### 2.2.5. Vervielfachen von Vektoren

DEF: Ein Vektor  wird koordinatenweise mit einer reellen Zahl t vervielfacht. Man nennt den Vektor  das t-fache des Vektors .

Geometrische Deutung:

* Bei t > 0 hat der Vektor  dieselbe Richtung und die t-fache Länge wie der Vektor .
* Bei t < 0 hat der Vektor  die entgegengesetzte Richtung und die | t |-fache Länge wie der Vektor .

DEF: Ein Vektor  mit t = – 1 heißt GEGENVEKTOR zum Vektor .

Der Punkt P (3|2|–5) wird durch den Ortsvektor  beschrieben. Bildet man alle Vielfache dieses Vektors, so erhält man eine Gleichung, die mit  dargestellt werden kann.

Das Vervielfachen eines Vektors entspricht der skalaren Vervielfachung einer Matrix entsprechend Punkt 2.8.2.