

## Gebäudekonnektivität und Pole der Unerreichbarkeit als Maß der flächensparenden Siedlungsentwicklung

*Martin Behnisch, Martin Schorcht, Steffen Kriewald, Diego Rybski*

Durch die Anwendung der räumlichen Clusterung (City Clustering Algorithmus) wird auf Koordinaten des deutschen Gebäudebestandes die Perkolationschwelle bestimmt, bei der ein länderübergreifendes Cluster der Bebauung entsteht. Der kritische Abstand  $l_c = (830 \pm 10)$  m deutet auf ein extrem dichtes Netz von Gebäuden in Deutschland hin. Inspiriert vom Ergebnis der Gebäudekonnektivität wird eine ergänzende Analyse mittels Euklidischer Distanzen durchgeführt, die das Ziel verfolgt, jene Stellen (Pole der Unerreichbarkeit) zu identifizieren, die am weitesten von einem Gebäude entfernt liegen. Es zeigt sich, dass der abgelegenste Pol der Unerreichbarkeit (Bergen) nur 6,3 km vom nächsten Gebäude entfernt liegt, d. h. einem Kreis mit einem Durchmesser von 12,6 km entspricht. Die ersten fünf Pole werden oder wurden ironischerweise als Truppenübungsplätze genutzt.

Es ergeben sich verschiedene Anwendungen für die Messkonzepte der Gebäudekonnektivität. Die Beobachtung des Perkolationswellwertes  $l_c$  kann beispielsweise im Kontext eines Monitorings der Siedlungs- und Freiraumentwicklung als Indikator dafür dienen, wie dispers/flächensparend die Landnutzung in einer betrachteten Region ist. Die kritische Entfernung  $l_c$  steht im Kontext vieler ökologischer, soziokultureller und wirtschaftlicher Fragen der Stadt- und Raumentwicklung, wie den Bedingungen für Arbeit, Wohnen und Erholung, den Einfluss des Naturschutzes, den Verlust wertvoller Böden sowie den Kosten der Infrastruktur. Empirische Befunde der Gebäudekonnektivität fördern das Verständnis über die Siedlungsmorphologie und schaffen Grundlagen für Planung und Entscheidungsfindung.

**Schlagworte:** Gebäude, Perkolation, Konnektivität, Pole der Unerreichbarkeit, Fragmentierung

**Kontakt:**

Martin Behnisch

Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung e. V., Forschungsbereich Monitoring der Siedlungs- und Freiraumentwicklung, Dresden, Germany

E-Mail: M.Behnisch@ioer.de