Zbl 091.13301

Chung, Kai Lai; Erdős, Pál; Sirao, T.

On the Lipschitz's condition for Brownian motion. (In English)

J. Math. Soc. Japan 11, 263-274 (1959). [0025-5645]

Eine monotone stetige Funktion $g(t)$ in einer Umgebung der Null heißt Oberfunktion für die stetige Funktion $f(A)$ im Punkte A_0, falls $|f(A) - f(A_0)| \leq g(|A - A_0|)$ für genügend kleines $|A - A_0|$. Bekannt ist die Präzisierung des Gesetzes vom iterierten Logarithmus: $\sqrt{t} \cdot \psi(1/t)$ ist Oberfunktion für fast alle Brownschen Pfade $f(A)$ in A_0 (A, A_0 reell) genau dann, wenn $\int^\infty \frac{\psi(s)}{s} \cdot e^{-\frac{1}{2}\psi^2(s)} ds < \infty$. Die Verff. lösen nun auch vollständig das Problem des gleichmäßigen Stetigkeitsverhaltens: Eine Funktion $\sqrt{t} \cdot \psi(1/t)$ ist Oberfunktion simultan in allen Punkten A des Einheitsintervalls $0 \leq A \leq 1$ für fast alle Brownschen Pfade genau dann, wenn $\int^\infty \psi^3(s) \cdot e^{-\frac{1}{2}\psi^2(s)} ds < \infty$. Das wesentliche Hilfsmittel ist das verallgemeinerte Borel-Cantelli-Lemma von *K.L.Chung* und *P.Erdős* (Zbl 046.35203).

H.Dinges

Classification:
60J65 Brownian motion