

**Zeitschrift:** Elemente der Mathematik  
**Herausgeber:** Schweizerische Mathematische Gesellschaft  
**Band:** 28 (1973)  
**Heft:** 4

**Rubrik:** Ungelöste Probleme

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 12.05.2025

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

## Ungelöste Probleme

**Nr. 56.** Wir stellen die folgende Frage: Lässt sich ein eigentlicher Eikörper des gewöhnlichen Raumes durch drei paarweise aufeinander orthogonal stehende Ebenen in acht volumgleiche Teile zerlegen?

Es ist zu bemerken, dass die Existenz solcher Achtelungen durch drei Ebenen, die aber die Orthogonalitätsbedingung nicht notwendigerweise erfüllen, bereits sichergestellt worden ist. Vgl. hierzu die Note «Simultane Vierteilung zweier Körper» des Aufgabenstellers, Archiv der Mathematik 17, 274–278 (1966), Seite 274. Dort ist übrigens ersichtlich, dass eine zweiparametrische Schar derartiger Achtelungen zur Verfügung steht, die eventuell eine solche enthalten dürfte, die unsere Bedingung erfüllt.

Die vorausgesetzte Konvexität des Körpers, der aber positives Volumen aufweisen muss, ist hier kaum wesentlich, doch könnte sie vielleicht die erforderlichen Schlüsse vereinfachen.

Man beweise oder widerlege die in Frage stehende Aussage.

H. Hadwiger

### Nachtrag zu Nr. 53

Berichtigung zur Arbeit «Über geschlossene Raumkurven ohne einbeschriebenes Parallelogramm», El. Math. 28, 14 (1973).

Wie die Herren P. Krauchthaler und T. Zamfirescu bemerkt haben, sind den angegebenen geschlossenen Raumkurven doch Parallelogramme einbeschrieben. Das Problem ist also weiterhin offen.

G. Ewald

## Kleine Mitteilungen

### Eine Bemerkung zu total beschränkten Mengen

Im weiteren sei  $(R, d)$  ein fester metrischer Raum und  $I := [0, 1]$ . Jede Teilmenge von  $R$ , die sich als das Bild einer stetigen Abbildung von  $I$  in  $R$  darstellen lässt (= *Peanosche Teilmenge von  $R$* ), ist total beschränkt. Wir geben hier eine weitere Klasse von Abbildungen an, die dieselbe Eigenschaft besitzt.

Es sei  $E$  die Menge aller endlichen Teilmengen von  $I$ , wobei wir annehmen, dass für jedes  $\gamma := \{t_1, t_2, \dots, t_n\} \in E$  stets  $t_1 < t_2 < \dots < t_n$  ist. Für jede (nicht notwendig stetige) Abbildung  $f: I \rightarrow R$  setzen wir

$$v_f(\gamma) := \sum_{i=1}^{n-1} d[f(t_i), f(t_{i+1})] \quad (\gamma \in E)$$