Beretta, Lucia

A Bezout theorem in real algebraic geometry. (English) Zbl 0579.14020

Rend., Sci. Mat. Appl., A 115(1981), 99-111 (1984).

Sei $X \subset P_n(\mathbb{R})$ eine reelle algebraische Varietät. Dann versteht man unter dem Grad von X den der Komplexifizierung $\tilde{X}$ von X in $P_n(\mathbb{C})$. X heißt vollständig-reell, wenn X die Eigenschaft, mit deren Hilfe man den Grad von $\tilde{X}$ definiert, bereits über $\mathbb{R}$ besitzt. Für $d \in \mathbb{Z}$, $d > 0$, bezeichne $|L_D|$ den projektiven Raum zum Vektorraum aller homogenen Polynome vom Grad d in $n+1$ Variablen. $|L_d|$ stellt eine Parameterraum für algebraische Hyperflächen vom Grad d in $P_n(\mathbb{R})$ dar. Die Verf. beweist unter anderem das folgende Theorem: Seien $d_1, ..., d_n$ positive ganze Zahlen. Dann existieren nicht leere offene Teilmengen $U_j \subset |L_{d_j}|$, $j = 1, ..., n$, derart, daß für die Hyperflächen S_j, welche zu einem Punkt aus U_j assoziiert sind, gilt: S_j ist vollständig reell; die S_j schneiden sich transversal; $\cap_{j=1}^n S_j$ besteht aus $d_1 \cdot d_2 \cdot ... \cdot d_n$ Punkten.

Einige Schreibfehler erweisen sich als störend.

Reviewer: H.-J.Reiffen

MSC:

14Pxx Real algebraic and real-analytic geometry
32C05 Real-analytic manifolds, real-analytic spaces

Keywords:

completely real algebraic variety; number of points in hypersurface; intersection; Bezout theorem