

# □ Prozentrechnung auf 100

□ Dokumentnummer: DX1030  
 Fachgebiet: Wirtschaftsrechnen,  
 Prozentrechnung, Listenverarbeitung  
 Einsatz: 2HAK (erstes Lernjahr)  
 Quelle: Johann Weilharter, <http://www.lungau-academy.at/excel>



## □ 1 Aufgabenstellung

### Figure 1:

Aus dem Verkaufspreis einer Ware einschließlich der gesetzlich vorgeschriebenen Umsatzsteuer sind die Umsatzsteuer und der Nettobetrag zu errechnen!

Brutto	USt-Satz	USt	Netto
1100	10		
2400	20		
3600	20		
4400	10		
6000	20		

## □ 2 Lösung

### □ 2.1 Eingabe

```
(%i1) brutto:[1100,2400,3600,4400,6000];ust_satz:[10,20,20,10,20];
(%o1) [1100, 2400, 3600, 4400, 6000]
(%o2) [10, 20, 20, 10, 20]
```

### □ 2.2 Verarbeitung

```
(%i3) n:length(brutto);
(%o3) 5

(%i4) ust:makelist(brutto[i]*ust_satz[i]/(100.0+ust_satz[i]),i,1,n);
(%o4) [100.0, 400.0, 600.0, 400.0, 1000.0]

(%i5) netto:makelist(brutto[i]-ust[i],i,1,n);
(%o5) [1000.0, 2000.0, 3000.0, 4000.0, 5000.0]

(%i6) ust:brutto*ust_satz/(100.0+ust_satz)
      /* Verwendung der Listenarithmetik */;
(%o6) [100.0, 400.0, 600.0, 400.0, 1000.0]
```

### □ 2.3 Ausgabe

□ Nettobeträge

```
(%i7) netto:brutto-ust$  

      netto:floor(netto*100+0.5)/100.0;
(%o8) [1000.0, 2000.0, 3000.0, 4000.0, 5000.0]
```

## Tabellarische Ausgabe

```
(%i9) ergebnis: matrix(  
  ["Brutto", "USt-Satz", "USt", "Netto"],  
  [transpose(brutto), transpose(ust_satz),  
   transpose(ust), transpose(netto)]  
)
```

(%o9)

Brutto	USt-Satz	USt	Netto
1100	10	100.0	1000.0
2400	20	400.0	2000.0
3600	20	600.0	3000.0
4400	10	400.0	4000.0
6000	20	1000.0	5000.0