



Übungen zur Vorlesung Komplexe Analysis

Sommersemester 2016

Blatt 6

Abgabetermin: Mittwoch, 08.06.2016

Aufgabe 18

(4 Punkte)

Beweisen Sie Lemma 9.5 der Vorlesung.

Aufgabe 19

(4 Punkte)

Seien $\Omega \subset \mathbb{C}^n$ offen, $(\Omega_j)_{j \in \mathbb{N}}$ und $(K_j)_{j \in \mathbb{N}}$ aufsteigende Folgen offener Mengen $\Omega_j \subset \mathbb{C}^n$ bzw. kompakter Mengen $K_j \subset \mathbb{C}^n$ mit $\Omega = \bigcup_{j \in \mathbb{N}} \text{Int}(K_j)$ so, dass für alle $j \in \mathbb{N}$ gilt:

- (i) $K_j \subset \Omega_j \subset \Omega$,
- (ii) K_j hat die Cousin-Eigenschaft,
- (iii) jedes $g \in \mathcal{O}(K_j)$ ist auf K_j gleichmäßiger Limes einer Folge in $\mathcal{O}(\Omega_{j+1})$.

Zeigen Sie, dass die $\bar{\partial}$ -Sequenz auf Ω exakt ist. (*Hinweis: Gehen Sie wie im Beweis der Exaktheit der $\bar{\partial}$ -Sequenz auf Rungeschen Mengen (Satz 7.8) vor. Sie brauchen nur die Beweisteile auszuführen, die sich vom Rungeschen Fall unterscheiden.*)

Aufgabe 20

(3 Punkte)

Sei $U \subset \mathbb{C}^2$ eine offene Menge so, dass jedes Cousin-I-Datum auf U eine Lösung hat. Zeigen Sie, dass U ein Holomorphiebereich ist. Benutzen Sie dabei Aufgabe 14.

Die Übungsblätter finden Sie auch auf unserer Homepage:

<http://www.math.uni-sb.de/ag/eschmeier/lehre/ss16/ft3>