

### Verallgemeinerte Bernoulli-Ungleichung

Beweisen Sie mittels vollständiger Induktion die folgende Ungleichung

$$\prod_{i=1}^n (1 + a_i) \geq 1 + \sum_{i=1}^n a_i$$

für beliebige reelle Zahlen  $a_1, \dots, a_n$  mit  $a_i \geq -1$  und  $a_i a_j \geq 0$  für  $i, j = 1, \dots, n$ .  
Welchen Ungleichungstyp erhält man im Spezialfall  $a_1 = a_2 = \dots = a_n$ ?