

Objektyp: **ReferenceList**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

Band (Jahr): **41 (1995)**

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

PDF erstellt am: **22.09.2024**

### **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.

*Proof of Theorem 1.5.* We show  $-p_*\tau(\bar{\Phi}^\gamma)_*([S^1])$  coincides with Definition B<sub>1</sub>. As in the proof of Theorem 1.1(i) above, we may assume that  $X$  is a compact polyhedron which is PL embedded in some  $\mathbf{R}^n$  as a strong deformation retract of a compact codimension 0 PL submanifold,  $M$ . Extend  $\Phi^\gamma$  to a map  $\Psi^\gamma: M \times S^1 \rightarrow X \hookrightarrow M$  by precomposing with  $r \times \text{id}$  where  $r: M \rightarrow X$  is a strong deformation retraction. The homotopy invariance of Definition B<sub>1</sub> and Theorem 10.1 imply that  $-I_R(\Psi^\gamma) = \chi_1(X, R)(\gamma)$ . By [D<sub>3</sub>, (3.3)] and [BG, §9],  $I_R(\Psi^\gamma)$  coincides with  $p_*\tau(\bar{\Phi}^\gamma)_*([S^1])$ .  $\square$

## REFERENCES

- [Ba] BASS, H. Euler characteristics and characters of discrete groups. *Invent. Math.* 35 (1976), 155-196.
- [BG] BECKER, J.C. and D.H. GOTTLIEB. Transfer maps for fibrations and duality. *Compositio Math.* 33 (1976), 107-133.
- [Bi] BIERI, R. *Homological dimension of discrete groups*. Second edition, Queen Mary College, Department of Pure Mathematics, London, 1981.
- [B] BROWN, K.S. *Cohomology of Groups*. Springer-Verlag, New York, 1982.
- [Br] BROWN, R.F. *The Lefschetz fixed point theorem*. Scott Foresman, Chicago, 1971.
- [C] COOKE, G. Replacing homotopy actions by topological actions. *Trans. Amer. Math. Soc.* 237 (1978), 391-406.
- [Di] DIMOVSKI, D. One-parameter fixed point indices. *Pacific J. Math.* 164 (1994), 263-297.
- [DG] DIMOVSKI, D. and R. GEOGHEGAN. One-parameter fixed point theory. *Forum Math.* 2 (1990), 125-154.
- [D<sub>1</sub>] DOLD, A. Fixed point index and fixed point theorem for Euclidean neighborhood retracts. *Topology* 4 (1965), 1-8.
- [D<sub>2</sub>] ——— *Lectures on algebraic topology*. Second edition, Springer-Verlag, New York, 1980.
- [D<sub>3</sub>] ——— The fixed point transfer of fibre-preserving maps. *Math. Z.* 148 (1976), 215-244.
- [DV] DYER, E. and A.T. VASQUEZ. An invariant for finitely generated projectives over  $\mathbf{Z}G$ . *J. Pure Appl. Algebra* 7 (1976), 241-248.
- [Eck] ECKMANN, B. Cyclic homology of groups and the Bass conjecture. *Comment. Math. Helv.* 61 (1986), 193-202.
- [G] GEOGHEGAN, R. The homomorphism on fundamental group induced by a homotopy idempotent having essential fixed points. *Pacific J. Math.* 95 (1981), 85-93.
- [GN<sub>1</sub>] GEOGHEGAN, R. and A. NICAS. Parametrized Lefschetz-Nielsen fixed point theory and Hochschild homology traces. *Amer. J. Math.* 116 (1994), 397-446.
- [GN<sub>2</sub>] GEOGHEGAN, R. and A. NICAS. Trace and torsion in the theory of flows. *Topology* 33 (1994), 683-719.

- [GN<sub>3</sub>] GEOGHEGAN, R. and A. NICAS. The first order Euler characteristic. *The Hilton Symposium 1993 – Topics in Topology and Group Theory*, CRM Proceedings and Lecture Notes, Vol. 6, Amer. Math. Soc., Providence, RI, 1994, pp. 37-59.
- [GN<sub>4</sub>] GEOGHEGAN, R. and A. NICAS. Homotopy periodicity and coherence. (Preprint)
- [GN<sub>5</sub>] GEOGHEGAN, R. and A. NICAS. Higher Euler characteristics, II. (in preparation)
- [GNO] GEOGHEGAN, R., A. NICAS and J. OPREA. Higher Lefschetz Traces and spherical Euler characteristics. (Preprint)
- [Got] GOTTLIEB, D.H. A certain subgroup of the fundamental group. *Amer. J. Math.* 87 (1965), 840-856.
- [I] IGUSA, K. What happens to Hatcher and Wagoner's formula for  $\pi_0 C(M)$  when the first Postnikov invariant is nontrivial? *Algebraic K-theory, Number theory, Geometry and Analysis*. Lecture notes in Math. vol. 1046, Springer-Verlag, New York, 1984, pp. 104-172.
- [J] JIANG, B.-J. *Lectures on Nielsen fixed point theory*. Contemporary Math., Vol. 14, Amer. Math. Soc., Providence, RI, 1983.
- [Kn] KNILL, R. J. On the homology of a fixed point set. *Bull. Amer. Math. Soc.* 77 (1971), 184-190.
- [Le] LERAY, J. Sur les équations et les transformations. *J. Math. Pures Appl.* (9) 24 (1945), 201-248.
- [Ly] LYNDON, R. C. Cohomology theory of groups with a single defining relation. *Annals of Math.* 52 (1950), 650-665.
- [MS] MILNOR, J. and J. STASHEFF. *Characteristic Classes*. Ann. of Math. Studies, No. 76, Princeton Univ. Press, Princeton, NJ, 1974.
- [Mu] MURASUGI, K. The center of a group with a single defining relation. *Math. Annalen* 155 (1964), 246-251.
- [Sch] SCHAFFER, J. A. Relative cyclic homology and the Bass conjecture. *Comment. Math. Helv.* 67 (1992), 214-225.
- [Sp] SPANIER, E. H. *Algebraic topology*. McGraw-Hill, New York, 1966.
- [St] STALLINGS, J. Centerless groups – An algebraic formulation of Gottlieb's theorem. *Topology* 4 (1965), 129-134.

(Reçu le 1<sup>er</sup> novembre 1993)

R. Geoghegan

Department of Mathematics  
 Binghamton University (State University of New York)  
 Binghamton, NY 13902-6000  
 USA  
*E-mail address:* ross@math.binghamton.edu

A. Nicas

Department of Mathematics  
 McMaster University  
 Hamilton, Ontario L8S 4K1  
 Canada  
*E-mail address:* nicas@mcmail.cis.mcmaster.ca