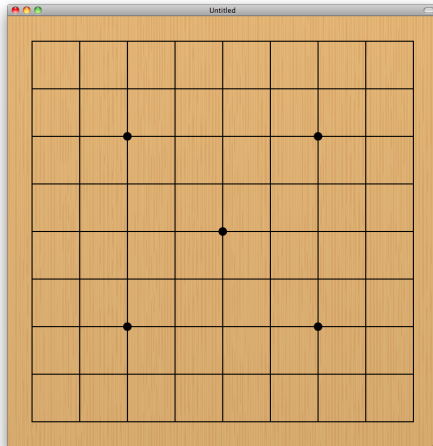


# Optimierung in dynamischer Umgebung

## Die Regeln des Go-Spiels

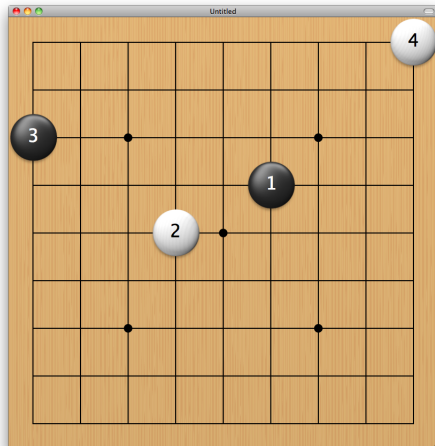


TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DARMSTADT



# Grundlagen

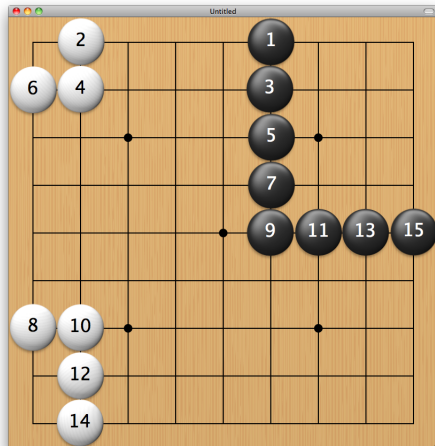
## Spielverlauf



- ▶ Zwei Spieler:  
Schwarz gegen Weiss
- ▶ Beide Spieler setzen  
abwechselnd Steine auf die  
Kreuzungspunkte (Rand und  
Ecken zählen mit),  
Schwarz beginnt
- ▶ Das Spielbrett hat 19x19  
Felder. Anfänger spielen auf  
kleineren Feldern (13x13  
oder wie hier 9x9)

# Grundlagen

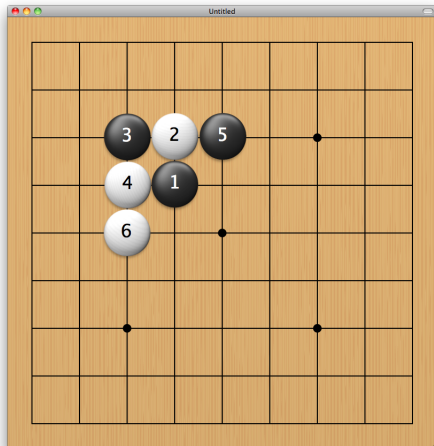
## Spielziel



- ▶ Kann oder will ein Spieler keinen Stein setzen, kann er passen
- ▶ Passen beide Spieler direkt hintereinander, endet das Spiel
- ▶ Ziel: Wer mehr Gebiet erobern konnte, gewinnt (Details später)

# Schlagen

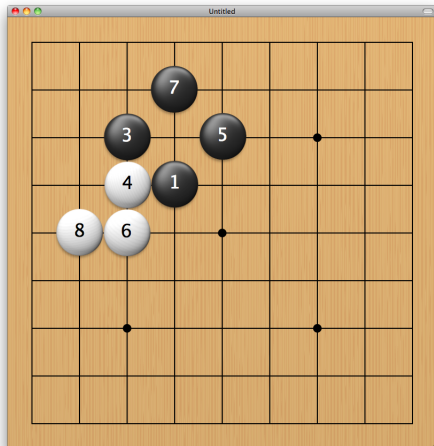
## Freiheiten und Ketten



- ▶ Jedes freie Feld, das horizontal oder vertikal an einen Stein angrenzt, ist eine *Freiheit* dieses Steins
- ▶ Steine, die horizontal oder vertikal verbunden sind, heißen Ketten und teilen sich ihre Freiheiten
- ▶ Verliert eine Gruppe ihre letzte Freiheit, wird sie vom Brett genommen.
- ▶ Jeder geschlagene Stein ist ein Punkt für den Gegner

# Schlagen

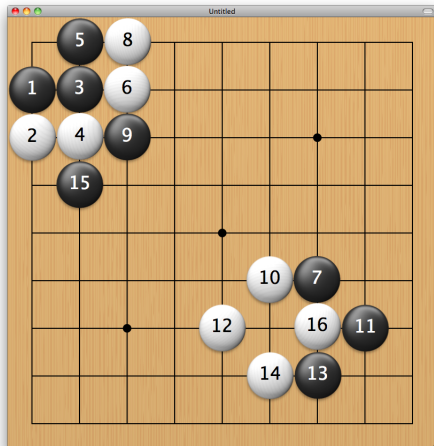
## Freiheiten und Ketten



- ▶ Jedes freie Feld, das horizontal oder vertikal an einen Stein angrenzt, ist eine *Freiheit* dieses Steins
- ▶ Steine, die horizontal oder vertikal verbunden sind, heißen Ketten und teilen sich ihre Freiheiten
- ▶ Verliert eine Gruppe ihre letzte Freiheit, wird sie vom Brett genommen.
- ▶ Jeder geschlagene Stein ist ein Punkt für den Gegner

# Schlagen

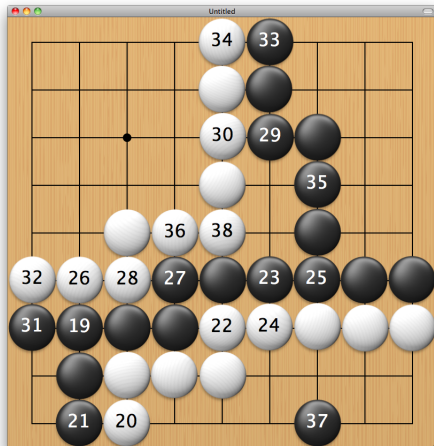
## Selbstmord und Ko



- ▶ Man darf keinen Stein setzen, der keine Freiheit hätte
- ▶ Durch das Schlagen anderer Steine kann man aber Freiheiten schaffen
- ▶ Zwei aufeinander folgende Züge (außer Passen) dürfen nicht die ursprüngliche Stellung wiederherstellen. Ko-Stellungen bremsen also den Spielverlauf nicht.

# Punkte zählen

## Traditionelle Gebietsbewertung



- ▶ Punktzahl jedes Spielers:  
Umrandete freie Fläche  
+  
Eroberte Steine des Gegners (könnten geschlagen werden)  
+  
Geschlagene Steine
- ▶ Das Spiel wird oft frühzeitig abgebrochen, wenn bereits absehbar ist, wie viele Punkte beide Spieler haben

# Optimierung in dynamischer Umgebung

## Die Regeln des Go-Spiels



TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DARMSTADT

Danke für die Aufmerksamkeit!