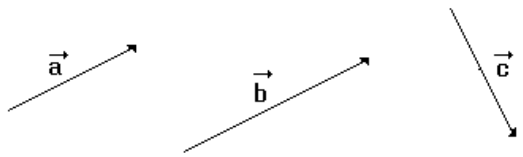
1.2. Die allgemeine Definition eines Vektors lautet:

Ein Vektor ist definiert durch seine Länge und seine Richtung

Um das zu verstehen, zeichne doch einfach mal einen Pfeil (Vektor a) auf ein Blatt Papier. Du wirst feststellen, dass dieser Pfeil eine bestimmte Länge und eine bestimmte Richtung hat. Nun zeichne einen zweiten Pfeil (Vektor b), der zwar die gleiche Richtung hat, aber bisschen länger ist. Du hast somit einen weiteren Vektor gezeichnet. Zeichne jetzt einen dritten Pfeil (Vektor c), der zwar die gleiche Länge wie der erste Pfeil hat, aber in eine andere Richtung zeigt. Du hast wiederum einen anderen Vektor erzeugt. Unterschiedliche Vektoren unterscheiden sich also entweder in ihrer Länge oder in ihrer Richtung. Obige Ausführungen kannst du in der folgenden Skizze nachvollziehen:

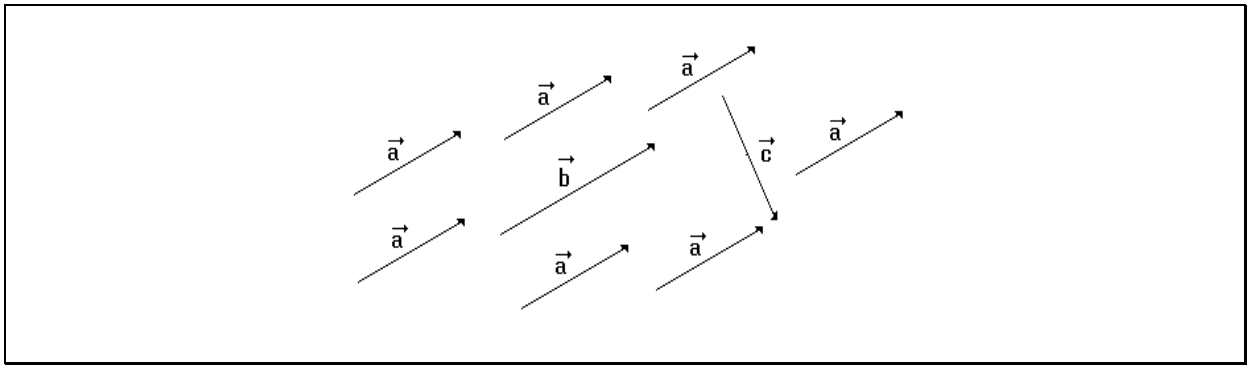


Wichtig: Bitte auch die Hinweise auf der folgenden Seite beachten

Das nun Folgende ist ganz wichtig für das Verständnis der Vektorrechnung. Wir halten noch mal fest, dass ein Vektor durch seine Richtung und seine Länge definiert ist. Nehmen wir uns ein neues Blatt und zeichnen wieder einen beliebigen Pfeil, also einen beliebigen Vektor. Jetzt zeichne einen zweiten Pfeil, der die gleiche Richtung und die gleiche Länge hat. Da die beiden Pfeile die gleiche Richtung und die gleiche Länge haben, sind beide ein und derselbe Vektor. Das ist eine ganz wesentliche Eigenschaft von Vektoren. **Ein bestimmter Vektor existiert also nicht nur einmal, sondern unendlich oft.**

In das Bild von der vorigen Seite zeichnen wir nun noch ganz oft den Vektor a ein, damit wir eindeutig sehen, dass der Vektor a mit einer bestimmten Richtung und einer bestimmten Länge unendlich oft vorkommt.

© Copyright 2004 Udo Baumung. Alle Rechte vorbehalten.



 © Copyright 2004 Udo Baumung. Alle Rechte vorbehalten.

© Copyright 2004 Udo Baumung. Alle Rechte vorbehalten.