Brauer, A.
Über Sequenzen von Potenzresten. (German) JFM 54.0169.02
Sitzungsberichte Akad. Berlin 1928, 9-16 (1928).

Es wird bewiesen, daß es bei beliebig gegebenen k, l zu jeder hinreichend großen Primzahl

$$p \equiv 1 \mod k \ (p > p_0(k, l))$$

eine Sequenz $a, a+1, \ldots, a+l-1$ von l k-ten Potenzresten und eine Sequenz $b, b+1, \ldots, b+l-1$ von k-ten Nichtresten ein- und derselben Nichtrestklasse gibt. Der Beweis beruht auf einem kombinatorischen Satz von *van der Waerden* (1927; F. d. M. 53, 73 (JFM 53.0073.*)-74).

Es wird noch die folgende mündlich von *I. Schur* mitgeteilte Verallgemeinerung dieses Satzes bewiesen:

Verteilt man bei beliebig gegebenen k, l und hinreichend großem N ($N > N_0(k, l)$) die Zahlen $1, 2, \ldots, N$ irgendwie auf k Klassen, so enthält mindestens eine Klasse eine arithmetische Progression von Gliedern, deren Differenz ebenfalls zu dieser Klasse gehört.

Bei *van der Waerden* wurde die letzte Bedingung nicht gefordert.

Reviewer: Hasse, H., Prof. (Marburg)