

**Kapitel 7****Differentialrechnung für Funktionen einer Veränderlichen****7.3 Anwendungen der Differentialrechnung;  
Grenzwerte für Quotienten von Funktionen****Satz 7.19** (Notwendige Bedingung für die Existenz eines Wendepunktes)**7/3/34***Sei  $a < b$ ,  $f$  in  $I = (a, b)$  zweimal differenzierbar und  $c \in I$ .**Besitzt  $f$  in  $c$  einen Wendepunkt, dann ist  $f''(c) = 0$ .***Satz 7.20** (Hinreichende Bedingung für die Existenz eines Wendepunktes)**7/3/36***Sei  $a < b$ ,  $f$  in  $I = (a, b)$  dreimal differenzierbar und  $c \in I$ .**Ist  $f''(c) = 0$  und  $f'''(c) \neq 0$ , dann besitzt  $f$  in  $c$  einen Wendepunkt.***Satz 7.21** *Sei  $a < b$ ,  $f$  in  $I = (a, b)$   $(2n + 1)$ -mal differenzierbar und  $c \in I$ .***7/3/38***Ist  $f''(c) = \dots = f^{(2n)}(c) = 0$  und  $f^{(2n+1)}(c) \neq 0$ , dann besitzt  $f$  in  $c$  einen Wendepunkt.***Schwerpunkte für die Wiederholung von Kapitel 7**

- Notwendige bzw. hinreichende Bedingung für die Existenz eines Wendepunktes.

<b>7/6/12</b>
---------------