2) KONSTRUKTION VON M

Objektyp: **Chapter**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

Band (Jahr): **28 (1982)**

Heft 1-2: **L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE**

PDF erstellt am: **26.04.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Für $q_1 \neq q_2$ ist $T_{p,q_1}^A + T_{p,q_2}^A$ die Theorie der algebraisch abgeschlossenen Körper der Charakteristik p . Für $q \neq 2$ ist $T_2^R + T_q^R$ die Theorie der reell abgeschlossenen Körper. Sind für verschiedene $q_i, n \geq 1$, die Theorien $T_{p,q_0}^H + \dots + T_{p,q_n}^H$ und $(q_i \neq 2) T_{q_0}^R + \dots + T_{q_n}^R$ entscheidbar?

K ist erblich quadratisch abgeschlossen, wenn jede algebraische Erweiterung von K quadratisch abgeschlossen ist. Die Theorie der erblich quadratisch abgeschlossenen Körper der Charakteristik p ist als Untertheorie von $T_{p,q}^A, q \neq 2$, erblich unentscheidbar. Ist die Theorie der erblich euklidischen Körper entscheidbar?

2) KONSTRUKTION VON M

Wir halten ab jetzt q, A und L wie in der Voraussetzung des Satzes fest. F sei der relative algebraische Abschluß des Primkörpers von L .

LEMMA. Es gibt eine Teilmenge M von F , so daß sich A in (F, M) interpretieren läßt und

- (3) $o \in M$; der Index der von M erzeugten additiven Untergruppe von F ist unendlich.

Beweis: Zunächst bemerken wir daß F unendliche Erweiterung des Primkörpers ist.

Im Fall $(\mathbf{Z}, +, \cdot) = A, o =$ Charakteristik von L , setzen wir $M = \mathbf{Z}$.

Sonst können wir annehmen, daß $A = (A, R)$, R symmetrisch und irreflexiv. Denn jede Struktur läßt sich in einem Graphen interpretieren. A sei durch $a_0, a_1, \dots$ ohne Wiederholung aufgezählt. Wir fassen F als Vektorraum über seinem Primkörper auf. $B = \{b_0, b_1, \dots\}$ sei Basis eines unendlichdimensionalen Untervektorraums von unendlicher Kodimension. Wir übertragen R auf B : $S(b_i, b_j)$ gdw. $R(a_i, a_j)$, also $(A, R) \cong (B, S)$. c_1, c_2 seien linear unabhängig über B .

Wir setzen jetzt

$$M = \{o\} \cup B \cup \{c_1 + b_i \mid i \in \mathbf{N}\} \\ \cup \{c_2 + b_i \mid i \in \mathbf{N}\} \cup \{b_i + b_j \mid S(b_i, b_j)\}$$

Dann können wir B und S (mit Parametern c_1, c_2) definieren:

$$B = \{b \in M \mid c_1 + b \in M, c_2 + b \in M\}$$

$$S = \{(b, c) \mid b \in B, c \in B, b + c \in M, b \neq c\}$$