

Zeitschrift: L'Enseignement Mathématique
Herausgeber: Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique
Band: 46 (2000)
Heft: 3-4: L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE

Artikel: THE WITT GROUP OF LAURENT POLYNOMIALS
Autor: Ojanguren, Manuel / Panin, Ivan

Bibliographie
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-64807>

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: 09.12.2025

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

From the fact that regular rings have a vanishing K_{-1} , that $K_0(\mathbf{R}[X, Y]) = K_0(\mathbf{R}) = \mathbf{Z}$ and that $K_0(C) = \mathbf{Z} \oplus \mathbf{Z}/2$, where the element of order 2 is the class of P , we easily deduce that $K_{-1}(A) = \mathbf{Z}/2$, generated by the image of M . Thus, by Corollary 2.4, the class of M generates $H^2(\mathbf{Z}/2, K_0(A[t, t^{-1}])/K_0(A)) = \mathbf{Z}/2$. Consider now the homomorphism

$$\omega: W(A[t, t^{-1}]) \longrightarrow H^2(\mathbf{Z}/2, K_0(A[t, t^{-1}])/K_0(A))$$

obtained by associating to any space its underlying projective module. Since $\omega((M, \varphi)) \neq 0$, (M, φ) cannot be Witt equivalent to a space supported by a module extended from A . This shows that the map $W'(A[t, t^{-1}]) \rightarrow W(A[t, t^{-1}])$ is not surjective.

REMARK 8.3. We suspect that even if the assumption of (a) is satisfied the map $W'(A[t, t^{-1}]) \rightarrow W(A[t, t^{-1}])$ may not be injective, but we did not find an example to confirm our suspicion.

ACKNOWLEDGMENT. We warmly thank Paul Balmer for carefully reading various versions of this paper, dramatically reducing our output of mistakes.

REFERENCES

- [1] BASS, H. *Algebraic K-Theory*. Benjamin, 1969.
- [2] BASS, H., A. HELLER and R. G. SWAN. The Whitehead group of a polynomial extension. *Inst. Hautes Études Sci. Publ. Math.* 22 (1964), 61–79.
- [3] KAROUBI, M. Localisation de formes quadratiques, II. *Ann. Sci. École Norm. Sup. (4)* 8 (1975), 99–155.
- [4] KNUS, M.-A. *Quadratic and Hermitian Forms over Rings*. Grundlehren der math. Wiss. 294. Springer, 1991.
- [5] RANICKI, A. A. Algebraic L -theory. *Comment. Math. Helv.* 49 (1974), 137–167.

(Reçu le 23 mars 2000)

Manuel Ojanguren
 IMA, UNIL
 CH-1015 Lausanne
 Switzerland

Ivan Panin
 LOMI
 Fontanka 27
 Saint Petersburg 191011
 Russia

vide-leer-empty