

**Zeitschrift:** L'Enseignement Mathématique  
**Herausgeber:** Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique  
**Band:** 24 (1978)  
**Heft:** 1-2: L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE

**Artikel:** ÜBERLAGERUNGEN DER PROJEKTIVEN EBENE UND  
HILBERTSCHE MODULFLÄCHEN

**Autor:** Hirzebruch, F.

**Bibliographie**

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-49691>

### **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>**

ergibt sich eine algebraische Fläche  $Y(L)$ , die man als *rational* nachweisen kann.

Es sei nun  $K = \mathbf{Q}(\sqrt{5})$  und  $\Gamma$  die Hauptkongruenz-Untergruppe von  $G = \mathbf{SL}_2(\mathcal{O})/\{\pm 1\}$  zum Ideal  $(\sqrt{5})$ . Dann ist  $\overline{H^2/\Gamma}$  isomorph zu  $X(L)$ , wobei die sechs singulären Punkte von  $X(L)$  den Spitzen von  $\overline{H^2/\Gamma}$  entsprechen. Ferner ist  $Y_\Gamma$  mit  $Y(L)$  zu identifizieren. Es ist

$$(16) \quad \begin{aligned} \overline{H^2/\Gamma_\tau} &\cong \mathbf{P}_2(\mathbf{C}) \\ \overline{H^2/G_\tau} &\cong \mathbf{P}_2(\mathbf{C})/A_5 \end{aligned}$$

und der Ring  $M$  der Modulformen zu  $G_\tau$  ist gegeben durch

$$(17) \quad M \cong \mathbf{C}[A, B, C, D]$$

modulo einer von Klein angegebenen Relation, die  $D^2$  als Polynom in  $A, B, C$  ausdrückt.

#### LITERATUR

- [1] VAN DER GEER, G. B. M. *On Hilbert modular surfaces of principal congruence subgroups*. Dissertation, Rijksuniversiteit te Leiden, 1977.
- [2] GUNDLACH, K.-B. Die Bestimmung der Funktionen zu einigen Hilbertschen Modulgruppen. *Journal f.d.r.u.a. Math.* 220 (1965), pp. 109-153.
- [3] HIRZEBRUCH, F. Hilbert modular surfaces. *L'Enseignement Math.* 19 (1973), pp. 183-281.
- [4] HIRZEBRUCH, F. and A. VAN DE VEN. Hilbert modular surfaces and the classification of algebraic surfaces. *Invent. Math.* 23 (1974), pp. 1-29.
- [5] HIRZEBRUCH, F. and D. ZAGIER. Classification of Hilbert modular surfaces, in "Complex Analysis and Algebraic Geometry", Iwanami Shoten und Cambridge Univ. Press 1977, pp. 43-77.
- [6] HIRZEBRUCH, F. The ring of Hilbert modular forms for real quadratic fields of small discriminant, in *Modular Functions of One Variable VI* (Bonn 1976), Lecture Notes in Mathematics, vol. 627 (1977), pp. 287-323. Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg-New York.
- [7] KODAIRA, K. On compact analytic surfaces II. *Ann. of Math.* 77 (1963), pp. 563-626.
- [8] ŠAFAREVIČ, I. R. Algebraic surfaces. *Proceedings Steklov Institute Math.* 75 (1965); ins Englische übersetzt: *Amer. Math. Soc. Providence*, Rhode Island, 1967.
- [9] SHIODA, T. and H. INOSE. On singular K3 surfaces, in "Complex Analysis and Algebraic Geometry", Iwanami Shoten und Cambridge Univ. Press 1977, pp. 119-136.
- [10] ZARISKI, O. Algebraic surfaces. *Ergebnisse der Mathematik Bd. 61*, Second supplemented edition, Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg-New York, 1971.

(Reçu le 4 août 1977)

F. Hirzebruch

Mathematisches Institut  
der Universität Bonn  
Bundesrepublik Deutschland