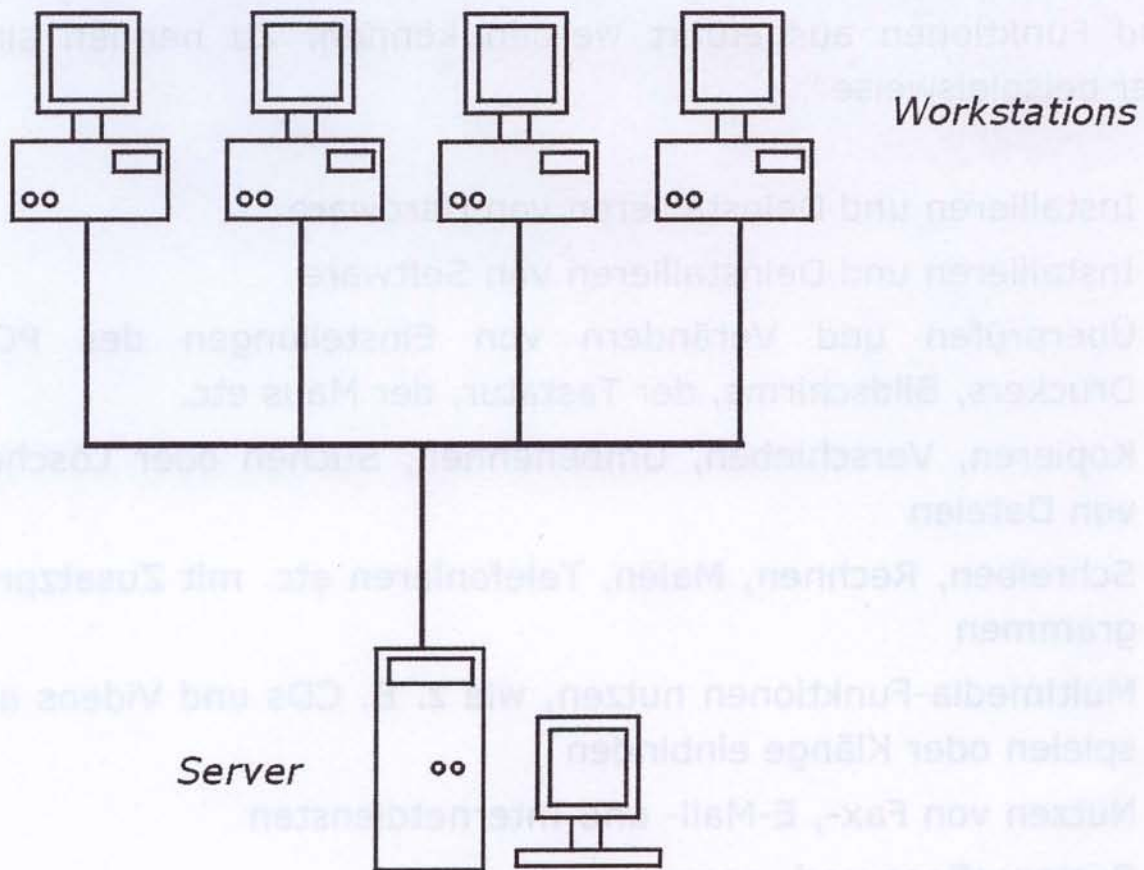


**Abbildung 1-1: Netzwerkstruktur**

Obwohl WINDOWS NT sich vom Erscheinungsbild kaum von WINDOWS 95/98 unterscheidet, basiert WINDOWS NT auf einer neuen Systemarchitektur und bietet gegenüber WINDOWS 95/98 neben anderen Vorteilen, etwa einer höheren Geschwindigkeit, vor allem ein ausgereifteres Sicherheitskonzept und eine höhere Stabilität.

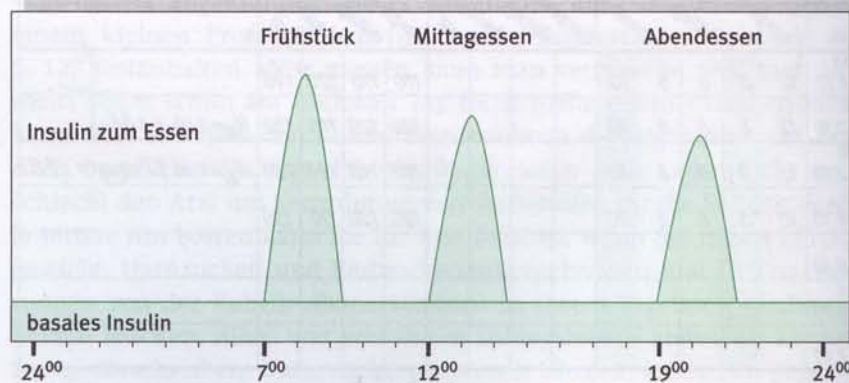
Auch werden von WINDOWS NT Computer mit mehreren CPUs (**C**entral **P**rocessing **U**nits), wie sie in professionellen Anwendungsbereichen der Wirtschaft und Wissenschaft heute eingesetzt werden, unterstützt.

## Die intensivierte Insulintherapie des Typ-1-Diabetikers

Die intensivierte Insulintherapie mit herkömmlichen Insulinspritzen oder mit Insulinpumpen ist heute die Behandlung der Wahl für Menschen mit Typ-1-Diabetes. Sie orientiert sich am Verhalten des Insulinspiegels bei Gesunden:

- 55 Die Bauchspeicheldrüse des Nicht-Diabetikers gibt ständig eine gewisse »basale« Menge Insulin in das Blut ab, auch im Nüchternzustand und während der Nacht (Basalinsulin). Werden Kohlenhydrate zugeführt, dann steigt der Blutzucker an, und die Bauchspeicheldrüse schüttet entsprechend mehr Insulin aus (Mahlzeiteninsulin).

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Insulinspiegel im Blut bei einem Nichtdiabetiker, der tagsüber drei kohlenhydrathaltige Mahlzeiten gegessen hat.



Insulinspiegel im Blut bei einem Nichtdiabetiker.

- 56 Ziel der intensivierten Insulintherapie ist es, die soeben geschilderte Normalsituation beim Diabetiker möglichst nachzuahmen. Dafür gibt es die folgenden Möglichkeiten:

## Die in mit In

Die Insu  
Menge a  
(Basalrat  
telt (etwa  
Mahlzeit  
Höhe der  
wie nach  
geplanter  
große Fle  
führten k



Spritzsche  
Auf die Ba  
spritzt, hier

## Die inte

Diese Beha  
he. (Nicht  
Insulinpu  
mit Spritze

- Als basa  
eine kl  
den Ha

Hierbei wi  
die Dosieru



1. Christina, Julian und Daniel berechnen den Umfang des Rechtecks auf verschiedene Weise. Für welchen Rechenweg würdest du dich entscheiden?



Christina:  
 $34 + 58 + 34 + 58 = \square$   
 Nebenrechnung:  

$$\begin{array}{r} 34 \\ + 58 \\ + 34 \\ + 58 \\ \hline 184 \end{array}$$
  
 $u = 184 \text{ cm}$   
 $u = a + b + a + b$

Julian:  
 $2 \cdot 34 + 2 \cdot 58 = \square$   
 Nebenrechnung:  

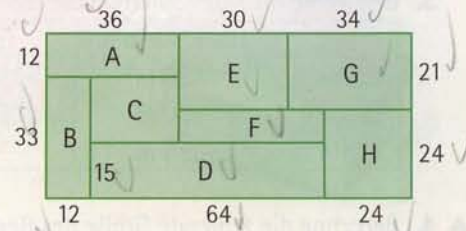
$$\begin{array}{r} 2 \cdot 34 = 68 \\ 2 \cdot 58 = 116 \\ \hline 184 \end{array}$$
  
 $u = 184 \text{ cm}$   
 $u = 2 \cdot a + 2 \cdot b$

Daniel:  
 $2 \cdot (34 + 58) = \square$   
 Nebenrechnung:  

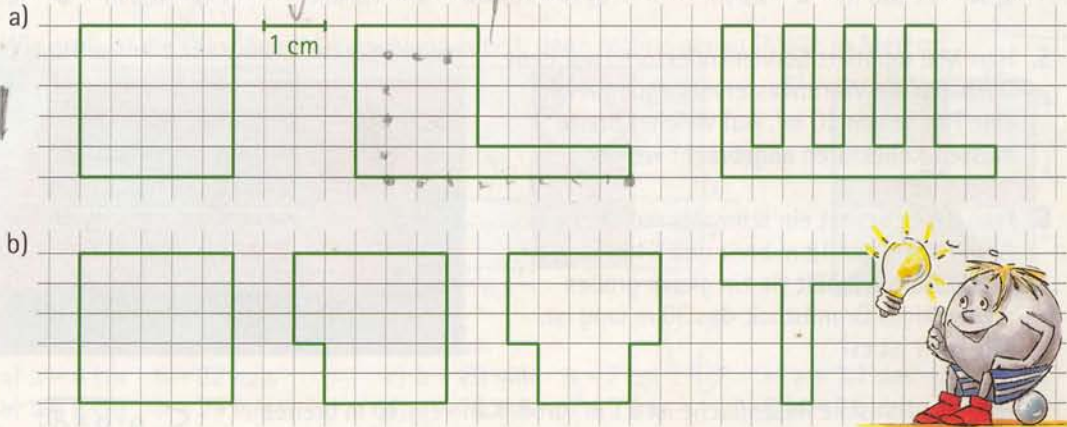
$$\begin{array}{r} 34 \\ + 58 \\ \hline 92 \\ 2 \cdot 92 = 184 \end{array}$$
  
 $u = 184 \text{ cm}$   
 $u = 2 \cdot (a + b)$

2. Zeichne das Rechteck. Bestimme den Umfang. a)  $a = 8 \text{ cm}$   $b = 3 \text{ cm}$  b)  $a = 3,7 \text{ cm}$   $b = 4,1 \text{ cm}$

3. Bei einigen Rechtecken fehlen die Seitenlängen. Du kannst sie aus den gegebenen Längen (in Millimetern) bestimmen.  
 a) Berechne den Umfang der Rechtecke.  
 b) Berechne den Flächeninhalt der Rechtecke.  
 c) Addiere alle Flächeninhalte. Wie kannst du prüfen, ob du richtig gerechnet hast?



4. Zeichne in dein Heft, dann bestimme Flächeninhalt und Umfang der Figuren. Was fällt dir auf?



5. Rechtecke mit gleichem Umfang. Prüfe. Welches hat den kleinsten (den größten) Flächeninhalt?

Seite a	1 cm	2 cm	3 cm	4 cm	5 cm	6 cm	7 cm
Seite b	11 cm	10 cm	9 cm	8 cm	7 cm	6 cm	5 cm

6. a) Ein Rechteck hat einen Flächeninhalt von  $64 \text{ cm}^2$ . Welche Maße kann das Rechteck haben?  
 b) Berechne jeweils auch den Umfang. Welches Rechteck hat den kleinsten Umfang?
7. Ein Rechteck ist 6 cm lang und 3 cm breit. Verdopple, verdreifache, ..., verzehnfache die Länge des Rechtecks. Wie ändern sich Umfang und Flächeninhalt? Erstelle eine Tabelle.

15,6	22	84	90	96	96	98	102	110	158	360	396	432	432	576	630	714
960	4500															



1. a) 

$\frac{3}{4} + \frac{1}{2}$	$\frac{4}{5} + \frac{1}{6}$
$\frac{3}{4} - \frac{1}{2}$	$\frac{4}{5} - \frac{1}{6}$

 b) 

$\frac{7}{8} \cdot \frac{2}{3}$	$\frac{4}{9} \cdot \frac{3}{10}$
$\frac{7}{8} : \frac{2}{3}$	$\frac{4}{9} : \frac{3}{10}$

 c) 

$\frac{7}{10} + \frac{5}{12}$	$\frac{11}{15} + \frac{5}{12}$
$\frac{7}{10} - \frac{5}{12}$	$\frac{11}{15} - \frac{5}{12}$

 d) 

$2\frac{1}{7} \cdot \frac{2}{7}$	$1\frac{5}{9} \cdot \frac{2}{3}$
$2\frac{1}{7} : \frac{2}{7}$	$1\frac{5}{9} : \frac{2}{3}$

2. Yvonne möchte  $1\frac{1}{2}$  kg Fleisch kaufen. Die Verkäuferin schneidet  $\frac{1}{8}$  kg mehr ab. Wie viel Gramm zeigt die Waage an?

3. Die Summe der Brüche in den Zeilen, Spalten und Diagonalen ist immer gleich.

a) 

$\frac{1}{3}$		
	$\frac{1}{3}$	
$\frac{1}{2}$		$\frac{1}{3}$

 b) 

$\frac{2}{3}$		
$\frac{1}{3}$		
1		$\frac{2}{3}$

 c) 

		$\frac{1}{12}$
	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{4}$
$\frac{1}{4}$		

 d) 

$\frac{1}{4}$		
	$\frac{1}{4}$	
$\frac{3}{8}$		$\frac{1}{4}$

 e) 

		$\frac{1}{5}$
	$\frac{1}{5}$	
$\frac{1}{5}$		$\frac{3}{10}$

4. Kleiner, größer oder gleich? Setze ein: <, > oder =.

a)  $3\frac{1}{4} \square \frac{11}{4}$      $2\frac{7}{8} \square 2\frac{8}{9}$      $2\frac{2}{3} \square \frac{16}{6}$     c)  $\frac{1}{2} : 2 \square 2 : \frac{1}{2}$      $1 : \frac{1}{3} \square \frac{1}{3} : 1$   
b)  $2\frac{3}{4} \square \frac{3}{2}$      $1\frac{4}{9} \square \frac{3}{2}$      $2\frac{4}{7} \square \frac{5}{2}$     d)  $\frac{1}{4} + \frac{1}{6} \square \frac{7}{12} - \frac{1}{3}$      $3\frac{1}{4} + 2\frac{1}{6} \square 7\frac{1}{3} - 2\frac{1}{2}$

5. Übertrage ins Heft. Schreibe in jedes Feld die Summe der beiden Zahlen, die darunter stehen.

a) 

$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$

 b) 

$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{4}$

 c) 

$\frac{2}{3}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{5}{6}$

 d) 

$1\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	$1\frac{1}{2}$

6. In jedem Feld (Aufgabe 5) soll jetzt das Produkt der beiden darunter stehenden Zahlen stehen.

7. Wie heißt die Zielzahl? Die Startzahl ist  $\frac{2}{7}$  ( $\frac{3}{8}$ ,  $\frac{7}{9}$ ).

a) Start  $\xrightarrow{\cdot \frac{1}{2}}$   $\square \xrightarrow{: \frac{2}{3}}$   $\square \xrightarrow{\cdot \frac{3}{4}}$  Ziel    b) Start  $\xrightarrow{: \frac{3}{5}}$   $\square \xrightarrow{\cdot \frac{1}{2}}$   $\square \xrightarrow{: \frac{6}{5}}$  Ziel

8. Wie heißt die Startzahl (Aufgabe 7)? Die Zielzahl ist 1.

9. Jakobs Aquarium fasst 84 l Wasser. Er möchte es nur zu drei Viertel füllen, 52 l Wasser sind schon eingefüllt.

10. Ein Landwirt bewirtschaftet 60 ha Land. Auf zwei Drittel der Fläche baut er Getreide an, auf einem Fünftel der Fläche Kartoffeln und Rüben. Der Rest ist Weideland.

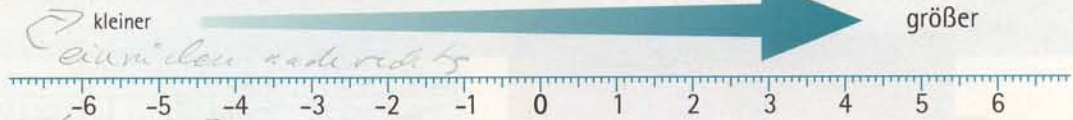
11. In  $\frac{3}{4}$  Stunden tropft aus einem Hahn ein Liter Wasser. Wie viel Liter sind es an einem Tag?

12. In einer Molkerei wird Sahne abgefüllt, 148 l in  $\frac{1}{4}$ -l-Becher und 122 l in  $\frac{1}{2}$ -l-Becher.

13. Ein Lastwagen ist mit 7 t Sand beladen,  $\frac{3}{5}$  davon bringt der Fahrer zur Baustelle am Grünen Weg,  $\frac{1}{4}$  zur Baustelle am Park. Den Rest bekommt Frau Sommer für ihren Garten.



Free Zone



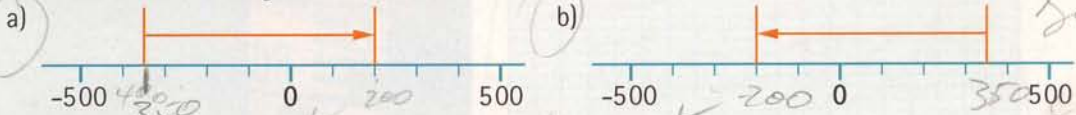
1. Eine positive und eine negative Zahl haben beide den Betrag 4.
  - a) Zeichne eine Zahlengerade und trage die beiden Zahlen ein. Wie heißen sie?
  - b) Schreibe drei Zahlen auf, die negativ sind und zwischen den beiden Zahlen liegen.

2. Einige Angaben kann man nicht lesen.

Kontoblatt			
Datum	Einzahlung	Auszahlung	Kontostand
02. 01. 02	50,00	----	60,00
11. 02. 02			-15,00
14. 03. 02	25,50	----	
22. 04. 02			-36,50



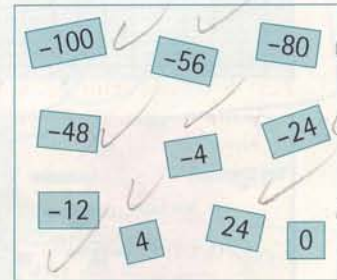
3. Gegeben sind der Anfangsstand und der Endstand eines Kontos. Bestimme die Buchung und schreibe die Rechenaufgabe dazu.



4. Dreimal dieselbe Buchung. Schreibe die drei Aufgaben dazu und löse sie.



5. Für welche der angegebenen Zahlen gilt das?
  - a) Das Doppelte der Zahl soll größer sein als -50.
  - b) Die Hälfte der Zahl soll zwischen -20 und 20 liegen.
  - c) Addiert man 50, so ist das Ergebnis positiv.



6. Schreibe den Satz in dein Heft. Setze „kleiner“ oder „größer“ ein.
  - a) Das Doppelte einer positiven Zahl ist ☐ als die Zahl.
  - b) Das Doppelte einer negativen Zahl ist ☐ als die Zahl.
  - c) Die Zahl Null ist ☐ als jede negative Zahl.

7. Am Pegel wird die Höhe des Wasserstandes in Dezimetern angezeigt. Die Nullmarke kennzeichnet den Normalwert.
  - a) Welchen tiefsten, welchen höchsten Wert kannst du auf dem Abschnitt der Skala ablesen?
  - b) Wie viel Zentimeter Höhenunterschied sind das?



8. Um wie viel Zentimeter ist das Wasser gestiegen oder gefallen?
  - a) von -7 dm bis 6 dm
  - c) von -5,3 dm bis -1,8 dm
  - b) von -4 dm bis 2 dm
  - d) von 3,4 dm bis -3,8 dm

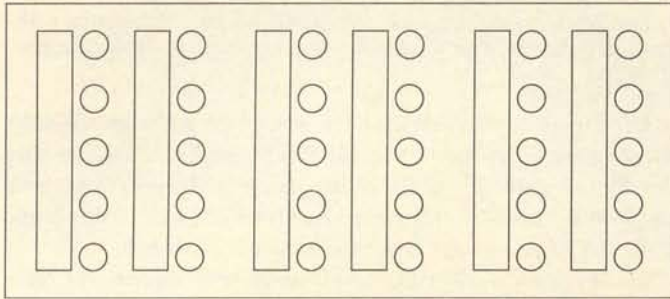


Abb. 10: Parlament

Das Parlament wird für Seminare und Vorlesungen häufig aufgebaut.

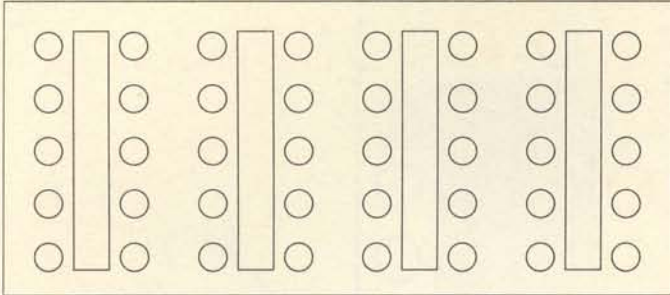


Abb. 11: Parlament, zweireihig

Das zweireihige Parlament eignet sich für Festveranstaltungen wie beispielsweise Jubiläen.

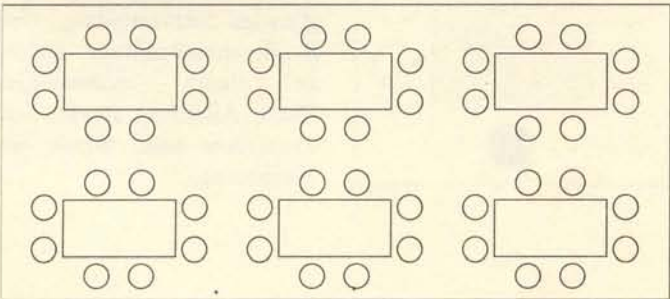
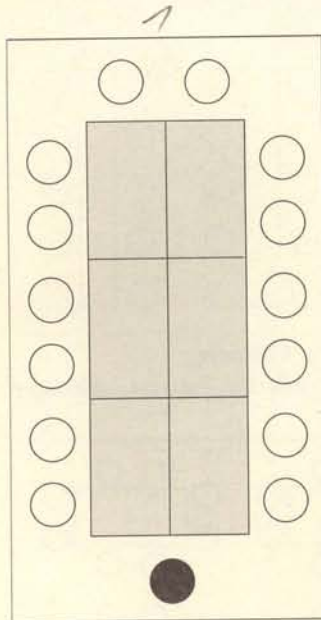


Abb. 12: Bankett

16<sup>1</sup> Für Workshops oder auch zur Einnahme von Mahlzeiten während der Pausen einer Veranstaltung eignet sich die Bankettbestuhlung.

*für kleine*  
Bei kleineren Veranstaltungen mit einer geringen Teilnehmerzahl muß besonders auf die Anordnung des Tisches und der Sitze geachtet werden. Oft genug sind die Tische sehr ungünstig gestellt. Für kleinere Konferenzen ist es daher sinnvoll, auf nachfolgende Sitzverteilungen zu achten<sup>4</sup>.

Die Skizzen verdeutlichen günstige und ungünstige Sitzkonstellationen.



*Beispiel 7:*

[51]:

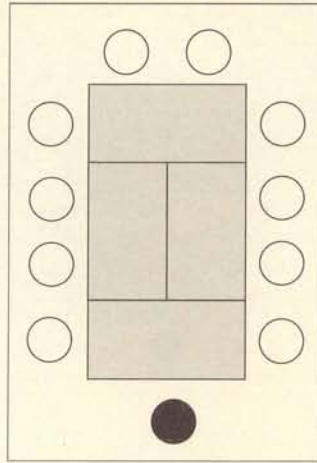
Diese Abbildung zeigt eine günstige Sitzverteilung. Die Konferenzteilnehmer sitzen an einem rechteckigen Tisch. Allerdings stören den Moderator beim Sitzen die Tischbeine.



2

[52]: 4 Tische

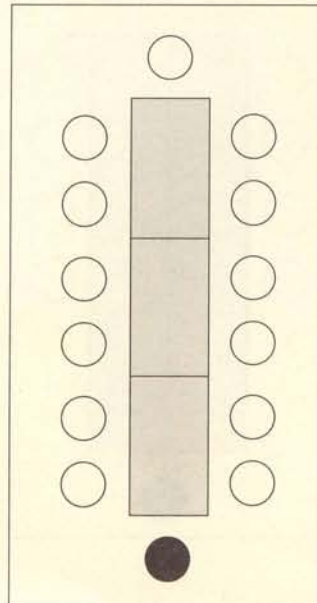
Werden die Tische umgestellt, ist das Sitzen der Teilnehmer ohne störende Tischbeine möglich.



3

[53]:

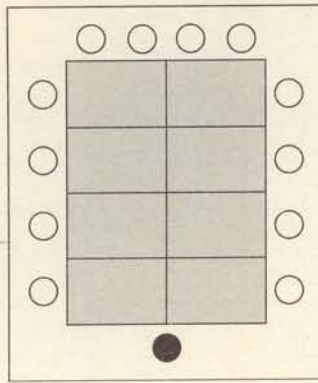
Werden die Tische hintereinander gestellt, entsteht ein langer Schlauch. Dies ist ungünstig für eine Konferenz, da der Moderator keinen Blickkontakt zu den hinteren Teilnehmern halten kann, zudem besteht die Gefahr von Quergesprächen der Teilnehmer an den hinteren Sitzen.





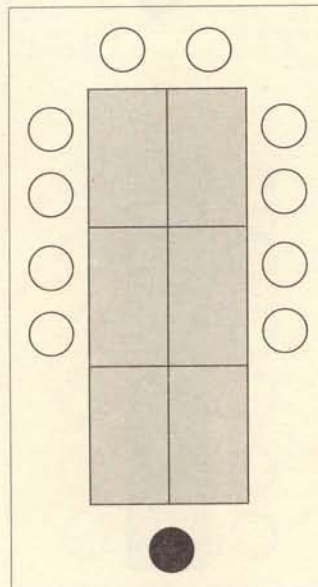
L.

4



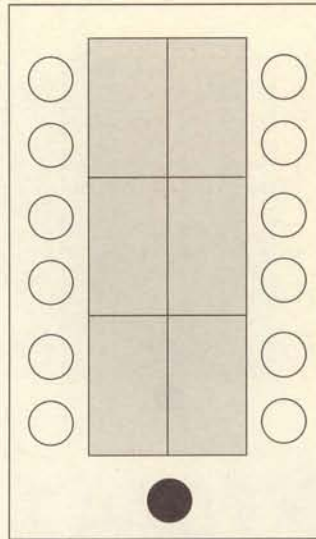
Ähnlich sieht dies bei einer zu breiten Tischverteilung aus. Hier kann zwar der Moderator die Gruppe etwas besser sehen, als in der vorangegangenen Gruppierung, jedoch wirkt der sehr große Tisch unpersönlich, kalt und als Gesprächsblockade.

5

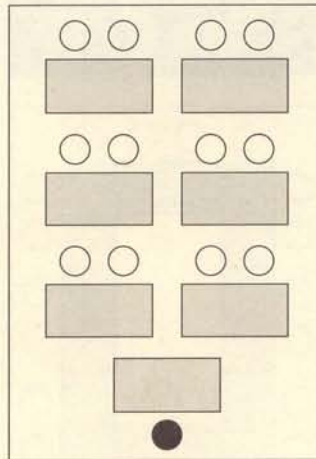


Bei dieser Konstellation ist der Abstand zwischen Moderator und Gruppe zu groß. Es kann kein „Wir“-Gefühl entstehen; der Gruppenbildungsprozeß wird behindert.

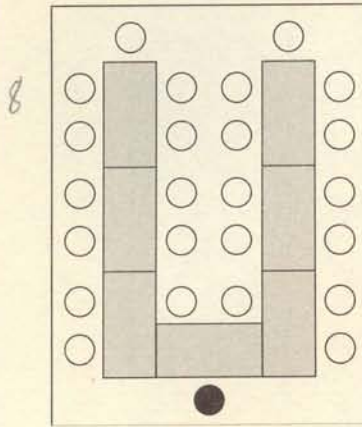
Auch hierbei ist eine Gruppenbildung nicht möglich, da die Fußenden des Tisches nicht belegt sind. Die Gefahr einer Frontenbildung besteht.



Diese Sitzgestaltung ist nur bei technischen Präsentationen, Schulungen oder Lehrvorträgen sinnvoll. Eine Konferenz ist mit dieser Sitzordnung nicht möglich. Die Konferenzteilnehmer sehen sich untereinander nicht, die Gruppe ist zersplittert.





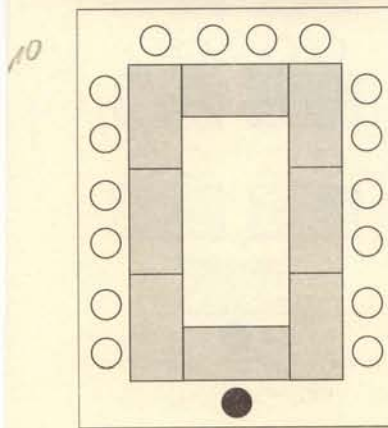


[58]

Die U-Form ist sehr häufig anzutreffen und dennoch eine schlechte Lösung. Die im inneren U sitzenden Teilnehmer haben keinen Kontakt zu den Teilnehmern, die ihnen im Rücken sitzen. Sie wissen zudem nie, in welche Richtung sie sprechen sollen. Eine U-Form ist nur dann möglich, wenn das innere U nicht besetzt ist.



Ein Beispiel für eine akzeptable U-Form zeigt nebenstehendes Foto<sup>5</sup>.



[55]

58

Diese Sitzordnung ist geringfügig besser als die vorangegangene. Hier können sich die Teilnehmer zumindest sehen. Insgesamt ist jedoch die Fläche zwischen den Teilnehmern zu groß. Besser ist hier die Anordnung der Tische in Form eines „O“.

1. Übertrage die Tabelle in dein Heft und ergänze die fehlenden Werte.

Hundertstelbruch	$\frac{4}{100}$	$\frac{7}{100}$	$\frac{12}{100}$	$\frac{20}{100}$					
Dezimalbruch	0,04				0,33	0,4	0,53		
Prozentsatz	4%							57%	60% 98%

2. Schreibe als Bruch, als Dezimalbruch und als Prozentsatz.

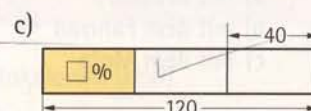
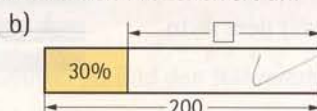
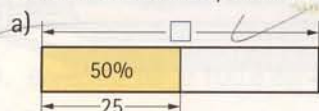
a)  $\frac{14}{100}$  27% 0,54    b)  $\frac{2}{100}$  49% 0,70    c)  $\frac{24}{100}$  65% 0,51

3. Erweitere oder kürze zum Hundertstelbruch. Schreibe als Prozentsatz.

a)  $\frac{3}{5}$   $\frac{60}{300}$   $\frac{1}{20}$     b)  $\frac{6}{30}$   $\frac{20}{1000}$   $\frac{7}{25}$     c)  $\frac{4}{5}$   $\frac{8}{40}$   $\frac{81}{900}$

4. Schreibe als gekürzten Bruch: 50% 25% 20% 75% 80%

5. Gib den Grundwert, den Prozentsatz und den Prozentwert an.



6. Berechne den Prozentwert im Kopf.

a) 3% von 300 €    b) 10% von 500 m    c) 1% von 700 kg    d) 5% von 600 m  
 5% von 700 €    20% von 500 m    2% von 700 kg    10% von 750 m  
 9% von 200 €    40% von 600 m    4% von 700 kg    15% von 400 m  
 1% von 4000 €    70% von 800 m    40% von 700 kg    30% von 350 m

7. Berechne den Grundwert im Kopf.

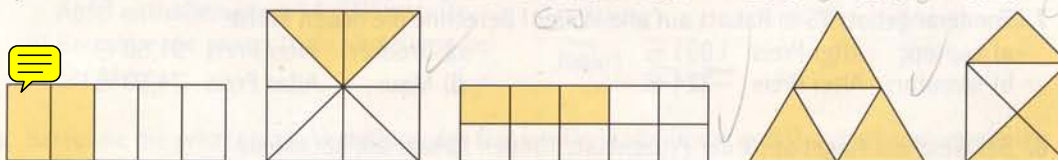
a) 3% von  $\square$  l = 9 l    b) 10% von  $\square$  km = 20 km    c) 5% von  $\square$  € = 50 €  
 4% von  $\square$  l = 8 l    20% von  $\square$  km = 40 km    10% von  $\square$  € = 20 €  
 5% von  $\square$  l = 15 l    30% von  $\square$  km = 90 km    15% von  $\square$  € = 30 €  
 6% von  $\square$  l = 24 l    30% von  $\square$  km = 180 km    30% von  $\square$  € = 120 €

8. Berechne den Prozentsatz im Kopf.

a) 4 kg von 100 kg    b) 20 € von 200 €    c) 4 l von 200 l    d) 7 m von 14 m  
 8 kg von 100 kg    10 € von 200 €    10 l von 500 l    7 m von 28 m  
 8 kg von 200 kg    5 € von 200 €    24 l von 800 l    700 m von 2,8 km  
 8 kg von 400 kg    5 € von 500 €    10 l von 50 l    7000 m von 28 km

9. a) Gib für jede Figur den gefärbten Anteil an. Schreibe als Bruch und als Prozentsatz.

- b) Zeichne ein Rechteck. Dann unterteile und färbe den Anteil: 20% 60% 75%



10. Welcher Bruch ist ungefähr so groß? Ordne richtig zu.

67%	44%	71%	9%	27%	83%	$\frac{1}{11}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{5}{7}$	$\frac{4}{9}$	$\frac{4}{15}$	$\frac{10}{12}$
-----	-----	-----	----	-----	-----	----------------	---------------	---------------	---------------	----------------	-----------------