

Objektyp: **ReferenceList**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

Band (Jahr): **16 (1970)**

Heft 1: **L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE**

PDF erstellt am: **19.09.2024**

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.

$$\prod_{\nu=1}^{2m+1} \left[\frac{1}{2} + z_{\nu} \right] = \sum_{k=0}^m \frac{(2^{2k+2} - 1)}{k+1} B_{2k+2} \sum_{i_1 < \dots < i_{2m-2k}} \prod_{\nu=i_1 \dots i_{2m-2k}} \left(\frac{1}{2} + z_{\nu} \right) + \sum_{k=0}^m 2^{-2k} B_{2k}^* \sum_{i_1 < \dots < i_{2m+1-2k}} \prod_{\nu=i_1 \dots i_{2m+1-k}} z_{\nu} \quad (9)$$

(B_{2k} die Bernoullischen $-B_{2k}^*$ die Eulerschen Zahlen; 1 für das leere Produkt), so ergibt sich auf dem gleichen Wege, da Anteile abgespaltet werden, die ohne Einfluss auf den Wert des Integrals sind:

$$v_{2m+1} = \sum_{k=0}^m \frac{(2^{2k+2} - 1)}{k+1} B_{2k+2} v_{2m-2k} \quad (10)$$

Bei Schläfli [5, p. 38] findet man die entsprechende Gleichung für die Größen $2^k \frac{v_k}{v_0}$ (Statt der Gebiete $\mathfrak{G}_{i_1}^{(n)} \dots i_k$ werden dort die Sektoren

$C_{i_1} r > 0, \dots, C_{i_k} r > 0; r' r \leq 1$ betrachtet). Wie Schläfli hervorhebt ist $S_{i_1}^{(n)} \dots i_k, 1 < k < n$ dem Inhalt eines Simplex auf der Sphäre $\mathfrak{S}^{(k)}$ des $\mathfrak{R}^{(k)}$ proportional.

Recht leicht lässt sich auch diese Aussage aus (4) gewinnen — mit $f(w) = e^{-w}$ kann nach einer geeigneten orthogonalen Transformation über $n - k$ Veränderliche, die dann nur noch im Exponenten auftreten, integriert werden.

Sowohl nach Schläflis als auch nach Poincarés Formel ist es mithin möglich $S_{1 \dots 2m+1}^{(2m+1)}$ durch Rückgriff auf niedrigere Dimensionen zu ermitteln.

LITERATUR

- [1] BÖHM, J. Untersuchung des Simplexinhalts in Räumen konstanter Krümmung beliebiger Dimensionen. *Journal für die reine und angewandte Mathematik*, 202 (1959), S. 16-51.
- [2] PESCHL, P. Winkelrelationen am Simplex und die Eulersche Charakteristik. *Sitzungsberichte der math.-nat. Klasse der Bayerischen Akademie der Wissenschaften* (1955). S. 319-345.
- [3] POINCARÉ, M. H. Sur la généralisation d'un théorème élémentaire de géométrie. *Comptes Rendus Acad. Sci. Paris* (1) 140 (1905). S. 78-80.
- [4] SCHÄFLI, L. *Gesammelte math. Abhandlungen 1 (Theorie der vielfachen Kontinuität aus dem Jahre 1852)*. Basel (1950). S. 227 ff.
- [5] SCHÄFLI, L. *Gesammelte math. Abhandlungen 3* Basel (1956). S. 21-39.