

## Kapitel 3

### Folgen von reellen Zahlen

### 3.2 Reelle Zahlen als Grenzwerte von Folgen rationaler Zahlen

**Definition.** (*reelle Zahlen*)

3/2/7

$a$  ist eine reelle Zahl

$\overline{\mathbb{Df}}$  Es gibt eine Cauchyfolge  $(a_n)$  von rationalen Zahlen, so daß  $a$  die Äquivalenzklasse aller Cauchyfolgen von rationalen Zahlen ist, die mit  $(a_n)$  grenzwertgleich sind.

**Bez.:**  $a = \langle a_n \rangle = \{(b_n) : b_n \in \mathbb{Q} \text{ und } (a_n - b_n) \text{ ist eine Nullfolge}\}.$