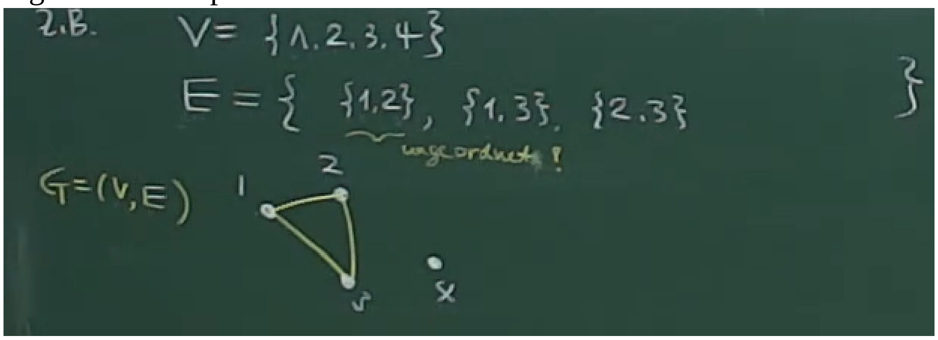
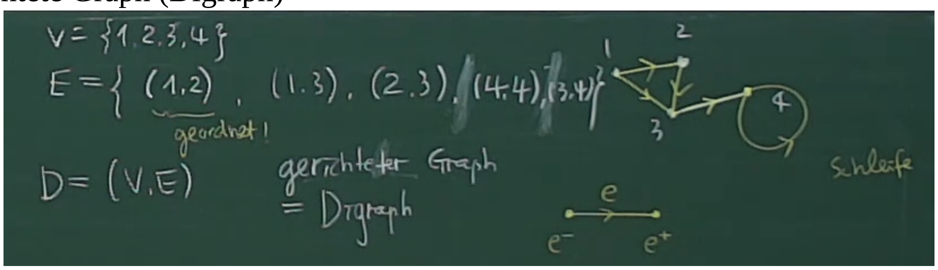
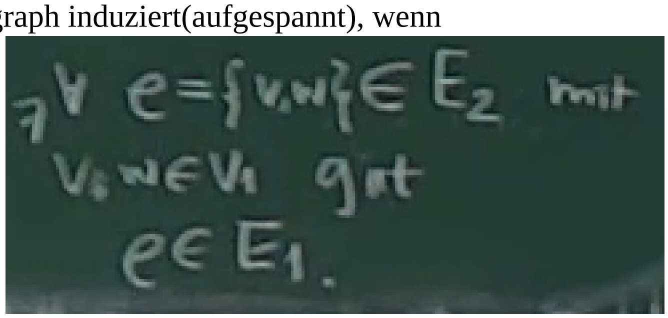
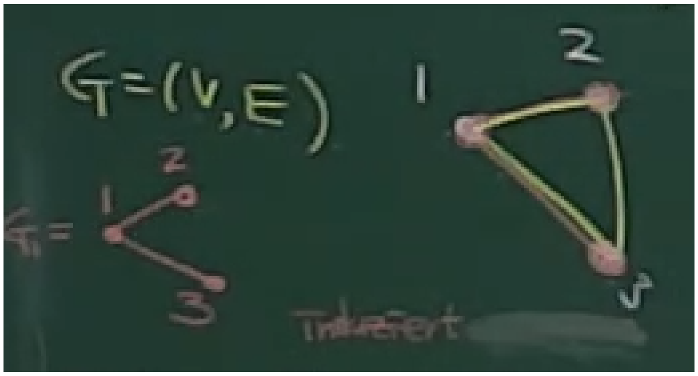
Grundbegriffe

- Graph $G = (V, E)$
  - Paar der Menge der Knoten V und Menge der Kanten E
  - E (V,2)
    - Menge von 2-elementrigeTeilmengen von V
  - z.B. ungerichtete Graph
    - 

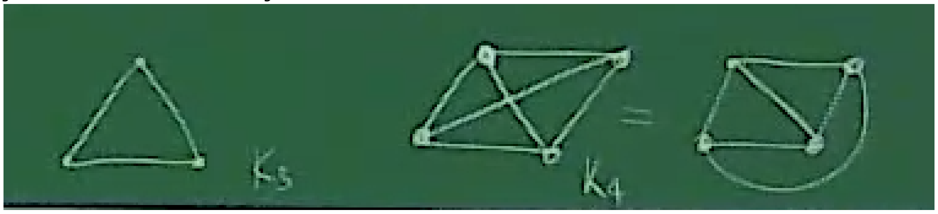
- gerichtete Graph (Digraph)
  - 

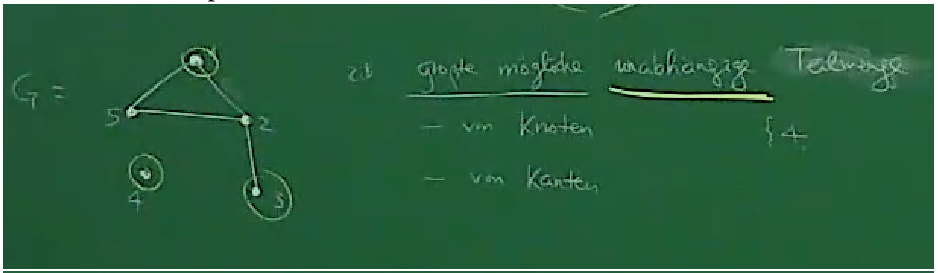
- Knoten A ist Nachbar von B, wenn verbunden durch Kante
- Knoten ist isoliert, wenn er keine Nachbarn hat
- Schleife
  - Knoten mit sich selbst verbunden
- G_1 ist Teilgraph von G_2, wenn
  - $G_1 = (V_1, E_1)$ und $G_2 = (V_2, E_2)$
  - $V_1 \subseteq V_2$und $E_1 \subseteq E_2$
- Teilgraph induziert(aufgespannt), wenn
  - 

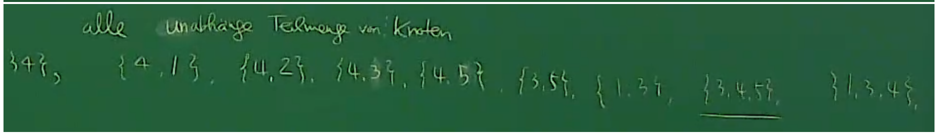
- 

-

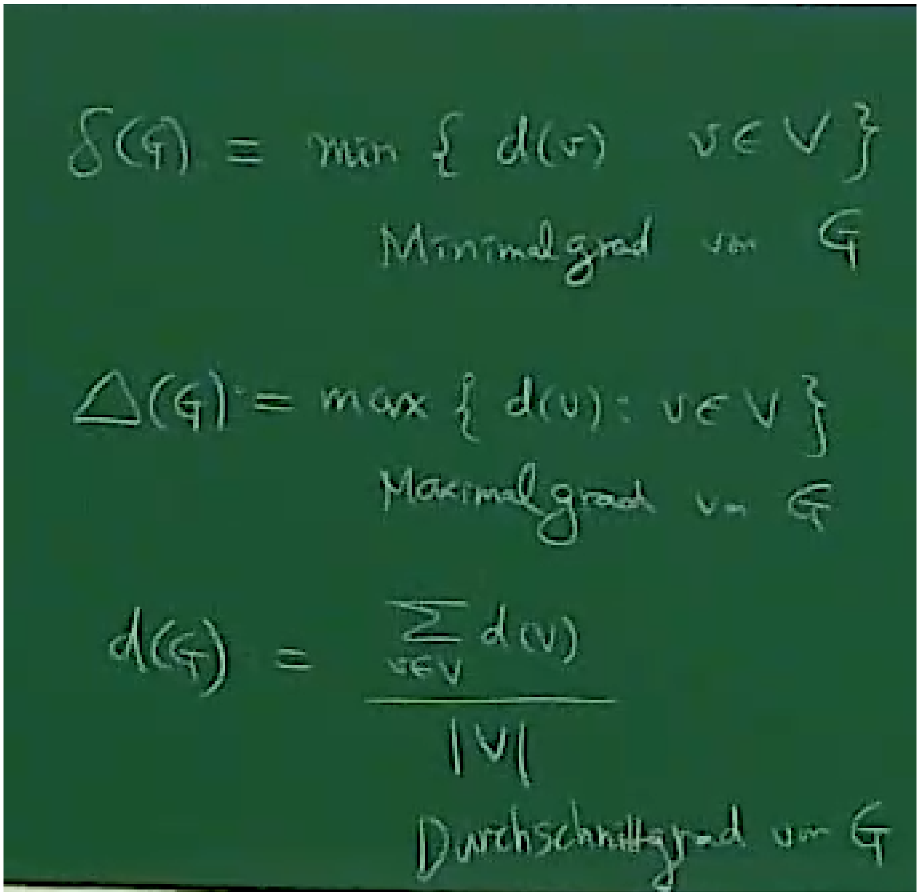
Grad

- falls Knoten auf Kante liegt
  - V und E inzident
- falls e aus zwei unterschiedlichen Knoten v und w besteht
  - v und w sind adjazent/benachbart
- Graph ist vollständig, wenn je zwei Knoten benachbart
  - jeder Knoten ist mit jedem verbunden?
  - 

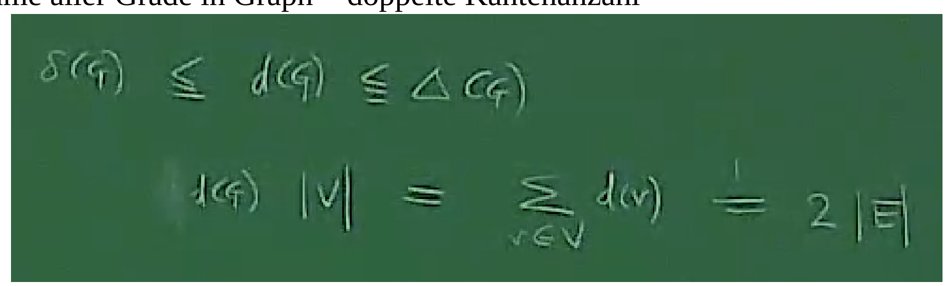
- Teilmenge von V und E sind unabhängig
  - wenn Elemente paarweise nicht benachbart sind
  - 

  - 

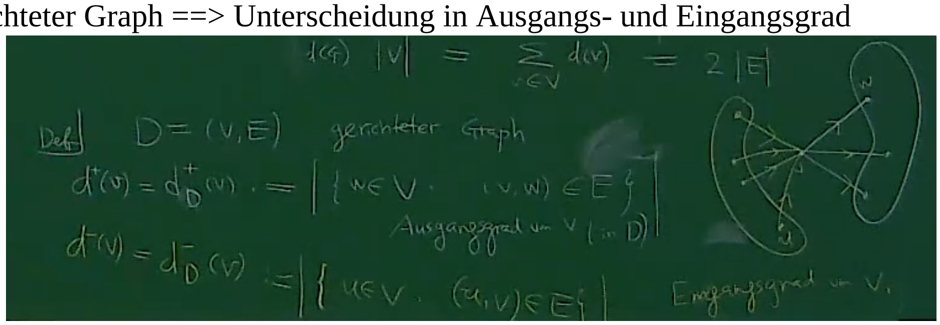
- Grad von Knoten = Anzahl von Nachbarn
  - $deg(V) = |N_G(V)|$
- Gradarten

- 

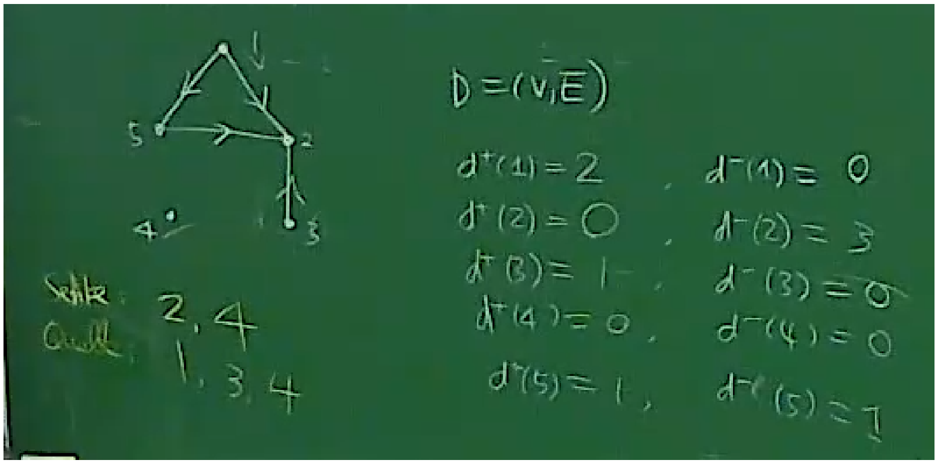
• Summe aller Grade in Graph = doppelte Kantenanzahl

- 

• gerichteter Graph ==> Unterscheidung in Ausgangs- und Eingangsgrad

- 

- Knoten mit Ausgangsgrad 0 heißt Senke
- Knoten mit Eingangsgrad 0 heißt Quelle

- 

[[Diskrete Mathematik]] [[Graphs KR]]