

Übung zur Vorlesung  
**Multimedia im Netz**

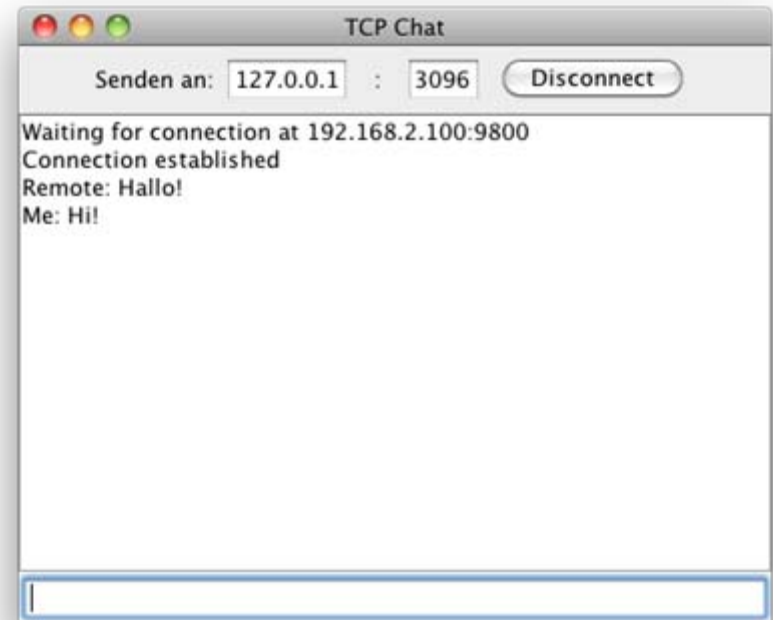
Doris Hausen  
Ludwig-Maximilians-Universität München  
Wintersemester 2009/2010

# Klausur

- Mittwoch, 17.02.2010: 16-18 Uhr  
Hauptgebäude, B101 und B201
- Klausuranmeldung via Uniworx  
Möglich bis 15.02.2010: 15 Uhr
- Fragestunde: Montag, 08.02.2010: 14-16 Uhr

# TCP Chat

- GUI Beispiel
  - Eingabe für IP und Port
  - Eingabe für den Text
  - Anzeige des Chatverlaufs
  - Neu: Connect Button



- GUI darf natürlich gern erweitert und optimiert werden!

# TCP

- Transmission Control Protocol
- Verbindungsorientiertes Protokoll auf Schicht 4 des OSI-Schichtenmodell
- Verbindungsorientiert:
  - Expliziter Verbindungsaufbau oder –abbau zwischen zwei Endpunkten
  - Datenverluste werden erkannt
  - Überlast wird verhindert
- Paketgröße ist für den Programmierer irrelevant und wird vom Protokoll übernommen.

# TCP in Java

- Kommunikation über `ServerSocket`
  - `ServerSocket` wird an einen Port gebunden  
(Well-Known-Ports 0-1023 sind üblicherweise für das System reserviert)
  - `ServerSocket` hat einen `InputStream` und einen `OutputStream`
- Server
  - Lauschen auf einkommende Verbindungen: `accept()`  
Achtung: blockieren  
Lösung: Threads
- Client
  - Daten empfangen: `InputStreamReader(InputStream in)`  
bzw. aufgewertet als `BufferedReader(Reader r)`
  - Daten versenden: `OutputStreamWriter(OutputStream out)`  
bzw. aufgewertet als `PrintWriter (OutputStream out)`