bildenden Bänder  
99 Maximalzahl von Kursen je Band  
0 Maximalzahl Kollisionen

Gewichtung (0 - 99)  
55 Einhaltung der Mindest-Studentenzahl je Kurs  
45 Einhaltung der Maximal-Studentenzahl je Kurs  
99 Vermeidung von Kollisionen (Studt.-Kurs-Wahl)

Weiter Schließen

Kurse	Verplant	Wochenstunden (*) min. erforderlich	Bänder (*) min. erforderlich	Durchschnittliche Belegung der Bänder	Selektiert Anz	Wst
	Verplant	17	15	3	66 % (75/112)	15 3
	Selektiert	15	9*	3*	75 % (85/112)	
	Offen	32	14*	6*	84 % (95/112)	

Fa.	Ausw.	Wst	Stufe	Studt	Le.	Unt.
d1	<input type="checkbox"/>	4 (4)	12	18	Goethe	14
d2	<input type="checkbox"/>	4 (4)	12	25	Bach	15
d1	<input type="checkbox"/>	4 (4)	13	26	Gri	95
d2	<input type="checkbox"/>	4 (4)	13	22	Sutt	96
d3	<input type="checkbox"/>	4 (4)	13			
d3	<input type="checkbox"/>	4 (4)	12			
e1	<input checked="" type="checkbox"/>	3 (3)	12			
m1	<input checked="" type="checkbox"/>	3 (3)	12			
m2	<input checked="" type="checkbox"/>	3 (3)	12			
bio1	<input checked="" type="checkbox"/>	3 (3)	12			
bio2	<input checked="" type="checkbox"/>	3 (3)	12			
ch1	<input checked="" type="checkbox"/>	3 (3)	12			
ch2	<input checked="" type="checkbox"/>	3 (3)	12			
e2	<input checked="" type="checkbox"/>	3 (3)	12			
e1	<input checked="" type="checkbox"/>	3 (3)	13			
m1	<input checked="" type="checkbox"/>	3 (3)	13			
m2	<input checked="" type="checkbox"/>	3 (3)	13			
bio1	<input checked="" type="checkbox"/>	3 (3)	13			
ch1	<input checked="" type="checkbox"/>	3 (3)	13			
ph1	<input checked="" type="checkbox"/>	3 (3)	13			
ru1	<input checked="" type="checkbox"/>	3 (3)	12	5	Pas	116
ku1	<input type="checkbox"/>	2 (2)	12	13	Rub	17
mu1	<input type="checkbox"/>	2 (2)	12	19	Callas	18
g1	<input type="checkbox"/>	2 (2)	12	20	Hero	19
g2	<input type="checkbox"/>	2 (2)	12	22	Grill	20
ek1	<input type="checkbox"/>	2 (2)	12	14	Colu	21
wr1	<input type="checkbox"/>	2 (2)	12	20	Marx	22
k1	<input type="checkbox"/>	2 (2)	12	25	Beck	23

**Daten - Analyse**

Fehler: 0  
Hinweise: 47

Nr.	Text
1	Student hat zu viele Kurse im Teilbereich Student: Talisker - Talisker Anzahl Kurse: 3
2	Student hat zu viele Kurse im Teilbereich Student: Laphroaig - Laphroaig Anzahl Kurse: 3
3	Student hat zu viele Kurse im Teilbereich Student: Scapa - Scapa Anzahl Kurse: 3
4	Student hat zu viele Kurse im Teilbereich

Ok  
Druck  
Abbrechen

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.

The screenshot shows the 'Kurs-Band-Matrix' window. At the top, it displays '40 Wochenstunden' and '0 Kollisionen'. Below this, there are filters for 'Jahrgangsstufe' (set to 'Alle') and 'Klasse' (set to 'Alle'). A summary table shows 'Fach/Unt. M1 / 90' with 'Wst (offene WSt.) 5 (0)' and 'Studenten 13'. Another row shows 'Band T1' with 'Wst 5' and 'Studenten 65'. The main matrix has columns for weeks (\*1 to \*14) and rows for courses. The first row of the matrix shows the number of hours for each week: T1: 5, T2: 5, T3: 5, T4: 3, T5: 3, T6: 3, T7: 2, T8: 2, T9: 2, T10: 2, T11: 2, T12: 2, T13: 2, T14: 2. Below this, a table lists courses with their respective hours and whether they are planned (marked with an 'X').

Fach	Unt.	Wst	offene	Lehre	Klasse	Stufe	Stud	*1	*2	*3	*4	*5	*6	*7	*8	*9	*10	*11	*12	*13	*14	
								T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14	
								5	5	5	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	
								65	93	66	84	84	87	112	98	97	73	94	97	78	34	
Fach	Unt.	Wst	offene	Lehre	Klasse	Stufe	Stud															
M1	90	5	0	Kep	13	13	13	X														
M1	9	5	0	Fer	12	12	15	X														
E1	87	5	0	Stan	13	13	24	X														
E1	6	5	0	Shak	12	12	13	X														
WR1	89	5	0	Marx	13	13	22		X													
WR1	8	5	0	Smith	12	12	21		X													
PH1	93	5	0	New	13	13	11		X													
G1	94	5	0	Tolk	13	13	7		X													
G1	13	5	0	Cer	12	12	12		X													
BI01	91	5	0	Mend	13	13	10		X													
BI01	10	5	0	Nobel	12	12	10		X													
PH1	12	5	0	Gal	12	12	9			X												
L1	88	5	0	Sen	13	13	11			X												
L1	7	5	0	Cic	12	12	9			X												
E2	85	5	0	Shak	12	12	12			X												
CH1	92	5	0	Nobel	13	13	16			X												
CH1	11	5	0	Curie	12	12	9			X												

Alternativ zur Teil-Optimierung können Sie auch die [Totaloptimierung](#) versuchen, 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.

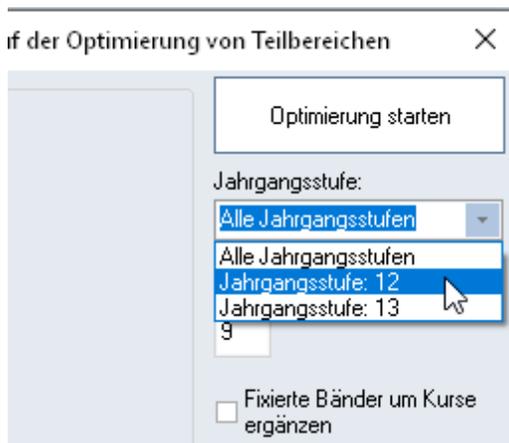
## Band nach Jahrgang aufteilen



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 haben Sie die Möglichkeit, den Studierenden in jedem Semester unterschiedliche Kursangebote anzubieten und für jedes Semester einen separaten Stundenplan zu erstellen.

#### Jahres-Perioden-Planung

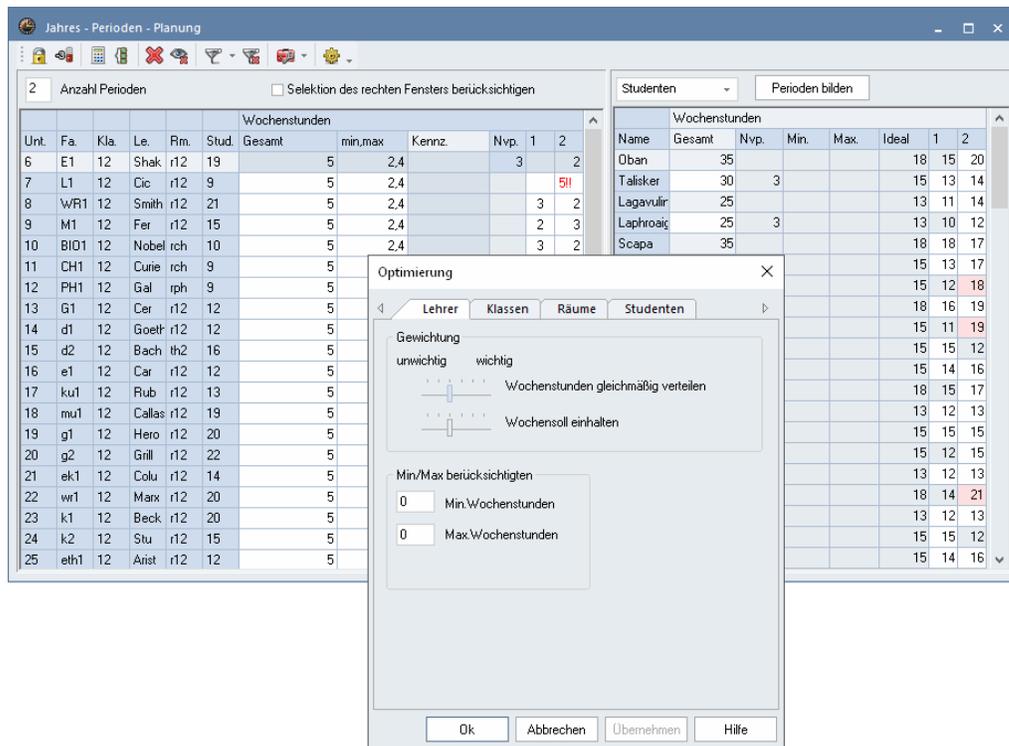
Ein wichtiges Hilfsmittel zur Planung und Einteilung des Schuljahres ist die Jahres-Perioden-Planung. Damit können Sie sehr einfach Unterrichte auf die einzelnen Perioden verteilen, d.h. die Kurse entweder dem ersten oder dem zweiten Semester zuordnen. Eine detaillierte Beschreibung des Fensters finden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

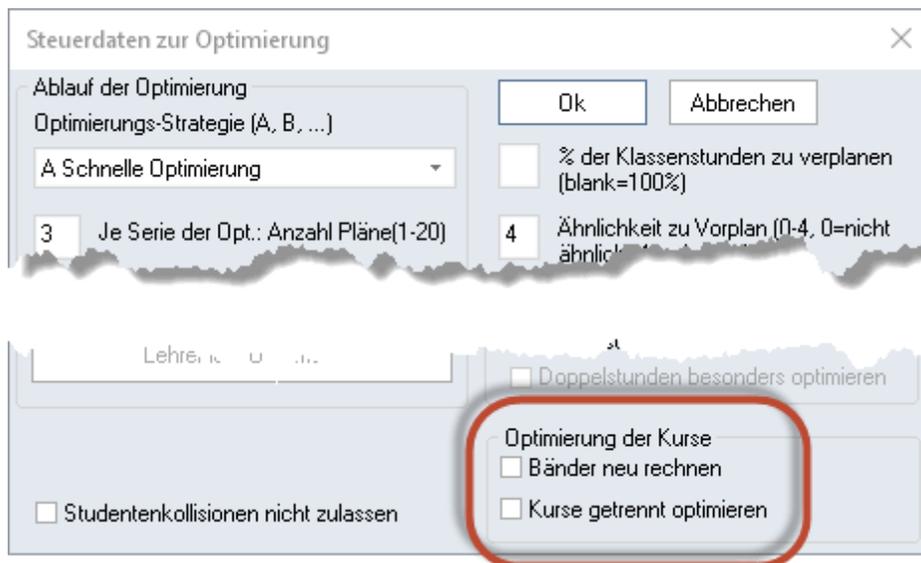
Beim Aufruf der Optimierung gibt es im Optimierungsdialog zwei Optionen, die bei Verwendung des Moduls Kursplanung relevant sind:

**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.

Fach	Gesamt	d1	d2	d3	g1	eth1	WR1	BI01	G1
Lehrer		Goethe	Bach	Ander	Hero	Sen	Smith	Nobel	Cer
Klasse(n)		12	12	12	13	13	12	12	12
Klausur	104	18	25	12	25	24	21	10	12
Rest	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gesamt	104	18	25	12	25	24	21	10	12
Kollisionen	43	16	15	12	0	0	21	10	12

Student	Kla.	Fach	Unt.
Aberlour	12	wR1	8
Dalwhinnie	12	wR1	8
Scapa	12	wR1	8
Ardbeg	12	wR1	8
Arran	12	wR1	8
Cardhu	12	wR1	8
Caolla	12	wR1	8
Glenfiddich	12	wR1	8
Cragganmore	12	wR1	8
Speyburn	12	wR1	8
Longmorn	12	wR1	8
Balblair	12	wR1	8

Stunde	Gesamt	Klausur	Rest	Anz. Kurse	Klausurkurse
Mo-1	63	63	0	3	0
Mo-2	71	63	8	4	0
Mo-3	86	81	5	5	0
Mo-4	93	85	8	7	3
Mo-5	80	72	8	5	0
Mo-6	44	44	0	5	0
Mo-7	37	34	3	2	1
Mo-8	67	67	0	4	1
Mo-9	33	30	3	2	0
Mo-10	81	76	5	4	1
Di-1	15	15	0	1	0
Di-2	47	47	0	3	0
Di-3	76	73	3	5	3
Di-4	85	81	4	5	1
Di-5	67	62	5	6	0
Di-6	50	42	8	4	0
Di-7	21	17	4	1	0
Di-8	101	94	7	6	0
Di-9	95	88	7	5	1
Di-10	34	30	4	2	0
Mi-1	51	51	0	5	0
Mi-2	86	81	5	5	0
Mi-3	112	104	8	6	3
Mi-4	80	72	8	5	0
Mi-5	58	50	8	3	0
Mi-6	58	53	5	5	0
Mi-7	79	79	0	3	1

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 ausgegeben. 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.

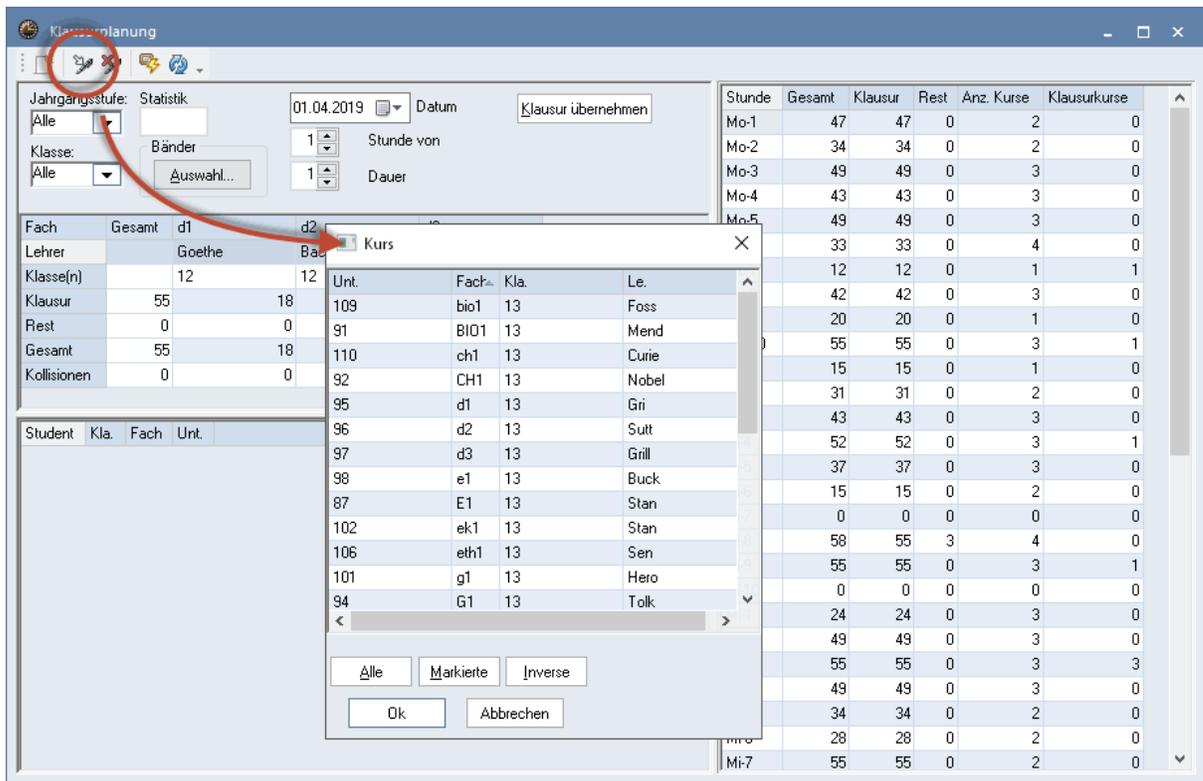
	BIO1	bio1	bio2	CH1	ch1	ch2	d1	d2	d3	E1
BIO1	10				5	3	2	5		2
bio1		20		2	15	1	5	6	2	7
bio2			19	7		11	4	1	10	9
CH1		2	7	9				3	4	
ch1	5	15			25		4	11	2	7
ch2	3	1	11			16	6	1	6	12
d1	2	5	4		4	6	12			7
d2	5	6	1	3	11	1		16		
d3		2	10	4	2	6			12	6
E1	2	7	9		7	12	7		6	19
e1	3		6	5	4	2		6	3	
e2	1	6	3	4	5	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

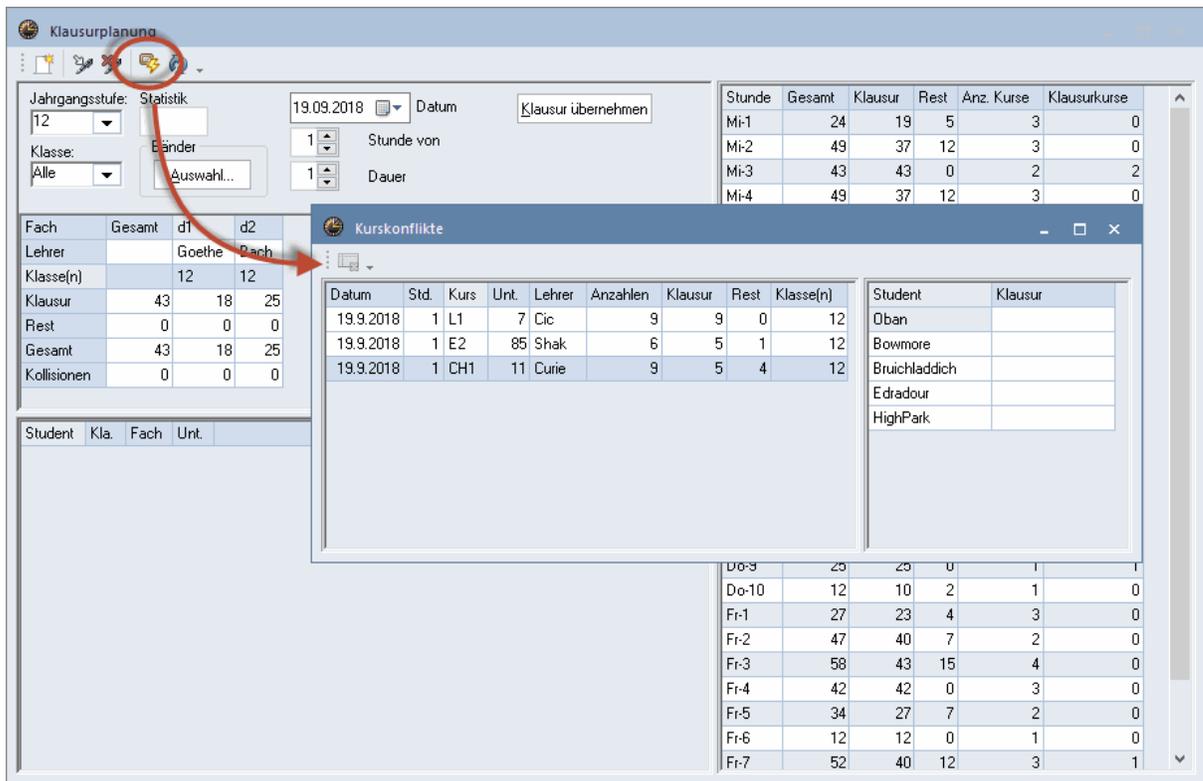
Nachdem die [Kurse festgelegt wurden](#), muss für die Klausur ein geeigneter Klausurtermin gefunden werden. Geben Sie dazu im Datumsfeld einen beliebigen Tag der Woche vor, in der die Klausur stattfinden soll, und tragen Sie im Feld "Dauer" die Klausurdauer in Stunden ein.

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.

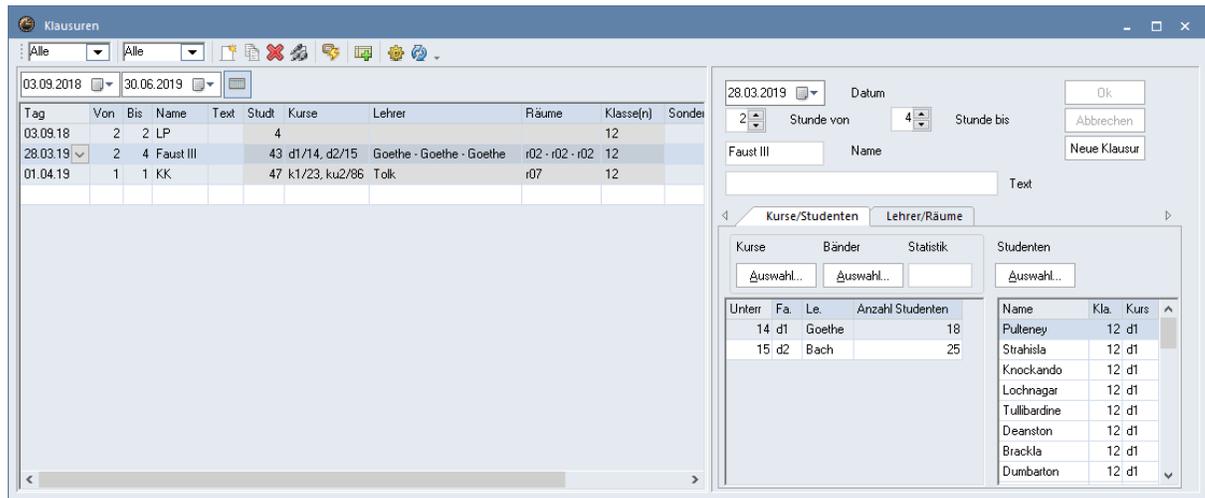
**Tipp: Zumindest ein Klausurkurs**  
 Üblicherweise lässt man Klausuren zu Terminen stattfinden, an denen die beteiligten Klausurkurse (oder zumindest einige davon) auch sonst stattfinden, da sich für die Studenten dadurch keine Änderungen am Stundenplan ergeben und sie damit automatisch Zeit haben. 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

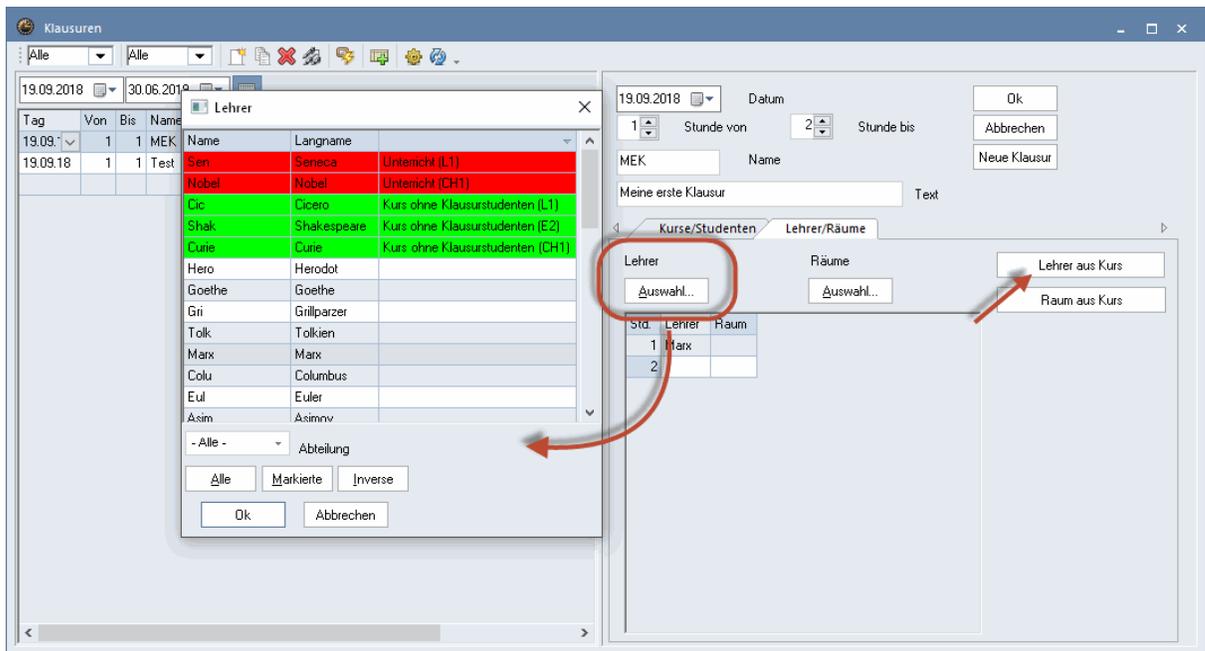
Wenn Sie einen Kurs für eine Klausur festlegen, werden alle Studenten dieses Kurses in die Klausur eingetragen. Wenn Sie zuvor im Feld *Statistik* ein Statistikkennzeichen eingetragen haben, so werden nur jene Studenten in die Klausur übernommen, bei denen das entsprechende Statistikkennzeichen eingegeben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

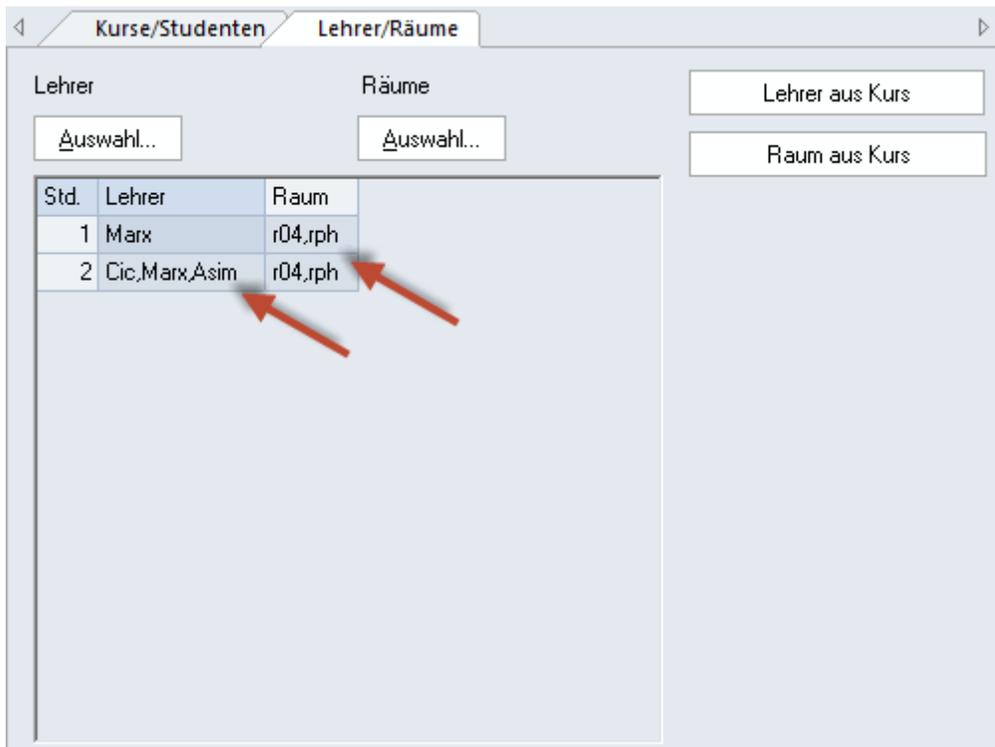
### Lehrer / Räume

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.

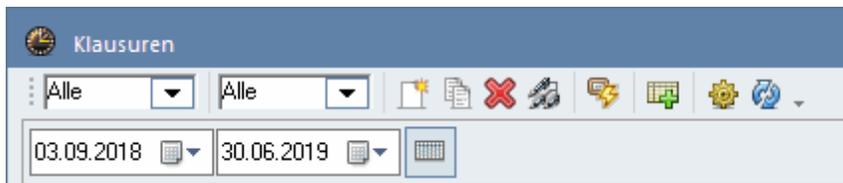
Außerdem können Sie in den Feldern *Lehrer* und *Raum* mehrere Aufsichtslehrer und Räume eintragen.



## 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.

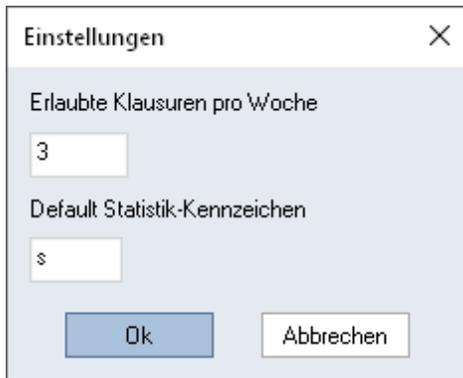
### Für die Vertretungsplanung aktiv setzen

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.

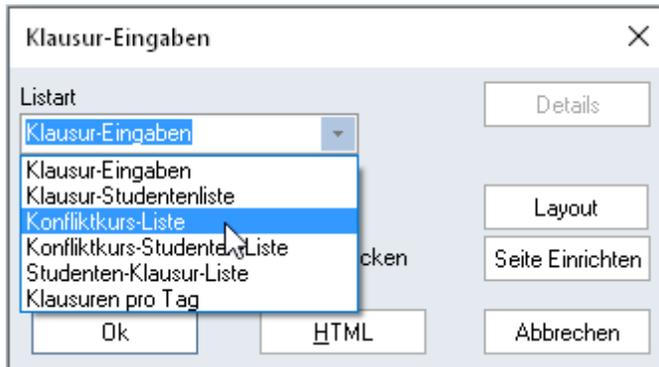
### Einstellungen

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 Detailinstellungen 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.

The screenshot shows the 'Vertretungen / Lehrer' window with a toolbar and a table of exam entries. The table has the following columns: Vtr-Nr., Art, Datum, Stunde, Fach, (Lehrer), Vertreter, (Klasse(n)), Klasse(n), and Raum. The data rows are as follows:

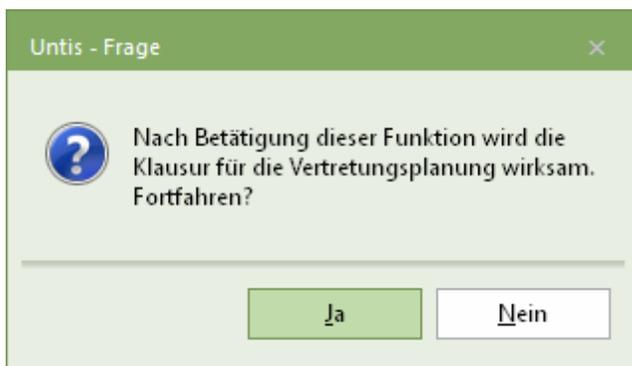
Vtr-Nr.	Art	Datum	Stunde	Fach	(Lehrer)	Vertreter	(Klasse(n))	Klasse(n)	Raum
0	Klausur	4.6.	1	d1		???		12	
8	Entfall	4.6.	2	---	Fer	---	12	12	---
0	Klausur	4.6.	2	d1		???		12	
14	Entfall	4.6.	3	---	Pas	---	12	12	---
0	Klausur	4.6.	3	d1		???		12	
10	Entfall	4.6.	3	---	Mend	---	12	12	---
12	Entfall	4.6.	3	---	Foss	---	12	12	---
0	Klausur	8.6.	1	d3		Ander		12	
0	Klausur	8.6.	1	d2		Bach		12	th2
0	Klausur	8.6.	1	d1		Goethe		12	r12
0	Klausur	8.6.	2	d2		Bach		12	th2
0	Klausur	8.6.	2	d3		Ander		12	

At the bottom of the window, there are input fields for 'Vtr-Nr.' and 'Lehrer'.

## Für die Vertretungsplanung aktiv setzen

Tag	Von	Bis	Name	Text	Studt	Kurse	Lehrer	Räume	Klasse(n)	Vertretungsplanung
04.06.18	1	3	Eine Klausur	für ein ganzes Band	55	d1/14, d2/15, d3/115	Mich - Fer - Mend	r08 - r08 - r08	12	<input type="checkbox"/>
08.06.18	1	3	2. Klausur	wurde aufgesplittet	18	d1/14	Goethe - Goethe - Goethe	r12 - r12 - r12	12	<input type="checkbox"/>
08.06.18	1	3	2. Klausur	wurde aufgesplittet	25	d2/15	Bach - Bach - Bach	r12 - r12 - r12	12	<input checked="" type="checkbox"/>
08.06.18	1	3	2. Klausur	wurde aufgesplittet	12	d3/115	Ander - Ander - Ander	r12 - r12 - r12	12	<input checked="" type="checkbox"/>

Wenn Sie Klausuren für die Vertretungsplanung aktiv setzen werden die Auswirkungen dieser Klausuren im tagesaktuellen Stundenplan sichtbar. Um Klausuren für die Vertretungsplanung zu aktivieren können Sie entweder die Schaltfläche <Für die Vertretungsplanung 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.

Vertretungen / Lehrer

Vertreter: Alle Von-Bis: 08.06.2018 Fr  Offene Vertretungen

Vtr-Nr.	Art	Datum	Stunde	(Fach)	Fach	(Lehrer)	Vertreter	(Klasse(n))	Klasse(n)	Raum	(Raum)
0	Klausur	8.6.	1		d3		Ander		12		
0	Klausur	8.6.	1		d2		Bach		12	th2	
0	Klausur	8.6.	1		d1		???		12	r12	
0	Klausur	8.6.	2		d2		Bach		12	th2	
0	Klausur	8.6.									
0	Klausur	8.6.									
0	Klausur	8.6.									
0	Klausur	8.6.									
4	Vertretung	8.6.									
6	Vertretung	8.6.									
0	Klausur	8.6.									

Vtr-Nr.

Vertretungsvorschlag

▼ 8.6. Fr-1 ????

▲ Vertretungsvorschläge (35), Betreuungen (5), Räume (17)

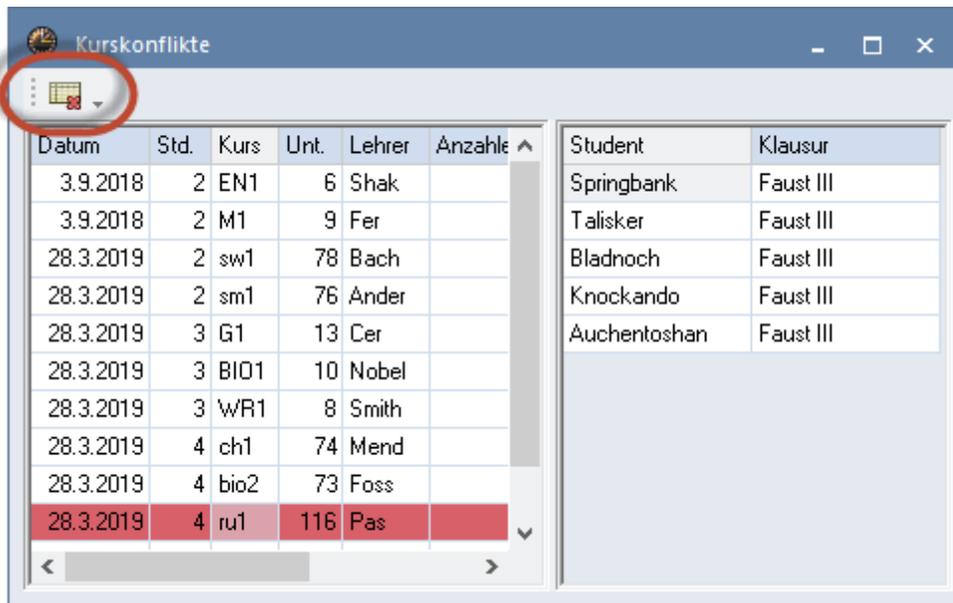
Stundenblock  
 Dauervertretung

Vertretungsvorschläge (35) | Betreuungen (5) | Räume (17)

Name	Stundenplan	Merker	Vertr.	Entfall	Zähler	Zeitwü	Jahres	Kennz
Asim	q2		1					
Grill	d3		1					
Mag	k1		1					
Mich	ku2		1	1	1			
Beck	k1		1					
Hero		q1	q1	2				
Luth		ev1		2				
Rub		ku1		2				
Callas		mu1	orc1	2				
Phid		sm1		2				
..				-				

▼ Vorziehungen (362)

**Kursentfälle erzeugen**



Datum	Std.	Kurs	Unt.	Lehrer	Anzahl
3.9.2018	2	EN1	6	Shak	
3.9.2018	2	M1	9	Fer	
28.3.2019	2	sw1	78	Bach	
28.3.2019	2	sm1	76	Ander	
28.3.2019	3	G1	13	Cer	
28.3.2019	3	BI01	10	Nobel	
28.3.2019	3	WR1	8	Smith	
28.3.2019	4	ch1	74	Mend	
28.3.2019	4	bio2	73	Foss	
28.3.2019	4	ru1	116	Pas	

Student	Klausur
Springbank	Faust III
Talisker	Faust III
Bladnoch	Faust III
Knockando	Faust III
Auchentoshan	Faust III

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.

Oban - Oban 12 Stundenplan (Stu-V1)

Oban

04.06.2018 - 8.6.2018

	Mo	Di	Mi	Do	Fr
1	d1	M1	CH1	CH1	d2
2	d1	e1	bio2	sm1	d2
3	d1		d2		d2
4		d2		bio2	ek1
5		CH1	M1	M1	M1
6	CH1				
7			sm1		d2
8	ek1	g1			e1
9		k2	e1	d2	
10	k2				

U-Nr	Lehr., Fa., Rm.	Kla.	Zeit	Studt	Sondertext
	Mich, d1, r08	12			für ein ganzes Band

Stu-V1 - Student 1

12 - Jahrgangsstufe 12 Stundenplan (Kla1A)

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 r0	d2 Bac r12, d1 Cur r12, PH Gal rph, CH Cur rch, ?L1 Cic, d3 An r12
2 8:55-9:	M4 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, g4 He, m Ca, ?k Ru, d3 An r12
4 10:45-1	BIO1 Nob, WR1 Smit, G1 Cer	eth1 Arist, d2 Ba th, inf Ne r0	ch2 Mend, m Eu r1, e2 Buck	ch1 Mend, bio2 Foss, ru1 Pas	orc1 C, wr1 Maek1 Co, d3 And
5 11:40-1	ch2 Mend, m Eu r1, e2 Buck	CH1 Curi, E1 Sh r1, P G r0	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 r0
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.

## Integration

Untis	SAML	Office365	Sokrates	Smartschool	StudAssignments	Grade
-------	------	-----------	----------	-------------	-----------------	-------

### Import von Untis

Schülerstammdaten übernehmen	<input type="checkbox"/>
Schülergruppenzuordnungen übernehmen	<input checked="" type="checkbox"/>
Schülergruppen beginnend mit Unterstrich nicht übernehmen	<input type="checkbox"/>
Schülergruppe in Unt. mit einer Klasse alle Schüler zuordnen	<input checked="" type="checkbox"/>
Unterrichtsstunden von Unt. mit diesem Statistik-Kennzeichen nicht übernehmen	<input type="checkbox"/>
Farbe der Lehrer von Untis übernehmen	<input type="checkbox"/>
Lehrerbesoldungsdaten übernehmen	<input checked="" type="checkbox"/>
Offene Vertretungen nicht übernehmen	<input type="checkbox"/>
Nach dem Import des Unterrichts alle Lehrer benachrichtigen	<input type="checkbox"/>
Nachrichten zum Tag von Untis als öffentlich kennzeichnen	<input type="checkbox"/>
Nachrichten zum Tag von Untis anzeigen.	<input type="checkbox"/> Monitor: Kopizeile <input type="checkbox"/> Monitor: Hicker <input checked="" type="checkbox"/> Untis Mobile
Standardprüfungsart für Klausuren	Schulaufgabe/Schularbeit ▼

### Standardaktivitätsarten

Unterricht	Unterricht ▼
Sprechstunde	Sprechstunde ▼
Bereitschaft	Bereitschaft ▼
Pausenaufsicht	Pausenaufsicht ▼
Veranstaltung	Unterricht ▼

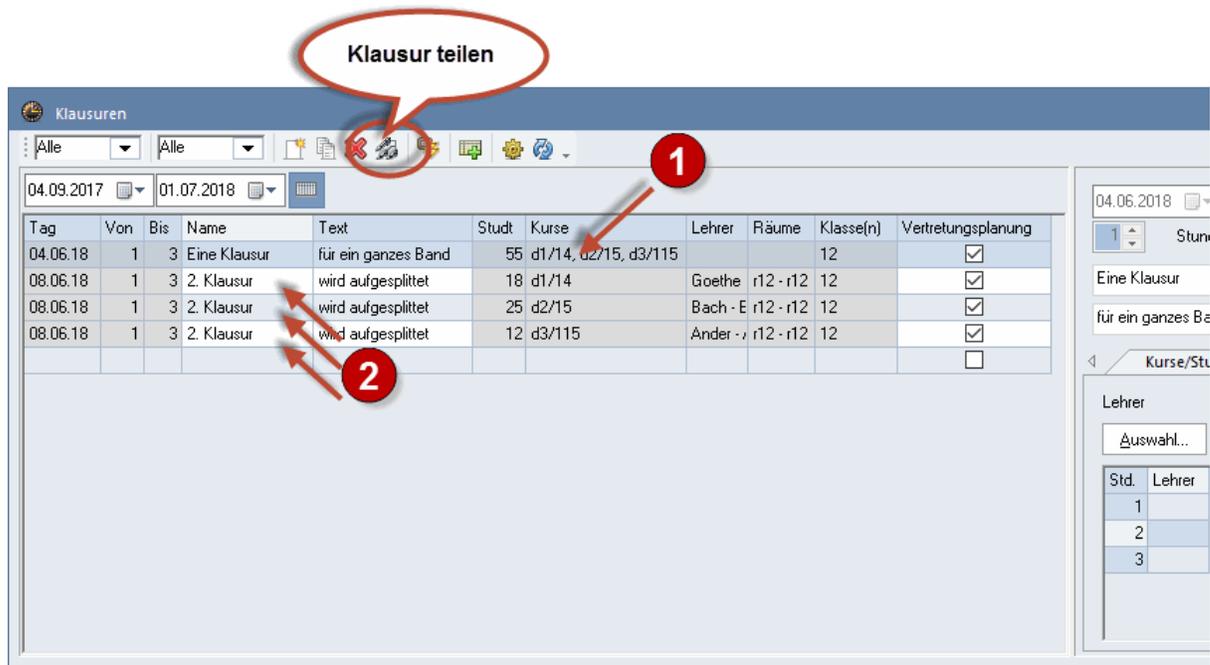
Speichern

Der Schüler-Stammdatenfluss von Untis nach WebUntis muss insbesondere dann deaktiviert sein, wenn Schüler nach begunnenem 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.

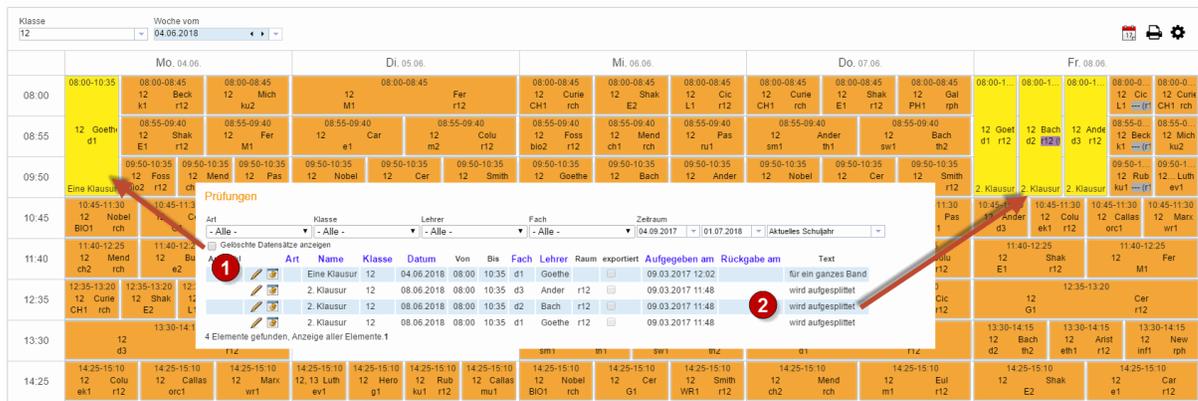
Wird allerdings die Klausurplanung in Untis verwendet, so empfiehlt es sich anstelle von einer Klausur für ein Band, jeweils eine Klausur für jeweils einen Kurs anzulegen. Dann erscheinen diese Klausuren auch in WebUntis pro Kurs. Hier ein Beispiel:



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



## 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.

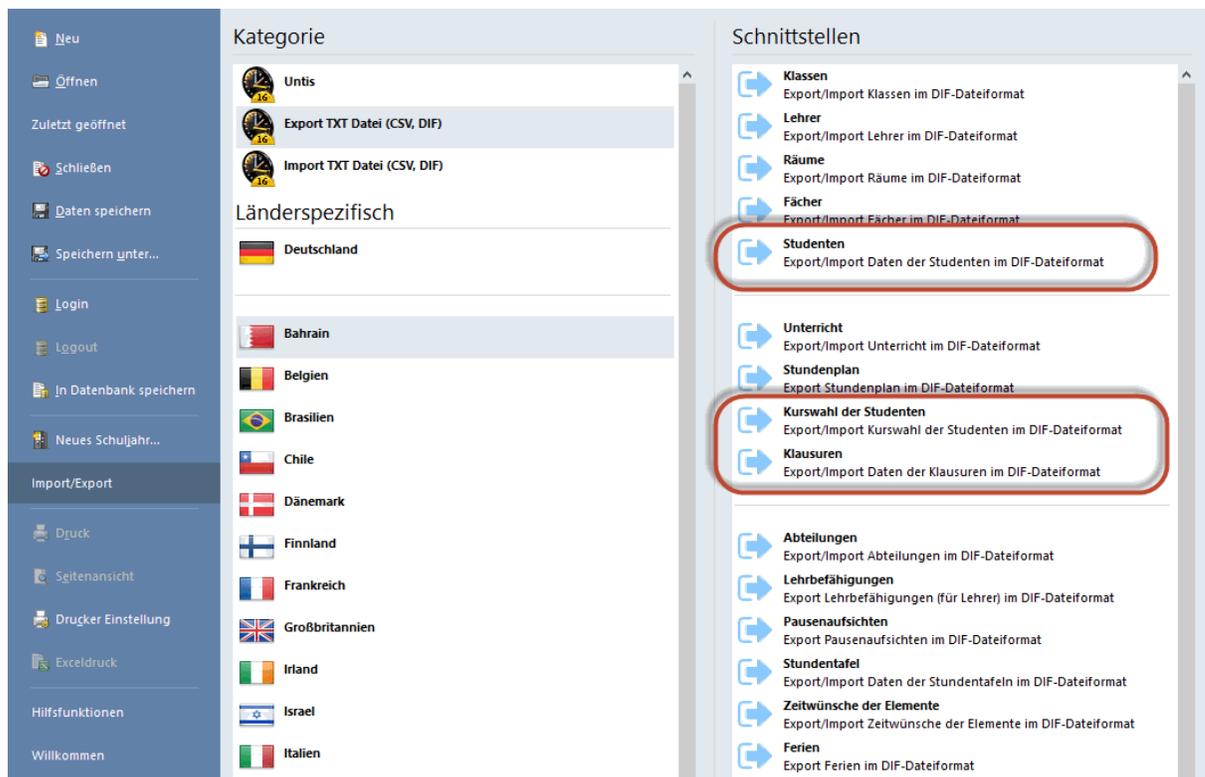
- Fächer (Name und Langname)
- Kurse (zugrunde liegender Unterricht)
- Stammdaten der Studenten
- Kurswahlen der Studenten
- Bänder
- Bandbedingungen

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.

# Index

## - A -

Aufbau des Fensters 75  
Auswahl eines Alternativkurses 63

## - B -

Band 56  
Band anlegen 78  
Band anlegen / löschen / teilen 78  
Band fixieren 81  
Band in Kopplung 81  
Band löschen 78  
Band teilen 78  
Bandmodus 33

## - D -

Das Fenster 'Klausuren' 113  
Dateneingabe 53  
Der Detailbereich 16  
Der Kursbereich 13  
Der Studentenbereich 15  
Detailbereich 16  
Diagnose 36, 39  
Die Funktionen der Symbolleiste 21  
Druck 85  
Druck - Klausuren 117  
Drucknamen 85

## - E -

Eingabe einer Kurswahl 61

## - F -

Festlegen der Kurse 10  
Formularansicht 75  
Funktionen im Fenster Klausuren 116

## - G -

Gewichtungsparameter 94  
Gleiche Bänder zusammenfassen 82  
Gleichzeitig stattfindende Kurse 24  
Gleichzeitigkeitsbedingung 36

## - I -

Import 9, 125  
Import / Export 125

## - K -

Keine Unterrichtskopplungen 11  
Klasse/Stufe selektieren 12  
Klausur 108, 113  
Klausuren im Stundenplan - Vertretungsplanung 118  
Klausurplanung 108  
Kopplung 39  
Kurs 10  
Kursabsage 58  
Kursbänder 56  
Kurs-Band-Matrix 73  
Kursbereich 13  
Kurse hochstufen 51  
Kursentfälle erzeugen 118  
Kurs-Optimierung 87  
Kursplanung 24, 53  
Kursplanung und Stundenplan-Optimierung 107  
Kurs-Studenten-Listen 41  
Kurs-Studenten-Matrix 71  
Kurs-Studenten-Übersicht 12  
Kurs-Studenten-Wahl 68  
Kurswahl 61  
Kurswahlkombinationen 67  
Kurszuordnungen aufheben 86

## - M -

Maximalzahl Kollisionen 94

**- N -**

Neues Band anlegen 78

**- O -**

Optimierung 36  
Optimierung für mehrere Schulstufen 103  
Optimierung von Teilbereichen 96  
Optimierungseinstellungen 36  
Optimierungskennzeichen 53  
Optimierungsvorgaben 94  
Optimierungszahl 94

**- P -**

Parallelkurs 53  
Parallelkurse anlegen 57  
Perioden 105  
Periodenübergreifende Optimierung 105  
Planungsdialog 33  
Priorität 66

**- R -**

Reservekurse 65

**- S -**

Schuljahreswechsel 49  
Stammdaten der Studenten 8  
Statistik 113  
Statistik-kennzeichen 68  
Studenten 53  
Studenten hochstufen 50  
Studentenbereich 15  
Studentenkollisionen anzeigen 82  
Studentenkollisionen nicht zulassen 36  
Studenten-Kurs-Wahl 58  
Studentenstundenplan 7  
Stundenplan berücksichtigen 58  
Stundenplan-Optimierung 36, 107

**- T -**

Teilbereiche festlegen 91  
Teilbereichsoptimierung 91  
Teilungsnummer 13  
Totaloptimierung 89

**- V -**

Vertretungsplanung 118  
Vorgaben für die Optimierung 88

**- W -**

WebUntis 123

**- Z -**

Zuordnung der Kurse 18  
Zuordnung mit Doppelklick 19  
Zuordnung mit Drag&Drop 19  
Zuordnung mit Schaltflächen 20  
Zusammenspiel mit WebUntis 123  
Zwischenablage 12