

**Zeitschrift:** L'Enseignement Mathématique  
**Herausgeber:** Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique  
**Band:** 25 (1979)  
**Heft:** 1-2: L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE

**Artikel:** ACYCLIC MAPS  
**Autor:** Hausmann, Jean-Claude / Husemoller, Dale  
**Kurzfassung:** Table of Contents  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-50372>

### **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:** 07.03.2026

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

The paper is organized as follows:

§ 1 and 2. Various definitions of acyclic maps are given and the basic properties are worked out.

§ 3. Acyclic maps, up to homotopy equivalence, defined on a given space  $X$  are in bijective correspondence with the perfect normal subgroups of  $\pi_1(X)$ . Functorial aspects of acyclic maps are discussed.

§ 4. Dror's functor [D1] is shown to be the homotopy fibre of the plus construction and the plus construction is the homotopy cofiber of the Dror map. A strongly functorial plus construction can be deduced from this.

§ 5. We study acyclic maps  $f : X \rightarrow Y$  with trivial action of  $\ker \pi_1(f)$  on  $\pi_*(X)$ . In this situation there is a good relation between  $\pi_*(X)$  and  $\pi_*(Y)$  which is not the case for a general acyclic map.

§ 6. We classify acyclic maps  $f : X \rightarrow Y$  into a fixed space  $Y$  for which  $\ker \pi_1(f)$  acts trivially on  $\pi_1(X)$  for  $i > 2$ .

For a general acyclic map there is a Dror-Postnikov decomposition of  $f$  generalizing the results of Dror [D1, D2]. It is an interesting problem to classify the  $n^{\text{th}}$ -stages of this decomposition in terms of invariants like those in Dror [D1, D2].<sup>1)</sup>

The authors thank M. Zisman for useful comments on the first version of this paper.

#### TABLE OF CONTENTS

1. Acyclic maps and homotopy equivalences . . . . .	55
2. Induced and coinduced acyclic maps . . . . .	58
3. Classification of acyclic map from a given space . . . . .	60
4. The homotopy fibre of the plus construction . . . . .	64
5. $k$ -simple acyclic maps . . . . .	65
6. Acyclic maps into a given space . . . . .	68
Appendix — Simplicity properties of fibers . . . . .	73

<sup>1)</sup> Results in this direction have been recently obtained by W. Meier.