Objekttyp: **ReferenceList**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

Band (Jahr): **23 (1977)**

Heft 1-2: **L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE**

PDF erstellt am: **12.07.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Ist speziell K ein Polyeder, so ergibt sich ein Resultat von Banchoff [3] (Theorem 2). Ferner verallgemeinert Satz 2 ein von Hadwiger [6] angegebenes, eine unterschiedliche Krümmungsdefinition verwendendes Analogon der Gauß-Bonnet-Formel für Polyeder. Um dies einzusehehn, beachte man, daß für ein Polyeder $K \in \mathfrak{K}^n$ der von Hadwiger erklärte Polarwinkel $\alpha(K; p)$ übereinstimmt mit $\kappa(K, \{p\})$; die Gleichheit ergibt sich aus der offensichtlichen Übereinstimmung auf der Menge der konvexen Polytope und aus der Additivität beider Funktionale. Ferner ist klar, daß das signierte Maß $\kappa(K, \cdot)$ in den Ecken von K konzentriert ist.

Abschließend sei darauf hingewiesen, daß von Kuiper [8] ein sehr allgemeines Konzept für kritische Punkte und Krümmungen entwickelt worden ist. Bereits die Definitionen benötigen dort, der angestrebten Allgemeinheit entsprechend, topologische Hilfsmittel. Ziel der vorliegenden Note war es, zumindest für die Mengen des Konvexringes einen völlig elementaren Zugang zu einem Krümmungsbegriff aufzuweisen.

LITERATUR

[1] Aleksandrov, A. D. *Die innere Geometrie der konvexen Flächen.* Akademie-Verlag Berlin, 1955.

[2] Anderson, R. D. and V. L. Klee, Convex functions and upper semicontinuous collections. *Duke Math. J. 19* (1952), pp. 349-357.

[3] Banchoff, T. F. Critical points and curvature for embedded polyhedra. *J. Differential Geometry 1* (1967), pp. 245-256.

[4] —— Critical points and curvature for embedded polyhedral surfaces. *Amer. Math. Monthly 77* (1970), pp. 475-485.

[5] Hadwiger, H. Eulers Charakteristik und kombinatorische Geometrie. *J. reine angew. Math. 194* (1955), pp. 101-110.

[6] —— Eckenkrümmung beliebiger kompakter euklidischer Polyeder und Charakteristik von Euler-Poincaré. *L'enseignement math. 15* (1969), pp. 147-151.

[7] Kuiper, N. H. Der Satz von Gauß-Bonnet für Abbildungen in E^n und damit verwandte Probleme. *Jber. Deutsche Math.-Verein. 69* (1967), pp. 77-88.

[8] —— Morse relations for curvature and tightness. *Proc. Liverpool Singularities Symposium II, Lecture Notes in Mathematics 209* (1971), pp. 77-89. Springer-Verlag Berlin et al.

[9] Matheron, G. *Random sets and integral geometry.* Wiley, New York et al., 1975.

[10] Perles, M. A. and G. T. Sallee, Cell complexes, valuations, and the Euler relation. *Can. J. Math. 22* (1970), pp. 235-241.

[11] Shephard, G. C. Euler type relations for convex polytopes. *Proc. London Math. Soc. (3) 18* (1968), pp. 597-606.

(Reçu le 10 juin 1976)

Rolf Schneider

Mathematisches Institut der Universität
Hebelstr. 40
D-7800 Freiburg i.Br.