**Nur kein Rechteck**

Die Anregung für dieses Spiel wurde "Arbeitsgemeinschaft Klasse 5 – eine Anleitung für AG-Leiter" von Helmut König entnommen.

**Regeln**

Jeder der beiden Spieler A und B verwendet ein bestimmtes Symbol

(z.B. "+" bzw. "o"), um die Felder eines 6x6-Spielfeldes zu füllen.

Die Spieler setzen abwechselnd ihr Symbol in ein beliebiges leeres Feld.

Verloren hat derjenige Spieler, der mit seinen Symbolen zuerst die Eckpunkte eines Rechtecks markiert, dessen Seiten parallel zur Spielfeldberandung verlaufen.

Die untere Grafik zeigt das Ergebnis des folgenden Spielverlaufs:

1.) b2 c4 2.) d3 c3 3.) c5 d5 4.) a1 f1 5.) f6 f4

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 6 |  |  |  |  |  | + | |
| 5 |  |  | + | o |  |  | |
| 4 |  |  | o |  |  | o | |
| 3 |  |  | o | + |  |  | |
| 2 |  | + |  |  |  |  | |
| 1 | + |  |  |  |  | o | |
|  | a | b | c | d | e | f |

Wenn nun der Spieler B irgendwann (mit dem Zeichen "o") auf das Feld c1 oder f3 setzen sollte, hat dieser Spieler verloren.

(Mit c1 bilden c4; f4 und f1 ein Rechteck, mit f3 bilden c3; c4 und f4 ein Rechteck.)

**Gewinnstrategie**

Es gibt bei den vorgegebenen Maßen eine recht einfache und einsichtige Gewinnstrategie für den Spieler B. Er muss sein Symbol immer punktsymmetrisch zu dem Zug seines Gegners setzen. So bildet der Spieler B sein Rechteck immer erst nach dem Spieler A.

Natürlich ist die Frage berechtigt, dass diese Strategie nicht zwangsläufig zu einem Sieg für Spieler B führt, sondern lediglich verhindert, dass A gewinnen kann. Spiele könnten also auch Unentschieden ausgehen. Ein Beweis, dass B tatsächlich stets gewinnt ist für die Schüler einer 5. Klasse zu komplex, dennoch sollte die Notwendigkeit dieser Überlegung den Schülern nicht vorenthalten werden.

**Variante 2**

Als Variante lässt sich das Spiel auf einem 5x5-Spielfeld betrachten. Es liegt die Vermutung nahe, dass nun der Anziehende das Spiel gewinnen kann, wenn er auf das Mittelfeld setzt. Jedoch zeigt sich bereits der einfache Spielverlauf: 1.) c3 c5 2.) c1 a5 3.) e1 a3 dass diese Strategie für diesen Fall nicht anwendbar ist. A müsste als vierten Zug e3 besetzen und hätte damit verloren.

**Variante 3**

Letztlich kann man noch Spiele auf einem beliebigen m x n-Feld betrachten. Schnell lässt sich einsehen, dass die obige Gewinnstrategie auf allen Spielfeldern gilt, die kein zentrales Mittelfeld besitzen. Es muss also mindestens eine der beiden Spielfeldseiten eine geradzahlige Feldanzahl haben.

Für Spielfelder deren beiden Spielfeldseiten eine ungerade Feldanzahl besitzen, ist keine Gewinnstrategie bekannt.