

Zeitschrift: L'Enseignement Mathématique
Herausgeber: Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique
Band: 19 (1973)
Heft: 3-4: L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE

Artikel: HILBERT MODULAR SURFACES
Autor: Hirzebruch, Friedrich E. P.
Kurzfassung: Table of Contents
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-46292>

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: 27.04.2026

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

HILBERT MODULAR SURFACES ¹

by Friedrich E. P. HIRZEBRUCH

TABLE OF CONTENTS

- § 0. Introduction and preparatory material
- § 1. The Hilbert modular group and the Euler number of its orbit space
- § 2. The cusps and their resolution for the 2-dimensional case
- § 3. Numerical invariants of singularities and of Hilbert modular surfaces
- § 4. Curves on the Hilbert modular surfaces and proofs of rationality
- § 5. The symmetric Hilbert modular group for primes $p \equiv 1 \pmod{4}$.

§ 0. INTRODUCTION AND PREPARATORY MATERIAL

0.1. In my Tokyo IMU-lectures I began with a survey of the Hilbert modular group G of a totally real field of degree n over the rationals, or more generally of discontinuous groups Γ operating on \mathfrak{H}^n where \mathfrak{H} is the upper half plane. Then I concentrated on the case $n = 2$ and studied the non-singular algebraic surfaces (Hilbert modular surfaces) which arise by passing from \mathfrak{H}^2/G to the compactification $\overline{\mathfrak{H}^2/G}$ and by resolving all singular points of the normal complex space $\overline{\mathfrak{H}^2/G}$. I gave the proof for the resolution of the cusp singularities, a result announced in my Bourbaki lecture [39]. Then I talked about the calculation of numerical invariants (arithmetic genus, signature) of the Hilbert modular surfaces and on the problem of deciding which of these surfaces are rational. This problem is studied in the present paper with much more detail than in the lectures. We construct certain curves on the Hilbert modular surfaces (arising from imbeddings of \mathfrak{H} in \mathfrak{H}^2). Properties of the configuration of such curves

¹) International Mathematical Union lectures, Tokyo, February-March 1972.