**3; 4 oder 5 in einer Reihe**

Bei diesen Spielen benötigt man ein Blatt kariertes Papier und jeweils einen Stift (Verschiedene Farben sind vorteilhaft.)

Jeder der beiden Spieler A und B verwendet ein bestimmtes Symbol (z.B. "x" oder "o"). Die Spieler setzen abwechselnd ihr Symbol in ein beliebiges leeres Feld. Gewonnen hat derjenige Spieler, der als erster eine bestimmte Anzahl seiner Symbole nebeneinander in eine Reihe (Zeile, Spalte oder schräge Reihe) untergebracht hat.

Die einfachen Varianten dieses Spiels sind keine fairen Spiele im Sinne einer Chancengleichheit für beide Spieler, sondern es sind Konstellationen, bei denen der Anziehende immer gewinnen oder der Nachziehende stets einen Sieg des Anziehenden verhindern kann, vorausgesetzt beide Spieler spielen nicht grob fahrlässig und überlassen damit dem Gegner den Sieg. Dieses sollte den Schülern bei der Diskussion dieser Spiele unterschwellig immer wieder verdeutlicht werden, in dem man stets bemüht ist, sinnvolle gegnerische Züge anzunehmen.

Da ein vollständiges Betrachten aller Spielsituationen extrem umfangreich ist, sollte man bei der Analyse des Spiels sich auf solche Fragen wie: „Was muss B setzen, um einen Sieg von A zu verhindern?“ oder „Kann A jetzt mit Sicherheit gewinnen?“ beschränken.

Der Sinn dieser Spiele in einer Mathematik-AG liegt im Arbeiten mit Kausalketten: „Macht A -Das!!-, so sollte B -SO!- reagieren.“ Dieses kann durch den AG-Leiter durch das Analysieren bestimmter Spielsituationen bewusst angeregt werden, geschieht aber auch bei vielen Schülern beim selbständigen Spiel.

**Drei in einer Reihe auf einem 3x3 Spielfeld (TicTacToe)**

Diese Variante ist sehr geläufig und wird von Schülern zeitweilig im Unterricht gespielt. Dieses Spiel führt bei fehlerfreier (und oft auch zufälliger) Spielweise stets zum Remis.

Der stärkste Anfangszug ist das Besetzen der Mitte. In diesem Fall muss der Nachziehende, um einen sicheren Sieg des Beginnenden zu verhindern, eine der Ecken besetzen.

Sollte der Anziehende nicht in die Mitte setzen, so kann der der Nachziehende mit dem Besetzen der Mitte fast mühelos ein Remis erreichen.

**Vier in einer Reihe auf einem 4x4 Spielfeld**

Ähnlich wie bei TicTacToe lässt sich bei dieser Variante ein Sieg nicht erzwingen. Es reicht zur Sicherstellung des Remis für den Nachziehenden bereits das Verteilen der eigenen Zeichen auf alle Zeilen und Reihen. Beim mehrmaligen Spiel können Schüler leicht merken, dass dieses eine effektive Abwehrstrategie ist.

**Drei oder vier in einer Reihe auf einem beliebigen Spielfeld**

Sollte die Begrenzung des Spielfelds wegfallen, so lässt sich ein Sieg für den Anziehenden nicht verhindern. Es lässt sich bei diesen Varianten unmittelbar erkennen, dass bestimmte vorhergehende Stellungen erspielt werden müssen, um einen Sieg zu erzielen. So benötigt man für eine Dreierreihe eine Zweierreihe, bei der beide Enden nicht begrenzt sind, für eine Viererreihe benötigt man eine entsprechende Dreierreihe.

Ebenfalls ist überlegenswert, warum sich schneidende Zweierreihen ebenfalls zum Sieg führen.

Solche Siegmuster helfen, um bei etwas offeneren Spielvarianten den Sieg zu sichern.

**Vier in einer Reihe auf einem 5x5 Spielfeld**

Auch bei dieser Variante hat der Anziehende die größten Siegchancen, wenn er das Mittelfeld besetzt. Dieser Sieg ist aber nicht zwingend und es zeigt sich, dass dazu ein konsequentes Weiterspielen notwendig ist.

So ist es in der nebenstehenden Situation für den Anziehenden „x“ nicht sinnvoll, auf d4 oder b2 zu setzen, da der Nachziehende mit den sinnvollen Gegenzügen b2 bzw. d4 selber die Chance erhält, eine Dreierreihe (und somit im nächsten Zug eine Viererreihe) zu bilden. „x“ müsste nun verteidigen und das Spiel endet mit großer Wahrscheinlichkeit mit einem Unentschieden.

Diese Spielvariation eignet sich somit innerhalb einer Mathematik-AG sehr gut, um auch als eigenständiges Spiel eingeführt zu werden. In diesem Fall könnten die Schüler einige Runden gegen einander spielen. Dann könnte man gemeinsam einige Spielsituationen analysieren und überlegen welche folgenden Züge besonders günstig oder ungünstig sind.

**Fünf in einer Reihe auf einem beliebigen Spielfeld**

Diese Variante kann für Schüler als annähernd fair angesehen werden. Zwar ist, zu mindestens für große begrenzte Spiele bewiesen, dass der Anziehende immer gewinnen kann, allerdings ist diese Zugfolge so komplex, dass er für Schüler einer 5.Klasse nicht zwangsläufig ist.

So eignet sich diese Variante besonders gut, dass die Schüler über dass freie Spiel selbständig Gewinnstellungen finden und allmählich auch teilweise analysieren.