



Übungen zur Vorlesung Funktionentheorie II

Wintersemester 2015/16

Blatt 12

Abgabetermin: Mittwoch, 03.02.2016

Ein Holomorphiegebiet in \mathbb{C}^n ist definitionsgemäß ein zusammenhängender Holomorphiebereich.

Aufgabe 43

(4 Punkte)

Zeigen Sie, dass eine offene Menge $\Omega \subset \mathbb{C}^n$ genau dann ein Holomorphiebereich ist, wenn alle Zusammenhangskomponenten von Ω Holomorphiegebiete sind.

Aufgabe 44

(3 Punkte)

Geben Sie ein Beispiel zweier Holomorphiegebiete $G_1, G_2 \subset \mathbb{C}^n$ an, für das $G_1 \cup G_2$ zusammenhängend, aber kein Holomorphiegebiet ist.

Aufgabe 45

(4 Punkte)

Sei $K \subset \mathbb{C}^n$ kompakt. Zeigen Sie, dass $\tilde{K} = \hat{K}_{\mathbb{C}^n}$ ist.

Aufgabe 46

(4 Punkte)

Sei $K \subset \mathbb{C}^n$ ein polynom-konvexes Kompaktum und sei $p \in \mathbb{C}[z_1, \dots, z_n]$. Zeigen Sie, dass die Menge

$$G_p = \{(z, p(z)) \mid z \in K\} \subset \mathbb{C}^{n+1}$$

polynom-konvex ist.

Die Übungsblätter finden Sie auch auf unserer Homepage:

<http://www.math.uni-sb.de/ag/eschmeier/lehre/ws1516/ft2>