



PEDAV

Das Softwarehaus für Schulen

Die Wertrechnung von Unterrichten im 60-Minuten-Rhythmus

PEDAV

: Das Softwarehaus für Schulen

ort : 45359 Essen-Schönebeck

str : Schönebecker Straße 1

tel : (0201) 61 64 8-10

http : //www.pedav.de

mail : info@pedav.de

Bei der Planung im 60-Minuten-Rhythmus muss zunächst die Anzahl der Wochenstunden aller Unterrichte auf die veränderte Unterrichtsdauer umgerechnet werden. Das entspricht einer Division mit dem Wert „1.333“ (beziehungsweise einer Multiplikation mit dem Wert „0.750“).

Aus vier Wochenstunden mit jeweils 45 Minuten werden so drei Wochenstunden mit jeweils 60 Minuten ($4 / 1.333 \cong 3$), aus zwei Wochenstunden werden 1.5 Wochenstunden ($2 / 1.333 \cong 1.5$) etc.

Um nun die Daten im Hinblick auf die Unterrichtsverpflichtung der Lehrkräfte („Soll/Woche“) an diese Umrechnung anzupassen, genügt es, alle Fächer mit dem Faktor „1.333“ zu faktorisieren (Eingabe im Feld „Faktor“ in „Stammdaten | Fächer“. Damit ist schon alles getan.

Indem wir die Wochenstundenzahl der Unterrichte um den Faktor 1.333 reduzieren, gleichzeitig jedoch die Fächer um den selben Faktor aufwerten, erhalten wir in der Wertstellung der Unterrichte das selbe Ergebnis, das wir auch im 45-Minuten-Rhythmus (ohne Reduzierung und Faktorisierung) erhalten würden.

Für einen Unterricht mit 1.5 Wochenstunden und dem Fach-Faktor 1.333 werden also wieder die erwarteten 2 Werteinheiten berechnet ($1.5 * 1.333 \cong 2$). Für einen Unterricht mit 3 Wochenstunden und dem Fach-Faktor 1.333 werden die erwarteten 4 Werteinheiten berechnet ($3 * 1.333 \cong 4$).

Hinweis: Die Faktorisierung der Fächer, die nachfolgend beschriebene Wertrechnung sowie die Verwaltung der im folgenden Beispiel genannten Anrechnungen setzt eine Lizenz für das Modul *Unterrichtsplanung & Wertrechnung* voraus.

Es werden also weder die Daten für "Soll/Woche" (zum Beispiel 28 oder 25.5 Wochenstunden) noch die Anrechnungen oder anderes zusätzlich umgerechnet. Die Reduzierung der Wochenstunden wird durch die Faktorisierung der Fächer bereits vollständig kompensiert. Anders gesagt, bedienen wir uns der Fach-Faktoren, um die Reduzierung der Wochenstunden auszugleichen.

Gauß

Wochenstunden á 60 Minuten	faktorisierter Wert =	Lehrer	Fach	Klasse(n)	gewählte Unterrichtsgruppe
3	4.00	Gauß	M	05B	
3	4.00	Gauß	M	06B	
3	4.00	Gauß	M	06C	
3	4.00	Gauß	M	07A	
2	2.67	Gauß	M	09A	
1	0.33	Gauß	M	09A	A-Woche
2	2.67	Gauß	M	09B	
1	0.33	Gauß	M	09B	C-Woche
2	2.67	Gauß	M	09C	
1	0.33	Gauß	M	09C	D-Woche
21.00	25.00				

Anrechnungen

Wert Grund

3.00 Pflichtstundenermäßigung nach Vollendung des 55. bzw. 60. Lebensjahres

3.00

$$28.00 \text{ (Ist+Anr.)} - 28.00 \text{ (Soll)} = 0.00$$

Abb. 1: Unterrichtsverteilung und Wertrechnung für Gauß

Beispiel: Lehrer Gauß hat eine Unterrichtsverpflichtung von 28 Wochenstunden. Er unterrichtete vier Unterrichte mit 4 Wochenstunden (mit je 45 Minuten) und drei Unterrichte mit 3 Wochenstunden (mit je 45 Minuten). In der Summe ergibt das 25 Unterrichtsstunden bzw. Unterrichts-Werteinheiten (mit je 45 Minuten). Außerdem erhält er Anrechnungen im Umfang von drei Werteinheiten. Damit ist seine Unterrichtsverpflichtung erfüllt.

Nun (siehe Abbildung 1) unterrichtet er vier Unterrichte mit 3 Wochenstunden (mit je 60 Minuten) und drei Unterrichte mit 2,25 Wochenstunden (mit je 60 Minuten). In der Summe ergibt das 18,75 Unterrichtsstunden (mit je 60 Minuten). Mit dem Fach-Faktor von 1.333 ergeben sich 25 Werteinheiten ($18,75 * 1.333 \cong 25$). Zuzüglich der unveränderten Anrechnungen im Umfang von drei Werteinheiten ist auch jetzt seine Unterrichtsverpflichtung erfüllt.

TIPP: Dieses Verfahren wird sinngemäß auch bei 40-, 65- oder 70-Minuten-Rhythmen verwendet.

Hinweis (NRW): Für die Haupterhebung in **Nordrhein-Westfalen** wird bekanntlich zunächst der Unterricht aus Untis exportiert („GPU002.TXT“) und nach der Konvertierung mit Untis-ASD als „UVD.TXT“ an ASDPC 2009 übergeben. Beim Export der "GPU002.TXT" werden jedoch nicht die Wochenstunden der Unterrichte übergeben, sondern deren Werteinheiten (diese Werteinheiten werden mit fünf Nachkommastellen im Feld 11 der "GPU002.TXT" ausgegeben). Damit ist auch in Bezug auf die Haupterhebung mit dem beschriebenen Verfahren alles getan, was im Hinblick auf die Unterrichtsverteilungen der Klassen für eine korrekte Datenübergabe erforderlich ist.

Wie lassen sich aber nun die nicht ganzzahligen Wochenstunden verplanen, die bei der Umrechnung vom 45- auf den 60-Minuten-Rhythmus zwangsläufig bei einzelnen Unterrichten entstehen?

Dazu bietet sich das Modul *Mehrwochen-Stundenplan* an. Mit diesem Modul besteht die Möglichkeit, nicht ganzzahlige Unterrichte mit einer Wochenperiodizität oder auch epochal zu verplanen. So könnte die halbe Wochenstunde eines ehemals zweistündigen (nun aber 1,5-stündigen) Unterrichts im 14-tägigen Rhythmus oder aber halbjährig verplant werden. Die Definition dieser zeitlichen Strukturen übernehmen in Untis die Unterrichtsgruppen des Moduls *Mehrwochen-Stundenplan*, die dann auf die betroffenen Unterrichte übertragen werden.

TIPP: Optional kann Untis während der Optimierung die Entscheidung überlassen werden, in welchem Zeitbereich ein solcher Unterricht optimal verplant wird. Dazu wird für den jeweiligen Unterricht nicht eine bestimmte Unterrichtsgruppe eingegeben, sondern alle Unterrichtsgruppen, die für die Verplanung des jeweiligen Unterrichtes in Frage kommen (zum Beispiel „1. Halbjahr“ oder „2. Halbjahr“).

Gleiches gilt für die 3,75 Wochenstunden eines ehemals fünfstündigen Unterrichtes und die 2,25 Wochenstunden eines ehemals dreistündigen Unterrichtes, die beispielsweise in Quartalen unterrichtet werden könnten oder aber 14-tägig in einem der beiden Halbjahre oder aber mit einem vierwöchigen Rhythmus (siehe Mathematik in der Jahrgangsstufe 9 in Abbildung 1).

Da Untis die Wertstellung dieser Unterrichte im Jahresdurchschnitt automatisch berücksichtigt, werden auch diese Unterrichts-Werte unmittelbar berechnet. Für eine Klasse, die ursprünglich mit 30 Wochenstunden (á 45 Minuten) unterrichtet wurde, ergibt sich auch im 60-Minuten-Rhythmus wieder eine Wertstellung von 30 Werteinheiten (siehe Abbildung 2).

05A

Wochenstunden à 60 Minuten	faktorisierter Wert =	Lehrer	Fach	Klasse(n)	Dopp.Std.	gewählte Unterrichtsgruppe
3	4.00	GeBo	D	05A		
3	4.00	PeLi	M	05A		
4	5.33	PeTo	E5	05A		
1	0.67	PeTo	E5	05A		1. Halbjahr
1	1.33	MoAl	BI	05A		
1	0.67	MoAl	BI	05A		1. Halbjahr
1	1.33	DaRa	MU	05A		
1	0.67	DaRa	MU	05A		2. Halbjahr
1	1.33	SmPa	KU	05A		
1	0.67	SmPa	KU	05A		2. Halbjahr
1	1.33	MyAl	EK	05A		
1	0.67	MyAl	EK	05A		1. Halbjahr
1	1.33	BrMi	KR	05A		
1	0.67	BrMi	KR	05A		1. Halbjahr
1	1.33	ALGö	SP	05A		
1	0.67	ALGö	SP	05A		14-tägig (uW)
1	1.33	DyBo	SP	05A		
1	0.67	DyBo	SP	05A		2. Halbjahr
1	1.33	MoSt	D-FÖ	05A		
1	0.67	PeTo	E-FÖ	05A		14-tägig (gW)
27.00	30.00					

Abb. 2: Unterrichtsverteilung für die Klasse 05A mit Summen für Wochenstunden und Werteinheiten

Beispiel: Der Unterricht im Fach „E5“ wird in zwei Unterrichten aufgeteilt. Ein Unterricht findet im gesamten Schuljahr statt (keine Unterrichtsgruppe), der zweite beispielsweise nur im zweiten Halbjahr (Unterrichtsgruppe „2. Halbjahr“).

Der zweite Unterricht im Fach „E5“ in Abbildung 2 hat einen berechneten Wert von „0.67“. Dieser Wert ergibt sich zu aus $1 * 0.5 * 1.333 = 0.6665 \cong 0.67$. Dabei ist „1“ die Anzahl der Wochenstunden des Unterrichts, der Faktor „0.5“ berücksichtigt die Verplanung in nur einem Halbjahr (der Unterricht zählt also „nur halb“) und „1.333“ ist der Fachfaktor.

Zusammen mit den „5.33“ Werteinheiten des ganzjährig stattfindenden Unterrichts im Fach „E5“ ergibt das wieder den ursprünglichen Gesamtwert von „6.00“.

Damit entfällt die Notwendigkeit, die Unterrichte im laufenden Schuljahr in jeweils neu anzulegenden Perioden zu verplanen und die damit verbundene mehrfache Buchführung (was hab' ich schon, was muss ich noch...). Schon vor Schuljahresbeginn sind alle Unterrichte für das gesamte Schuljahr eingegeben (siehe Abbildung 2) und auch verplant (siehe Abbildung 3).

Auch die Daten der Lehrer-Arbeitszeit sind ebenfalls schon jetzt komplett vorhanden und nicht erst nach Eingabe der letzten noch zu verplanenden Unterrichte in einer der letzten Perioden (siehe Gauß in Abbildung 1).

05A

		Mo	Di	Mi	Do	Fr
1	8:00 9:00	M	M	E5	BI	E5
2	9:00 10:00	EK	E5	D	SP	M
3	10:30 11:30	KU	EK	KR	MU	KR
4	11:30 12:30	D	D-FÖ	E-FÖ	E5	D
5	13:00 14:00	BI			E5	SP
6	14:00 15:00					

17.8.2009 (1) - 23.8.2009 (1)

05A

		Mo	Di	Mi	Do	Fr
1	8:00 9:00	M	M	E5	BI	E5
2	9:00 10:00	EK	E5	D	SP	M
3	10:30 11:30	KU	EK	KR	MU	KR
4	11:30 12:30	D	D-FÖ	SP	E5	D
5	13:00 14:00	BI			E5	SP
6	14:00 15:00					

24.8.2009 (2) - 30.8.2009 (2)

05A

		Mo	Di	Mi	Do	Fr
1	8:00 9:00	M	M	E5	KU	E5
2	9:00 10:00	SP	E5	D	SP	M
3	10:30 11:30	KU	EK	MU	MU	KR
4	11:30 12:30	D	D-FÖ	E-FÖ	E5	D
5	13:00 14:00	BI				SP
6	14:00 15:00					

1.2.2010 (25) - 7.2.2010 (25)

05A

		Mo	Di	Mi	Do	Fr
1	8:00 9:00	M	M	E5	KU	E5
2	9:00 10:00	SP	E5	D	SP	M
3	10:30 11:30	KU	EK	MU	MU	KR
4	11:30 12:30	D	D-FÖ	SP	E5	D
5	13:00 14:00	BI				SP
6	14:00 15:00					

8.2.2010 (26) - 14.2.2010 (26)

Abb. 3: Stundenpläne für die erste (links) und zweite (rechts) Woche des ersten (oben) bzw. zweiten (unten) Halbjahres

Beispiel (vergleiche Abbildungen 2 und 3): Im ersten und im zweiten Halbjahr wechseln sich Mi-4 die Unterrichte in den Fächern „E-Fö“ und „SP“ ab. Die Unterrichte in den Fächern „EK“, „BI“ und „KR“ (Mo-2, Mi-3 und Do-1) werden im zweiten Halbjahr durch Unterrichte in den Fächern „SP“, „MU“ und „KU“ ersetzt. Die zusätzliche Stunde im Fach „E5“ (Do-5) entfällt im zweiten Halbjahr.

Hinweis (NRW): Da bereits alle Unterrichte für das kommende Schuljahr vollständig in Untis definiert und damit auch in der Wertrechnung berücksichtigt wurden, können diese nun auch vollständig für die nordrhein-westfälische Haupterhebung an ASDPC 2009 übergeben werden.

Allerdings akzeptiert ASDPC 2009 dabei nur ganzzahlige Werte. Daher werden gebrochene Werte durch **Untis-ASD in der Version 8.4** (<http://www.pedav.de/untis-asd>) beim Export der "UVD.TXT" kaufmännisch gerundet. Werte zwischen 0 und 1 werden zu „1“ umgewandelt.

Bei geteilten Unterrichten (siehe die beiden Unterrichte im Fach „E5“ in Abbildung 2) wird damit automatisch die korrekte Wochenstundenzahl (hier 6 Wochenstunden) übergeben.

TIPP: Auch die Anrechnungen sowie Mehr- und Minderleistungen Ihrer Lehrkräfte lassen sich mit Untis 2010 über die Schnittstelle "Lehrer.txt" an ASDPC 2009 übergeben (Datensätze "LS", "65", "66", und "67" gemäß Schnittstellenbeschreibung vom 10. Juni 2009). Da an den Anrechnungen in Untis wie beschrieben keine Veränderungen vorgenommen werden, ist auch die Übergabe dieser Daten an die LID123 in ASDPC 2009 problemlos möglich.