

**Zeitschrift:** L'Enseignement Mathématique  
**Herausgeber:** Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique  
**Band:** 7 (1961)  
**Heft:** 1: L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE

**Artikel:** CONVEXITY ON GRASSMANN MANIFOLDS  
**Autor:** Busemann, Herbert

**Bibliographie**  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-37128>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 24.04.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

This function is convex; the proof of convexity for the problem in a slightly more general form implies the Brunn-Minkowski Theorem (the relation between the two theorems is discussed in Barthel [1]). *This shows that the extendable convexity of  $\alpha(\mathfrak{A})$ , if true, is a deep theorem with many implications.*

## REFERENCES

- [1] BARTHEL, W., Zum Busemannschen und Brunn-Minkowskischen Satz. *Math. Z.*, 70 (1958-9), 407-429.
- [2] BERWALD, L. und O. VARGA, Integralgeometrie 24, Ueber Schiebungen in Raum. *Math. Z.*, 42 (1937), 710-736.
- [3] BLASCHKE, W., Räumliche Variationsprobleme mit symmetrischer Transversalitätsbedingung. *Ber. Sächs. Akad. Wiss. Leipzig*, 68 (1916), 50-55.
- [4] ——— Integralgeometrie 11, Zur Variationsrechnung. *Abh. Math. Sem. Univ. Hamburg*, 11 (1936), 359-366.
- [5] BONNESEN, T. und W. FENCHEL, Theorie der konvexen Körper. *Ergebnisse Math.*, III, Berlin, 1934 and New York, 1948.
- [6] BUSEMANN, H., Areas in affine space, II. *Rend. Circ. Mat. Palermo*, Serie II 9 (1960), 86-90.
- [7] ——— Areas in affine space, III. *Rend. Circ. Mat. Palermo, ibid.*, 226-242.
- [8] ——— and E. G. STRAUS, Area and normality. *Pacific J. Math.*, 10 (1960), 35-72.
- [9] CARATHÉODORY, C., *Gesammelte Mathematische Schriften*, vol. 1, München, 1954.
- [10] RADON, J., Ueber eine besondere Art ebener konvexer Kurven. *Ber. Sächs. Akad. Wiss. Leipzig*, 68 (1916), 131-134.
- [11] WAGNER, V., Geometry of a space with areal metric and its applications to the calculus of variations (Russian, English Summary). *Mat. Sb. N.S.*, 19 (41) (1946), 341-404.

Department of Mathematics  
 University of Southern California  
 Los Angeles, California.