

---

**Zbl 038.15301****Erdős, Pál; Rado, R.***A combinatorial theorem.* (In English)**J. London Math. Soc.** **25**, 249-255 (1950).

Es sei  $N$  die Menge der natürlichen Zahlen und  $\Omega_n$  die Menge aller  $n$ -gliedrigen Teilmengen  $\{a_1, a_2, \dots, a_n\}$  von  $N$  mit  $a_1 < \dots < a_n$ . Ferner seien  $k, \nu_1, \nu_2, \dots, \nu_n$  ganze Zahlen,  $0 \leq k \leq n$ ,  $0 < \nu_1 < \dots < \nu_k < n$ . Unter der kanonischen Verteilung  $\Delta_{\nu_1 \dots \nu_k}^{(k)}$  von  $\Omega_n$  verstehe man diejenige Verteilung in endlich oder unendlich viele Klassen, bei der zwei Elemente  $\{a_1, \dots, a_n\}$ ,  $\{b_1, \dots, b_n\}$  von  $\Omega_n$  genau dann derselben Klasse angehören, wenn neben  $a_1 < \dots < a_n$ ,  $b_1 < \dots < b_n$  auch  $a_{\nu_\kappa} = b_{\nu_\kappa}$  gilt für  $\kappa = 1, 2, \dots, k$ . Dann wird gezeigt: Zu jeder Verteilung  $\Delta$  der  $n$ -gliedrigen Teilmengen von  $N$  in Klassen gibt es eine unendliche Teilmenge  $N^*$  von  $N$  und eine kanonische Verteilung  $\Delta_{\nu_1 \dots \nu_k}^{(k)}$  so, daß hinsichtlich der  $n$ -gliedrigen Teilmengen von  $N^*$  die Verteilungen  $\Delta$  und  $\Delta_{\nu_1 \dots \nu_k}^{(k)}$  übereinstimmen.

Damit wird ein Satz von F. P. Ramsey. [Proc. London math. Soc., II. S. 30, 264- 286 (1930)] über Verteilungen  $\Delta$  in endlich viele Klassen verallgemeinert, der Anwendungen in den verschiedensten Gebieten der Mathematik gefunden hat. Der Beweis wird induktiv geführt unter Benutzung des Spezialfalls von Ramsey. Für diesen wird außerdem eine Modifikation der ursprünglichen Beweises gegeben, der das Auswahlaxiom von Zermelo nicht mehr benötigt.

*Rohrbach (Mainz)*

Classification:

05D10 Ramsey theory