

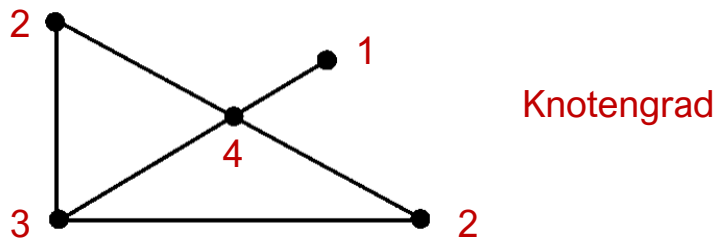
Station 1: Knotengrade

Der **Grad eines Knotens** ist die Anzahl der anschließenden Kanten.

Aufgabe 1:

- a) Zeichne einen Graphen mit 5 Knoten mit Grad 1, 2, 2, 3, 4

Beispiel:



- b) Zeichne einen Graphen mit 4 Knoten mit Grad 1, 1, 2, 2

- c) Zeichne einen Graphen mit 5 Knoten mit Grad 1, 2, 2, 2, 3

- d) Zeichne einen Graphen mit 2 Knoten mit Grad 1 und 3

Eine Kante, die einen Knoten mit _____ verbindet, heißt _____.

e) Zeichne einen Graphen mit 2 Knoten mit Grad 4, 4

Kanten, die jeweils die _____ Knoten miteinander verbinden heißen _____.

Aufgabe 2:

a) Trage die Summe der Knotengrade und die Anzahl der Kanten aus den Teilaufgaben b) – e) in die Tabelle ein:

	a)	b)	c)	d)	e)
Summe der Knotengrade	12				
Anzahl der Kanten	6				

Wie hängt die Summe der Knotengrade mit der Anzahl der Kanten zusammen?

Antwort: Die Summe der Knotengrade ist immer _____ so groß wie die Anzahl der Kanten.

b) Warum gibt es keinen Graphen mit 3 Knoten mit Grad 4, 5, 6?

Antwort:
