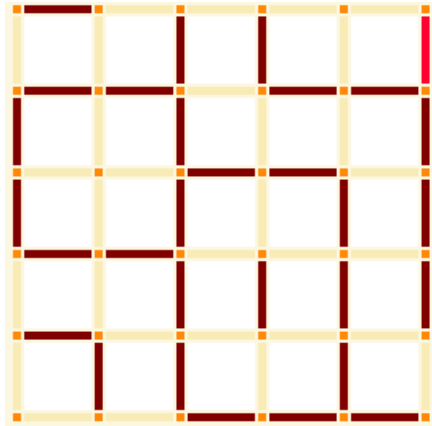


## Grundlegendes zur Spielstrategie bei Käsekästchen

Einige Begriffe vorweg:

Durch die Wände wird das Spielfeld am Ende in verschiedene voneinander getrennte Bereiche geteilt. Manche sind nur ein oder zwei Kästchen groß, die nenne ich hier Einer und Zweier. Bei den Bereichen, die mindestens 3 Kästchen enthalten, unterscheidet man Ketten und Ringe. Letztere sind geschlossen, man kann also einen Rundkurs laufen.

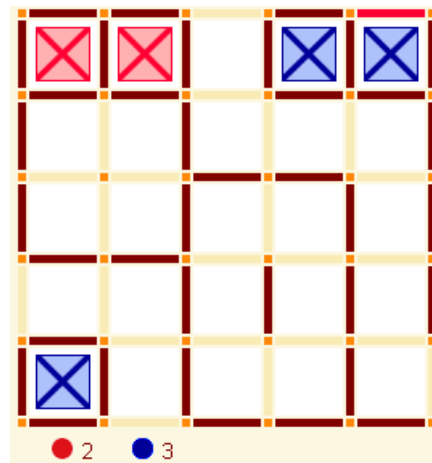
Beispiel:



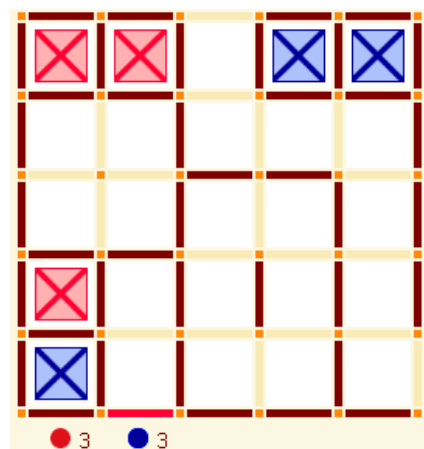
Man sieht eine Siebenerkette, eine Dreierkette, einen Sechserring, einen Viererring, zwei Zweier und einen Einer.

Es gibt keine „freien Züge“ mehr, d. h. Züge, die dem anderen kein Kästchen geben, da jedes Kästchen schon 2 Wände hat.

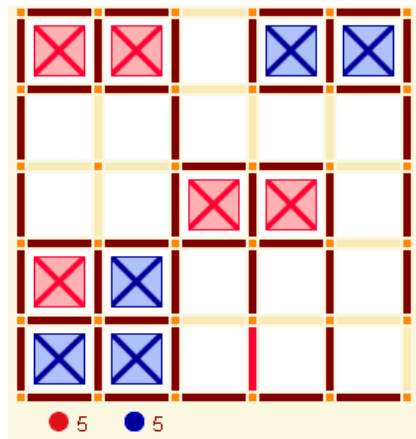
Wie geht es weiter? Zunächst verteilt man die Einer, dann die Zweier. Danach sieht das Feld wie rechts aus:



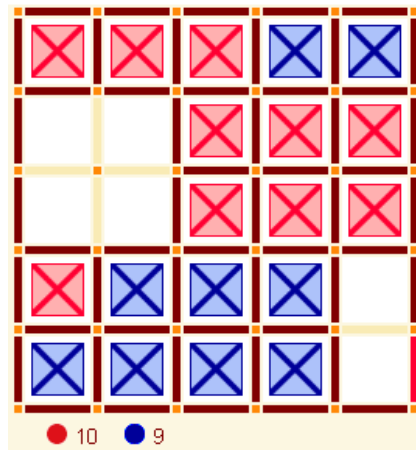
Blau hat die letzten 2 Kästchen genommen, muss noch eine Wand setzen und damit eine Kette oder einen Ring „öffnen“. Angenommen, er setzt in die Dreierkette. Jetzt kommt der Dominotrick: Rot nimmt nur ein Kästchen, schließt dann die Kette und lässt Blau ein „Domino“:



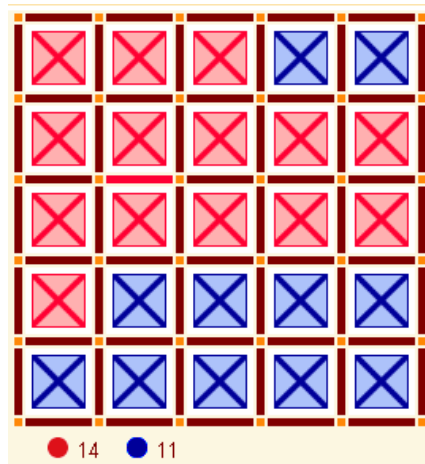
Blau nimmt das Domino und muss wieder eine Kette oder einen Ring für Rot öffnen.  
Angenommen, er öffnet den Sechsering.  
Bei einem Ring muss Rot sogar 2 Dominos überlassen, damit Blau wieder öffnen muss!



Blau nimmt die beiden Dominos und öffnet die Siebenerkette, Rot lässt ein Domino übrig:



Blau nimmt es, öffnet den Viererring und Rot gewinnt.



Blau hätte aber 13:12 gewinnen können, wenn er erst den Viererring und dann die Siebenerkette geöffnet hätte, weil Rot ihm dann ein Domino mehr hätte opfern müssen!

Was sieht man an diesem Beispiel?

1. Wer die erste Kette öffnen muss, verliert normalerweise, weil er immer nur 1-2 Dominos bekommt, während der andere den Rest einheimst.
2. Das muss aber nicht so sein, wenn Ringe und kurze Ketten dabei sind. Dann bleibt gar nicht so viel Rest...
3. Es ist in der Regel besser, erst die Ringe und dann die Ketten zu öffnen, und zwar immer beginnend mit den kleinsten.

Bleibt die entscheidende Frage:

Wie erreicht man es, dass der andere die erste Kette öffnen muss?

**Für das 5x5-Spiel auf BSN gilt: Ist die Zahl der Ketten gerade, muss Blau als erster öffnen, ist sie ungerade, trifft Rot dieses Schicksal. Die Ringe zählen dabei nicht und die Einer und Zweier spielen überhaupt keine Rolle!**

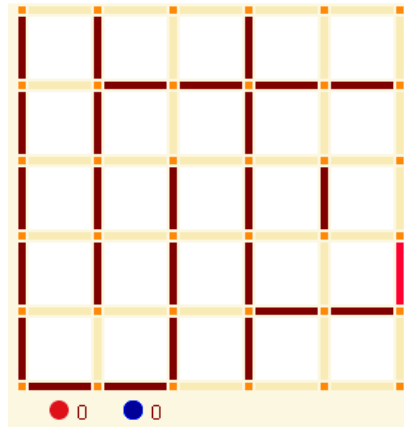
**Rot versucht also eine gerade Anzahl von Ketten zu bilden (meist 2 oder 4), Blau eine ungerade (meist 1 oder 3).**

Und wie gelingt das?

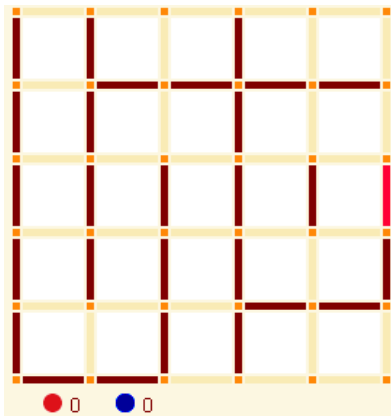
Das ist natürlich genau das Problem dabei.

Zwei Möglichkeiten:

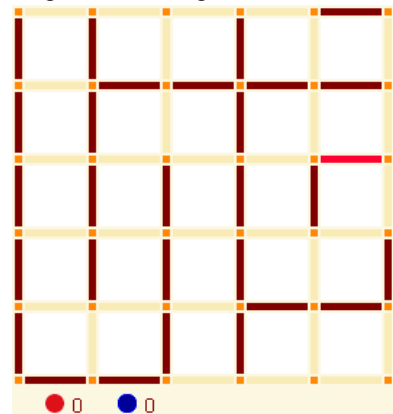
1. Man kann versuchen, drohende Ketten zu Ringen zu machen:



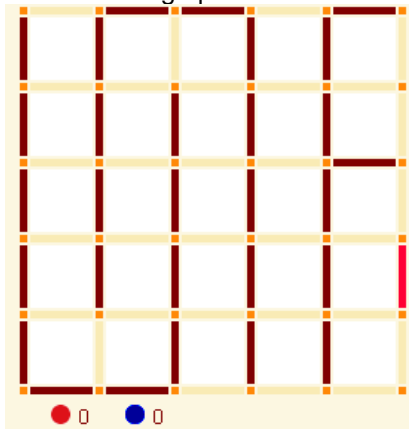
Blau am Zug bildet einen Ring und gewinnt!



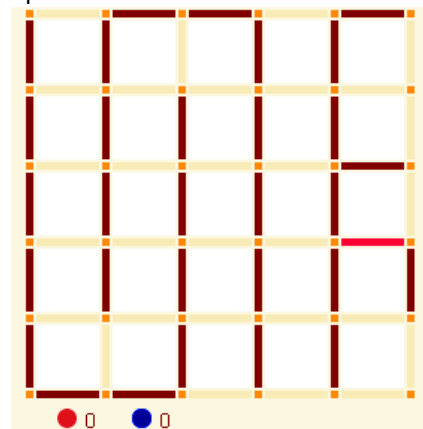
Hätte er einen anderen Zug gemacht, hätte Rot eine Kette gebildet und gewonnen:



2. Eine andere Möglichkeit ist es, Ketten schon bei der Entstehung zu zerstören, indem man Kästchen vorzeitig opfert:



Rot ist am Zug und verhindert die dritte Kette durch Opfern zweier Kästchen:

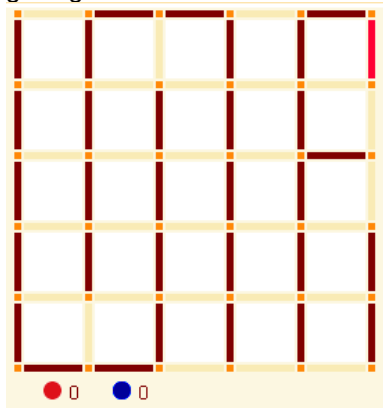


Aber Vorsicht! Opfert man zu viel, so gewinnt man zwar den Kettenkampf, aber nicht das Spiel, weil der andere mit den geopferten Kästchen, den Einern und Zweiern und den Dominos auf 13 Kästchen kommt!

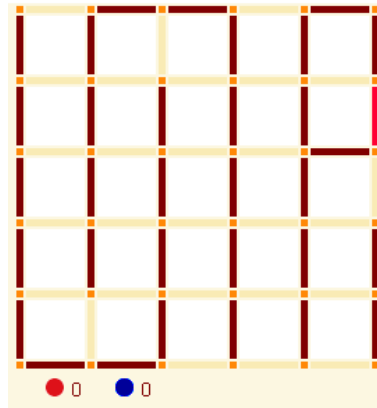
Das waren ein paar Grundlagen, die natürlich viele Fragen offen lassen, sonst wäre das Spiel ja langweilig.

Nur auf einen sehr häufigen Fehler möchte ich zum Abschluss noch hinweisen:

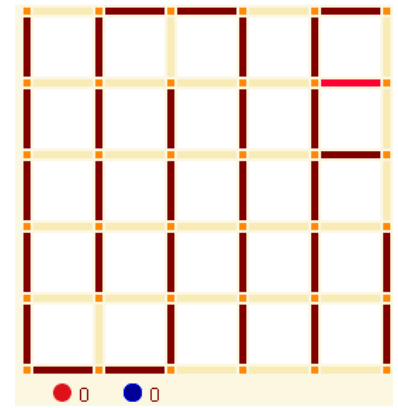
Blau hat mit 3 Ketten den Kettenkampf und eigentlich auch das Spiel 19:6 gewonnen (Rot erhält den Zweier und 2 Dominos). Er öffnet den Zweier wie unten gezeigt.



Das hätte er nicht tun dürfen! Rot lässt ihm ein Domino, damit zählt der Zweier wie eine Kette (siehe Anhang) und gewinnt seinerseits 19:6!



Man darf Zweier folglich niemals auf diese Art und Weise öffnen, sondern immer so:



#### Anhang: Beweis der Kettenregel

Das Spielfeld ist ein zusammenhängender Graph mit  $e$  Ecken= Punkten,  $k$  Kanten=Wänden und  $f$  Flächen=Kästchen (auf BSN:  $e = 36$ ,  $k = 60$ ,  $f = 25$ ). Nach der Eulerformel gilt  $e - k + f = 1$  (ohne Außenfläche). Da man nach dem Schließen eines Kästchens (außer dem letzten) weiter am Zug ist, andererseits bei jeder der  $c$  Ketten (außer der letzten) durch die Dominotechnik ein Zug hinzukommt, gilt für die Zahl  $z$  der Züge:

$$z = k - (f-1) + (c-1) = k - f + c = e + c - 1.$$

Wer den letzten Zug macht, bekommt die ganzen Ketten, der erste Spieler (hier: Rot) also bei ungerader Zugzahl.

$z$  ist aber nach dieser Formel ungerade, wenn  $e+c$  gerade ist, bei gerader Eckenzahl (wie auf BSN) also, wenn die Anzahl  $c$  der Ketten gerade ist.

(Eigentlich geht es also nicht um die Zahl der Ketten, sondern um die Zahl der Dominos. Deshalb zählen z. B. Ketten, die man vollständig nimmt, nicht.)