

2×2 lösen: die einfache Anleitung für Anfänger

Der 2×2 hat acht Ecken, aber keine Kanten und keine sichtbaren Mittelsteine. Wir lösen zuerst eine vollständige Ebene, richten danach die obere Farbe aus und tauschen zuletzt die oberen Ecken an ihre Plätze. Du brauchst dafür keine 3×3-Lösung zu kennen.

Die vollständige Erklärung mit Zielbildern, Zugfolgen und Fehlerhilfe.

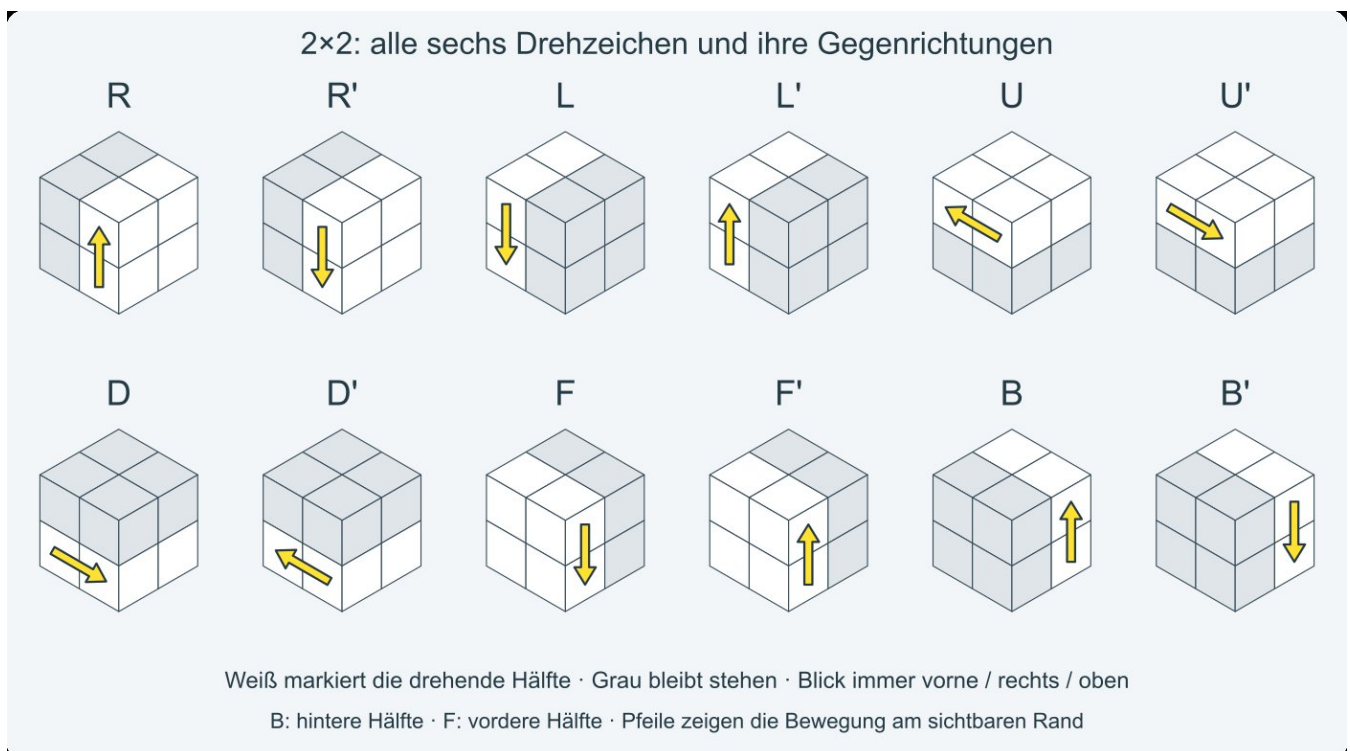
Eine Farbe allein ist noch keine Ebene

Eine weiße Fläche kann fertig aussehen, obwohl ihre Ecken vertauscht sind. Eine gelöste erste Ebene erkennst du zusätzlich an vier gleichfarbigen Seitenpaaren. Da es keine Zentren gibt, legen die Eckfarben selbst fest, welche Farben benachbart sind. Nimm eine weiße Ecke als Bezug und behalte sie unten. Auf vielen Würfeln liegt Gelb gegenüber Weiß; prüfe das Farbschema deines Modells.

Die Drehzeichen

R ist die rechte Hälfte, **U** die obere und **D** die untere. **F** bedeutet vorne, **B** hinten und **L** links. Jeder Zug dreht 90° im Uhrzeigersinn beim direkten Blick von außen auf die genannte Fläche. **R'** dreht zurück, **R2** um 180°. Beim 2×2 gibt es keine inneren Ebenen und keine breiten Züge.

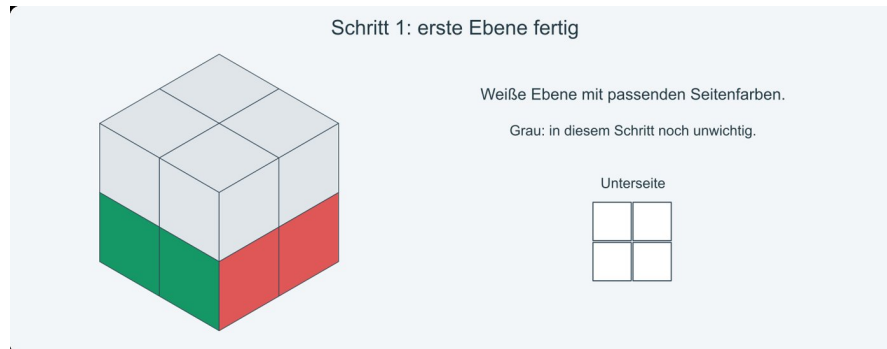
Lies eine Folge von links nach rechts und beende sie vollständig. Suche ein Zielteil erst dann neu, wenn die gesamte Folge abgeschlossen ist. Die Bilder verwenden Weiß unten, Gelb oben, Grün vorne und Rot rechts als Referenz.



Alle sechs Züge **R**, **L**, **U**, **D**, **F** und **B** mit Gegenrichtungen: Weiß markiert die drehende Hälfte; der Pfeil zeigt ihre Bewegung.

In den Zugbildern bleibt die Vorderseite unverändert. Weiß markiert die bewegte Hälfte und Grau den ruhenden Teil; dies sind keine tatsächlichen Stickerfarben. Der gelbe Pfeil zeigt die Bewegung an einer sichtbaren Fläche. Bei **R2** drehst du dieselbe Hälfte zweimal in der gezeigten Richtung.

1. Die weiße Ebene mit passenden Seiten lösen

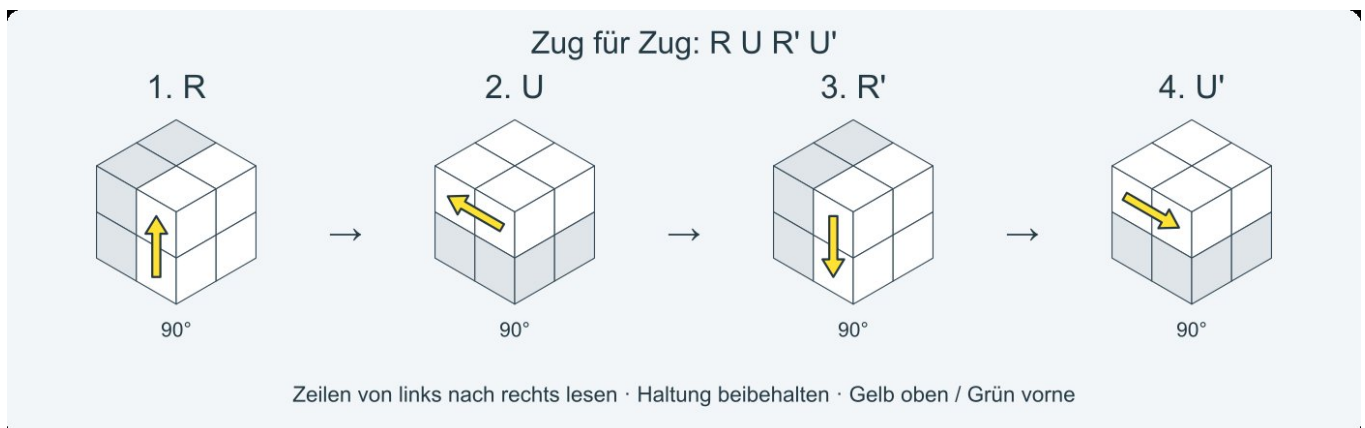


Ziel: vier weiße Ecken unten und vier einfarbige Seitenpaare.

Setze eine beliebige weiße Ecke nach unten. Ihre zwei Seitenfarben legen zwei Nachbarseiten fest. Suche die nächste weiße Ecke anhand ihrer beiden anderen Farben: Sie muss neben die Ecke passen, mit der sie eine Seitenfarbe teilt. Arbeite um die Unterseite herum, bis die Farbfolge stimmt.

Bringe den noch freien Zielplatz nach vorne rechts unten und die passende weiße Ecke durch **U**-Drehungen direkt darüber. Verwende die folgende Viererfolge und prüfe immer nach allen vier Zügen, ob die Ecke unten am richtigen Platz sitzt:

R U R' U'

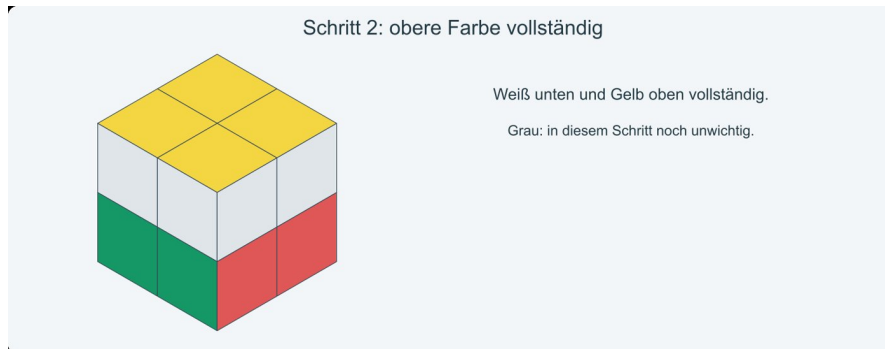


Je nach Orientierung sind mehrere vollständige Wiederholungen nötig. Stoppe, sobald Weiß unten liegt und beide Seitenfarben zum Zielplatz passen. Die Ecke muss vor Beginn zu diesem Platz gehören; die Folge korrigiert keine falsch gewählte Farbkombination.

Steckt die gesuchte Ecke falsch unten, halte sie vorne rechts und führe die Folge einmal aus, um sie nach oben zu holen. Richte sie dort über ihrem tatsächlichen Zielplatz aus und setze sie erneut ein. Drehe den ganzen Würfel um die senkrechte Achse zum nächsten freien Platz; die weiße Ebene bleibt unten.

Kontrolle: Unten ist Weiß vollständig. Auf jeder Seitenfläche sind die beiden unteren Aufkleber gleichfarbig. Sind nur die weißen Aufkleber richtig, hole die falschen Ecken noch einmal heraus.

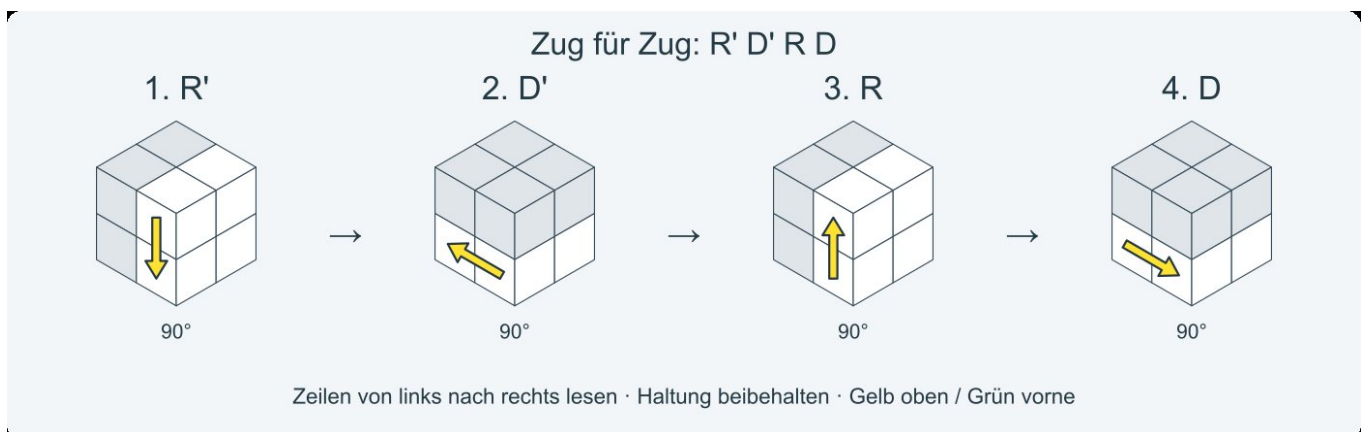
2. Die obere Farbe ausrichten



Ziel: Weiß unten und Gelb oben vollständig; obere Seitenfarben dürfen noch vertauscht sein.

Halte eine Ecke mit Gelb zur Seite vorne rechts oben. Behalte jetzt dieselbe Vorderseite, bis alle oberen Ecken bearbeitet sind. Wiederhole vollständig:

R' D' R D

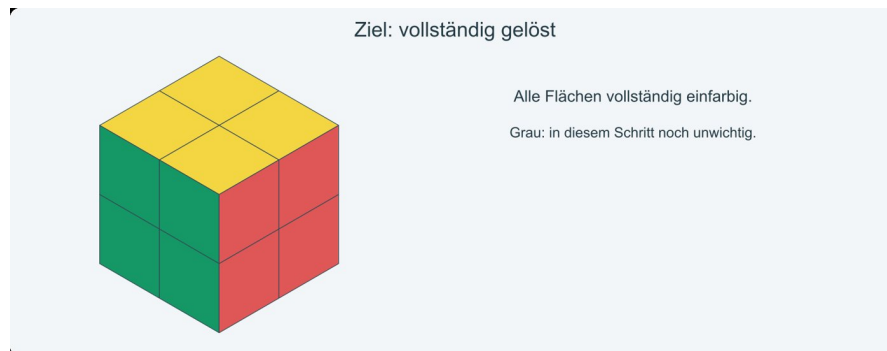


Nach zwei oder vier Wiederholungen zeigt Gelb oben. Auch wenn die Ecke bereits beim vorletzten Zug richtig aussieht, muss das letzte **D** noch ausgeführt werden. Währenddessen sieht die untere Ebene vorübergehend falsch aus. Bearbeite weiter die oberen Ecken; repariere unten nichts.

Drehe ausschließlich **U**, bis die nächste verdrehte Ecke vorne rechts oben steht. Wiederhole dort die Viererfolge, bis Gelb oben ist. Bereits richtige obere Ecken überspringst du. Drehe den ganzen Würfel in diesem Schritt nicht.

Wenn alle vier oberen Aufkleber gelb sind, drehe **U** zur ursprünglichen Ausrichtung zurück beziehungsweise bis die untere Ebene wieder stimmt. Die Summe der Eckdrehungen sorgt dafür, dass die vorübergehende Unordnung verschwindet. Bleibt unten etwas falsch, fehlt meist ein **D**-Zug oder die Vorderseite wurde gewechselt.

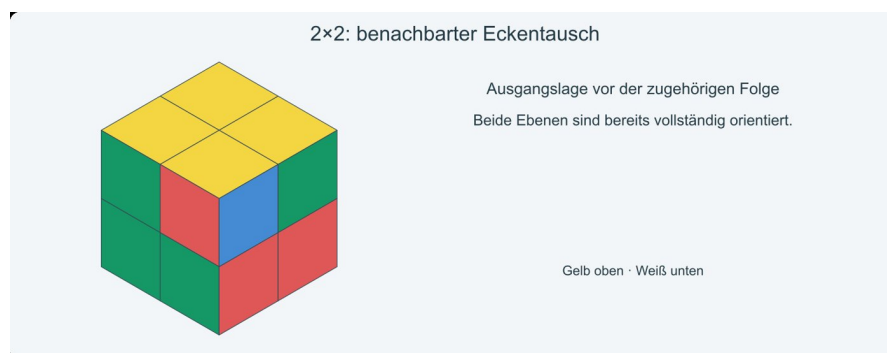
3. Die oberen Ecken tauschen



Ziel: alle sechs Flächen sind vollständig einfarbig.

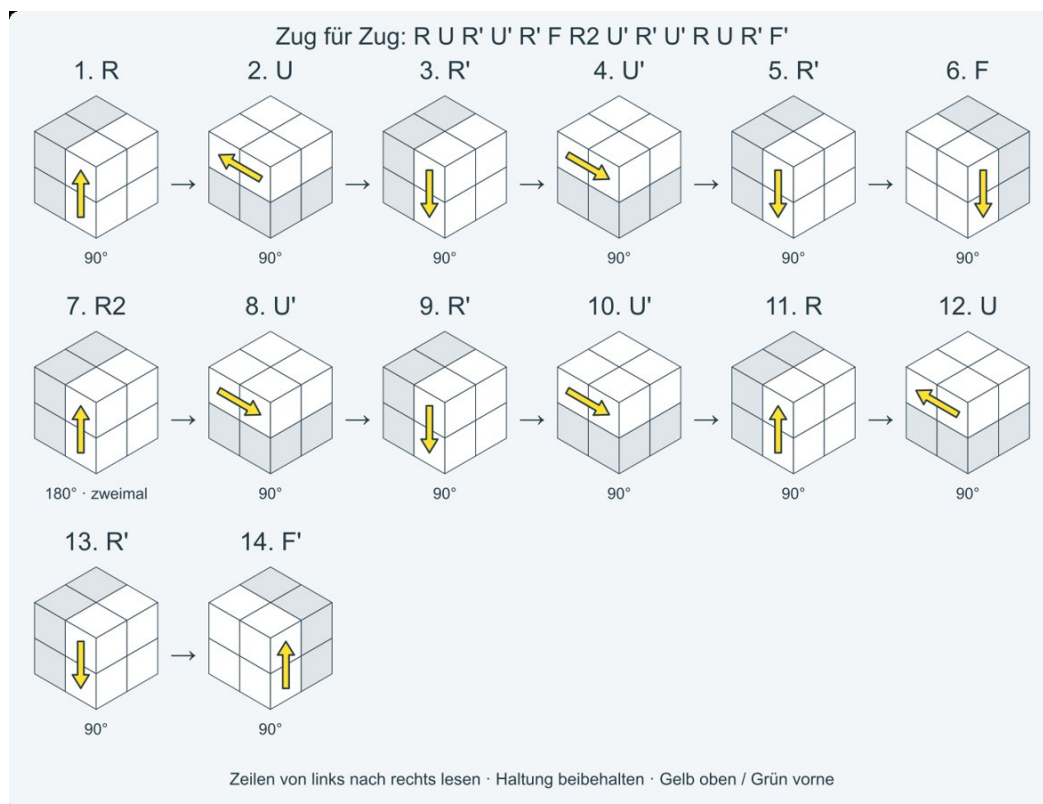
Betrachte die beiden oberen Aufkleber jeder Seitenfläche. Sind sie auf allen vier Seiten gleichfarbig, stimmt die Reihenfolge der Ecken bereits. Drehe nur **U**, bis die oberen Seitenpaare zu den unteren Paaren passen. Der Würfel ist gelöst.

Gibt es genau eine Seite mit einem gleichfarbigen oberen Paar, halte dieses Paar links. Verwende den benachbarten Eckentausch. Die unteren Seitenpaare sind dein Farbbezug; das obere Paar muss vor der Folge noch nicht über seiner fertigen Farbe stehen.

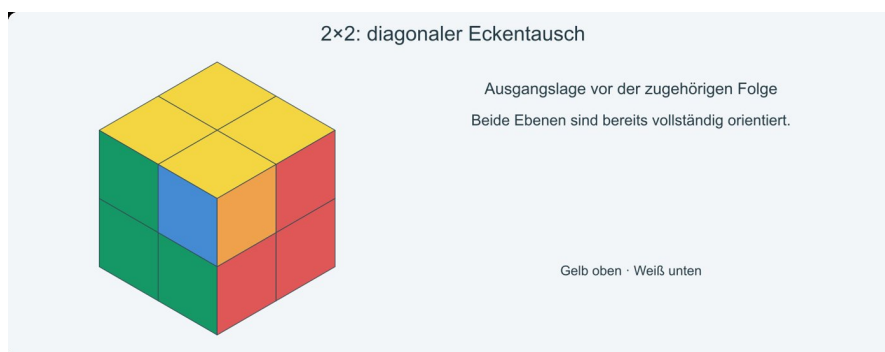


Ausgangsbeispiel zum benachbarten Eckentausch; das gleichfarbige obere Paar liegt links.

R U R' U' R' F R2 U' R' U' R U R' F'

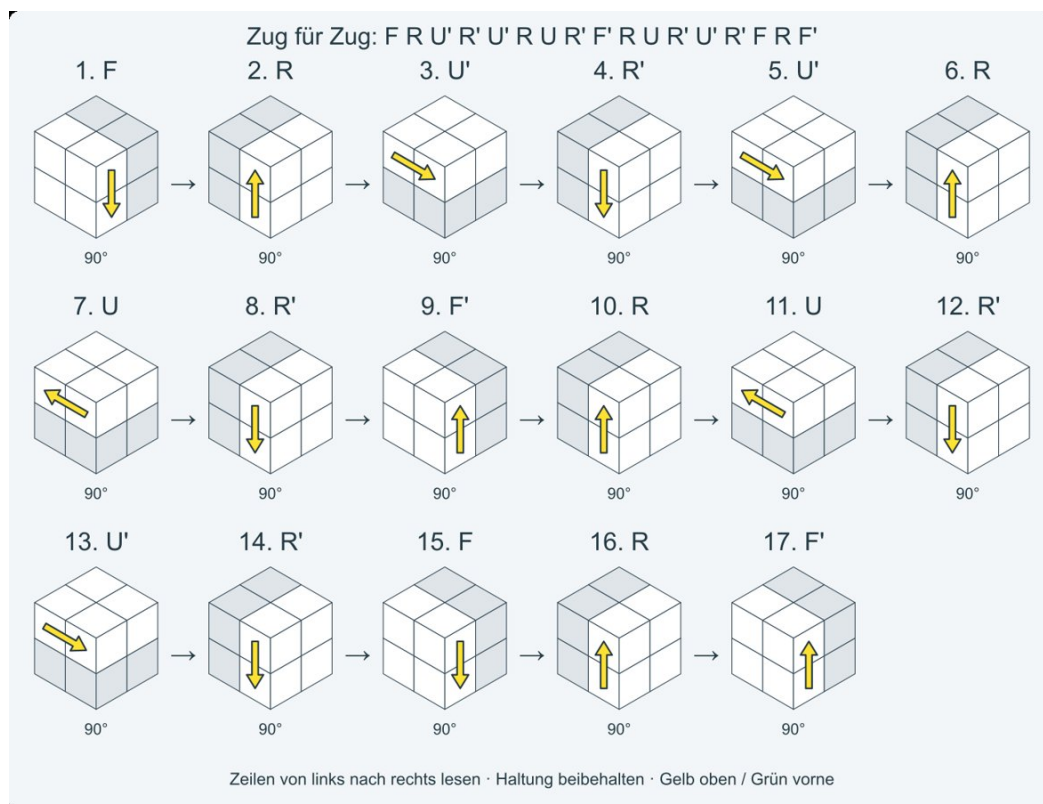


Gibt es an keiner Seite ein gleichfarbiges oberes Paar, handelt es sich um den diagonalen Eckentausch. Die Wahl der Vorderseite ist dabei beliebig, solange Gelb oben und Weiß unten bleiben.



Ausgangsbeispiel zum diagonalen Eckentausch; kein oberes Seitenpaar ist gleichfarbig.

F R U' R' U' R U R' F' R U R' U' R' F R F'



Richte nach der Folge die obere Ebene mit **U** , **U'** oder **U2** aus. Die längeren Folgen musst du zunächst nicht schnell drehen. Teile sie in kurze Abschnitte, übe sie langsam und kontrolliere nach der gesamten Folge erneut die vier oberen Seitenpaare.

Wenn du schneller werden möchtest

Übe zuerst die erste Ebene aus verschiedenen Startlagen und erkenne den letzten Eckentausch ohne langes Drehen. Danach ist Ortega ein sinnvoller eigener Lernweg: Dort genügt zu Beginn eine Fläche statt einer vollständig sortierten Ebene, anschließend folgen OLL und PBL. Die hier gezeigten T- und Y-Folgen setzen dagegen ausdrücklich eine fertige untere Ebene voraus.

Typische Fehler

- Weiß fertig, aber Seitenpaare falsch: Schritt 1 ist noch nicht beendet.
- Unten nach dem Eckenwenden ungeordnet: komplette Viererfolgen prüfen und dieselbe Vorderseite beibehalten.
- Nach dem Eckentausch nur noch versetzt: obere Ebene abschließend ausrichten.

Quellen und eigene Prüfung

Eigene deutsche Erläuterungen und eigene geometrische Grafiken für groods.de. Die dargestellten Zugfolgen und Sonderfälle wurden in Sticker-beziehungsweise Polyedermodellen auf ihre Wirkung geprüft. Die verlinkten Tutorials dienen als ergänzende Fachquellen; ihre Texte und Abbildungen wurden nicht übernommen.

J Perm: 2×2-Einstieg

groods: Grundprinzipien und eigene geprüfte Fallbilder