

## 4. Chemundo–Spielregeln

Diese Chemundo-Variante kann mit dem AC- oder dem OC-Kartensatz gespielt werden.

### a) Ziel des Spiels

Ziel des Spiels ist es, alle Karten, die man auf der Hand hat, möglichst schnell abzulegen. Für das Ablegen der Karten gelten bestimmte Regeln. Diese ähneln vom Prinzip her dem Klassiker Mau-Mau, d. h. gleiche Farbe auf gleiche Farbe oder gleiche Zahl (oder Symbol) auf gleiche Zahl (oder gleiches Symbol).

#### Quick Guide:

Die Ableitung von Klassiker Mau-Mau heißt also übertragen auf die Chemundo-AC-Karten: **Gleiches Kation auf gleiches Kation oder gleiches Anion auf gleiches Anion** oder für die OC-Karten z. B..

**Alkohole auf Alkohole** oder **C<sub>1</sub>** kann **auf eine andere C<sub>1</sub>-Komponenten-Karte** abgelegt werden. Nachstehend werden diese Regeln im einzelnen erläutert.

### b) Vorbereitungen

Zunächst wird festgelegt, ob mit den 40 anorganischen Karten oder den 40 organischen Karten gespielt werden soll. Danach entfernt man die anderen Karten und alle Joker. Die 21 Aktionskarten bleiben im Kartensatz. Mit diesen 61 Karten kann das Spiel nun beginnen:

Die Spielgruppe benennt einen Spielleiter. Mit jedem neuen Spiel kann diese Aufgabe an den nächsten Spieler weiter gereicht werden.

Der Spielleiter teilt an alle Spieler sieben Karten aus.

Die übrigen Karten werden als Stapel verdeckt in die Mitte der Spielrunde gelegt. Dies ist der Ziehstapel.

Der Spielleiter deckt vom Ziehstapel die oberste Karte auf und legt sie neben den Ziehstapel. Diese Karte ist die erste Karte des Ablagestapels.

Der Spielleiter nimmt die Liste der Verbindungen und Gefahrensymbolen und legt sie verdeckt vor sich, um später das Ansagen von Namen und Formeln zu überprüfen.

#### Hinweis:

Vor Beginn des Spiels muss festgelegt werden, ob beim Ablegen einer Karte die Verbindung oder das Gefahrensymbol benannt werden muss.

(Siehe dazu auch im Kapitel Chemie & Karten den Abschnitt ‚Annäherung zum Spiel‘).

Einsteiger und ungeübte Chemiker können darauf verzichten. In diesem Fall ist es die Aufgabe des Spielleiters den Namen der abgelegten Verbindung aus der Liste herauszusuchen und den Mitspielern zu nennen.

Vereinbarungsgemäß kann die Funktion des Spielleiters auch mit jeder neuer Spielrunde oder mit jedem neuen Spiel umläufig an einen anderen Spieler weiter gereicht werden.

Ebenso können geübte Spieler komplett auf die Funktion des Spielleiter verzichten.

### c) Spielablauf

Es wird zunächst im Uhrzeigersinn gespielt. Der Reihe nach legen die Spieler jeweils eine Karte ab. Beim Ablegen wird die entsprechende Verbindung oder das Gefahrensymbol benannt. Vereinbarungsgemäß kann dies wie o. g. durch den jeweiligen aktiven Spieler oder durch den Spielleiter erfolgen.

Der linke Nachbar des Spielleiters beginnt das Spiel.

Er kann

- eine Karte, die er auf der Hand hat nach bestimmten Regeln (siehe unten) ablegen und damit seinen Spielzug beenden,
- oder er nimmt zunächst eine Karte vom Ziehstapel und entscheidet ob er diese oder eine seiner anderen Karte ablegt, oder die gezogene Karte behält.

Hat der Spieler seinen Spielzug durch Abwerfen – und Benennen der Verbindung – oder Behalten einer gezogenen Karte beendet (ohne eine Karte abzulegen), ist der nächste Spieler (links von ihm) an der Reihe.

#### **Wichtig:**

Das Ziel von Chemundo ist, Karten auf der Hand möglichst schnell abzulegen. So wird man versuchen, nur dann eine Karte zu ziehen, wenn man keine geeignete Karte ausspielen kann. Ein Spieler darf aber nicht freiwillig aussetzen, es sei denn, der Spieler vor ihm hat eine entsprechende Aktionskarte ausgespielt.

Ist der Ziehstapel aufgebraucht, wird der Ablagestapel (ohne die oberste Karte) durchgemischt und bildet den neuen Ziehstapel.

### d) Strafkarten

Wenn zu Beginn des Spiels vereinbart wurde, beim Ablegen einer Spielkarte den Namen der Verbindung oder das Gefahrstoffsymbol zu benennen, so muss bei Falsch- oder Nicht-Nennung jeweils eine Strafkarte vom Ziehstapel gezogen werden.

Im Zweifelsfall entscheidet der Spielleiter anhand der Tabelle im Chemundo-Begleitheft oder anhand der Tabellen im Download (-> [Tabellen: Namen & Formeln.pdf](#)) ob bei den organischen Verbindungen der Name, und bei den anorganischen Verbindungen zusätzlich die Stöchiometrie bzw. Formel richtig angesagt wurde.

## **4.1. Spiel mit den organischen Karten (OC-Blatt)**

Es gibt zwei Regeln nach denen eine Karte abgelegt werden darf:

Man kann

- eine Karte aus der aufliegenden homologen Reihe ablegen (z. B. Alkan auf Alkan oder Alkohol auf Alkohol),
- oder eine Verbindung aus einer anderen homologen Reihe aber mit der gleichen Anzahl an Kohlenstoffen (C-Atomen).

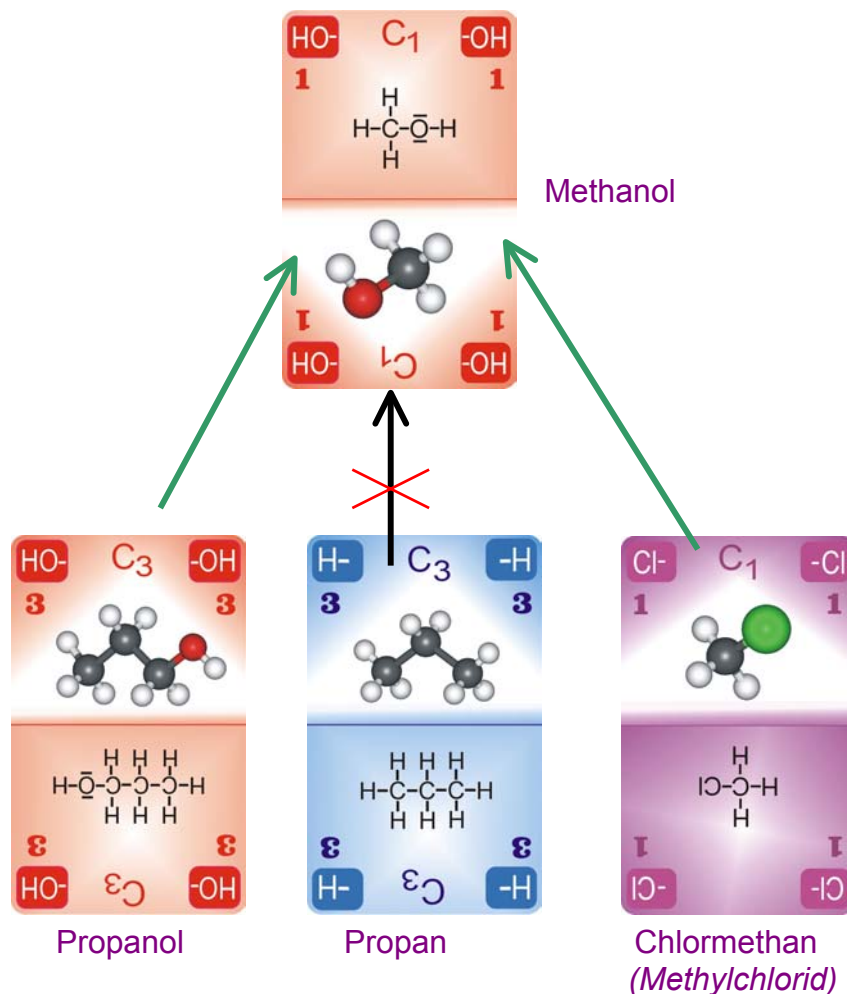
Kurz und vereinfacht gesagt: **Entweder gleiche Farbe oder gleiche Zahl!**

Beispiel:

Die obere Karte auf dem Ablagestapel zeigt **Methanol**.

Der nächste Spieler kann

- eine weitere rote Karte (eine Karte der homologen Reihe der Alkohole) oder
- eine andere C<sub>1</sub>-Karte (Verbindung mit einem Kohlenstoffatom) wie u. g. ablegen.



Hat ein Spieler beispielsweise die oben stehenden drei Karten auf der Hand, so kann er entweder Propanol (rote Karte, C<sub>3</sub>) oder Chlormethan (violette Karte, C<sub>1</sub>) auf die Methanol-Karte ablegen.

Ein Ablegen von Propan wäre dagegen nicht möglich.

Während er die Karte auf den Ablagestapel legt muss er - wenn es vereinbart wurde - deutlich „Propanol“ bzw. „Chlormethan“ ansagen.

Wird z. B. Chlormethan abgelegt, so kommt es zu einem Farbwechsel von rot nach violett, d. h. zu einem Wechsel der homologen Reihe.

Der nächste Spieler muss dann eine weitere violette Karte, also ein anderes Chloralkan, oder eine C<sub>1</sub>-Karte einer anderer Farbe bzw. homologen Reihe ablegen.

#### 4.2. Spiel mit den anorganischen Karten (AC-Blatt)

Es gibt auch mit dem AC-Blatt zwei einfache Regeln nach denen eine Karte abgelegt werden darf.

Man kann

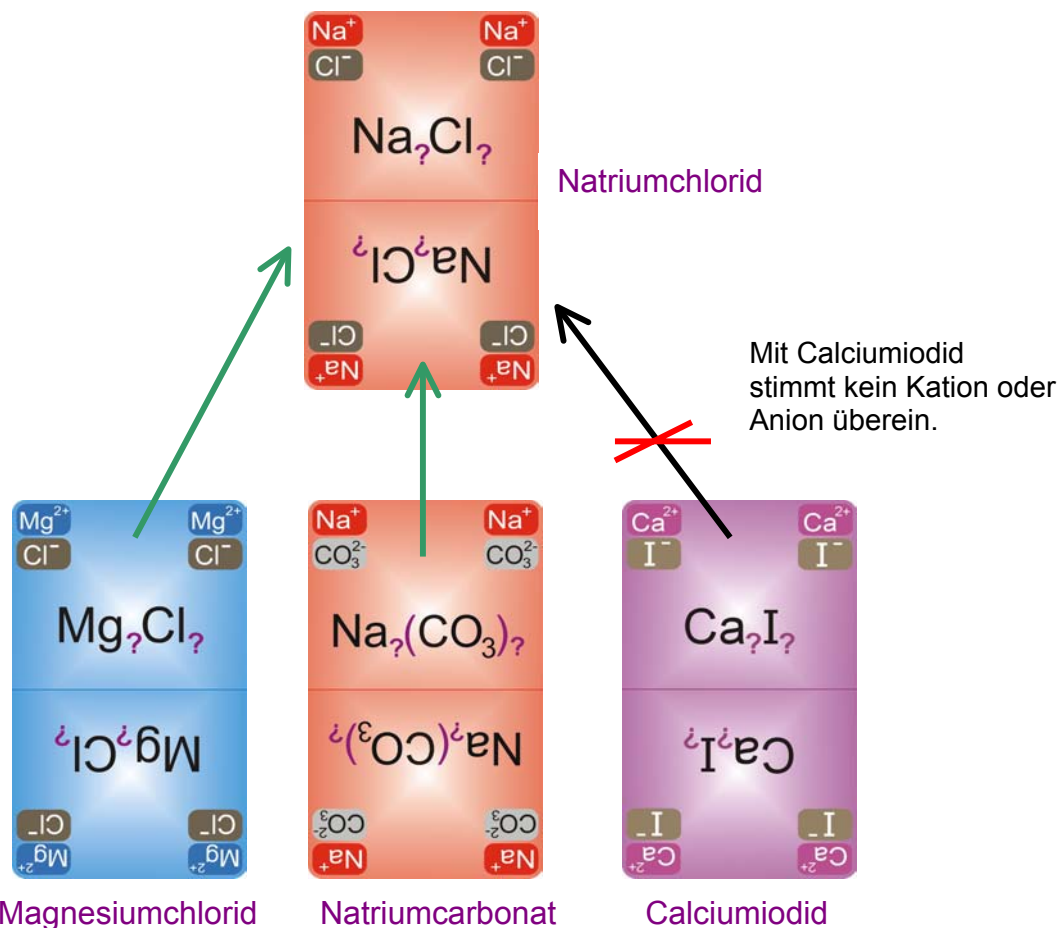
- eine Karte gleicher Farbe, also mit dem gleichen Kation oder
- eine Karte anderer Farbe, aber mit dem gleichen Anion ablegen.

Beispiel:

Die obere Karte auf dem Ablagestapel zeigt Natriumchlorid.

Der nächste Spieler kann

- eine weitere rote Karte, also eine andere Natriumverbindung oder
- ein anderes Chlorid ablegen.



Hat er beispielsweise die oben stehenden drei Karten auf der Hand, kann er entweder Natriumcarbonat oder Magnesiumchlorid ablegen (gleiches Kation oder gleiches Anion).

Wird z. B. Magnesiumchlorid abgelegt, kommt es zu einem Farbwechsel von rot nach blau, d. h. zum Wechsel auf Magnesium-Salze.

Der nächste Spieler muss nun entweder eine blaue AC-Karte, d. h. ein anderes Magnesium-Salz oder ein anderes Chlorid ablegen.

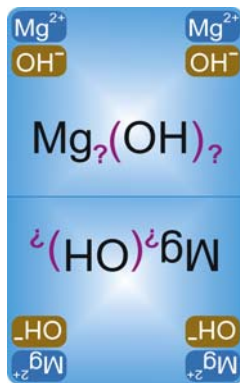
Wenn es entsprechend zu Beginn des Spieles vereinbart wurde, muss beim Ablegen einer Karte die Verbindung benannt werden. Zusätzlich zum Namen ist auch die Summenformel anzugeben.

Hierbei müssen die passenden Indices (auf den Spielkarten violette Fragezeichen) genannt werden und es muss entschieden werden, ob die violetten Klammern wegfallen.

Hinweis zum Ableiten der Stöchiometrie (Ionenverhältnisse):

Die richtigen Indices, d. h. die Stöchiometrie bzw. das Verhältnis von Kation zu Anion, lassen sich einfach aus der Ionen-Ladung herleiten. So ist die **Summe der Ladungen aller Ionen in der Summenformel immer Null**, wie unten im Kasten am Beispiel von Magnesiumhydroxid beschrieben.

Beispiel 1:

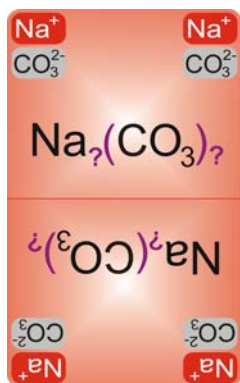


Die richtige Benennung ist: **Magnesiumhydroxid**

Die Summenformel lautet:  $\text{Mg}(\text{OH})_2$  mit:  $+2 + 2 \times (-1) = 0$

Hier müssen die Klammern gesetzt werden.

Beispiel 2:



Die richtige Benennung ist: **Natriumcarbonat**

Die Summenformel lautet:  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  mit  $(2 \times +1) + (-2) = 0$

Hier fallen die Klammern weg.

### 4.3 Die Aktionskarten

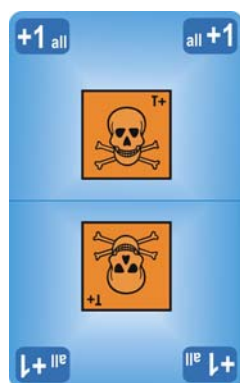
Die Aktionskarten bringen Spannung, Spass und Action in den Spielablauf. Es gibt insgesamt 21 Aktionskarten. Diese Karten und ihre Bedeutung sind:

- 3x „Aussetzen“ (nächster Spieler setzt aus)
- 2x „Jeder zieht + 1 Karte“ (...natürlich außer dem Aufspieler)
- 3x „Glückskarte“ (Bonuskarten; eine weitere beliebige Karte kann direkt abgelegt werden, oder man gibt einem beliebigen Spieler die C-Karte / Schw. Peter-Karte);
- 2x „Gleichgewichtsreaktion“ (die Umlaufrichtung wechselt)
- 1x „Schwarzer Peter“ (beim Ablegen erhält man von jedem Spieler +1 Karte)
- 3x „+3-Ziehen“ (nächster Spieler zieht +3 Karten)
- 2x „+2-Ziehen“ (nächster Spieler zieht +2 Karten)
- 2x „Farbwechsel“ (Wechsel der AC-Kationen-Reihe oder homologen OC-Reihe)
- 3x „Annullierung“ (Abwehrkarte, man braucht nicht ziehen)

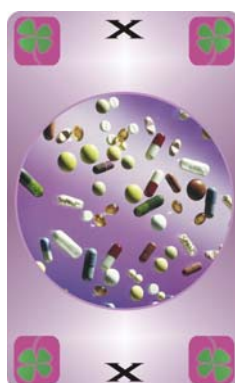
Beispiele:



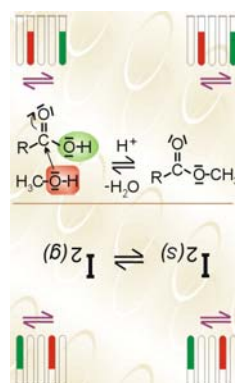
„Aussetzen“



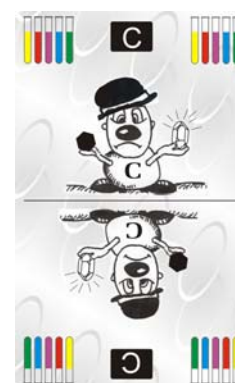
„Jeder zieht“  
+1 Karte



„Glückskarte“



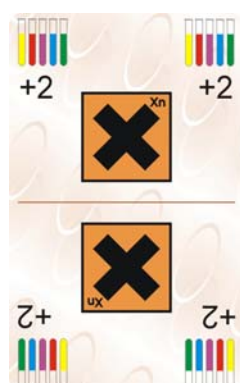
„Gleichgewichts-  
reaktion“



„Schwarzer Peter“  
C(Carbon)-Karte



„+3-Ziehen“



„+2-Ziehen“



„Farbwechsel“



„Annullierung“  
(Abwehrkarte)



### Beschreibung der einzelnen Aktionskarten

Die Aktionskarten können in zwei Arten oder Gruppen von Karten aufgeteilt werden.

Die Gruppe I) betrifft Aktionskarten mit einer definierten Farbe, die auch nur abgelegt werden können, wenn vorher genau diese Farbe aufliegt.

Bei den beiden Aktionskarten „**Gleichgewichtsreaktion**“ (Gruppe Ib) sind es dagegen 2 oder 3 definierte Farben, auf die abgelegt – oder mit denen weiter gespielt werden kann.

Die Gruppe II) von Aktionskarten kann dagegen auf alle Karten bzw. Farben (Kationen-Karten oder homologe Reihen) und auf andere Aktionskarten abgelegt werden.

Ihr gemeinsames Kennzeichen sind **5 farbige Reagenzgläser** in den 4 Kartenecken.

**Gruppe Ia) –Karten** (Ablegen nur auf eine definierte Farbe möglich)



„**Aussetzen**“ (Symbol: Verkehrsschild *Verbotene Einfahrt* und Gefahrstoffsymbole)

Soweit vereinbart muss der Spieler, der diese Karte ablegt, das Gefahrensymbol richtig benennen. Benennt er es falsch, muss er eine Strafkarte ziehen.

Anschließend wird die Karte wirksam und der nächste Spieler muss eine Runde aussetzen.

Die „Aussetzen-Karten“ gibt es in rot, gelb und grün. Die rote Karte darf nur auf eine andere rote Karte, die gelbe nur auf gelbe und die grüne nur auf grüne Karten gelegt werden. Der nächste Spieler muss dann dieselbe Farbe legen oder eine flexiblere Aktionskarte aus Gruppe II ausspielen.

**+1 all**

„**Jeder zieht +1 Karte**“ (Gefahrstoffsymbole)

Der Spieler der diese Karte ablegt oder vom Ziehstapel gleich aufdeckt, muss, soweit vereinbart, das gezeigte Gefahrensymbol richtig benennen. Benennt er es falsch, muss er eine Strafkarte ziehen.

Wird diese Karte abgelegt, müssen alle Spieler, außer dem, der sie gelegt hat, eine Karte ziehen.

Diese Karte gibt es in blau und violett.

Auch hier gilt: Es muss mit gleicher Farbe abgelegt werden, oder der nächste Spieler benutzt eine Aktionskarte.



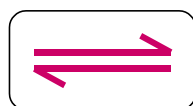
„**Glückskarte**“ (Bonuskarte)

Wer diese Karte ablegt, darf einem Mitspieler seiner Wahl eine beliebige Karte abgeben. Dies ist besonders interessant, um etwa den „Schwarzen Peter“ (s.u.) loszuwerden. Ebenso kann alternativ sofort eine weitere beliebige Karte auf den Abwurfstapel abgelegt werden (z. B. als Karten-Kombination um fertig zu machen).

Die 3 Glücks- oder Bonuskarten gibt es in rot, gelb und violett. Deshalb können diese Karten nur auf die entsprechenden Farb-Karten abgelegt werden.

Wird die Option eine beliebige Karte an einen anderen Mitspieler weiter zu reichen genutzt, muss der nachfolgende Spieler mit gleicher Farbe wie die entsprechende Glückskarte ablegen.

**Gruppe Ib) –Karten** (Karten können auf 2 oder 3 definierte Farben abgelegt werden)



„Gleichgewichtsreaktion“

Wird eine dieser Karten gelegt oder aufgedeckt, so ändert sich die Spielrichtung, z. B. jetzt im entgegengesetzten Uhrzeigersinn.

Allerdings kann diese Karte nur abgelegt werden, wenn die Farbe eines Reagenzglases mit einer vorher abgelegten Karte übereingestimmt. Ebenso kann auf eine andere Farbe gemäß Farbe der Reagenzgläser gewechselt werden.

<sup>#</sup> **Gruppe II) –Karten** (Karten können auf beliebige Karten abgelegt werden)

Die Aktionskarten



„Schwarzer Peter“  
 „Farbwechsel“  
 „+2-Ziehen“  
 „+3-Ziehen“  
 „Annullierung“

dürfen auf jede beliebige Karte abgelegt werden. Auf diesen Karten sind in den Ecken **5 Reagenzgläser** abgebildet.

Damit wird auch angezeigt, dass mit allen Farben weiter gespielt werden kann. Der Spieler, der die Karte ausspielt, trifft die Entscheidung über die Farbe. Er wählt eine der angezeigten Farben aus und sagt z. B. „Ich wünsche mir gelb“ – bzw. mit rein chemischer Spielweise angesagt: „ich wünsche mir Säuren.“

Der nächste Spieler muss dann eine gelbe Karte ablegen.

Nachfolgend werden diese Karten beschrieben.



„Schwarzer Peter“ – C- bzw. Kohlenstoff-Karte / Carbon-Karte

Wer diese Karte ablegt, bekommt er von jedem Mitspieler eine beliebige Karte.

Beim Ablegen der C-Karte darf sich der Spieler aber wünschen, in welcher Farbe weiter gespielt werden soll. Ziel sollte es sein, diese Karte möglichst nicht auszuspielen, sondern sie nur in Kombination mit einer abgelegten Glückskarte an einen anderen Mitspieler weiterzugeben.





### „Farbwechsel“ (Wechsel des Kations oder homologen Reihe)

Wird eine dieser Karte ausgespielt, darf eine beliebige Farbe gewünscht werden. Allerdings sollen immer die entsprechenden Kationen oder Reihen angesagt werden.

### +2 „+2-Ziehen“ / „+3-Ziehen“ (Gefahrstoffsymbole)

+3

Wird eine dieser Karten abgelegt, muss der nachfolgende Spieler zwei bzw. drei Karten ziehen. Der Spieler, der sie ablegt, bestimmt, mit welcher Farbe weiter gespielt wird. Der nachfolgende Spieler kann durch Ablegen einer weiteren „+2-Ziehen“ oder „+3-Ziehen“-Karte die Aktion allerdings weitergeben. Der folgende Spieler muss dann die entsprechende Summe an Karten ziehen, oder er kann die Aktion mit einer u. g. Annullier-Karte abwehren.



### „Annullierung“ (Abwehrkarte)



Diese Karte wehrt folgende Aktionskarten ab:

- „2-Ziehen / 3-Ziehen“
- „Jeder zieht +1 Karte“ – dies gilt aber nur für den direkt nachfolgenden Spieler
- „Farbwechsel“ – da ein sofortiger erneuter Farbwechsel möglich ist;

#### Beispiel:

Ein Spieler legt eine „+3-Ziehen“-Karte ab. Der nachfolgende Spieler kann mit der Annullierungskarte abwehren, d. h. er muss keine drei Karten ziehen und darf sich seinerseits eine Farbe wünschen. Es können z. B. auch +6 Karten durch zwei „Ziehen-Karten“ abgewehrt werden.

Man kann die Annullierungskarte aber auch als reine „Farbwechselkarte“ einsetzen ohne eine Aktion abzuwehren.

Die Abwehr der „Aussetzen-Karte“ ist allerdings nicht möglich, da der Spieler durch Überspringen gar nicht zum Zug kommt.

## 4.4 Ende des Spiels

Legt ein Spieler seine vorletzte Karte ab, muss er **während** des Ablegens laut „Chemundo“ rufen. Vergisst er dies und der nächste Spieler hat seinen Spielzug schon begonnen, muss er eine Strafkarte ziehen.

Sieger des Spiels ist der Spieler, der zuerst keine Karten mehr auf der Hand hat. Das Spiel ist damit beendet.