

○ Orga

Probeklausur?

Sprechstunden

Klausur

○ Stoff

§ 14.1 (Stetigkeit)

§ 14.2 (Diff<sup>bar</sup>-keit)

Der ganze Rest!

→ ggf. Axiome von  
metr. Räumen wiederholen

## Zusammenfassung der Inhalte in §4,1

- Metrische Räume (Axiome)
- $\varepsilon$ - $\delta$ -Definition von Stetigkeit
- Abschluss mittels Berührungspkt
- Abschluss mittels Folgen
- Stetigkeit in Berührungspkt mittels  $\varepsilon$ - $\delta$
- Stetigkeit in Berührungspkt mittels Folgen
- $x \rightarrow a \Rightarrow f(x) \rightarrow \pm\infty$
- $x \rightarrow \pm\infty \Rightarrow f(x) \rightarrow ??$
- gleichmäßige + Lipschitz Stetigkeit
- **RR** (Rechenregeln) inkl. Komposition
- Sandwich:  $f \leq g \leq h$  und  $f(x), h(x) \rightarrow y \Rightarrow g(x) \rightarrow y$
- stetiges  $f$  auf  $[a, b]$  erreicht Sup/Inf
- stetiges  $f(\text{Intervall}) = \text{Intervall}$
- *Wichtiger Satz: **der ZWS***
- Monotonie: Defn + Zusammenhang zur Stetigkeit
- Inverses von streng monoton stetig auf Intervallen.

## Zusammenfassung der Inhalte in §4,2

- Grunddefinition von Diffbarkeit
- **RR** (Rechenregeln) inkl. Ableitung von  $f^{-1}$  und l'Hôpital
- Maxima/Minima
- *Wichtiger Satz:* **der MWS**
- Monotonie: Korrespondenz mit Ableitung
- n-mal Diffbarkeit
- Taylor-Reihe bis zum n. Glied
- Restterm der n. Taylor-Entwicklung (mittels MWS)