

**Zbl 091.13303****Erdős, Pál; Taylor, S.J.***Some problems concerning the structure of random walk paths.* (In English)**Acta Math. Acad. Sci. Hung.** **11**, 137-162 (1960). [0001-5954]

Es liegt hier eine umfassende Arbeit über die unendliche Irrfahrt in  $d$  Dimensionen mit gleichen Wahrscheinlichkeiten für die  $2d$  Richtungen jeder möglichen Fahrt vor. Das Problem der Wiederkehr zum Ausgangspunkt wird in den interessantesten Fällen  $d = 1$  und  $d = 2$  systematisch studiert, wobei nach einem Satz von Pólya die Wahrscheinlichkeit asymptotisch gleich 1 ist. Im Falle  $d = 2$  werden überaus wichtige Ergebnisse erzielt, wobei vorerst für genügend großes  $n$  eine Verteilungsformel festgelegt wird, um sodann auf ein Gesetz, welches dem des iterierten Logarithmus verwandt ist, überzugehen. Vom Problem des Wiederkehrens geht man dann auf das Verhalten der Distanz  $P_d(n)$  am Ausgangspunkte über. Es wird nämlich der Mittelwert des Wachstumskoeffizienten von  $P_d(n)$  geschätzt, welcher sich mit der Dimension  $d$  des Raumes verändert. Im letzten Teile dieser Untersuchungen wird die Anzahl der Punkte, in welchen das Bewegungsobjekt eine gewisse Zahl von Wiederkehrungen vornimmt, geprüft, sowie auch, als letztes Problem, die Schätzung der maximalen Anzahl der Wiederkehrungen in einem einzigen Punkt.

*O. Onicescu*

Classification:

60J15 Random walk