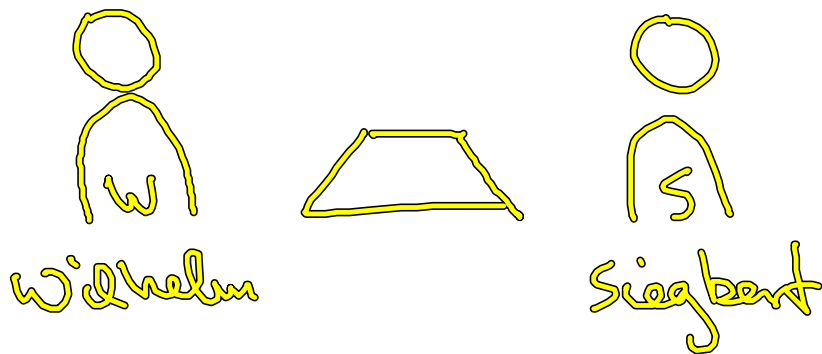


Spiel theorie (adversarialer Suche)



- 2 Spieler

- abwechselnd am Zug

- Regelsatz für mögliche Züge

- deterministisch

Spiel endet nach endlich
vielen Zügen (z.B. W, R, S)

- der einen Gewinn ist der
anderen Verlust (Nullsummenspiel)

- vollständige Information

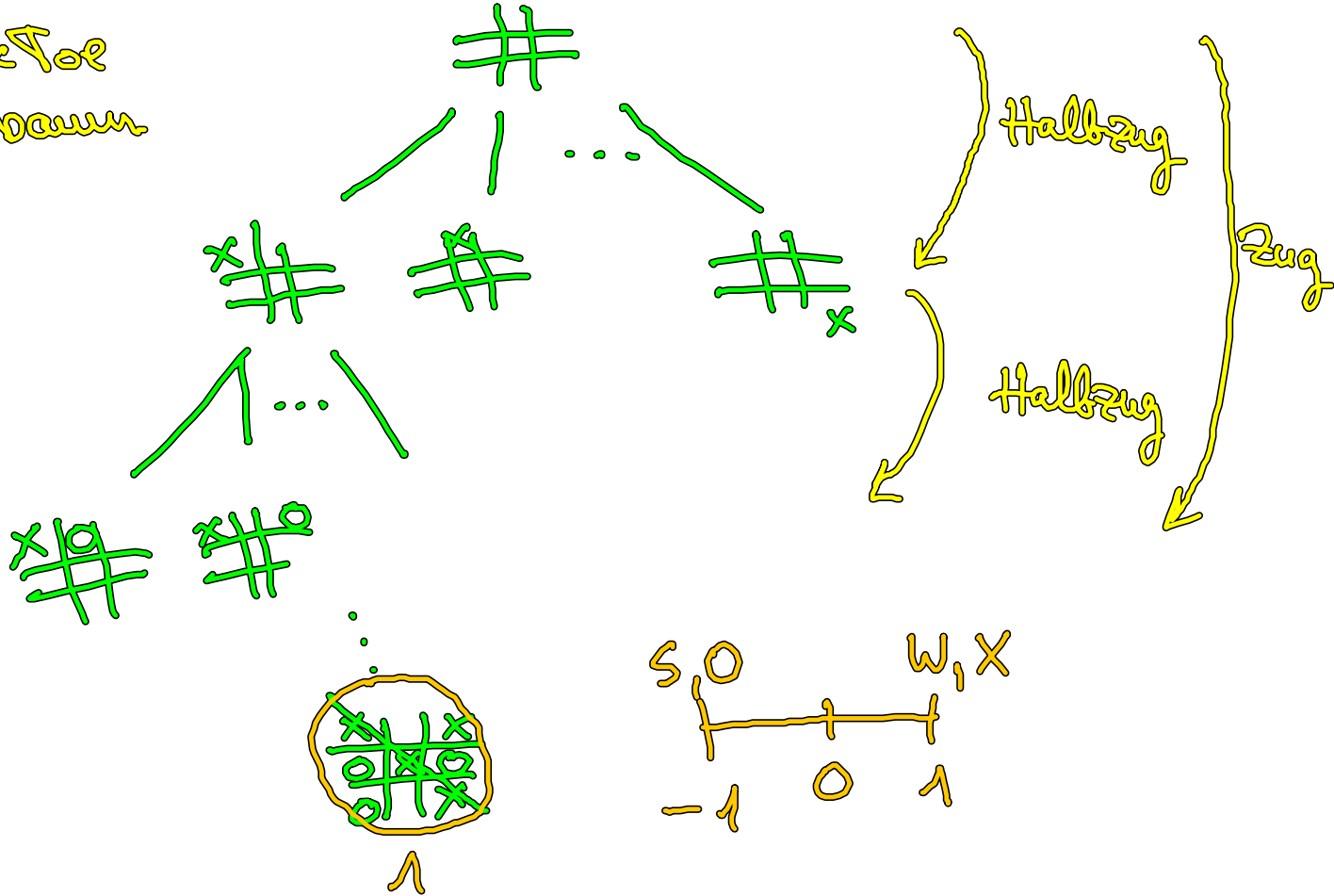
beide Spieler haben alle
Informationen über die
aktuelle Position
(gilt z.B. nicht Kartenspiele)
(weiter)

- Bsp: TicTactoe, Schach, Go,
Checkers, Dame, Mühle,...

2-Spieler - Nullsummenspiele mit
vollständiger Information

Min Max - Algorithmus

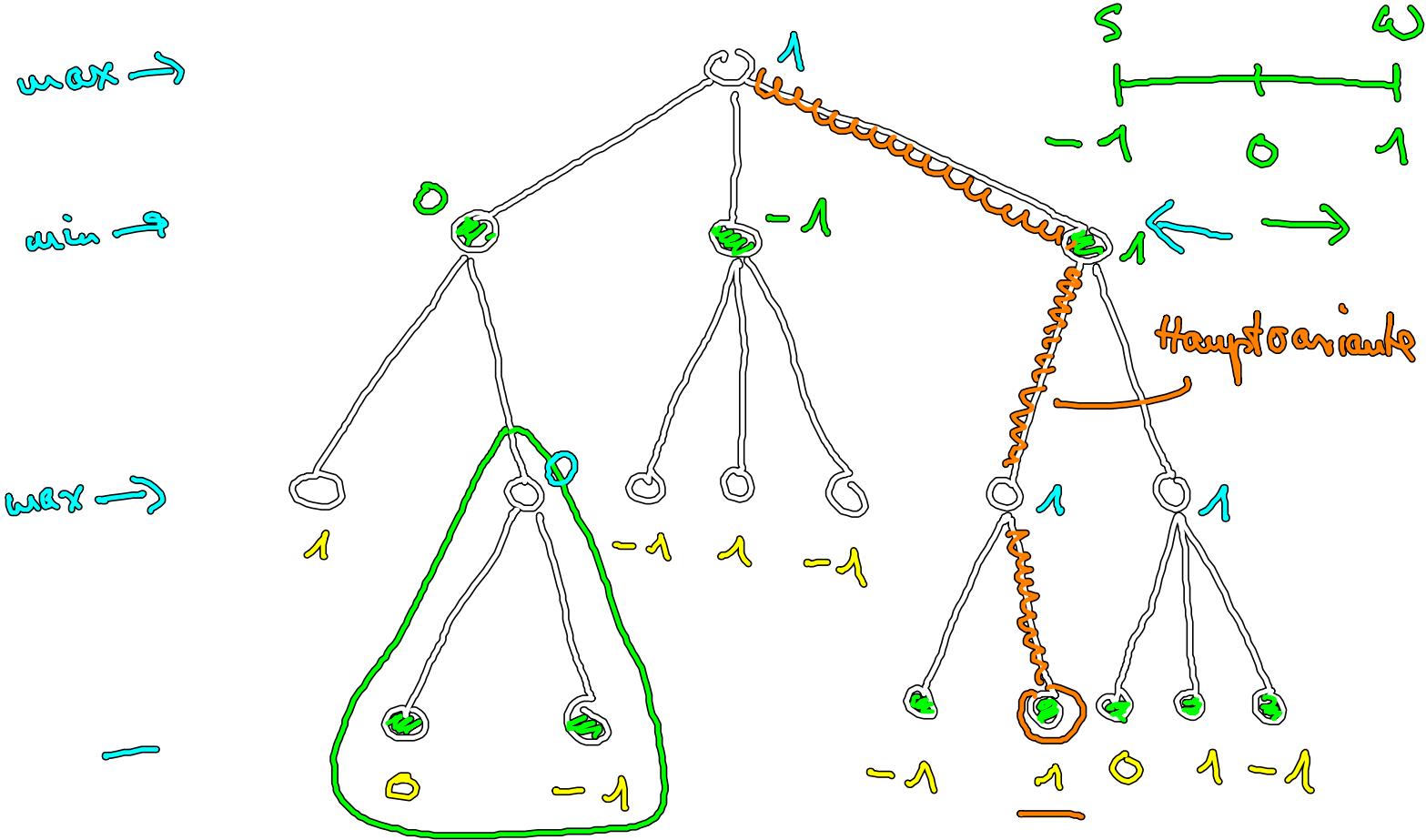
TicTacToe Spielbaum



IDEE: Gegner ist unfehlbar

Spielbaum

- o Wilhelm am Zug
- o Siegbert ist am Zug
- 1 Wilhelm gewinnt
- 1 Siegbert gewinnt
- o Unentschieden



Min Max-Prinzip

m, s Zustände

S Menge der Nachfolger von u

$\text{minmax}(u) =$

$$\left\{ \begin{array}{ll} \text{Wert}(u) & \text{Endzustand} \\ \max_{s \in S} \text{minmax}(s) & \text{Maxknoten} \\ \min_{s \in S} \text{minmax}(s) & \text{Miniknoten} \end{array} \right.$$

Suchraumproblematik