

INHALTSVERZEICHNIS

|   |     |
|---|-----|
| Einleitung.....   | III |
| o. Einige differentialgeometrische Hilfsmittel.....   | 1   |
| o.1 Gebiete mit glattem Rand im $\mathbb{R}^{k+1}$ .....  | 1   |
| o.2 Krümmungsgrößen und zweite Fundamentalform.....   | 5   |
| 1. Geometrische Eigenschaften von Holomorphiegebieten.....  | 8   |
| 1.1 Der Begriff der Pseudokonvexität.....   | 8   |
| 1.2 Geometrische Interpretation der Pseudokonvexität....  | 12  |
| 1.2.1 Pseudokonvexität von Gebieten des $\mathbb{R}^{2k}$ in<br>festen Einbettungen in den $\mathbb{C}^k$ ..... | 15  |
| 1.2.2 Pseudokonvexität von Gebieten des $\mathbb{R}^{2k}$ in<br>jeder Einbettung in den $\mathbb{C}^k$ .....    | 20  |
| 2. Pseudokonvexität von Röhrenflächen.....  | 22  |
| 2.1 Darstellung von Röhrenflächen.....  | 22  |
| 2.2 Berechnung des ersten und des zweiten Fundamen-<br>taltensors.....  | 25  |

|  |    |
|--|----|
| 2.3 Pseudokonvexität von Röhrenflächen in jeder Einbettung des $\mathbb{R}^{2k}$ in den $\mathbb{C}^k$ ..... | 31 |
| 2.4 Pseudokonvexität von Röhrenflächen, die zu Kurven in analytischen Ebenen gehören.....                    | 34 |
| 3. Das Nadelkissenproblem.....   | 45 |
| 3.1 Pseudokonvexe Drehflächen.....   | 50 |
| 3.2 Lösung des Problems.....   | 54 |
| 4. Das Saturnproblem.....  | 60 |
| 4.1 Pseudokonvexitätsbedingungen für Saturnflächen.....  | 60 |
| 4.2 Unlösbarkeit des Problems.....   | 62 |
| 5. Anhang: Ein Approximationssatz.....   | 64 |
| Literaturverzeichnis.....  | 66 |