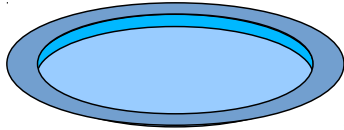
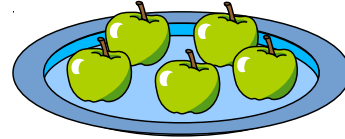


Wenn sich viele Menschen an einem Ort befinden, spricht man von einer Menschenmenge. Befinden sich viele Äpfel an einem Ort, spricht man von einer Apfelmenge. Bei den Zahlen ist es nicht anders: Wenn sich viele Zahlen an einem Ort befinden, spricht man eben von einer Zahlenmenge.



die Menge »rote Äpfel« enthält kein Element, nämlich kein roter Apfel. Sie ist daher eine leere Menge.



die Menge »grüne Äpfel« enthält mehrere Elemente, nämlich 5 grüne Äpfel. Sie ist daher eine mehrelementige Menge.

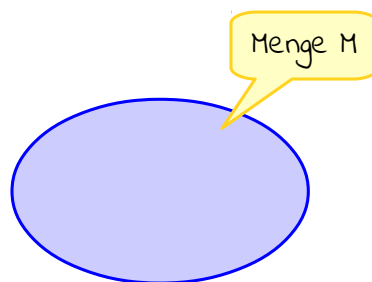
Wenn du dir links die Menge »rote Äpfel« anschaust, stellst du fest, dass kein roter Apfel auf dem Teller ist. Die Menge »rote Äpfel« enthält also kein einziges Element. Es handelt sich also bei der Menge »rote Äpfel« um eine leere Menge. Stelle dir die leere Menge als einen leeren Teller vor.

Schaust du dir dagegen rechts die Menge »grüne Äpfel« an, stellst du fest, dass hier mehrere Äpfel auf dem Teller sind. Die Menge »grüne Äpfel« enthält mehrere Elemente, nämlich diese 5 grünen Äpfel. Es handelt sich also bei der Menge »grüne Äpfel« um eine mehrelementige Menge.

$$M = \{ \} \text{ oder } M \emptyset$$

In den oben stehenden „Hieroglyphen“ steht das M für Menge. Das Gleichheitszeichen bedeutet in diesem Fall »enthält«. Und was die Menge M enthält, steht in der geschweiften Klammer: nichts. Die andere Schreibweise für die leere Menge ist der Mengennamen gefolgt von einem durchgestrichenen Kreis \emptyset , der für »enthält keine Elemente« steht. Daher kannst du die leere Menge M auch so schreiben: $M \emptyset$.

Der Begriff leere Menge wurde 1884 von Georg Cantor (1845–1918) eingeführt, der die Mengenlehre erfunden hat.



Die Menge M enthält kein Element, sie ist leer.

Eine leere Menge ist die kleinste Menge, da sie kein einziges Element enthält. Sie ist einfach leer.

