

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|-----------|
| Vorwort | 3 |
| 1 Affine Varietäten | 4 |
| 1.1 Der Polynomring | 4 |
| 1.2 Die Zariski-Topologie | 4 |
| 1.3 Irreduzible Komponenten | 6 |
| 1.4 Der Hilbertsche Nullstellensatz | 8 |
| 1.5 Morphismen | 9 |
| 1.6 Reguläre Funktionen | 11 |
| 1.7 Rationale Abbildungen | 15 |
| 2 Projektive Varietäten | 17 |
| 2.8 Der projektive Raum $\mathbb{P}^n(k)$ | 17 |
| 2.9 Affine und projektive Varietäten | 20 |
| 2.10 Reguläre Funktionen | 22 |
| 2.11 Morphismen | 25 |
| 2.12 Graßmann-Varietäten | 28 |
| 2.13 Varietäten | 31 |
| 3 Lokale Eigenschaften | 34 |
| 3.14 Lokale Ringe zu Punkten | 34 |
| 3.15 Dimension einer Varietät | 35 |
| 3.16 Der Tangentialraum | 36 |
| 3.17 Der singuläre Ort einer Varietät | 40 |
| 4 Nichtsinguläre Kurven | 43 |
| 4.18 Funktionenkörper in einer Variablen | 43 |
| 4.19 Divisoren | 46 |
| 4.20 Das Geschlecht einer Kurve | 49 |
| 4.21 Der Satz von Riemann-Roch | 54 |
| Vokabeln | 56 |

Benannte Sätze

| | | |
|---------------------|--|----|
| Satz 2 | Hilbertscher Nullstellensatz | 8 |
| Satz 3 | Hilbertscher Nullstellensatz | 8 |
| Proposition 2.8.9 | Projektiver Nullstellensatz | 19 |
| Satz + Definition 9 | Riemann | 50 |
| Satz 10 | Riemann-Roch | 54 |