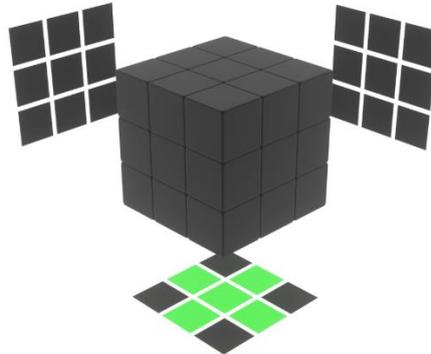


# Zauberwürfel Anleitung

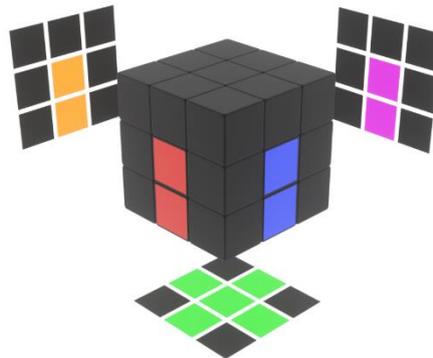
Wir verwenden eine einfache Methode, um den Zauberwürfel in 8 Schritten zu lösen:

## **Schritt 1: Bilden Sie ein Kreuz auf der Unterseite Ihres Würfels**



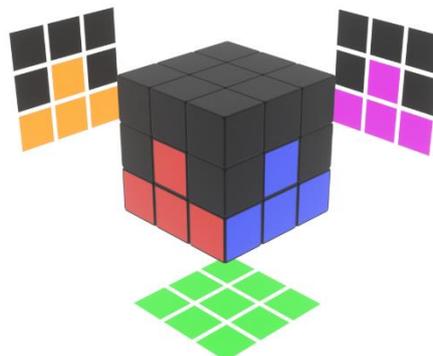
Wie geht das? Sie brauchen keine Algorithmen, nur ein wenig Übung, um sich mit dem Würfel vertraut zu machen.

## **Schritt 2: Richten Sie die Mitten der Seiten Ihres Würfels an den Kanten der unteren Ebene aus**



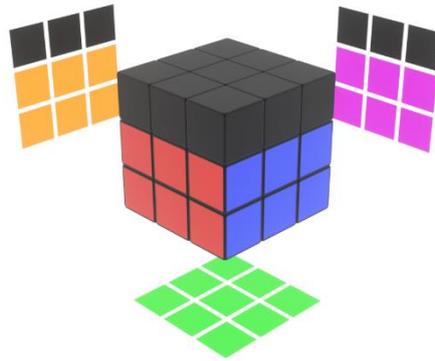
Wie geht das? Schalten Sie die nicht ausgerichteten Teile verkehrt herum auf die obere Ebene. Richten Sie sie an den Mittelpunkten Ihrer Seiten aus, ohne die untere Ebene zu verändern. Drehen Sie sie iterativ auf die untere Ebene zurück.

## **Schritt 3: Füllen Sie die untere erste Ebene mit den rechten Ecken auf**



Wie geht das? Positionieren Sie die richtigen Ecken direkt über den Endpositionen in der unteren Ebene. Schauen Sie auf den Würfel, bei dem Ihre zu platzierende Ecke vorne / rechts / oben zu Ihnen gerichtet ist. Führen Sie den Algorithmus  $R U R' U'$  aus, bis die Ecke richtig positioniert ist.

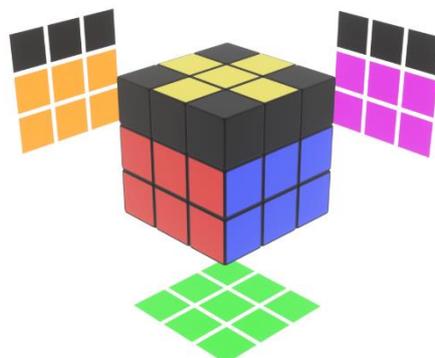
#### Schritt 4: Füllen Sie die zweite Ebene auf



Wie geht das? Es gibt 3 verschiedene Algorithmen um mit verschiedenen Kantenpositionen umzugehen:

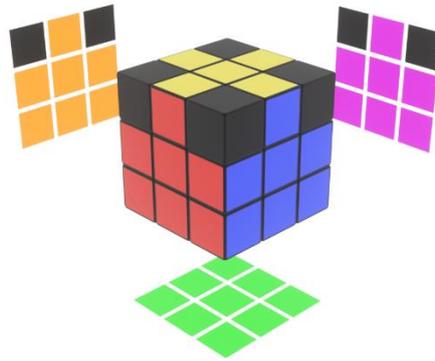
	<p>a) Wenn Sie eine Kante durch eine andere Kante ersetzen möchten, die sich links oben befindet, führen Sie folgende Schritte aus:</p> $\begin{array}{c} U R U R' U' \\ L' U' L U \end{array}$
	<p>b) Wenn Sie eine Kante durch eine andere Kante ersetzen möchten, die sich rechts oben befindet, führen Sie folgende Schritte aus:</p> $\begin{array}{c} U' L' U' L U \\ R U R' U' \end{array}$
	<p>c) Wenn Sie eine Kante, die zwar richtig positioniert, aber nicht mit den Farben ausgerichtet ist, neu positionieren wollen, dann führen Sie a) oder b) aus, um eine "falsche" Kante in ihre Position zu bringen und fahren Sie mit a) oder b) fort [dies ist jetzt möglich]</p>

#### Schritt 5: Bilden Sie ein Kreuz auf der Oberseite Ihres Würfels



Wie geht das? Verwenden Sie den Algorithmus  $F R U R' U' F'$  bis Sie ein Kreuz erhalten

### Schritt 6: Korrigieren Sie die Ränder Ihrer oberen Schicht

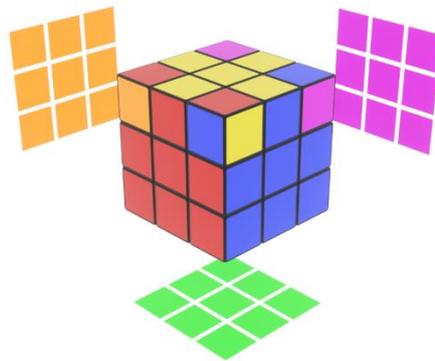


Wie geht das? Richten Sie genau eine der Kanten rechts an einer Seite aus. Bringen Sie diese Seite in Vorderansicht.

Algorithmus ausführen:  $R U R' U R U' U' R'$

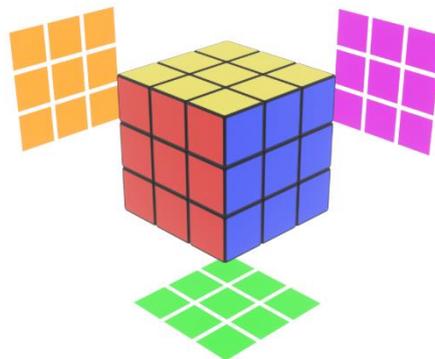
[Wenn sich zwei gegenüberliegende Seiten ausrichten, müssen Sie den Algorithmus einmal ausführen, dann die obere Seite drehen, bis nur noch eine Farbe ausgerichtet ist, und den Algorithmus wiederholen]

### Schritt 7: Bringen Sie die Ecken Ihrer oberen Ebene an die richtige Stelle



Wie geht das? Führen Sie  $U R U' L' U R' U' L$  aus bis sich alle Ecken an der richtigen Position befinden

### Schritt 8: Richten Sie jede Ecke der oberen Schicht richtig aus



Wie geht das? Schauen Sie sich die obere Schicht in der Vorderansicht an. Legen Sie ein falsch ausgerichtetes Papier in die rechte obere Ecke. Führen Sie  $U R' U' R$  aus, bis die rechte obere Ecke die richtige Ausrichtung in der vorderen Lage hat. Falls es mehr falsch orientierte Kanten gibt, führen Sie  $F$  aus und wiederholen Sie den Vorgang. Wenn Sie fertig sind, brauchen Sie nur noch die Vorderseite zu drehen, bis der Würfel fertig ist!