

# Inhaltsverzeichnis

Vorwort des Herausgebers . . . . .	VII
Aus dem Vorwort zur Originalausgabe . . . . .	VIII
Vorwort des Autors zur deutschen Ausgabe . . . . .	IX
<b>1 Kurven . . . . .</b>	1
1.1 Einleitung . . . . .	1
1.2 Parametrisierte Kurven . . . . .	1
1.3 Reguläre Kurven. Bogenlänge . . . . .	5
1.4 Das Vektorprodukt in $\mathbb{R}^3$ . . . . .	10
1.5 Die lokale Theorie von Kurven, die nach der Bogenlänge parametrisiert sind . . . . .	14
1.6 Die lokale kanonische Form . . . . .	22
1.7 Globale Eigenschaften ebener Kurven . . . . .	25
<b>2 Reguläre Flächen . . . . .</b>	42
2.1 Einleitung . . . . .	42
2.2 Reguläre Flächen. Urbilder regulärer Werte . . . . .	42
2.3 Parameterwechsel. Differenzierbare Funktionen auf Flächen . . . . .	57
2.4 Die Tangentialebene. Das Differential einer Abbildung . . . . .	68
2.5 Die erste Fundamentalform. Flächeninhalt . . . . .	76
2.6 Orientierung von Flächen . . . . .	84
2.7 Eine Charakterisierung kompakter orientierbarer Flächen . . . . .	90
2.8 Eine geometrische Definition des Flächeninhalts . . . . .	94
<b>3 Die Geometrie der Gauß-Abbildung . . . . .</b>	98
3.1 Einleitung . . . . .	98
3.2 Die Definition der Gauß-Abbildung und ihre fundamentalen Eigenschaften . . . . .	98
3.3 Die Gauß-Abbildung in lokalen Koordinaten . . . . .	113
3.4 Vektorfelder . . . . .	131
3.5 Regelflächen und Minimalflächen . . . . .	142
<b>4 Die innere Geometrie von Flächen . . . . .</b>	164
4.1 Einleitung . . . . .	164
4.2 Isometrie. Konforme Abbildungen . . . . .	165
4.3 Der Satz von Gauß und die Verträglichkeitsbedingungen . . . . .	175

4.4 Parallelverschiebung. Geodätische . . . . .	181
4.5 Der Satz von Gauß-Bonnet und seine Anwendungen . . . . .	202
4.6 Die Exponentialabbildung. Geodätische Polarkoordinaten . . . . .	219
4.7 Weitere Eigenschaften von Geodätischen. Konvexe Umgebungen . . . . .	231
<b>Anhang: Beweise der Fundamentalsätze der lokalen Kurven- und Flächentheorie . . . . .</b>	<b>241</b>
<b>Hinweise und Lösungen . . . . .</b>	<b>246</b>
<b>Kommentiertes Literaturverzeichnis . . . . .</b>	<b>259</b>
<b>Namen- und Sachwortverzeichnis . . . . .</b>	<b>261</b>