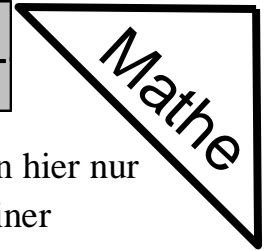


R. Lenders	Zuordnungen	1. Sem.
Darstellungen von Zuordnungen		ml 1028



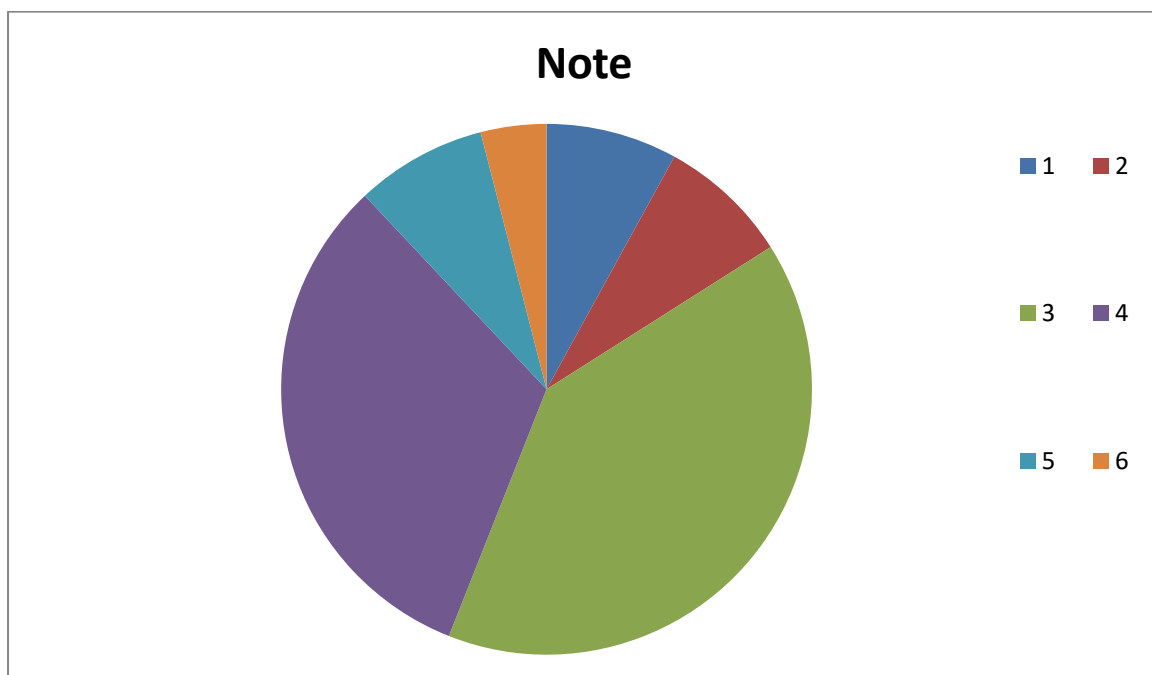
Zuordnungen können unterschiedlich dargestellt werden. Wir wollen hier nur auf die wichtigsten Darstellungen eingehen. Dies soll am Beispiel einer Klassenarbeit geschehen.

Die Klassenarbeit in einer Klasse ist folgendermaßen ausgefallen:

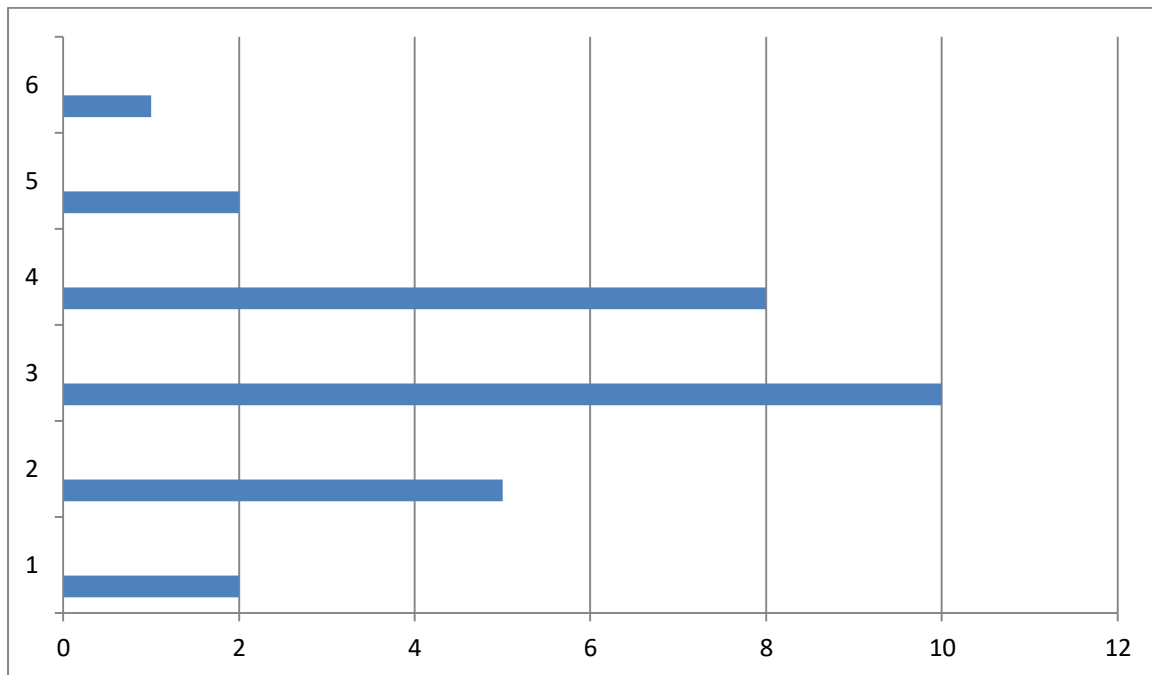
Note	1	2	3	4	5	6
Anzahl	2	5	10	8	2	1

Diese Darstellung nennt man Häufigkeitstabelle oder **Wertetabelle**. Sie ist eine häufig benutzte Darstellung einer Zuordnung. Hier wird jeder Note die Anzahl der Schüler zugeordnet, die diese Note bekommen haben.

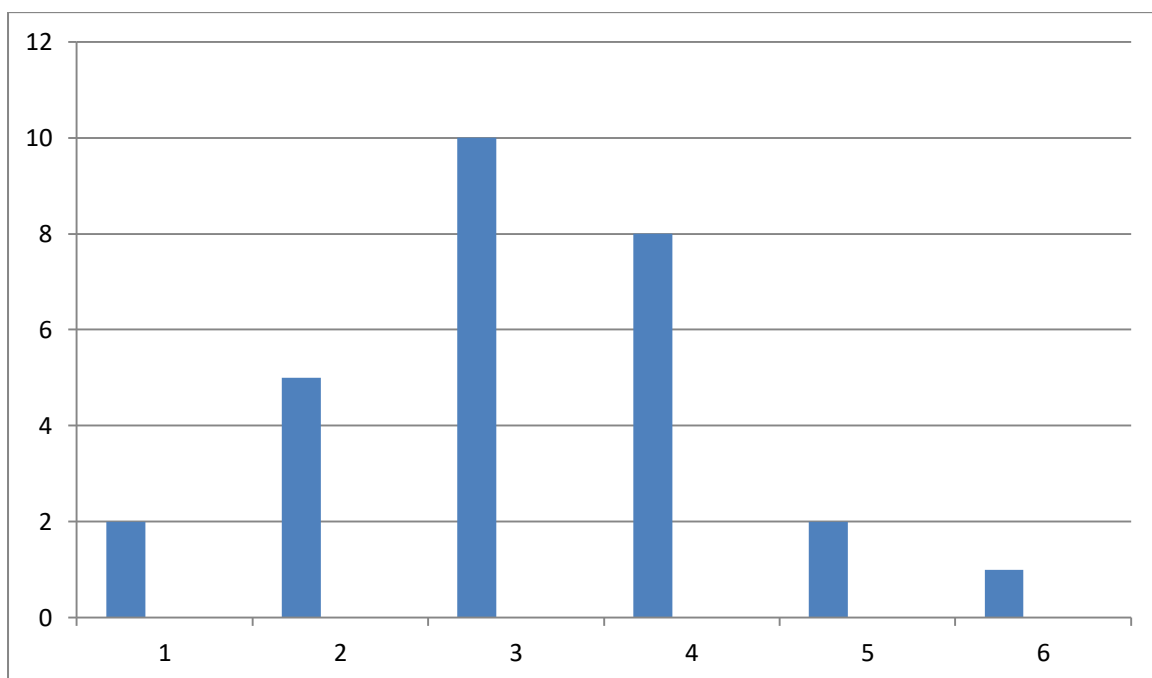
Die nächste Darstellung zeigt ein **Kreisdiagramm**. Die Daten der obigen Klassenarbeit werden hierbei als „Tortenstücke“ dargestellt. Die Größe der „Tortenstücke“ muss berechnet werden: Der gesamte Kreis hat einen Mittelpunktswinkel von 360° . Für Note 1 berechnet man: $360^\circ : 28 \cdot 2 \approx 25,7^\circ$, wobei 360° der gesamte Innenwinkel ist, die 28 ist die Gesamtzahl der Arbeiten und die 2 ist die Anzahl der Note 1. Die restlichen Noten werden analog berechnet. (Für Note 2 ergibt sich dann etwa $64,3^\circ$, usw.)



Als nächstes wollen wir uns ein **Balkendiagramm** des Notenspiegels ansehen. Auf der senkrechten Achse stehen die Noten und auf der waagerechten Achse wird die Anzahl der Noten angegeben.

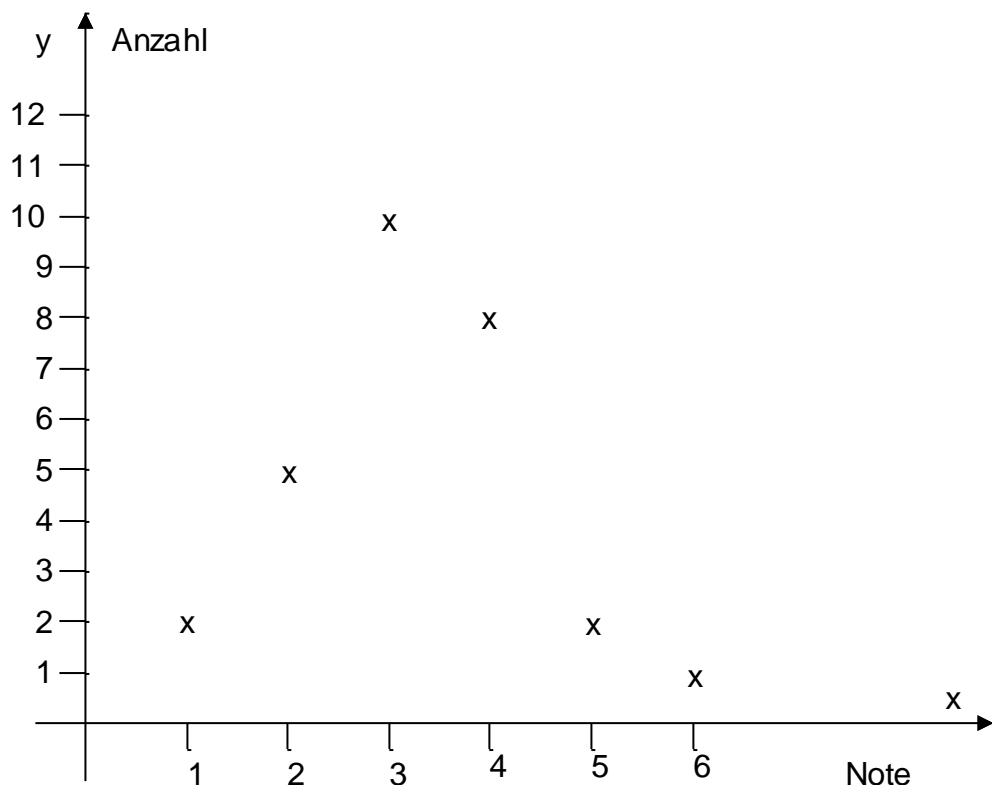


Häufiger als das Balkendiagramm ist aber das **Säulendiagramm** zu finden. Auf der waagerechten Achse findet man nun die Noten und auf der senkrechten Achse die Anzahl.



Die wichtigste Darstellung einer Zuordnung ist aber die Darstellung im **Koordinatensystem**. Dort werden die Zuordnungspaare als Punkte im Achsenkreuz dargestellt. Auf der waagerechten Achse (x-Achse) sind die Noten und auf der senkrechten Achse (y-Achse) die Anzahl angegeben. Die Zuordnung Note 1 → Anzahl 2 ergibt dann den Punkt $P_1(1/2)$, die Zuordnung Note 2 → Anzahl 5 ergibt dann den Punkt $P_2(2/5)$, usw.

Die Angabe der Punkte erfolgt immer $P(x/y)$, also zuerst der Wert auf der x-Achse, dann der Wert auf der y-Achse.



Im obigen Fall darf man die Punkte nicht verbinden, da es ja z. B. keine Note 1,2 oder 2,8 gibt. Wäre die Zuordnung etwas Zeit → Temperatur, so könnte man die Messpunkte verbinden, da die Zeit und die Temperatur nicht sprunghaft verändert werden.

Die Darstellung von Zuordnungen, insbesondere von Funktionen (besondere Zuordnungen), wird in den folgenden Unterrichtseinheiten noch sehr häufig auftauchen!

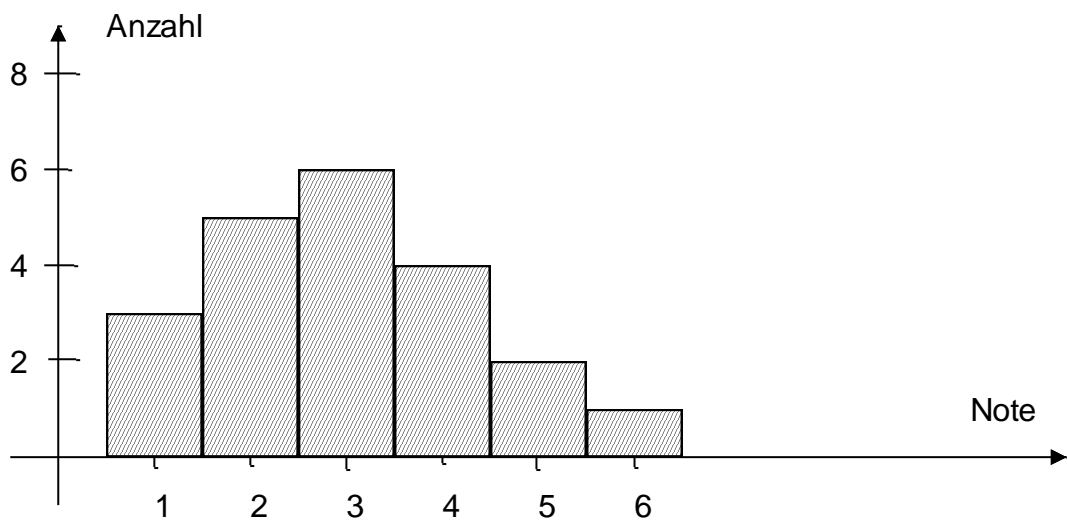
Übungen:

1. Gegeben ist die folgende Tabelle, die die Noten einer Klassenarbeit die Anzahl der jeweiligen Note zuordnet:

Note	1	2	3	4	5	6
Anzahl	2	5	8	7	3	1

Fertigen Sie ein Säulendiagramm zu dieser Tabelle an!

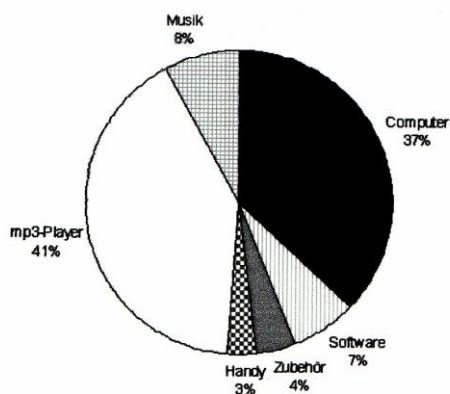
2. Gegeben ist folgendes Säulendiagramm zu einem Test in einer kleinen Gruppe von Studierenden:



- a) Wie viele Studierende haben mitgeschrieben?
b) Fertigen Sie zu diesem Diagramm eine Wertetabelle!

3. Eine Firma hat in Amerika 2021 einen Gesamtumsatz von ca. 12,2

Milliarden US-Dollar. Das folgende Diagramm zeigt, wie die verschiedenen Produkte der Firma zum Umsatz beigetragen haben.



- a) Mit welchem Produkt hat die Firma am meisten umgesetzt?
b) Maïke behauptet, die Firma hat mit Computern und Musik zusammen mehr Umsatz gemacht, als mit mp3-Playern? Nehmen Sie Stellung zu dieser Aussage!