

# Using Sperner's Lemma for Dissections into Equal-Area Triangles

Richard Sieg

Das Grundproblem der Arbeit war die Frage, ob es möglich ist, ein Quadrat in eine ungerade Anzahl gleich großer Dreiecke zu zerlegen. Das dies nicht funktioniert wurde erst 1970 mit einer überraschenden Kombination von Methoden aus der Algebra und der Diskreten Geometrie von Paul Monsky bewiesen. Anschließend kann man sich die Frage stellen, ob diese Aussage auch für andere Figuren in der Ebene oder Manteloberflächen von 2-dimensionalen Mannigfaltigkeiten, insbesondere dem Zylinder, gilt. Desweiteren beinhaltet die Arbeit eine umfassende Untersuchung der wichtigsten Sätze und Theorien, die hinter dieser Anwendung stecken. Dabei geht es insbesondere um den Brückenschlag zwischen Diskreter Geometrie und Topologie.