Werk

Titel: Grundlagenfragen, Philosophie, Logik

Jahr: 1940

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?245319514_0022|log25

Kontakt/Contact

Digizeitschriften e.V.
SUB Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen

info@digizeitschriften.de

ZENTRALBLATT FÜR MATHEMATIK

22. Band, Heft 5 30. Mai 1940 S. 193—240

Grundlagenfragen, Philosophie, Logik.

● **Greenwood, T.: Les fondements de la logique symbolique. I, II. (Actualités scient et industr. Nr 588, 593.)** Paris: Hermann & Cie. 1938. Je Frcs. 18.—.

● **Lautman, A.: Essai sur l'unité des sciences mathématiques dans leur développement actuel. (Actualités scient. et industr. Nr 589.)** Paris: Hermann & Cie. 1938. Frcs. 15.—.

Morduhai-Boltovskoi, D.: Insolubiles in Scholastica et paradoxos de infinito de nostro tempore. Wiadom. mat. **47**, 111—117 (1939) [Lateinisch].

Darstellung der Paradoxie des „Lügners" und der Russellschen Antinomie sowie einiger Abwandlungen der ersteren aus der scholastischen Literatur. *Gerhard Gentzen.*

McKinsey, J. C. C.: Proof of the independence of the primitive symbols of Heyting's calculus of propositions. J. Symbolic Logic **4**, 155—158 (1939).

In dieser Arbeit wird das von Heyting ohne Beweis angegebene, von Wajsberg zuerst bewiesene Theorem, das die Unmöglichkeit der Definierbarkeit eines der Funktoren des intuitionistischen Aussagenkalküls (IK) $\neg, \vee, \wedge, \supset$ durch die drei übrigen behauptet, unabhängig von Wajsberg neu bewiesen. Ist F einer dieser Funktoren, so ist zu beweisen, daß es keinen Ausdruck H des IK gibt, der F nicht enthält, derart, daß $aFb \cdot \supset \subset \cdot H$ beweisbar ist. McKinsey führt diese Unmöglichkeitsbeweise, indem er je eine Matrix angibt, zu der es eine Teilmenge M der Wertmenge N dieser Matrix gibt, die abgeschlossen ist in bezug auf die von F verschiedenen Funktoren, während sie nicht abgeschlossen ist in bezug auf F. Hierbei heißt M abgeschlossen in bezug auf den Funktor G dann und nur dann, wenn der Wert von pGq für jedes $p, q \varepsilon M$ selbst M-Element ist. Die von McKinsey angegebenen Matrizen sind $\Gamma(\mu^*)$, $\Gamma(\mu^* \cdot \mu^*)$, $\Gamma(\mu^*) \cdot \Gamma(\mu^*)$, wo die Γ-Relation bzw. die Produktrelation die von Jaskowski für Matrizen angegebenen Relationen der „Erweiterung um ein Element" bzw. des „direkten Produkts" sind, und wo μ^* die klassische zweiwertige Matrix andeutet. *Schröter* (Münster i. W.).

Gégalkine, I.: Sur l'Entscheidungsproblem. Rec. math. Moscou, N. s. **6**, 185—196 u. franz. Zusammenfassung 197—198 (1939) [Russisch].

Nach Ackermann [Math. Ann. **112**, 419—432 (1936); dies. Zbl. **13**, 241] ist ein Ausdruck Φ der Form $(x)(Ey)F(x, y)$ & $(x_1)(x_2)\ldots(x_n)\,\mathfrak{A}(F; x_1, x_2, \ldots, x_n)$ genau dann in einem endlichen Bereich erfüllbar, wenn er dies in einem Bereich mit $n+1$ Elementen ist. Eine Entscheidung erfordert daher $\sum_{\nu=1}^{n+1} 2^{\nu^2}$ Einzelnachprüfungen. Verf. zeigt, daß sich diese Zahl auf $n+1$ reduzieren läßt: Φ ist in jedem endlichen Bereich unerfüllbar, wenn $(Ex_1)(Ex_2)\ldots(Ex_n)\,\overline{\mathfrak{A}}(F; x_1, x_2, \ldots, x_n)$ für $n+1$ spezielle zweistellige Prädikate $\sigma_1, \sigma_2, \ldots, \sigma_n, \tau_n$, die für Bereiche mit $1, 2, \ldots, n$, n Elementen erklärt sind, wahr ist. Hierbei ist σ_1 wahr, und σ_r wahr genau für die Elementepaare $(1, r), (2, 1), \ldots, (r, r-1)$ und τ_n genau für $(2, 1), \ldots, (n, n-1)$. *Hermes.*

Fitch, Frederic B.: The hypothesis that infinite classes are similar. J. Symbolic Logic **4**, 159—162 (1939).

Es wird gezeigt, daß das von Whitehead und Russell in den Principia Mathematica benutzte logische System nach Entfernung des Axioms der Reduzibilität widerspruchsfrei bleibt, wenn folgende Axiome hinzugefügt werden: 1. das Unendlichkeitsaxiom, 2. das Auswahlaxiom, 3. das Gegenteil des Reduzibilitätsaxioms, 4. der Satz, daß alle unendlichen Mengen gleichmächtig sind. Der Beweis gelingt durch Modifizierung einer vom Verf. bereits früher angewandten Methode (vgl. dies. Zbl. **20**, 97). *Ackermann* (Burgsteinfurt).