

### Zum Begriff der Pfeilklassse

In H.W. Henn – A. Filler, Didaktik der analytischen Geometrie und Linearen Algebra, Berlin 2015, Definition 3.3 auf S. 95 ist die Pfeilklassse  $\vec{u}$  folgendermaßen definiert:

$$\vec{u} = \{\vec{x} \mid \vec{x} \text{ ist parallelgleich zu } \vec{u}\}.$$

In Worten steht genau dasselbe da. Das ist natürlich schon formal unzulässig; die zu definierende Klasse  $\vec{u}$  darf nicht in ihrer eigenen Definition vorkommen. Stattdessen müsste etwa gesagt werden, dass die Pfeilklassse  $\vec{u}$  eines Pfeils  $\vec{AB}$  aus allen Vektoren  $\vec{x}$  besteht, die zu  $\vec{AB}$  parallelgleich sind:

$$\vec{u} = \{\vec{x} \mid \vec{x} \text{ ist parallelgleich zu } \vec{AB}\}.$$

In einer Didaktikveranstaltung von mir, in der sich Studenten anhand des Buchs in den Vektorbegriff einarbeiten sollten, hat das zu großer Verwirrung geführt. Studenten, die mit den Konzepten von Äquivalenzrelation und Äquivalenzklasse noch nicht sattelfest sind, wirft so etwas aus der Bahn.

Im übrigen könnte man an dieser Stelle noch hinzufügen, dass aufgrund der Tatsache, dass die Parallelgleichheit eine Äquivalenzrelation ist, alle Pfeile aus der Klasse  $\vec{u}$  auch untereinander parallelgleich sind.