

EINE DARSTELLUNG VON J. HJELMSLEVS PROJEKTIVER INFINITESIMALGEOMETRIE

VON

FR. FABRICIUS-BJERRE

in Kopenhagen

Einleitung

Auf dem 9. skandinavischen Mathematikerkongress in Helsingfors im Jahre 1938 trug J. Hjelmlev über eine Arbeit vor (s. Literaturverzeichnis [8]), in der er — im Hinblick auf weitere Anwendungen in der projektiven Infinitesimalgeometrie — geometrische Repräsentanten (abgeleitete Elemente) für infinitesimale Abstände und Winkel im projektiven Raum einführte. Es gelang ihm nicht, seine weitergehenden Untersuchungen auf diesem Gebiete vor seinem Tode im Jahre 1950 zu veröffentlichen. Unter seinen nachgelassenen Papieren fanden sich aber zwei Manuskripte mit demselben Titel, „Grundlagen der projektiven Infinitesimalgeometrie“, die beide für Kurven und geradlinige Flächen eine systematische, mit Hilfe der im Kongressvortrag eingeführten Begriffe aufgebaute Theorie enthalten. In der zuletzt ausgearbeiteten, sehr umfangreichen Abhandlung (ca. 250 handgeschriebene Seiten) setzte Hjelmlev diese Theorie mit seinen allgemeinen Untersuchungen über Projektivgeometrie [10], seinen Arbeiten über reelle Kurven ([4] und [6]) sowie mit seinen spätesten Untersuchungen über schwache Figuren [12] und Kurven in Nullsystemen ([9] und [11]) in Verbindung. Leider lag keines der Manuskripte in einer solchen Form vor, dass eine Veröffentlichung unmittelbar möglich war.

Mit den nachgelassenen Papieren als Grundlage habe ich in der vorliegenden Arbeit versucht, den Hauptinhalt derjenigen Untersuchungen von Hjelmlev über die projektive Infinitesimalgeometrie darzustellen, die direkt an die in dem Kongressvortrag eingeführten Begriffe anknüpfen. In dem ersten Abschnitt werden diese Begriffe dargestellt und im zweiten Abschnitt finden sich Anwendungen auf ebene Kurven, Raumkurven, geradlinige und allgemeine Flächen.