

Zbl 194.25402

Erdős, Pál

*Über die in Graphen enthaltenen saturierten planaren Graphen.*

*On the saturated planar graphs contained in graphs.* (In German)

**Math. Nachr.** 40, 13-17 (1969). [0025-584X]

$G(n, m)$  bezeichne einen endlichen ungerichteten Graphen (ohne Schlingen und Mehrfachkanten) mit  $n$  Ecken und  $m$  Kanten. Die Frage wird untersucht, wie groß  $m$ , bei gegebenen  $n$  und  $s$ , mindestens sein muß, damit jedes  $G(n, m)$  einen ebenen Dreiecksgraphen mit  $\geq s$  Ecken enthält. (Ein ebener Dreiecksgraph ist ein Graph, der eine Einbettung in die Ebene besitzt derart, daß jedes der entstehenden Gebiete durch ein Dreieck des Graphen berandet wird.) Es gilt: Ist  $f(n) > 0$  eine beliebige Funktion, so enthält jedes  $G(n, [n^2/4] + f(n))$  einen ebenen Dreiecksgraphen mit mehr als  $c_1 f(n)/n$  Ecken, wobei  $c_1 > 0$  eine absolute Konstante ist. Dieses Resultat ist abgesehen von dem Werte von  $c_1$  scharf.

Weitere Sätze beschäftigen sich mit dem Enthaltensein von Graphen, die aus einem  $m$ -Kreis  $C$  sowie  $k$  weiteren Ecken bestehen, die mit jeder Ecke von  $C$  durch eine Kante verbunden sind.

*R. Halin*

Classification:

05C10 Topological graph theory