

## Graphentheorie II

### 3. Serie

**Besprechung und Abgabe am 3. November 2014**

<http://bit.ly/1uKsKZH>

**Aufgabe 1** (für die schriftliche Abgabe, D-De, §2, Nr. 9)

Zeige, dass für jede Kante  $e$  eines 2-zusammenhängenden Graphen  $G \neq K^3$  entweder  $G - e$  oder  $G/e$  wiederum 2-zusammenhängend ist. Leite hieraus eine konstruktive Charakterisierung der 2-zusammenhängenden Graphen her, analog zu den Sätzen 2.2.3 und 2.2.5 für 3-zusammenhängende Graphen.

**Aufgabe 2** (D-De, §2, Nr. 21)

Leite die Kantenversion von Korollar 2.4.2 aus seiner Eckenversion her.

**Aufgabe 3** (D-De, §2, Nr. 24<sup>+</sup>)

Leite den 1-Faktor-Satz von Tutte (Satz 1.2.1) aus dem Satz von Mader ab.

**Aufgabe 4**

Zeigen Sie, dass der Satz von Mader in der Formulierung von Schrijver (siehe Notizen zur Vorlesung) den Satz von Mader aus dem Buch (Satz 2.4.1) impliziert.