

Kapitel 5

Reelle Funktionen

5.4 Stetigkeit der Grenzfunktion bei Folgen und Reihen von Funktionen

Satz 5.20 *(Reelle) Potenzreihen konvergieren in jedem abgeschlossenen Teilintervall ihres Konvergenzbereiches gleichmäßig.* 5/4/8

Satz 5.21 *(Stetigkeit der Grenzfunktion)* 5/4/10

Sei $M \subseteq \mathbb{R}$, (f_n) eine in M definierte Funktionenfolge, und alle f_n seien in a bzw. in ganz M stetig.

- (1) Konvergiert (f_n) in M gleichmäßig gegen f , dann ist f in a bzw. in M stetig.
- (2) Konvergiert $\sum f_n$ in M gleichmäßig gegen f , dann ist f in a bzw. in M stetig.

Beweis. Die Behauptung folgt unmittelbar aus der gleichmäßigen Konvergenz von Potenzreihen und der Stetigkeit der Grenzfunktion. \square

5/4/13
