

Weg

- Weg/Walk ist Folge von alternieren Knoten und Kanten
 - Kurzschreibweise beinhaltet nur Knoten

*
$$p = (x_0, x_1, \dots, x_{k-1}, x_k)$$

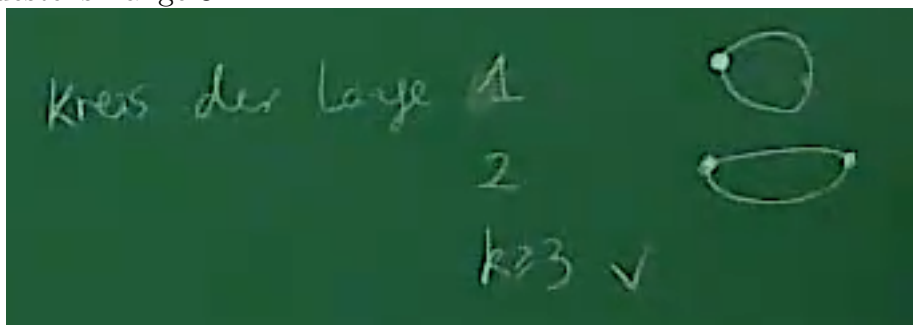
- vollständige Schreibweise

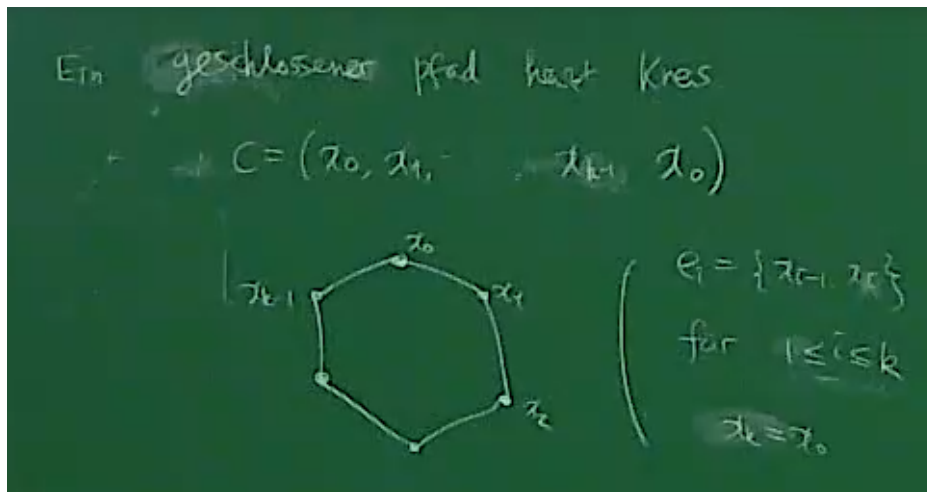
*
$$p = (x_0, e_1, x_1, e_2, x_2, \dots, x_{k-1}, e_k, x_k)$$

- geschlossener Weg
 - Anfangs- und Endpunkt sind ident
- Weg der Länge 0
 - Knoten
- Weg der Länge 1
 - Kante
- zwei Knoten v, u sind zusammenhängend, wenn vRu
 - vRu , falls Weg dazwischen existiert
 - * Äquivalenzrelation
 - * Äquivalenzklassen = Komponenten auf V
- Abstand $d(u, v)$ = kleinste Länge zwischen u, v

Kreis

- geschlossener Pfad \iff Zyklus \iff Kreis
- mindestens Länge 3





-
- Weg, welcher jede Kante genau einmal verwendet heißt eulerisch
- Weg, welcher alle Knoten genau einmal verwendet heißt Hamilton-Weg
 - G ist hamiltonisch, wenn Hamilton-Weg existiert

[[Graphentheorie]]