

## Kapitel 2

### Reelle Zahlen

#### 2.2 Rechnen mit reellen Zahlen

**Definition.** (*Potenz*) (induktive Definition)

2/2/5

Sei  $a \in \mathbb{R}$  und  $a \neq 0$ .

$$a^0 \stackrel{\text{Df}}{=} 1,$$

$$a^{n+1} \stackrel{\text{Df}}{=} a^n \cdot a.$$

**Lemma.** (*Bernoullische Ungleichung*)

2/2/8/2

Ist  $a \in \mathbb{R}$ ,  $a \geq -1$  und ist  $m$  eine natürliche Zahl, dann gilt  $(1+a)^m \geq 1+ma$ .

**Korollar.** Sind  $a, b \in \mathbb{R}$  und ist  $1 < a$ , dann existiert eine natürliche Zahl  $m$ , so daß  $b < a^m$ .

2/2/8/4