

# Inkscape

## Schnupperstunde

# 7

### mit Stift





# Inkscape-Schnupperstunde 7

## der Zauberwürfel

Liebe Gimpgemeinde!

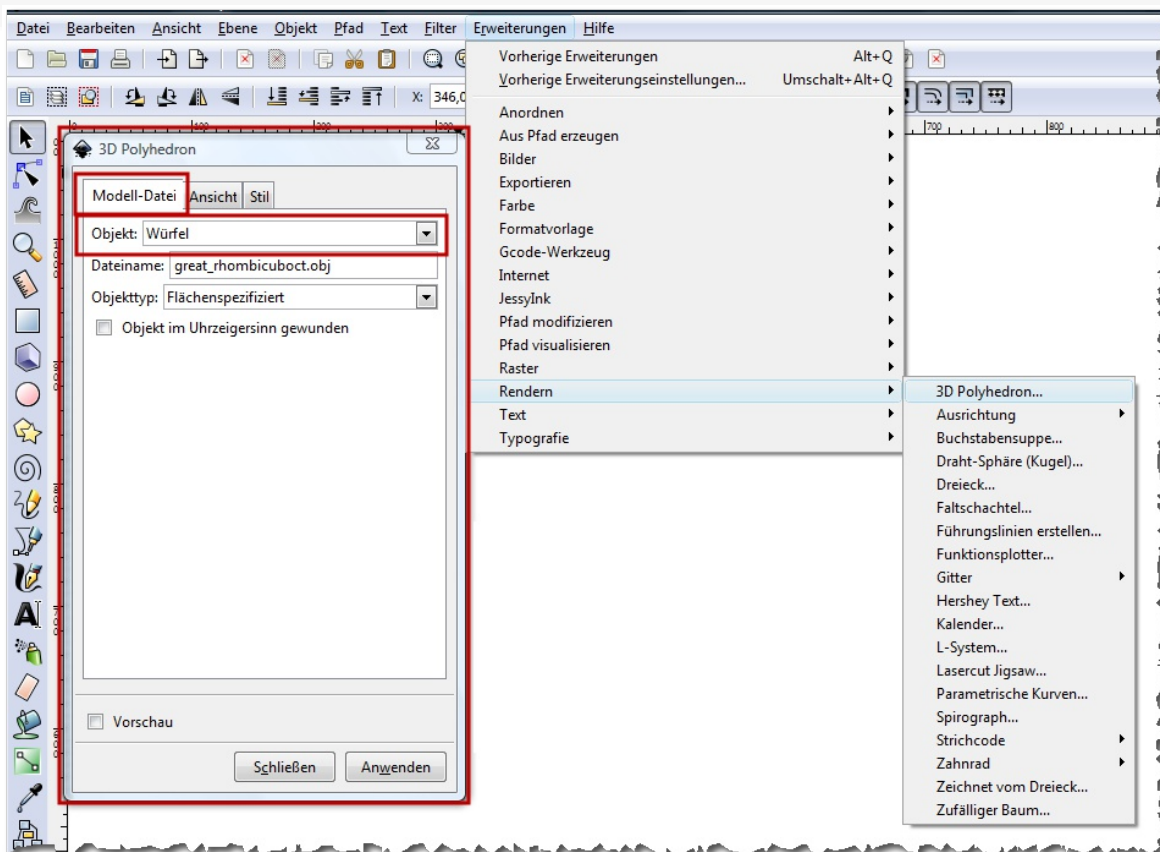
Rubik's Cube übte auf mich schon sehr früh eine Faszination aus! Es hat mir keine Ruhe gelassen, bis ich des Rätsels Lösung fand. Nach vielen Jahren sind die Lösungswege, den Zauberwürfel farblich zusammenzubauen, auch von mir wieder vergessen worden. So dachte ich, es wäre eine gute Idee, dies wenigstens mit Inkscape zu schaffen.

Es gibt viele Wege einen einfachen Würfel mit Inkscape zu zeichnen. Mit der 3 D-Box, mit Hilfe des axonometrischen Gitters, einer Inkscape Erweiterung „3D Polyhedron“ oder einfach mit dem Pfadwerkzeug.

Wenn Ihr das Tool „3D-Box“ beherrscht, ist es die schnellste und auch die beste Möglichkeit, einen Würfel in der Perspektive zu zeichnen. Allerdings erfordert das Tool sehr viel Übung und bräuchte eine extra Anleitung, um alles genauer zu erläutern.

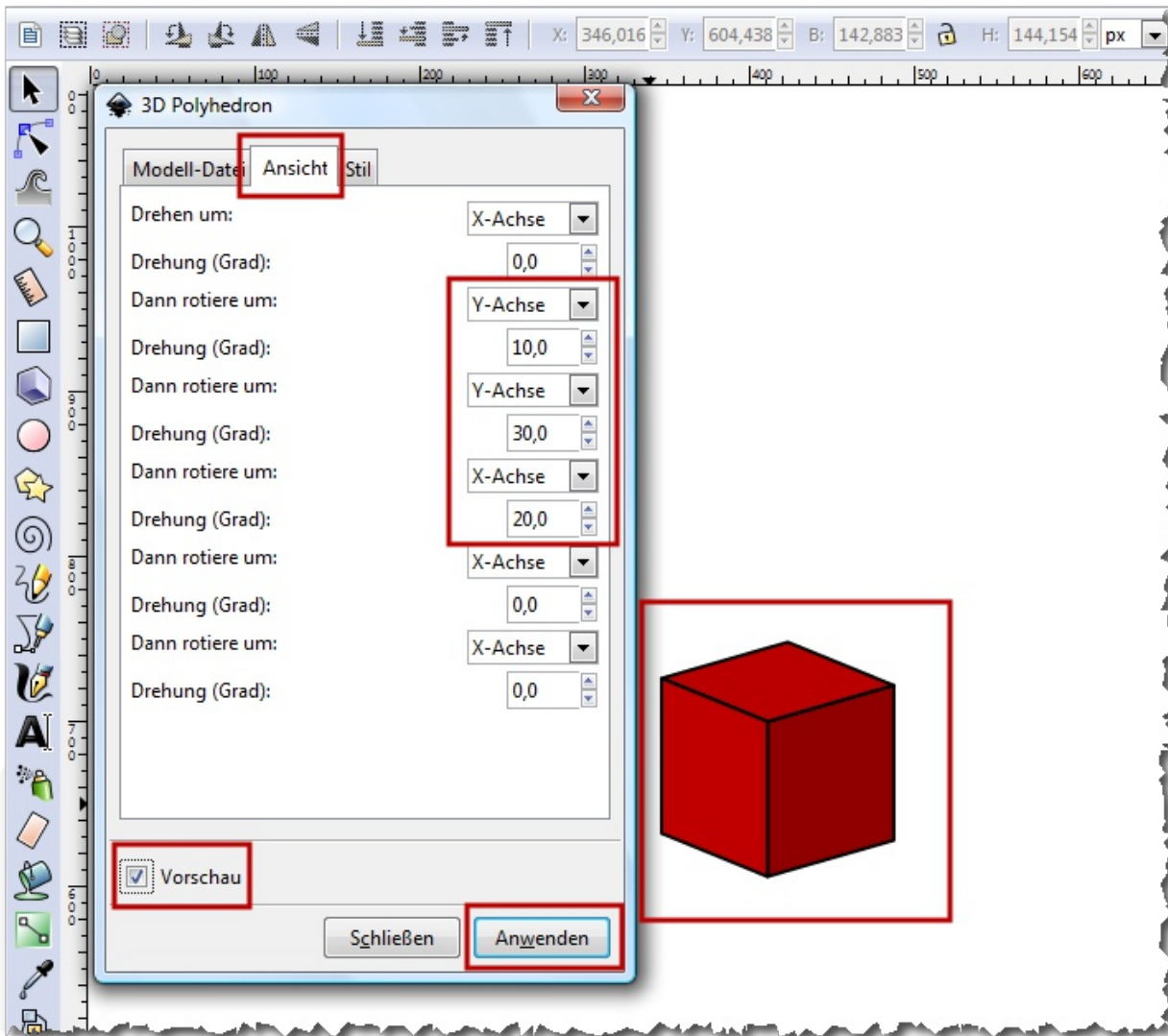
Weil für diese Übung nur drei Würfelflächen benötigt werden, habe ich mich für die Erweiterung „3D Polyhedron“ entschieden.

### Schritt 1:

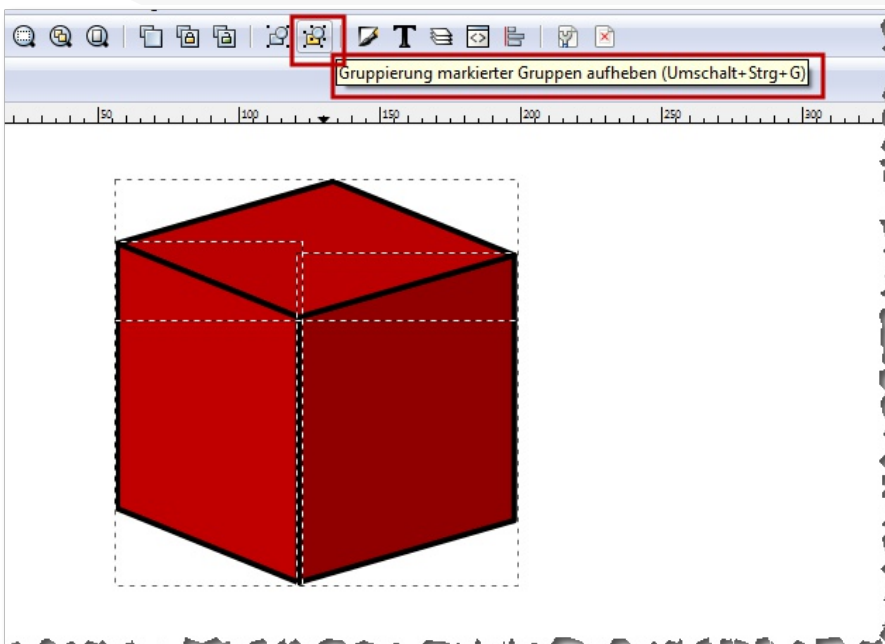


Öffnet Inkscape und geht auf: „**Erweiterungen**> **Rendern**> **3D Polyhedron**“.  
Im neuen Fenster im Reiter „**Modell-Datei**“ sucht bei „**Objekt**“ den „**Würfel**“ aus.



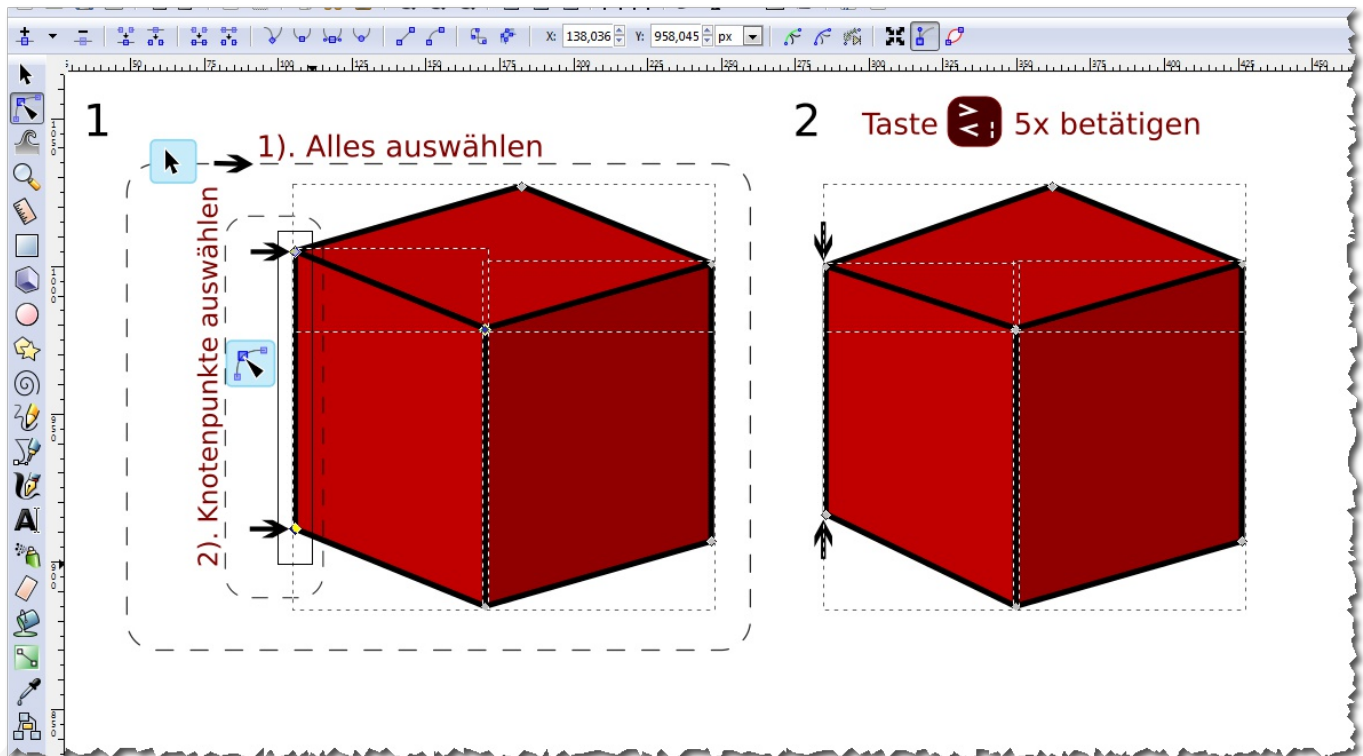


Im Reiter „*Ansicht*“ macht die Einstellungen, wie im Screenshot abgebildet. Aktiviert das Häkchen „*Vorschau*“, um die Auswirkungen zu sehen. Ihr könnt auch eigene Einstellungen ausprobieren. Wenn Euch die Würfelform gefällt, klickt auf „*Anwenden*“.



Wählt den Würfel mit dem *Auswahl-Tool* aus und hebt die Gruppierung auf.

## Schritt 2:

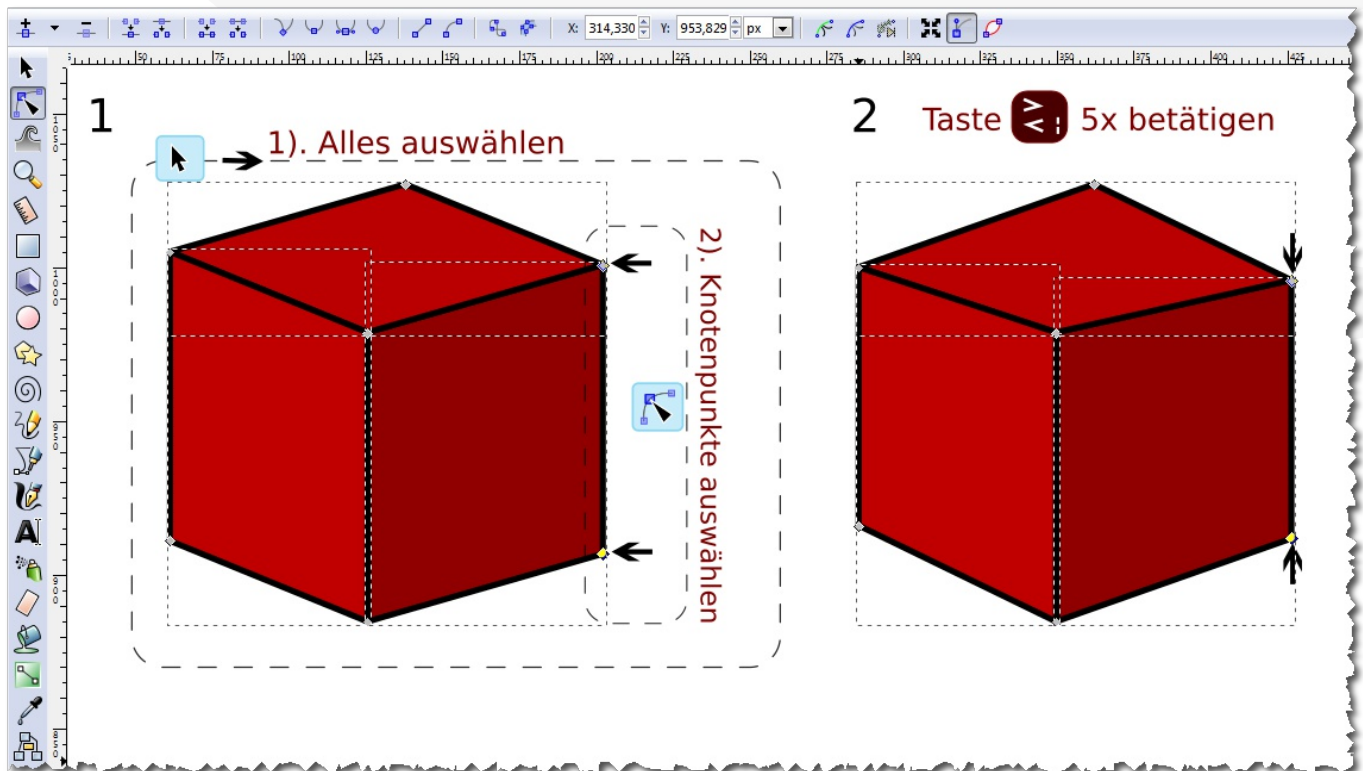


Mit einem kleinen Trick wird dem Würfel eine Perspektive gegeben.

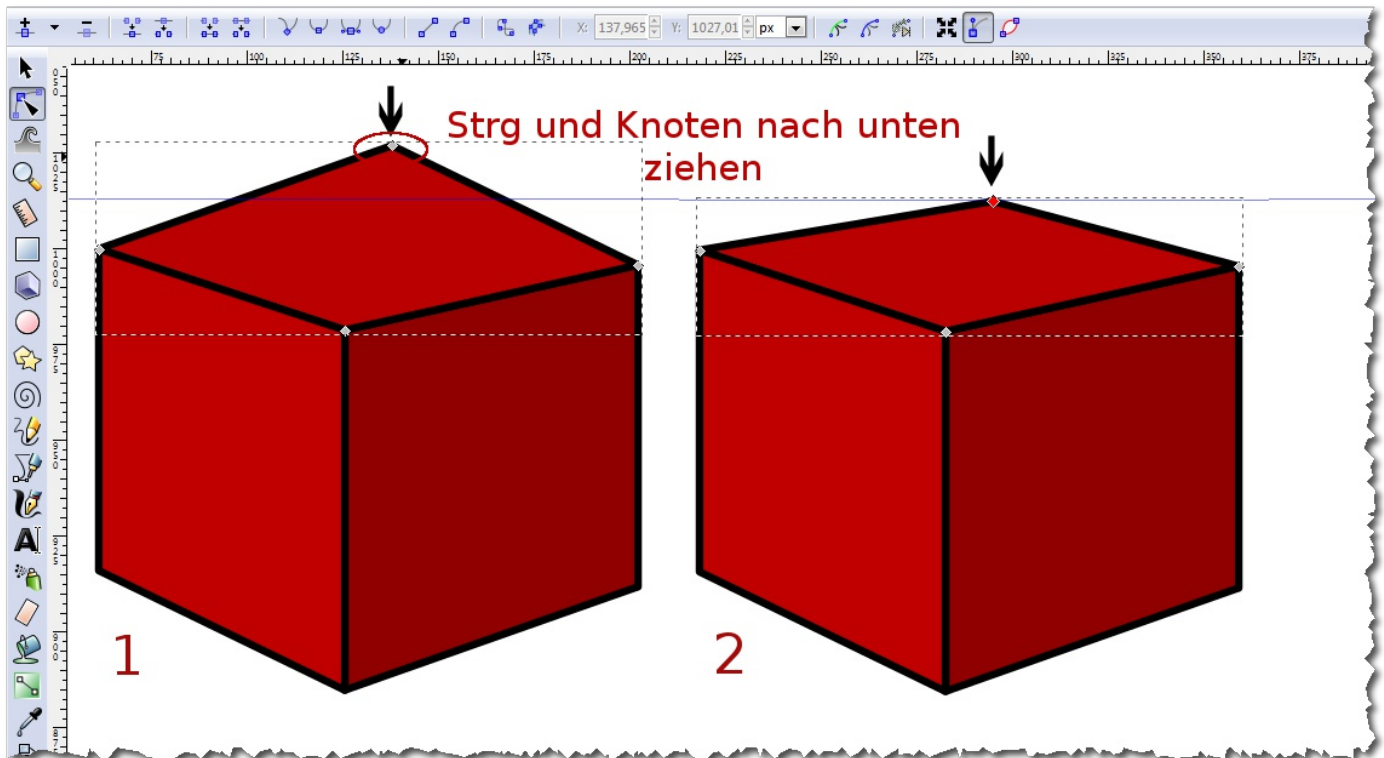
Alle drei Würfelflächen sind mit dem **Auswahl-Tool** ausgewählt.

Markiert mit dem **Knoten-Tool** die linke Kante der linken Würfelfläche, in dem Ihr mit der Maus einen Rahmen aufzieht, der die benötigten Knoten der linken Kante zusammenfasst, wie auf dem Bild zu sehen.

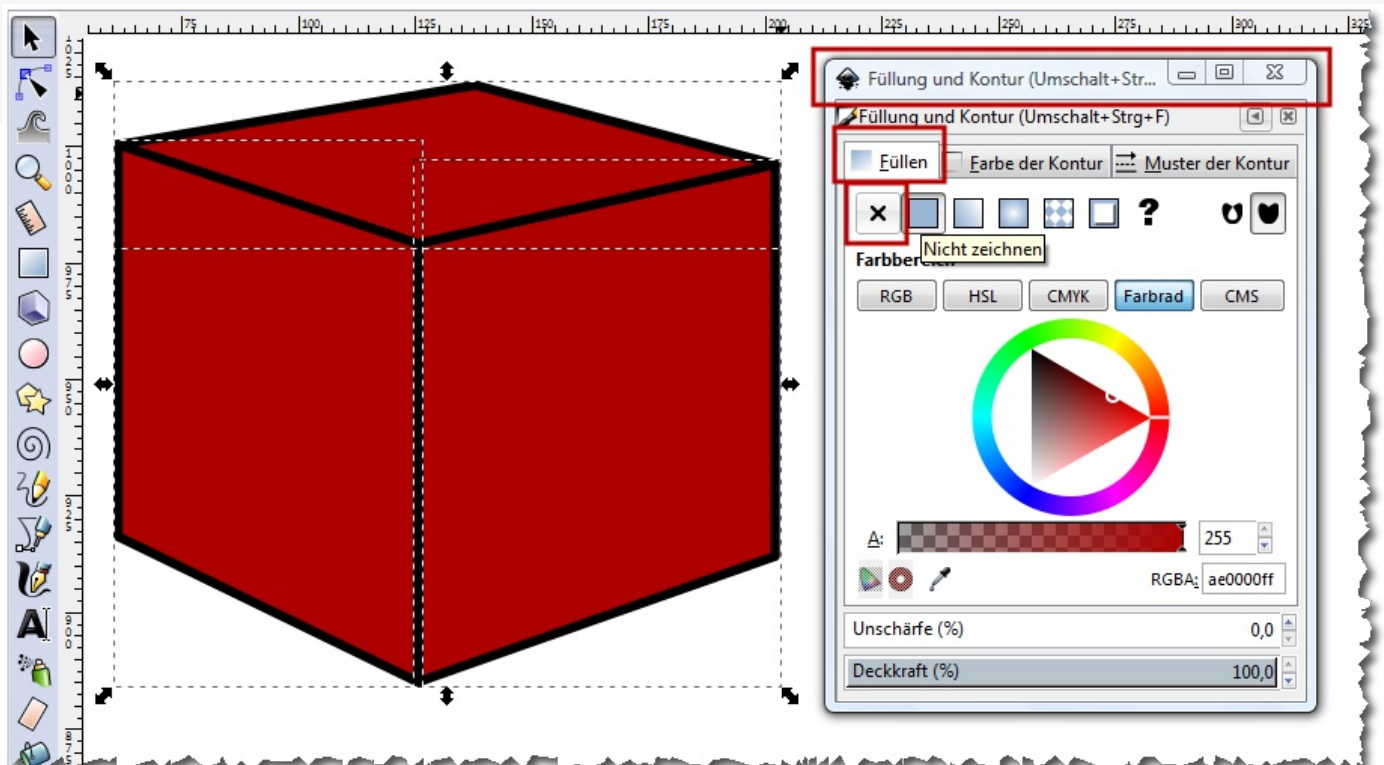
Dann die Taste „**größer-kleiner**“ fünf mal betätigen.



Das Gleiche wiederholt Ihr auch mit der rechten Kante der rechten Würfelfläche.



Nachdem die Kantenlängen des Würfels rechts und links geschrumpft sind, zieht Ihr mit der „*Maus + Strg Taste*“ in der oberen Würfel­fläche den mittleren Knotenpunkt nach unten.

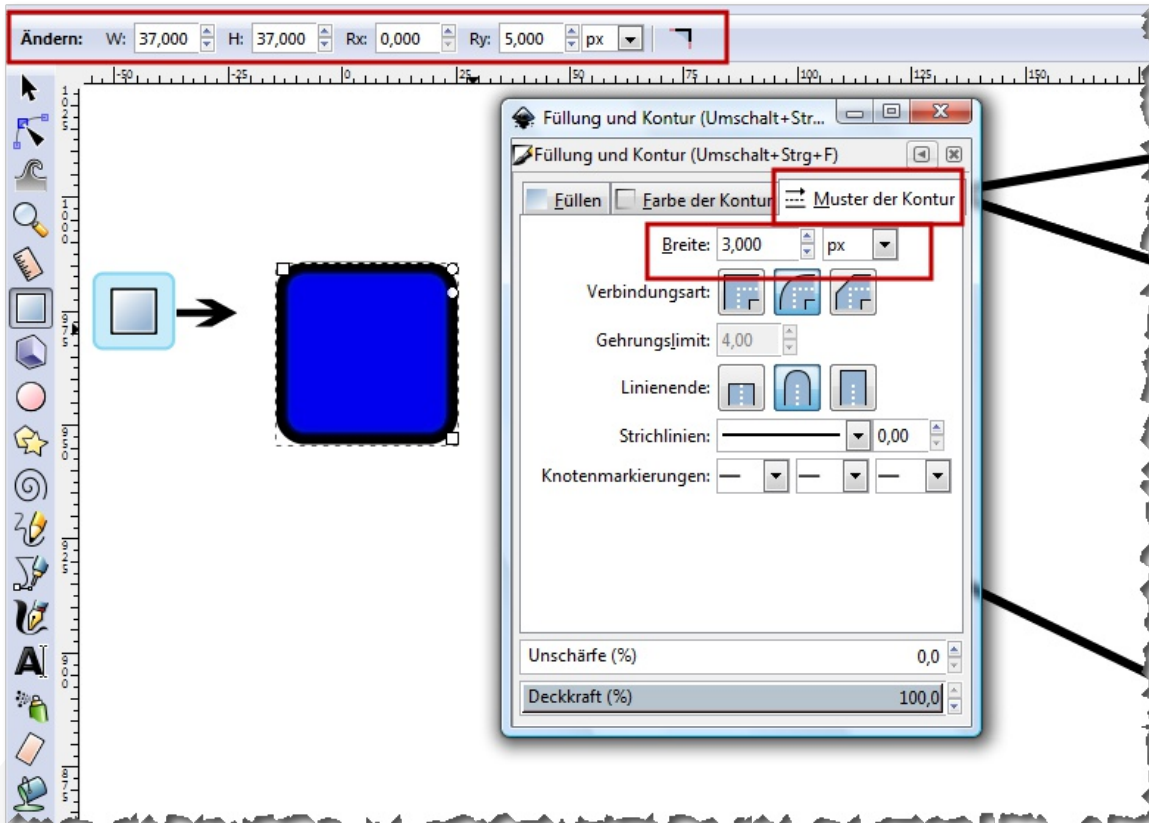


Wählt alle Flächen wieder aus und entfernt im Dialog „*Füllung und Kontur*“ die Füllung - „*Füllung- Farbbereich nicht zeichnen*“.

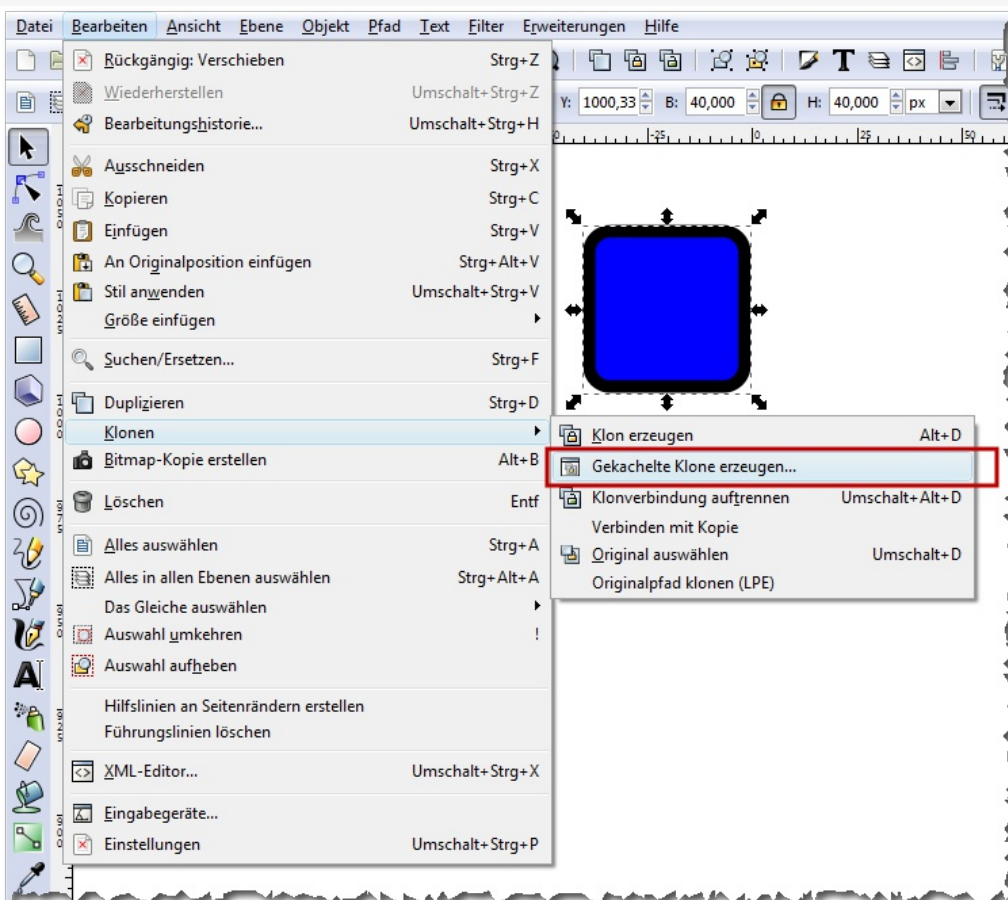
Das Würfelgerüst oder der Würfelrahmen ist fertig.



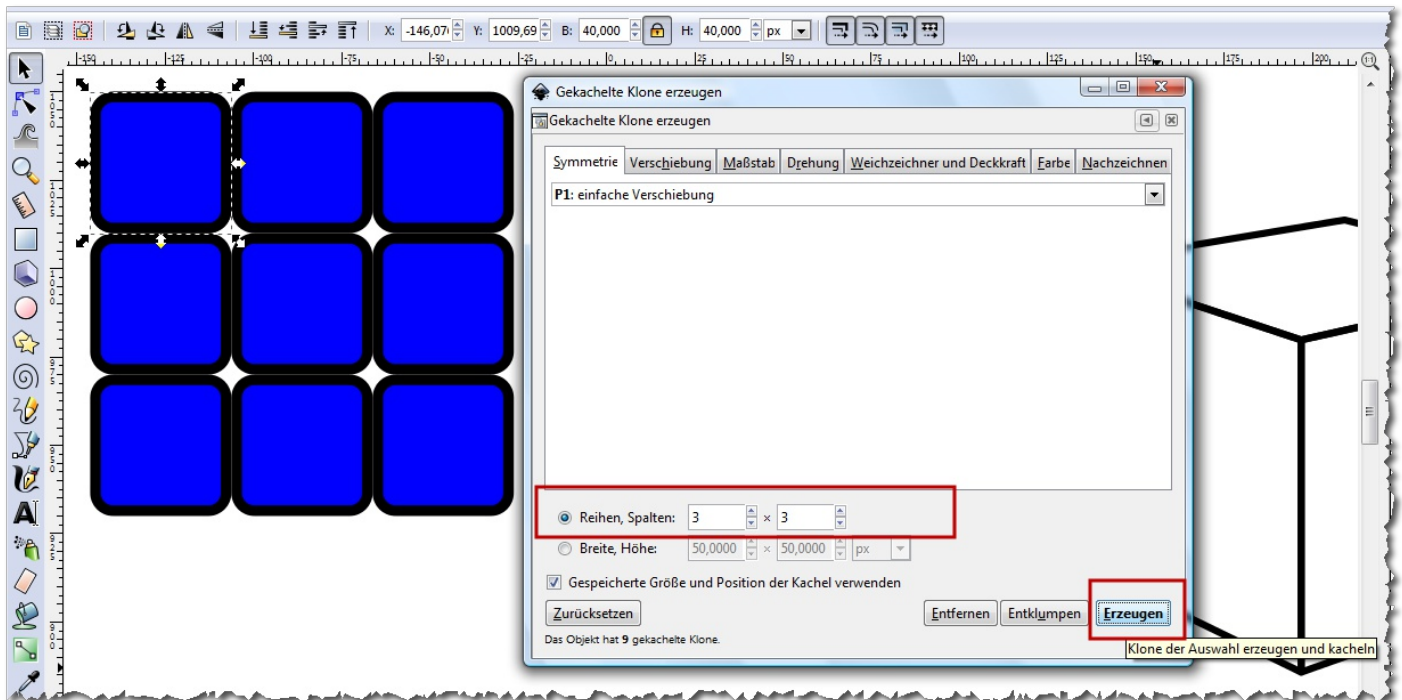
### Schritt 3:



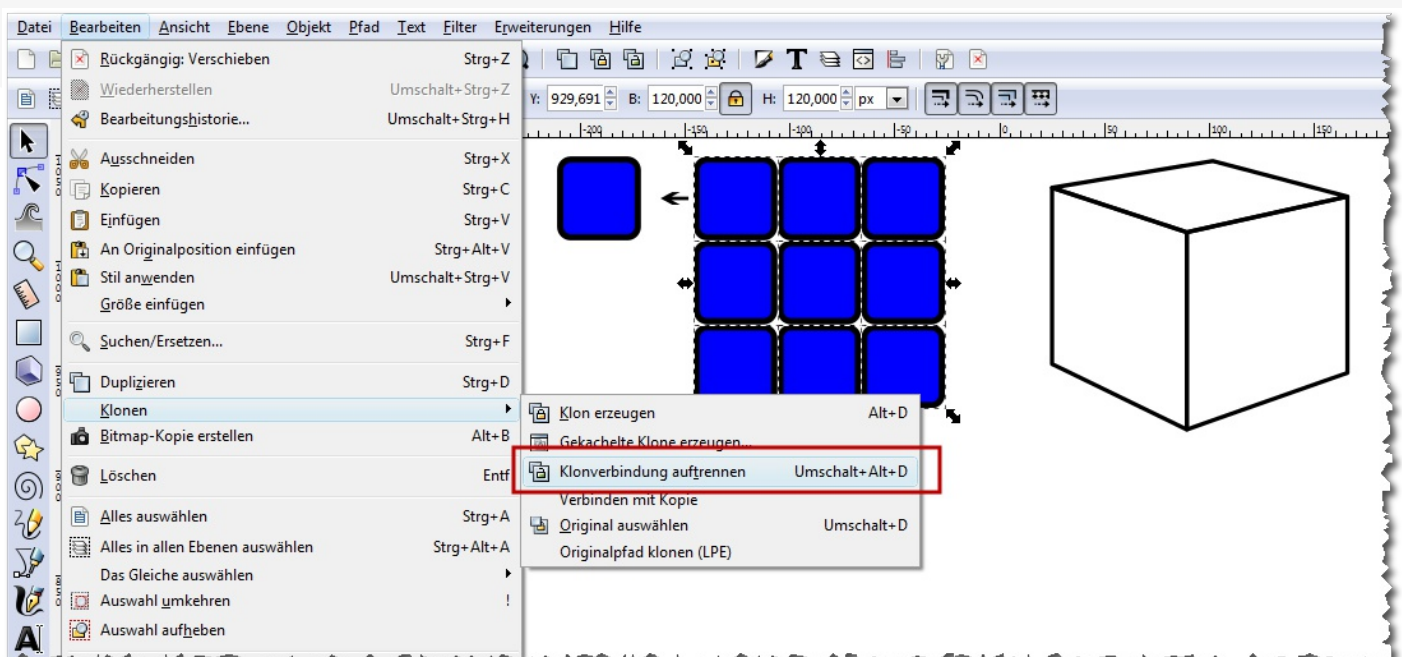
Zeichnet ein Quadrat und rundet die Ecken ein wenig ab, wie auf dem Screenshot. Gebt dem Quadrat eine Kontur von 3 px.



Wählt im Menü: „*Bearbeiten* > *Klonen* > *Gekachelte Klone erzeugen*“.

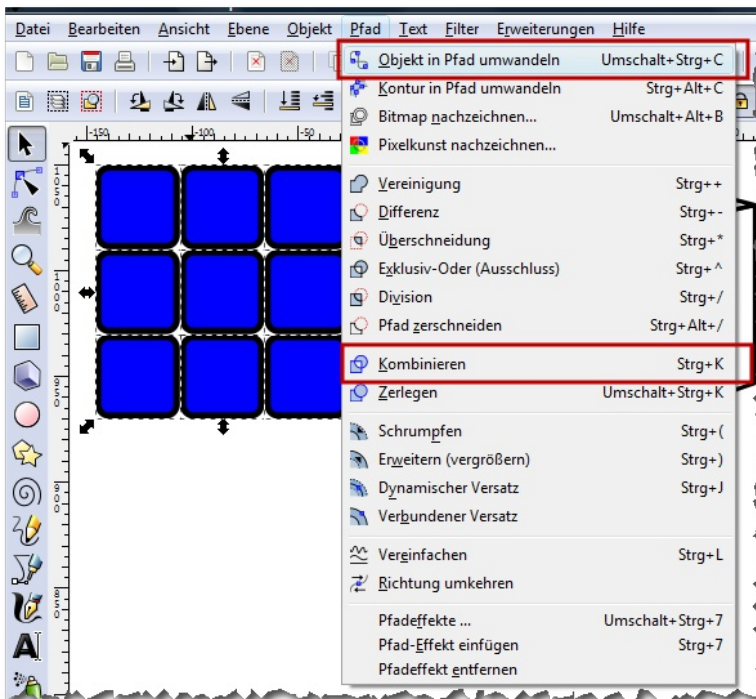


Stellt bei „*Reihen, Spalten*“ 3 x 3 ein.



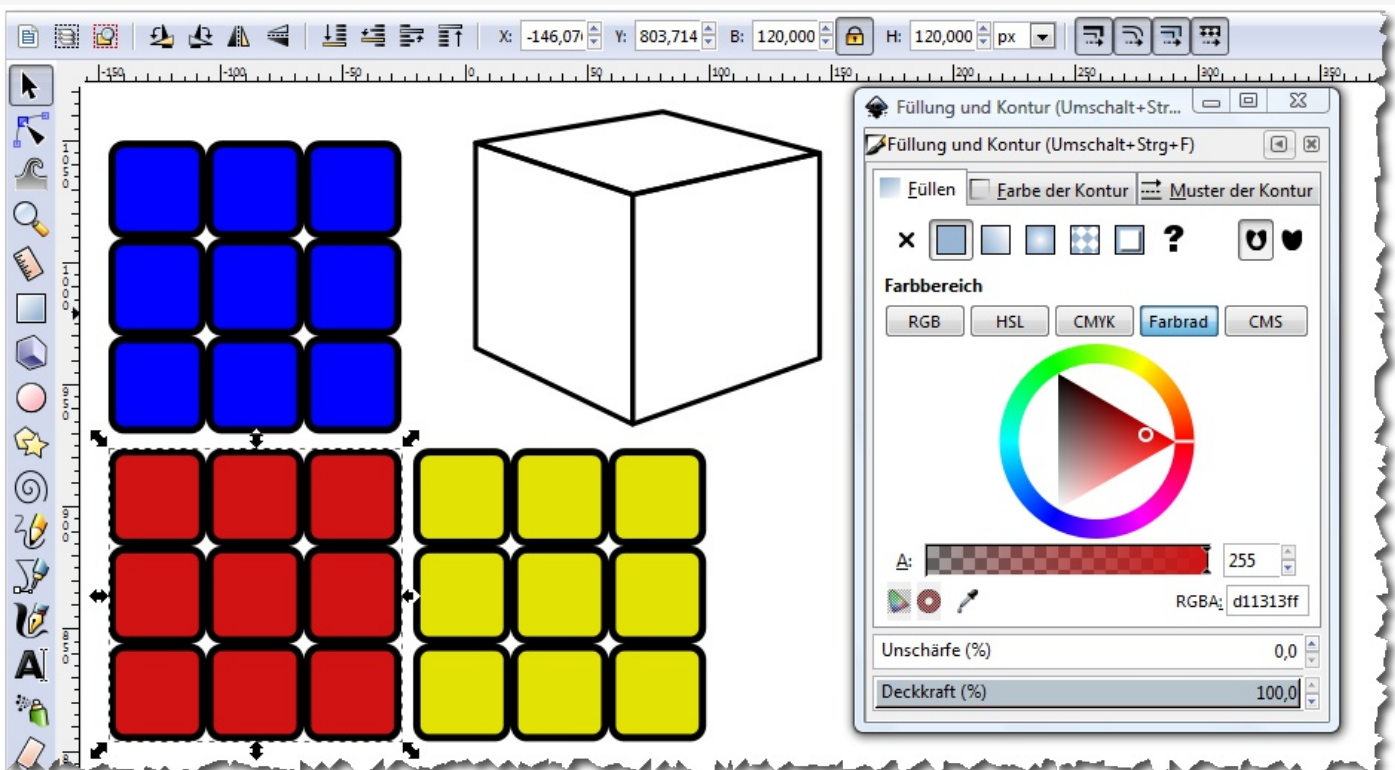
Schiebt jetzt das ausgewählte Ursprungsquadrat links oben zur Seite weg, oder löscht es einfach, da es nicht mehr benötigt wird.

Wählt die 3x3 geklonte Kachelfläche aus und geht auf „*Bearbeiten*> *Klonen*> *Klonverbindung auftrennen*“.



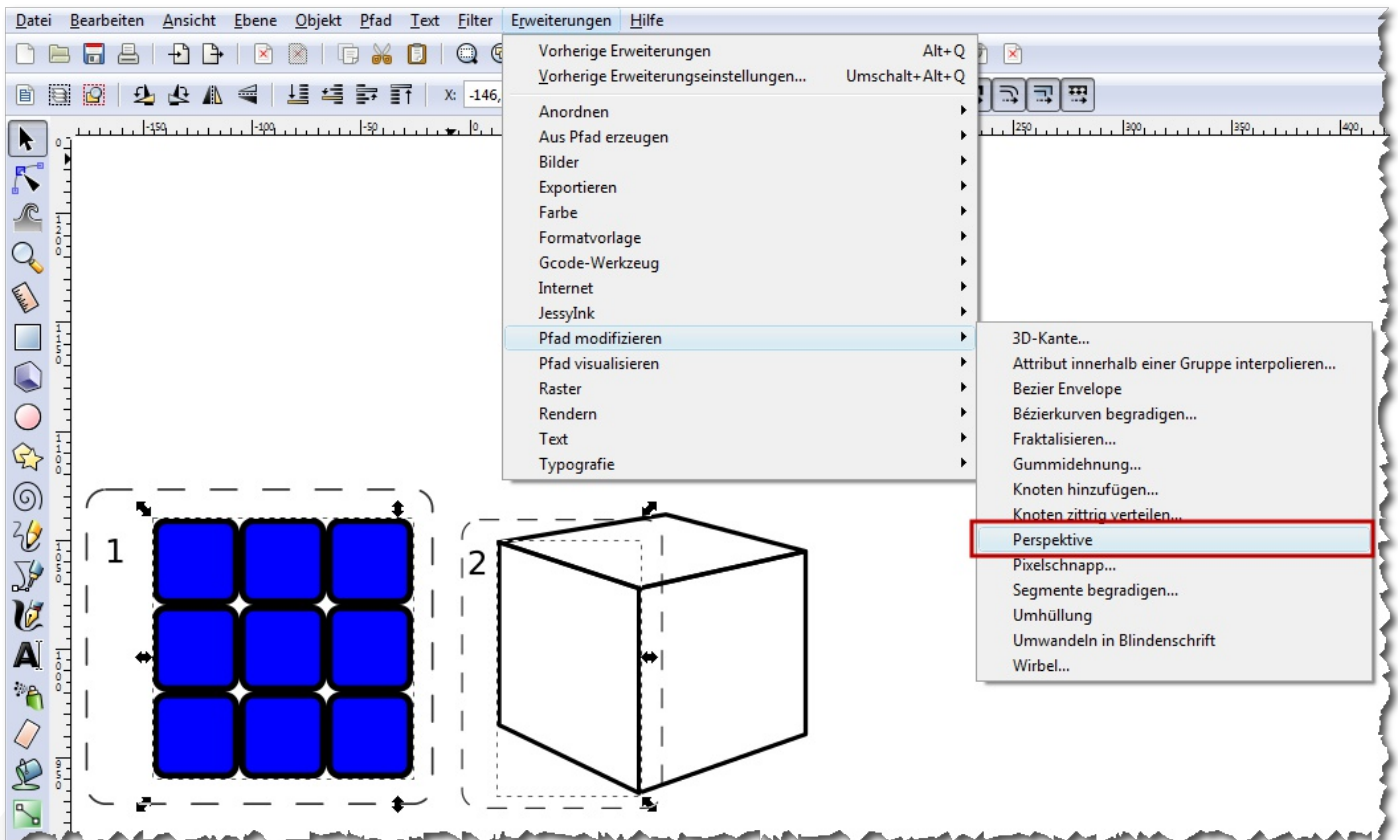
Bei bestehender Auswahl „*Pfad> Objekt in Pfad umwandeln*“ und anschließend „*Pfad> Kombinieren*“ wählen.

#### Schritt 4:



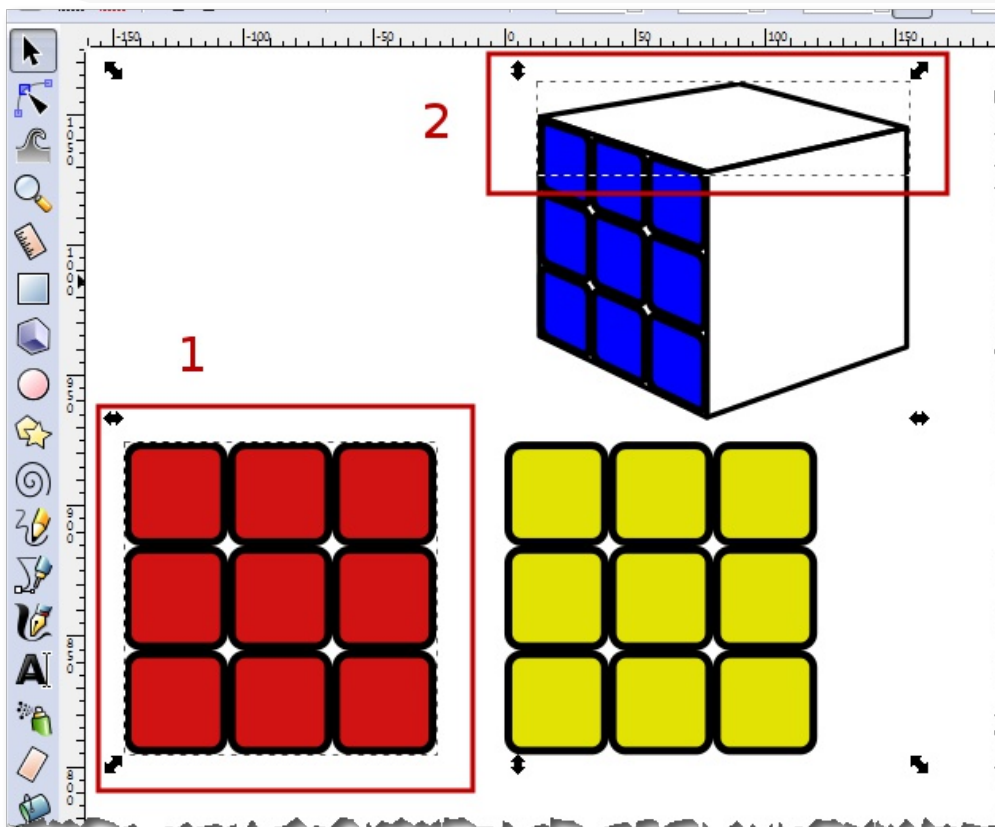
Dupliziert die Kachelfläche zweimal und färbt diese Flächen unterschiedlich ein.



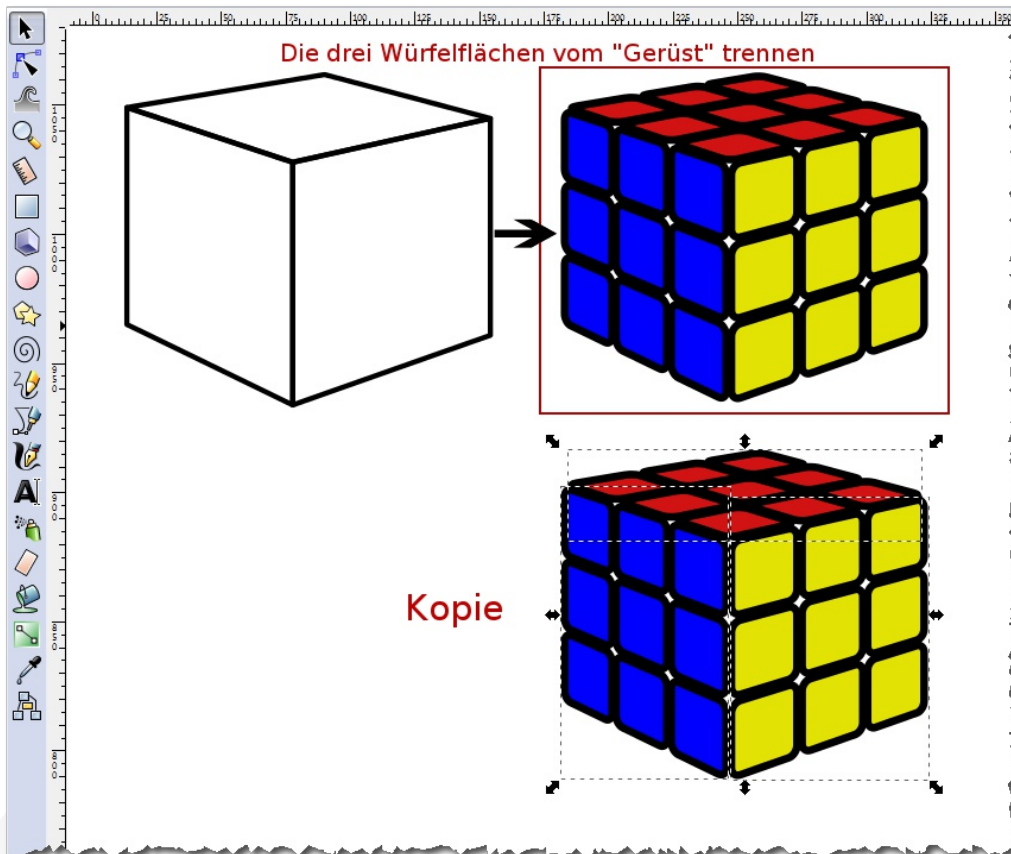


Wählt zuerst eine Kachelfläche, dann einen Würfelrahmen aus und geht auf „*Erweiterungen>Pfad modifizieren>Perspektive*“.

Entscheidend ist, zuerst die Fläche zu wählen, die abgebildet werden soll! Andersrum funktioniert das Script nicht richtig. Auch wichtig ist, dass beide Objekte vorher in Pfade umgewandelt werden!

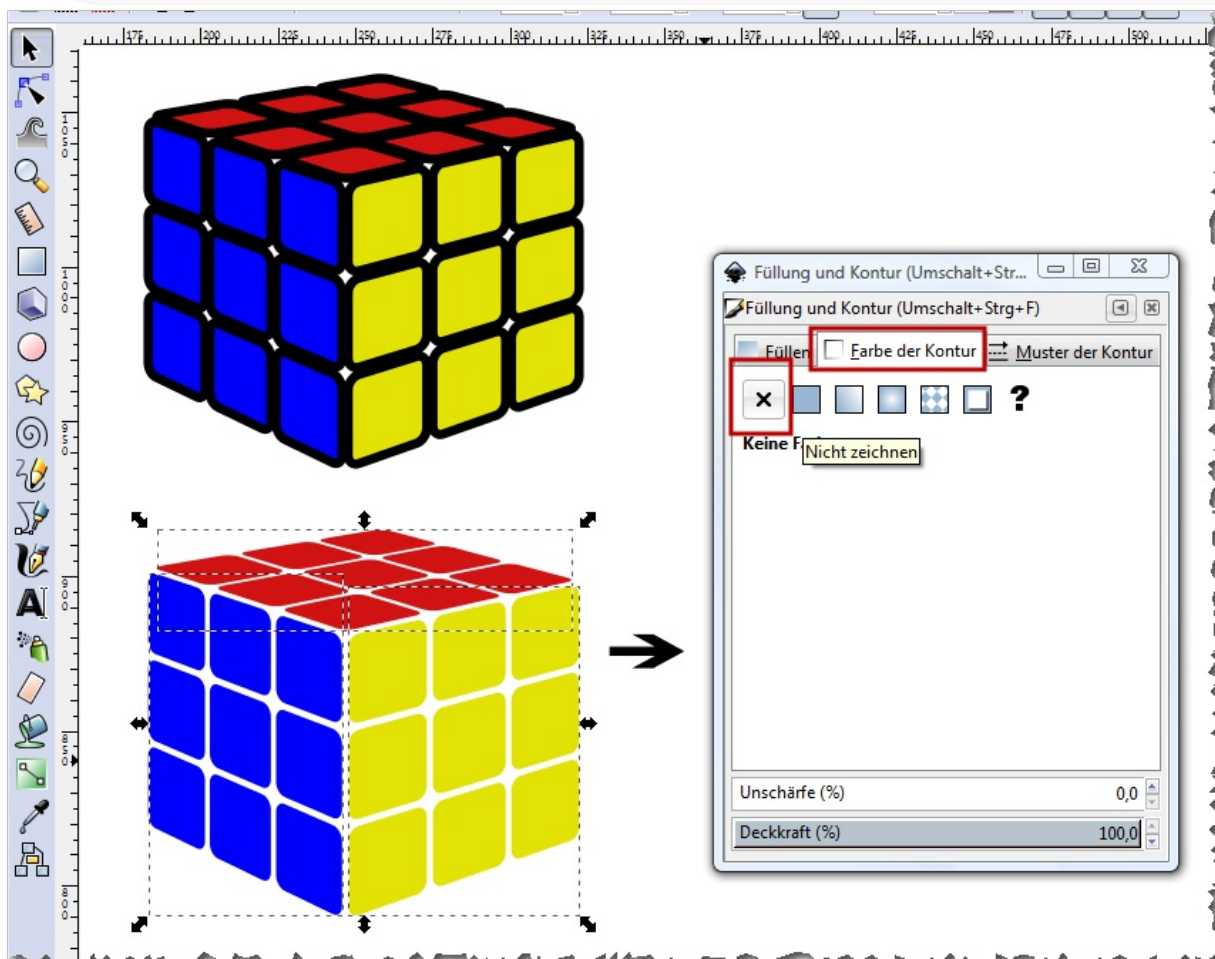


Wiederholt die Schritte auch für die nächsten Kachelflächen.

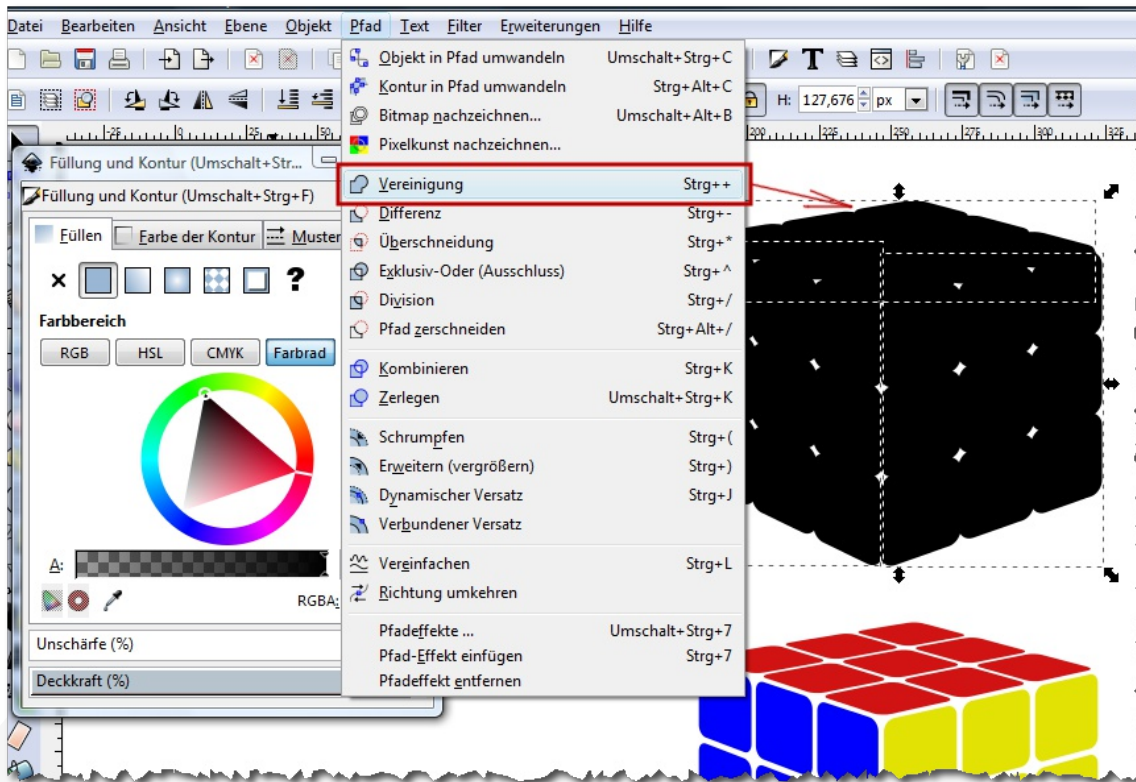


Markiert die drei perspektivisch verzerrten Kachelflächen im Würfel und trennt diese vom „Würfelgerüst“.

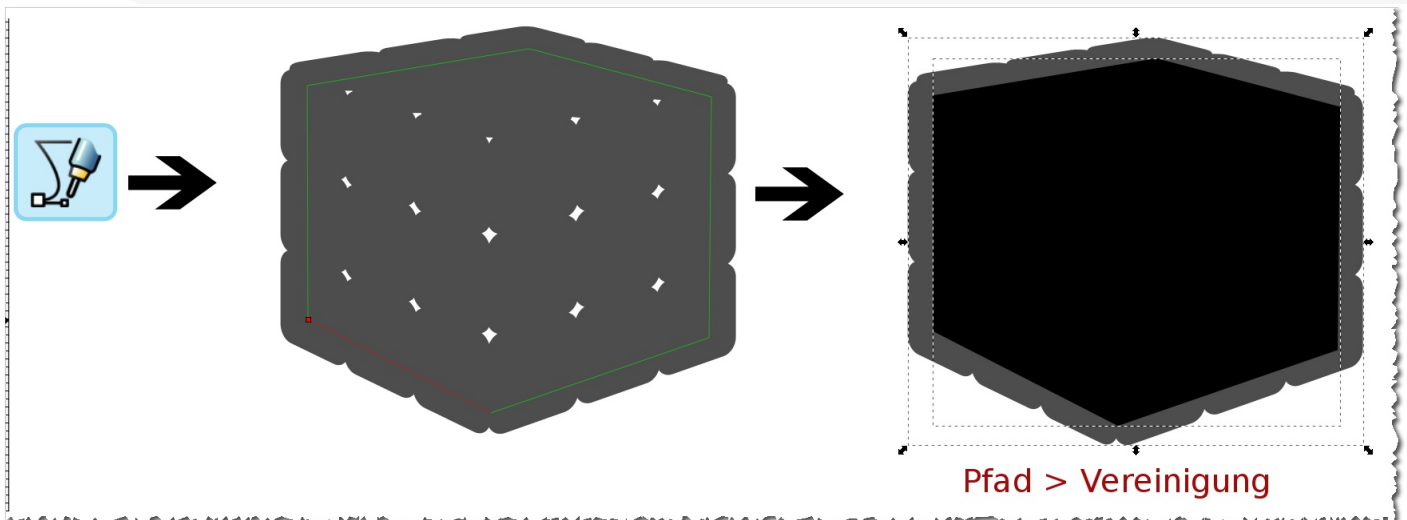
Bei bestehender Auswahl eine Kopie anfertigen und im Dialog „*Füllung und Kontur*“ bei „*Farbe der Kontur - nicht zeichnen*“ wählen.



## Schritt 5:



Für den Würfelhintergrund wählt wieder den ersten, vom Gerüst getrennten Würfel aus und färbt ihn schwarz ein, dann im Menü „*Pfad*> *Vereinigung*“ wählen.

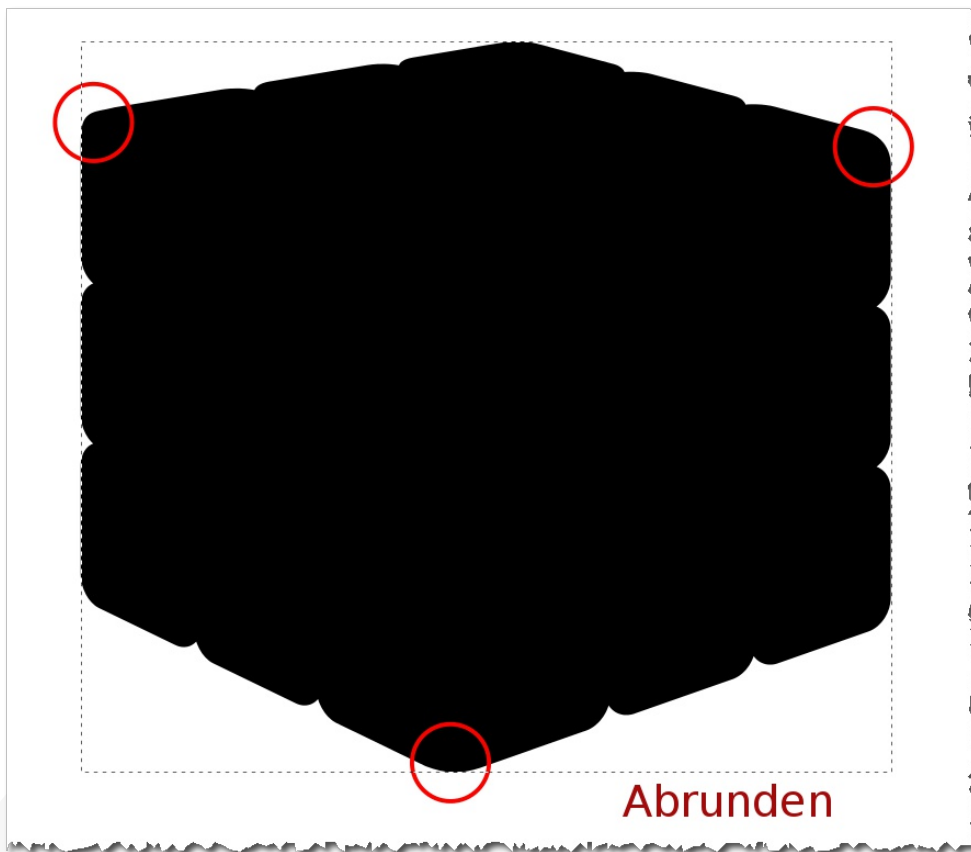


Jetzt müssen die Löcher des schwarzen Sechsecks ausgefüllt werden.

Wählt dafür das **Bezier-Kurven-Tool** aus und zeichnet die Form ein wenig kleiner nach und füllt diese, zur besseren Unterscheidung, mit einer helleren/ dunkleren Farbe aus.

Markiert beide Formen und geht wieder auf „*Pfad*> *Vereinigung*“.



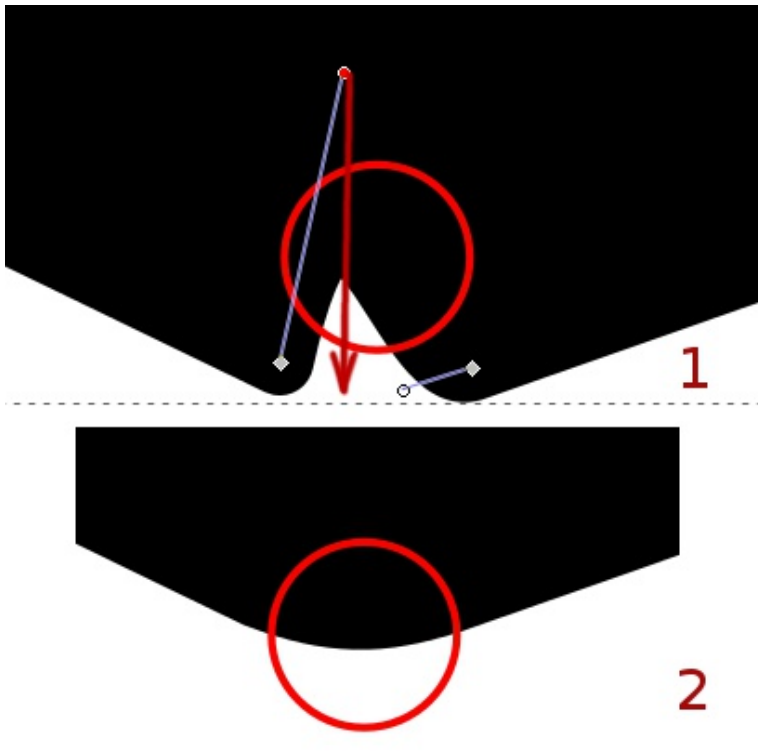


Jetzt müssen noch drei Stellen des Sechsecks abgerundet werden.

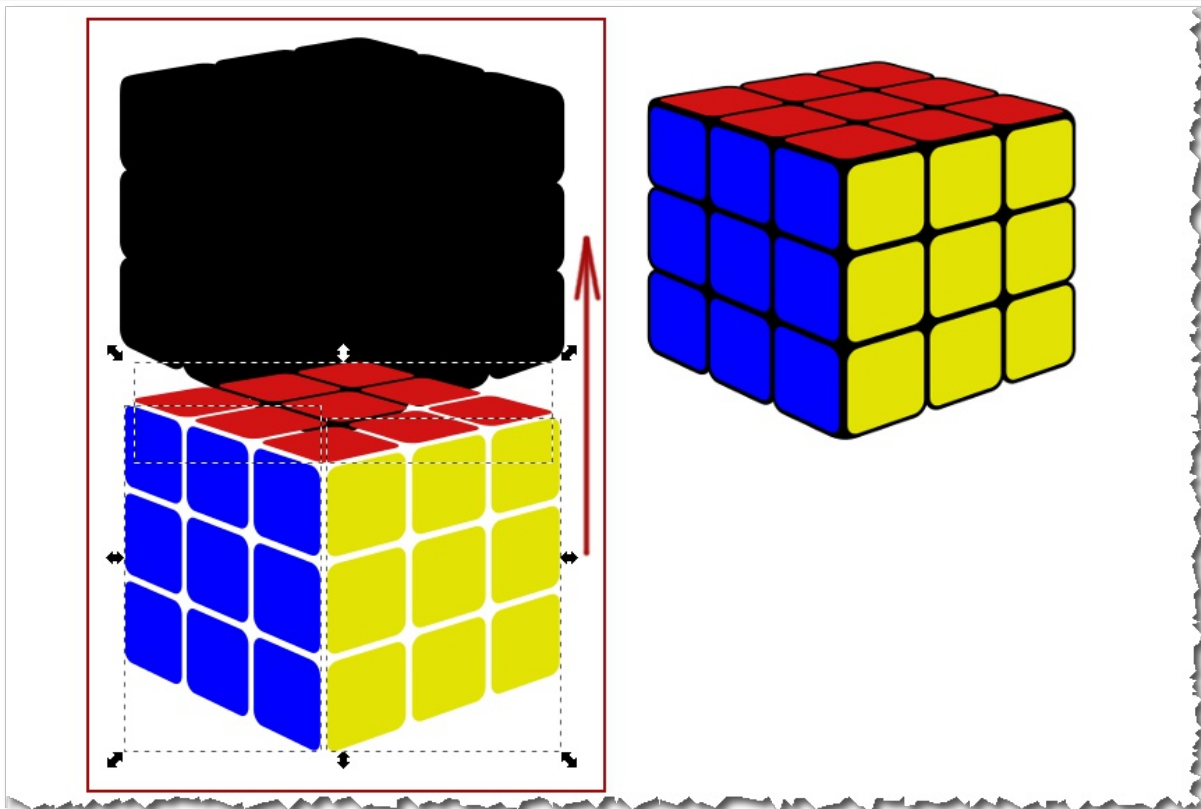


Vergrößert die Ansicht und wählt das Knotenwerkzeug aus.

Zoomt zur unteren Ecke des Sechsecks, markiert die überflüssigen Knoten, wie auf dem Screenshot und löscht diese. Es könnte sein, dass es mehr Knoten zu löschen gibt, als auf dem Screenshot zu sehen ist.



Nach dem Löschen der überflüssigen Knotenpunkte wird durch Ziehen des längeren Knotenanfassers die Ecke abgerundet, siehe Screenshot.  
Das gleiche macht Ihr auch mit den beiden anderen Ecken der Form.



Zum Schluss wird der gekachelte konturlose Würfel über die schwarze Sechseckform gezogen und mittig ausgerichtet.

Was ich toll finde, ist, dass auch jede Kachel im Würfel nachträglich anders eingefärbt werden kann! Dafür müsst Ihr nur noch die Kachelflächen über „*Pfad > zerlegen*“ wieder voneinander trennen.



Das war's!

Ihr könnt natürlich noch dem Zauberwürfel Lichtreflexe geben, ihn drehen, einen Schlagschatten vergeben und vieles mehr. Der Fantasie sind keine Grenzen gesetzt!

Ich wünsche Euch beim Basteln und Gestalten viel Spaß und bin schon gespannt auf die Ergebnisse!

Schöne Grüße Stift

