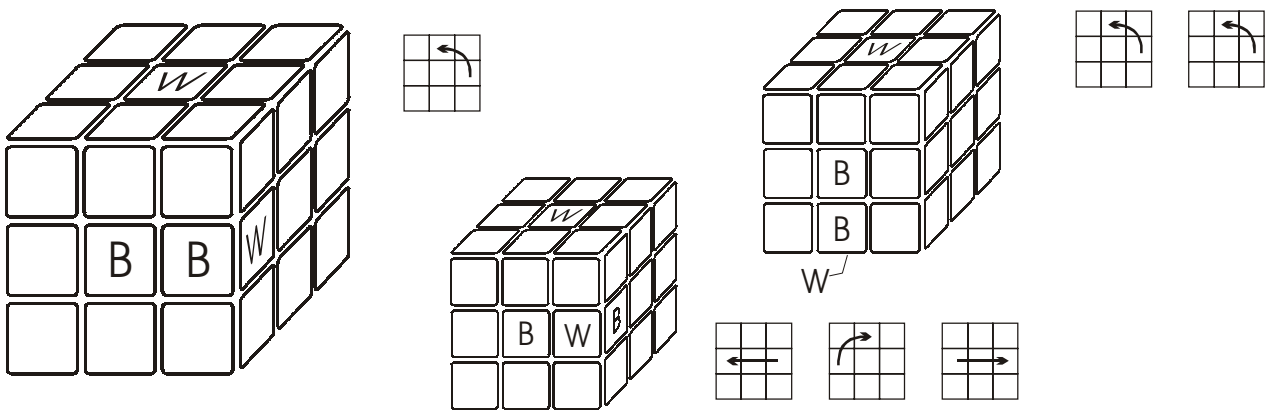


# Lösungsweg zur Ordnung des Magischen Würfels (Zauberwürfel)

## Aufbau der oberen Ebene

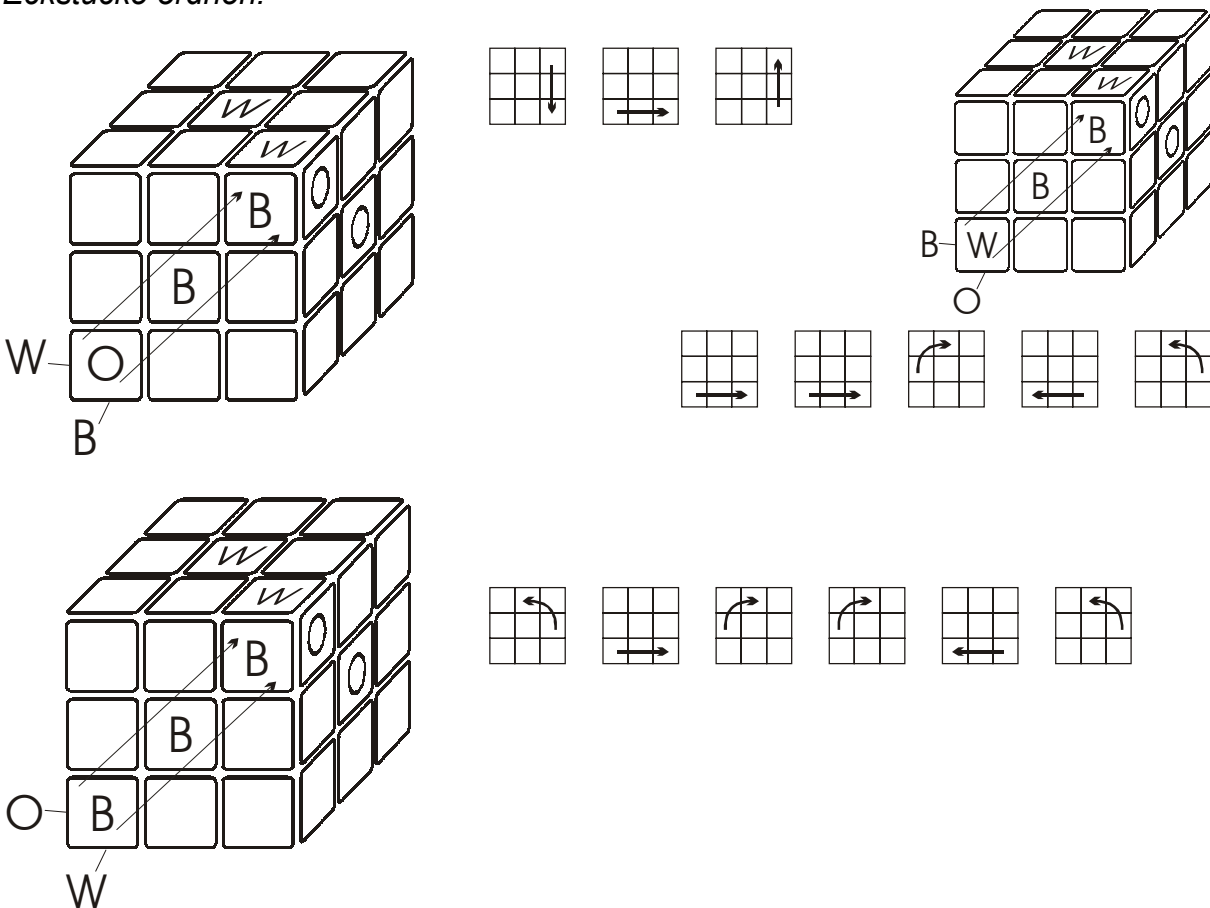
Würfel so drehen, dass das weiße Mittelstück oben und z.B. das blaue vorn ist.

*Kantenstücke ordnen!*



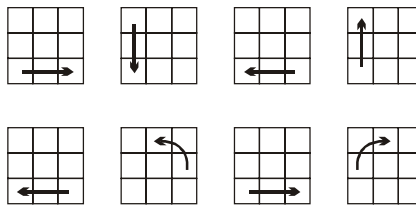
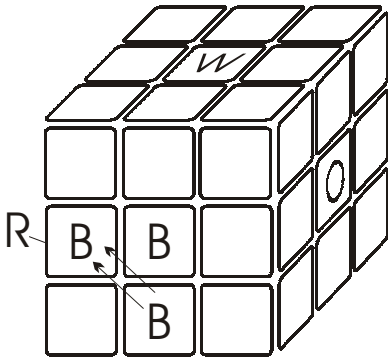
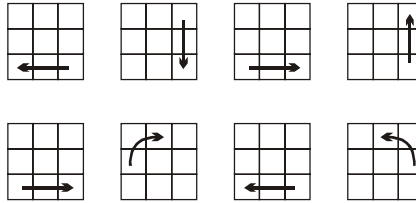
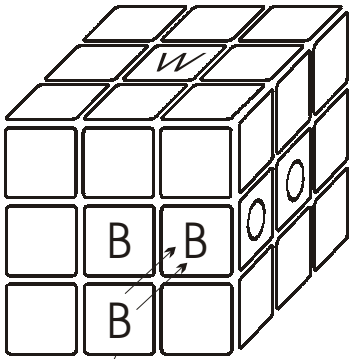
So verfahren wir auch mit den anderen Kantenstücken, nach dem der Würfel mit der entsprechenden Seitenfarbe nach vorn gedreht wurde. Sind alle Kantenstücke der oberen Ebene eingordnet, ist auf der Oberseite ein weißes Kreuz entstanden.

*Eckstücke ordnen!*



## Aufbau der mittleren Ebene

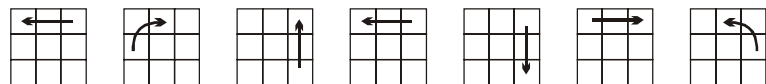
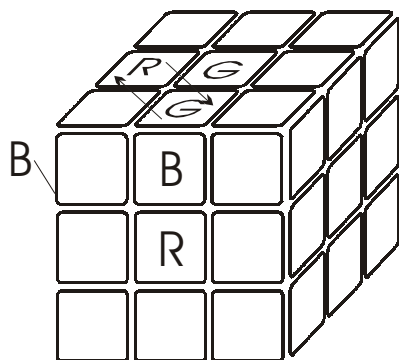
Kantenstücke ordnen!



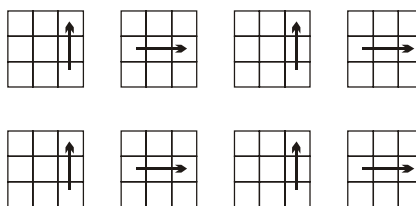
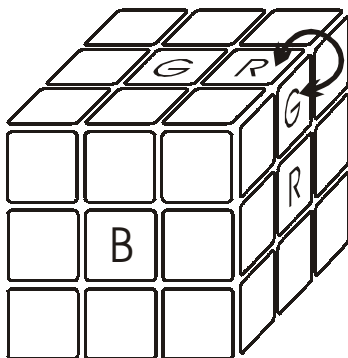
## Aufbau der unteren Ebene

Würfel umdrehen (weiße Fläche unten, gelbe oben)

Kantenstücke ordnen!

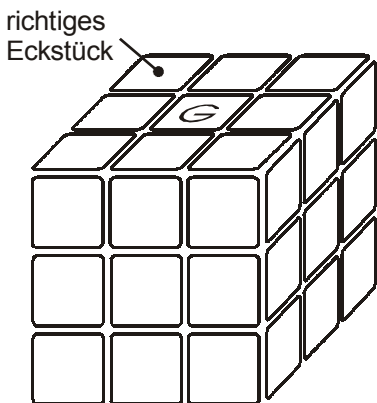


Nach dem Austauschen der Kantenstücke müssen diese eventuell noch gekippt werden, weil die gelbe Seite des Stückes nicht oben sondern an der Seite ist. Dabei drehen wir den Würfel so, dass das erste oben rechts liegt. Für das nächste zu kippende Kantenstück nur die obere Ebene drehen!

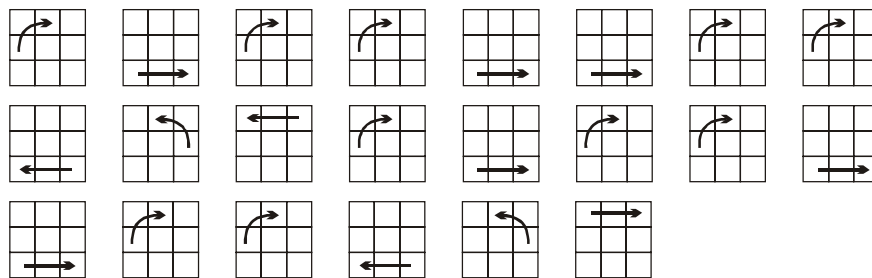


### Eckstücke ordnen!

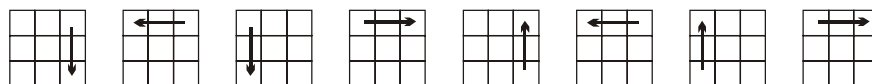
Zuerst nachsehen, ob schon ein Eckstück an der richtigen Stelle ist. Dabei ist die korrekte Ausrichtung (gelb oben) des jeweiligen Stückes irrelevant. Wenn eines oder zwei bereits richtig ist/sind, dann den ganzen Würfel so drehen, dass so ein richtiges Eckstück hinten links ist.



Zum Tauschen der restlichen drei Eckstücke gibt es zwei Wege. Der erste dauert 22 und der zweite 8 Züge. Da ist wohl die Wahl gefallen. Nur der Vollständigkeit halber die 22 Züge:



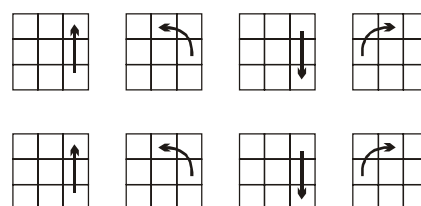
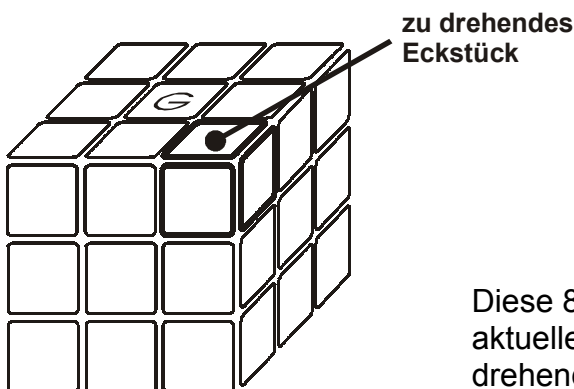
Und nun die 8 Züge:



Um alle Stücke anzuordnen ist es oft nötig, die 8 Züge mehrfach (bis zu dreimal) auszuführen.

### Eckstücke drehen!

Jetzt müssen die nun richtig angeordneten Eckstücke eventuell noch gedreht werden, um die gelbe Seite nach oben zu bringen. Dazu den ganzen Würfel so drehen, dass das erste zu drehende Stück oben rechts ist.



Diese 8 Züge müssen so lange wiederholt werden, bis beim aktuellen Eckstück gelb oben ist. Die anderen zu drehenden Eckstücke werden jeweils nur durch Drehen der oberen Ebene nach oben rechts gebracht.

Und schwupp – fertig!