

Zeitschrift: L'Enseignement Mathématique
Herausgeber: Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique
Band: 41 (1995)
Heft: 3-4: L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE

Artikel: CUBIC FORMS AND COMPLEX 3-FOLDS
Autor: Okonek, Ch. / Van de Ven, A.

Kurzfassung

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-61829>

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: 02.05.2026

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

CUBIC FORMS AND COMPLEX 3-FOLDS

by Ch. OKONEK and A. VAN DE VEN

INTRODUCTION	297
1. TOPOLOGICAL CLASSIFICATION OF CERTAIN 6-MANIFOLDS	299
1.1 Homeomorphism types and C^∞ -structures	299
1.2. Homotopy types	301
2. TOPOLOGICAL REALIZATION OF CUBIC FORMS	303
2.1 Cohomology rings of 6-manifolds	304
2.2 Homotopy types with a given cohomology ring	306
3. ALGEBRA AND ARITHMETIC OF CUBIC FORMS	309
3.1 Algebraic properties of cubic forms	309
3.2 The GIT quotient $S^3 H_C^\vee / SL(H_C)$	311
3.3 Arithmetical aspects	313
4. INVARIANTS OF COMPLEX 3-FOLDS	315
4.1 Chern numbers of almost complex structures	315
4.2 Standard constructions	318
4.3 Examples of 1-connected non-Kählerian 3-folds	320
5. COMPLEX 3-FOLDS WITH SMALL b_2	324
5.1 3-folds with $b_2 = 1$	325
5.2 3-folds with $b_2 = 2$	326
5.3 3-folds with $b_2 \geq 3$	328
REFERENCES	330

INTRODUCTION

Nowadays, complex or algebraic manifolds are classified by Kodaira dimension. This classification is natural and fruitful, but in the complex case another point of view is possible. In this approach one starts with a topological or differentiable manifold X and asks for all complex or