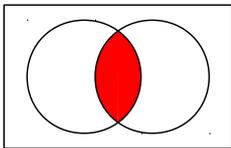


Ein Venn-Diagramm ist ein Mengendiagramm und wird hauptsächlich in der Mengenlehre zur grafischen Veranschaulichung der Beziehung von Mengen verwendet. Erfunden hatte es 1881 der englische Mathematiker John Venn Junior (1834–1923). Die einzelnen Mengen werden dabei als Ellipsen oder Kreise dargestellt, die sich dabei entsprechend überlappen.

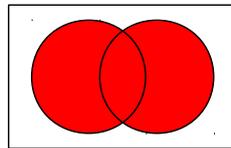
Im Gegensatz zum Euler-Diagramm zeigt ein Venn-Diagramm immer alle möglichen Relationen der betrachteten Mengen. Es kann daher als mathematisches Beweismittel eingesetzt werden. Dadurch werden Venn-Diagramme mit mehr als drei beteiligten Mengen jedoch rasch unübersichtlich. Ein Venn-Diagramm stellt dabei immer  $2^n$  Möglichkeiten dar. Das sind bei 3 Mengen  $2^3 = 2 \cdot 2 \cdot 2 = 8$  Beziehungen. Bei 4 Mengen sind es schon  $2^4 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 16$  Beziehungen. Ab der vierten Menge wird ein gebogener Schlauch über die letzte Mengendarstellung gezogen, der damit alle anderen Mengen schneidet. Venn selber schaffte es mit Ellipsen von sogar fünf beteiligte Mengen darzustellen.

Venn-Diagramme stellen immer alle Beziehungen zwischen den betrachteten Mengen dar. Aus ihr kannst du alle Zusammenhänge ablesen. Du kannst sogar aus einzelnen Relationen auf andere Relationen schließen.

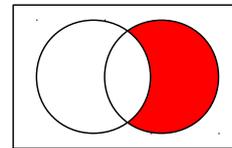
Hier einige Beispiele für ein Venn-Diagramm:



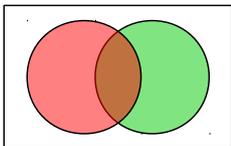
$A \cap B$  (Schnittmenge)



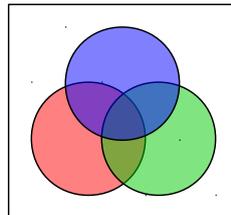
$A \cup B$  (Vereinigungsmenge)



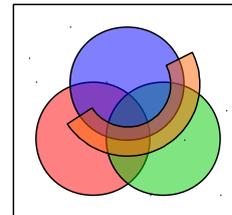
$A \setminus B$  (Differenzmenge)



Venn-Diagramm mit  $n = 2$  Mengen



Venn-Diagramm mit  $n = 3$  Mengen



Venn-Diagramm mit  $n = 4$  Mengen

Ein Venn-Diagramm ist ein Mengendiagramm und wird hauptsächlich in der Mengenlehre zur grafischen Veranschaulichung der Beziehung von Mengen verwendet.

