

Algebraische Geometrie

gelesen von Prof. Dr. Frank Herrlich im Sommersemester 2015 am KIT

Geschrieben in L^AT_EX von Arthur Martirosian, arthur.martirosian.93@gmail.com

7. August 2018

Inhaltsverzeichnis

I	Affine Varietäten	5
§ 1	Nullstellenmengen und Verschwindungsideale	5
§ 2	Die Zariski-Topologie	7
§ 3	Irreduzible Varietäten	9
§ 4	Der Hilbertsche Nullstellensatz	11
§ 5	Morphismen zwischen affinen Varietäten	14
§ 6	Reguläre Funktionen	18
§ 7	Rationale Abbildungen und Funktionenkörper	25
II	Projektive Varietäten	29
§ 8	Varietäten im projektiven Raum	29
§ 9	Die Zariski Topologie auf $\mathbb{P}^n(\mathbb{K})$	32
§ 10	Reguläre Funktionen	38
§ 11	Morphismen	42
III	Lokale Eigenschaften von Varietäten	45
§ 12	Lokale Ringe.	45
§ 13	Dimension	48
§ 14	Tangentialraum und Singularitäten	54
IV	Nichtsinguläre Kurven	63
§ 15	Diskrete Bewertungsringe	63
§ 16	Divisoren	66
§ 17	Der Satz von Riemann-Roch	70

