

## Kapitel 7

### Differentialrechnung für Funktionen einer Veränderlichen

#### 7.2 Mittelwertsätze; der Satz von Taylor

**Satz 7.10** (2. Mittelwertsatz der Differentialrechnung)

7/2/6

Ist  $a < b$  und sind  $f$  und  $g$  in  $[a, b]$  stetig und in  $(a, b)$  differenzierbar und ist  $g'(x) \neq 0$  für jedes  $x \in (a, b)$ , dann gibt es ein  $c \in (a, b)$ , so daß  $\frac{f(b) - f(a)}{g(b) - g(a)} = \frac{f'(c)}{g'(c)}$ .

(Das bedeutet, daß der Quotient des Anstiegs der Sekanten beider Funktionen in dem Intervall  $[a, b]$  gleich dem Quotienten des Anstiegs der Tangenten an einer geeigneten Zwischenstelle ist.)