

RUBIK'S CUBE: CORNERS FIRST LÖSUNG

Von: Fabian Leuthold

E-Mail: fabian.leuthold@gmail.com

Methode: Corner's First nach Victor Ortega

1) ECKEN ORIENTIEREN

Im ersten Schritt werden alle 8 Ecken richtig orientiert, so dass sie mit den Mittelteilchen von allen Seiten übereinstimmen. Es werden zuerst die Ecken der ersten Seite platziert, danach die Ecken der zweiten Seite. Anschliessend werden alle Ecken korrekt orientiert.

Züge: **F**=front, **R**=right, **U**=upper, **E**=equator. Ohne Appostrophe kennzeichnen F, U und R eine Drehung im Uhrzeigersinn um 90° bei senkrechtem Blick auf die jeweilige Ebene. Um der E(quator)-Ebene eine Orientierung bezgl. Drehsinn zu ermöglichen, definieren wir den Drehsinn ebenfalls mit senkrechtem Blick auf die U(pper) Ebene.



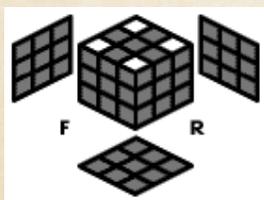
Front Right Upper Equator

Haltung: Der Würfel wird so gehalten, dass die **F**(ront)-Ebene in der linken, die **R**(ight)-Ebene in der rechten Hand zu liegen kommt.

ECKEN DER ERSTEN SEITE

PLATZIEREN

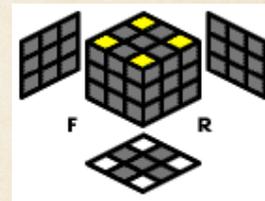
Dieser Schritt ist relativ einfach und erfolgt ohne Anleitung. Er ist abgeschlossen, sobald auf einer Würfelseite die Farben der 4 Ecken mit der Farbe des Mittelteilchens übereinstimmen - in der Abb. weiss markiert:



ECKEN DER ZWEITEN SEITE

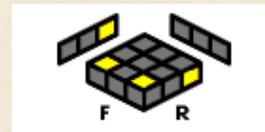
PLATZIEREN

Ist der vorangehende Schritt abgeschlossen, wird der Würfel so um 180° gedreht, dass die bearbeitete Seite nach unten zeigt. Dann werden die Ecken der nun nach oben zeigenden Seite, im Bild gelb markiert, gelöst:



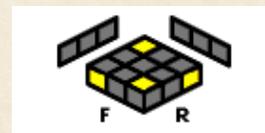
Um dies zu erreichen muss nun die anzuwendende Zugfolge, abhängig von der Lage der gelb markierten Ecken, ermittelt werden:

BUCHSTABE T-MUSTER



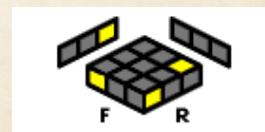
Zugfolge: R U R' U' F' U' F

BUCHSTABE L-MUSTER



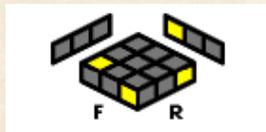
Zugfolge: F R' F' U' R' U R

SUNE #1-MUSTER



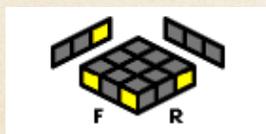
Zugfolge: R U² R' U' R U' R'

SUNE #2-MUSTER



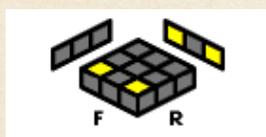
Zugfolge: R U R' U R U2 R'

BUCHSTABE π -MUSTER



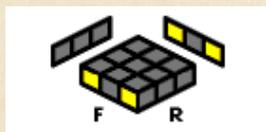
Zugfolge: R U R2 F' R2 U R'

BUCHSTABE U-MUSTER



Zugfolge: R' F' U' F U R

BUCHSTABE H-MUSTER

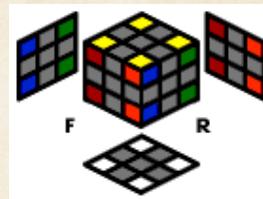


Zugfolge: R2 U2 R' U2 R2

ALLE ECKEN RICHTIG ORIENTIEREN

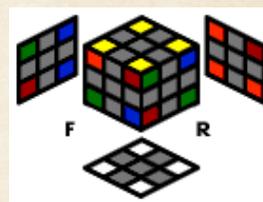
In diesem Schritt werden alle 8 Ecken durch Anwenden einer einzigen Zugfolge richtig ausgerichtet. Um zu ermitteln, welche Zugfolge anzuwenden ist, müssen in der obersten und untersten Schicht die paarweise gleichfarbigen Eckenpaare gezählt werden.

KEIN ECKENPAAR GLEICHFARBIG



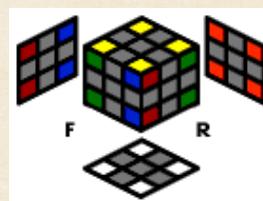
Zugfolge: R2 F2 R2

ECKENPAAR HINTEN UNTEN GLEICHFARBIG



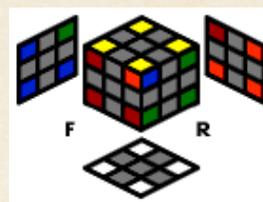
Zugfolge: R U' F U2 F' U R'

ZWEI ECKENPAARE HINTEN GLEICHFARBIG



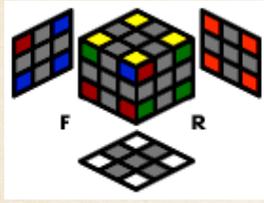
Zugfolge: R2 U F2 U2 R2 U R2

VIER ECKENPAARE UNTEN GLEICHFARBIG



Zugfolge: F2 U' R U' R' U F2 U R U R'

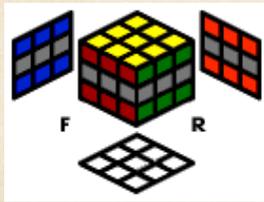
FÜNF ECKENPAARE UNTEN UND
OBEN HINTEN GLEICHFARBIG



Zugfolge: R U' R F2 R' U R F2 R2

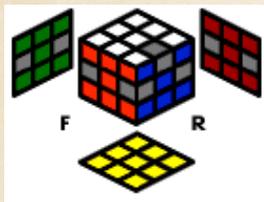
2) KANTEN DER U/D- EBENEN ORIENTIEREN

Nachdem alle 8 Ecken korrekt orientiert sind, werden die Kanten - d.h. jene Teilchen mit zwei Stickern - der unteren und oberen Ebene korrekt platziert und orientiert.



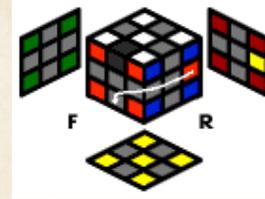
KANTEN PLATZIEREN UND ORIENTIEREN

Die Kantenteilchen werden jetzt Kante für Kante mit den nachfolgenden Zugfolgen platziert und orientiert. Man löst so zuerst die untere Ebene - bis auf eine Kante:



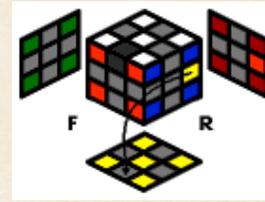
Wichtig: Es sind keine Zugfolgen gegeben, die Kanten der D-Ebene permutieren. Es empfiehlt sich daher, *zuerst die Kanten in der U-Ebene zu lösen, die in der E/U-Ebenen vorliegen.* Liegt ein zu lösendes Teilchen am falschen Platz oder falsch orientiert in D, kann es z.B. mit der ersten nachfolgenden Zugfolge durch ein falsches ersetzt und in der Folge korrekt gelöst werden.

KANTE VON HINTEN NACH VORNE UNTEN



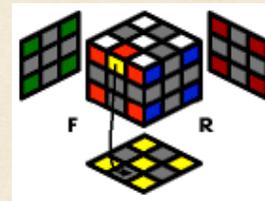
Zugfolge: F' E F

KANTE VON HINTEN NACH VORNE UNTEN
GEDREHT



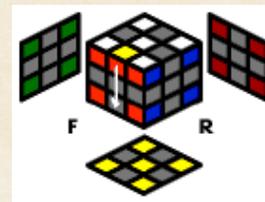
Zugfolge: F E2 F'

KANTE VON OBEN NACH UNTEN



Zugfolge: F E F'

KANTE VON OBEN NACH UNTEN
GEDREHT



Zugfolge: F E' F2 E F

KANTE VORNE UNTEN KIPPEN



Zugfolge: F' E' F2 E2 F'

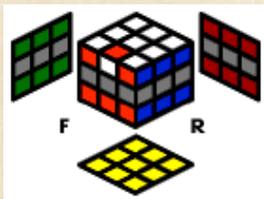
Wurden drei beliebige Kanten in der unteren Ebene korrekt platziert und orientiert, wird die Unterseite nach oben gedreht und die vier Kantenteilchen der jetzt nach unten zeigenden Ebene platziert und orientiert.

Dabei ist zu beachten, dass die Lücke - d.h. das ungelöste Kante der oberen Ebene - immer gegenüber dem zu lösenden Kantenteilchens der Unterseite positioniert wird. Die Lücke ist in den Bildern grau markiert.

LETZTE KANTE LÖSEN

Jetzt muss noch die letzte Kante der U(pper)-Ebene gelöst werden. Je nach Situation kann eine der nachfolgenden 3 Zugfolgen eingesetzt werden. Allenfalls muss vorgängig noch die E(quator)-Ebene ausgerichtet werden, damit eine der nachfolgenden Konstellationen erkennbar werden.

KANTE KIPPEN



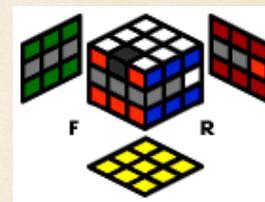
Zugfolge: F E' F E' F E' F

KANTE VON HINTEN RECHTS NACH VORNE OBEN



Zugfolge: F E' F' E F E F'

KANTE VON HINTEN RECHTS NACH VORNE OBEN GEDREHT

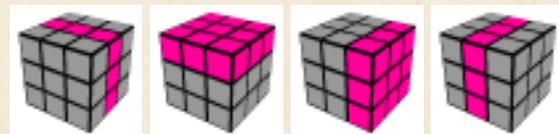


Zugfolge: F E' F2 E' F

3) M-EBENE LÖSEN

Zum Abschluss muss nun noch die verbleibende mittlere Ebene gelöst werden. Dabei kommen folgende drei Züge zum Einsatz:

Züge: **M**=middle, **U**=upper, **S**=standing, **F**=front; Ohne Appostrophe kennzeichnen U und F eine Drehung im Uhrzeigersinn um 90° bei senkrechtem Blick auf die Ebene, M und S eine solche nach oben aus Sicht sichtbaren Ebene. Mit Appostroph ändert sich die Drehrichtung.



Middle **Upper** **Front** **Standing**

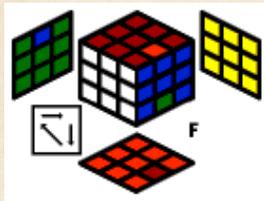
Haltung: Der Würfel wird so gehalten, dass die **L**(eft)-Ebene in der linken und die **R**(ight)-Ebene in der rechten Hand zu liegen kommt.

KANTEN PLATZIEREN

In diesem Schritt werden die Kanten der M-Ebene platziert, bevor sie dann im letzten Schritt noch korrekt orientiert werden. Es kann eine der nachfolgenden drei Situationen vorliegen.

KANTEN PERMUTIEREN

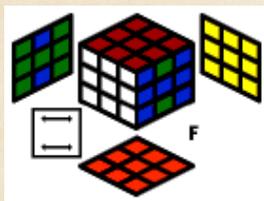
Diese Zugfolge ist dann zu wählen, wenn die einzig korrekte Kante der mittleren Schicht hinten unten liegt und die vorne oben liegende Kante nach vorne unten wandern soll:



Zugfolge: M U2 M' U2

KANTEN HORIZONTAL TAUSCHEN

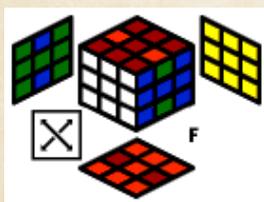
Diese Zugfolge ist dann zu wählen, wenn die Kantenteilchen der Mittelschicht horizontal ausgetauscht werden sollen.



Zugfolge: M2 U2 M2 U2

KANTEN DIAGONAL TAUSCHEN

Diese Zugfolge ist dann zu wählen, wenn die Kantenteilchen der Mittelschicht diagonal ausgetauscht werden sollen.



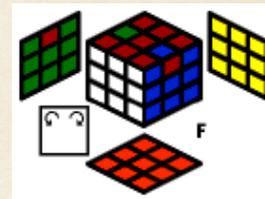
Zugfolge: M S2 M S2

KANTEN ORIENTIEREN

Nun sind alle Kanten der M-Ebene dort, wo sie sein sollen, können aber noch gekippt sein. In diesem letzten Schritt werden die letzten Kanten der M-Ebene noch korrekt orientiert. Es kann eine von drei Situationen vorliegen.

OBERE KANTEN DER MITTELSCHICHT KIPPEN

Diese Zugfolge ist dann zu wählen, wenn die Kantenteilchen der Mittelschicht diagonal ausgetauscht werden sollen.



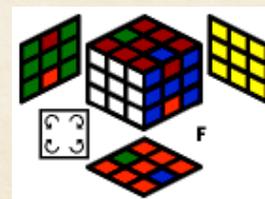
Zugfolge: M U M U M U2 M' U M' U M' U2

DIAGONAL GEGENÜBERLIEGENDE KANTEN KIPPEN

Liegen 2 diagonal gegenüber liegende gekippte Kantenteilchen vor, so kann der Würfel durch eine 180°Drehung der Front- oder Rückseite auf dasselbe Problem zurückgeführt werden, so dass dann wieder die obige Zugfolge zum Ziel führt. Abschliessend ist dann nur noch diese 180°Drehung der Front- / Rückseite rückgängig zu machen und der Würfel ist gelöst.

ALLE KANTEN DER MITTELSCHICHT KIPPEN

Relativ selten kommt es vor, dass alle 4 Eckpunkte der Mittelschicht gekippt werden müssen. In diesen Fällen führt untenstehende Zugfolge zum Ziel:



Zugfolge: F' L' F M U M U M U M U F' L F