

## 4. Übung/Projekt zur Stat. Phys. I, computational methods Classical Electrolytes

### Exercise

- Revise the definitions and the interpretation of the three length scales: Bjerrum length, Debye-Hückel length, and Gouy-Chapman length in the single membrane electrolyte problem.
- Verify total charge neutrality in the single membrane electrolyte problem without added electrolyte.

### Project IV

Write a numerical code for the calculation of the electrostatic potential and counterion density profile between two identical parallel, homogeneously charged infinite plates at finite distance.

### BITTE BEACHTEN

Abgabefrist für Projekte ist der 20. Juli. Scheinkriterium ist die erfolgreiche Teilnahme an den Übungen und erfolgreiche Durchführung eines Projektes: Abgabe als gedruckte Dokumentation mit etwa 10-seitiger Erläuterung (Text und mit dem Code erzeugte Kurven) und mit dem lauffähigen numerischen Code (ausgedruckt als Anhang und elektronisch als email an P. Zedler, [zedler@physik.tu-berlin.de](mailto:zedler@physik.tu-berlin.de)). Die Vorlesung endet am 5. Juli, die letzten zwei Wochen sollen intensiv zur Erstellung der Dokumentation genutzt werden.

- **Internetseite der Veranstaltung:** <http://www.itp.tu-berlin.de/stat-i-ss07.html>
- **Vorlesung:** Mittwoch 12:15 - 14:00 Uhr im PN 201 und Donnerstag 14:15 - 16:00 Uhr im PN 731
- **Tutorium:** Dienstags 8:30 - 10:00 Uhr im PN 731
- **Scheinkriterien:** Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen und erfolgreiche Durchführung eines Projektes
- **Sprechstunden:**
  - Prof. Dr. Tobias Brandes: Montags, 13:00 - 14:00 Uhr
  - Philipp Zedler: Mittwoch, 11:00 - 12:00 Uhr
- **Literatur:** s. Vorlesung.