

---

Ausgewählte Kapitel der Differentialgeometrie

---

WS 14/15

**Aufgabe 1.** Zeigen Sie, dass die komplexe Struktur  $J$  auf dem Modulraum der (irreduzibelen) Lösungen der SD Gleichung mit der durch  $\mathbb{C}$  induzierten komplexen Struktur auf dem Modulraum der (irreduzibelen) flachen  $SL(2, \mathbb{C})$  Zusammenhänge übereinstimmt.

Überlegen Sie insbesondere anhand von Donaldson's Arbeit "Twisted harmonic maps and the self-duality equations" warum jeder (irreduzibele) flache  $SL(2, \mathbb{C})$  Zusammenhänge eine eindeutige (bis auf Eichtransformation) Lösung der SD Gleichung liefert.