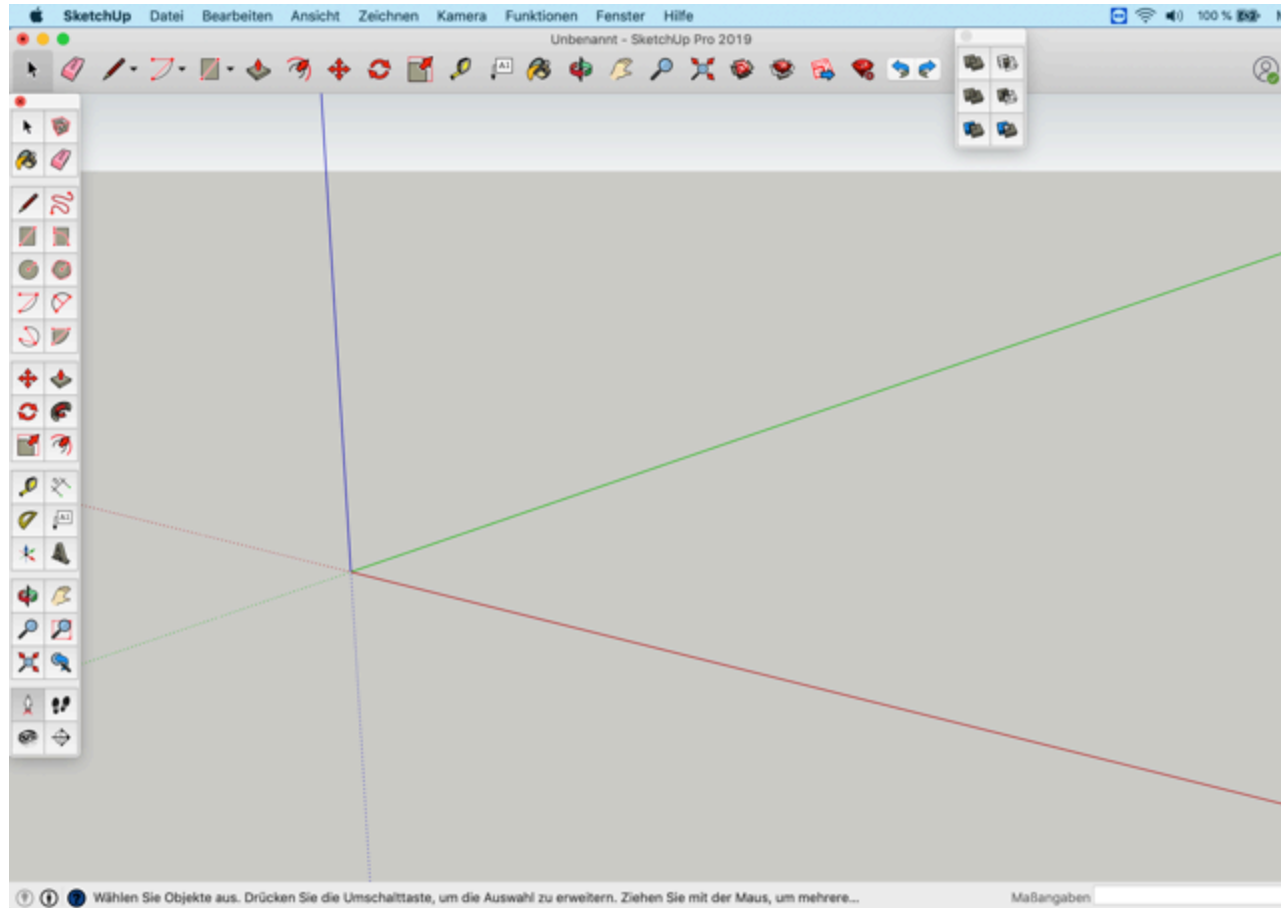
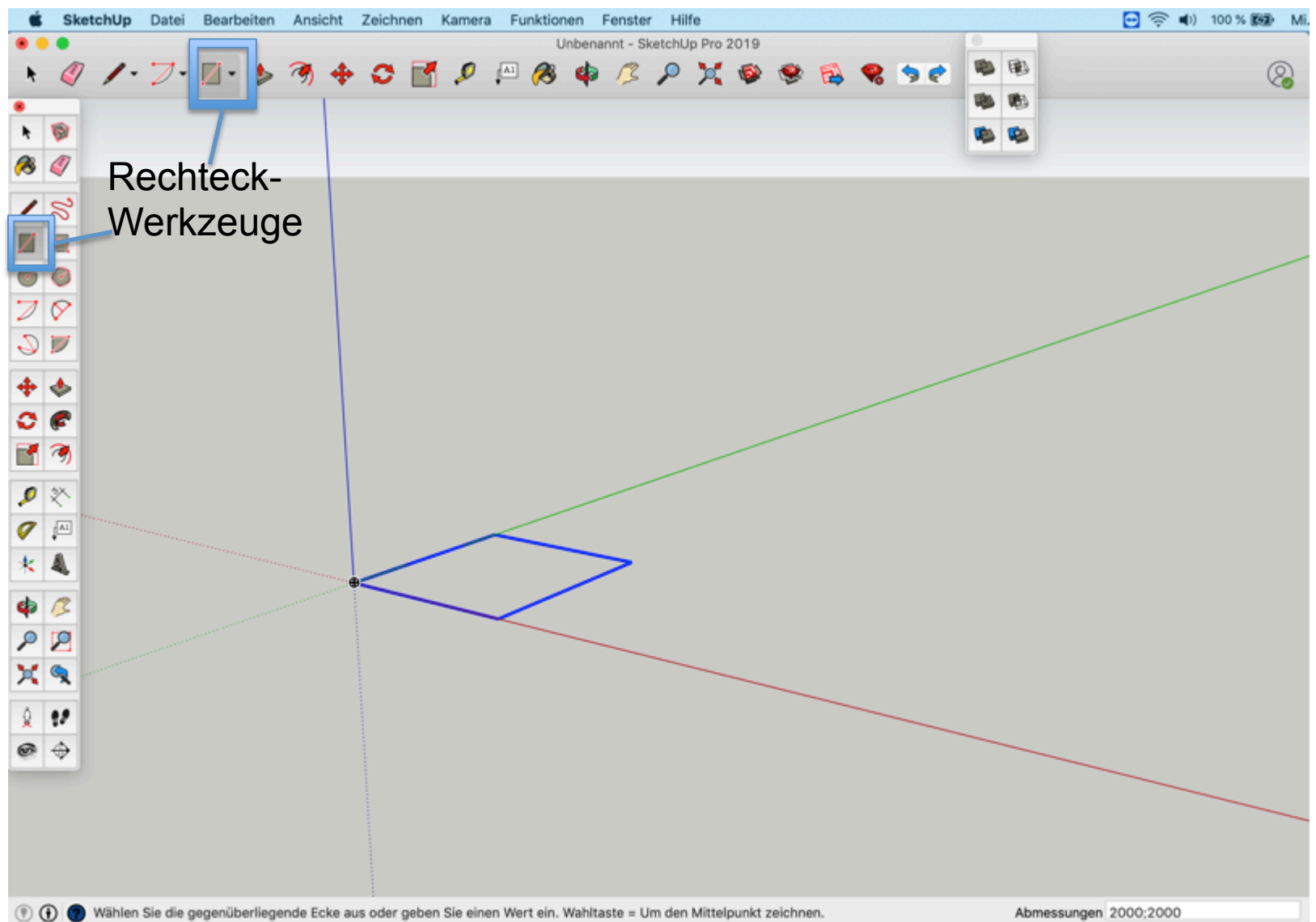


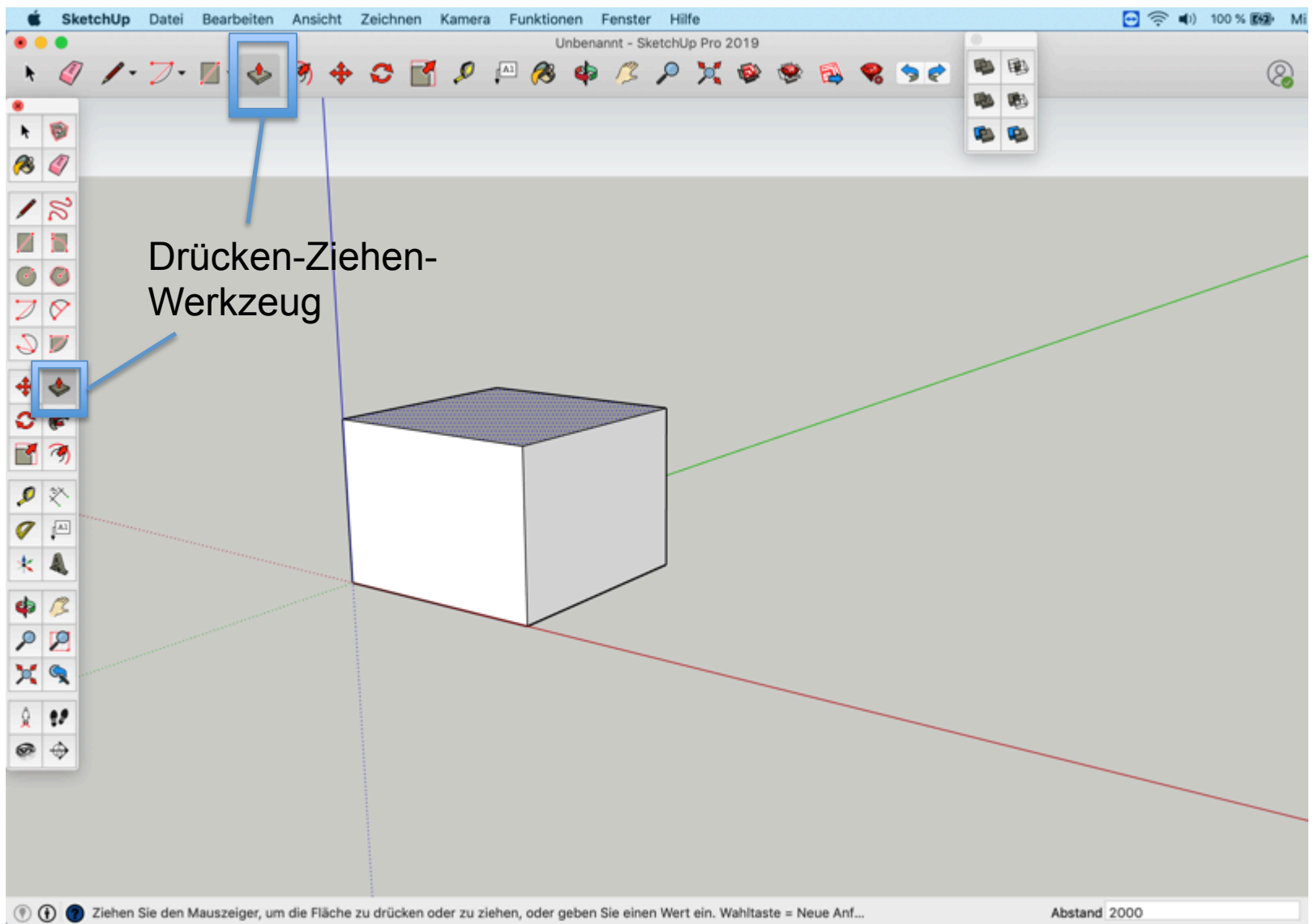
# GRUNDUEBUNG WUERFELTRANSFORMATIONEN



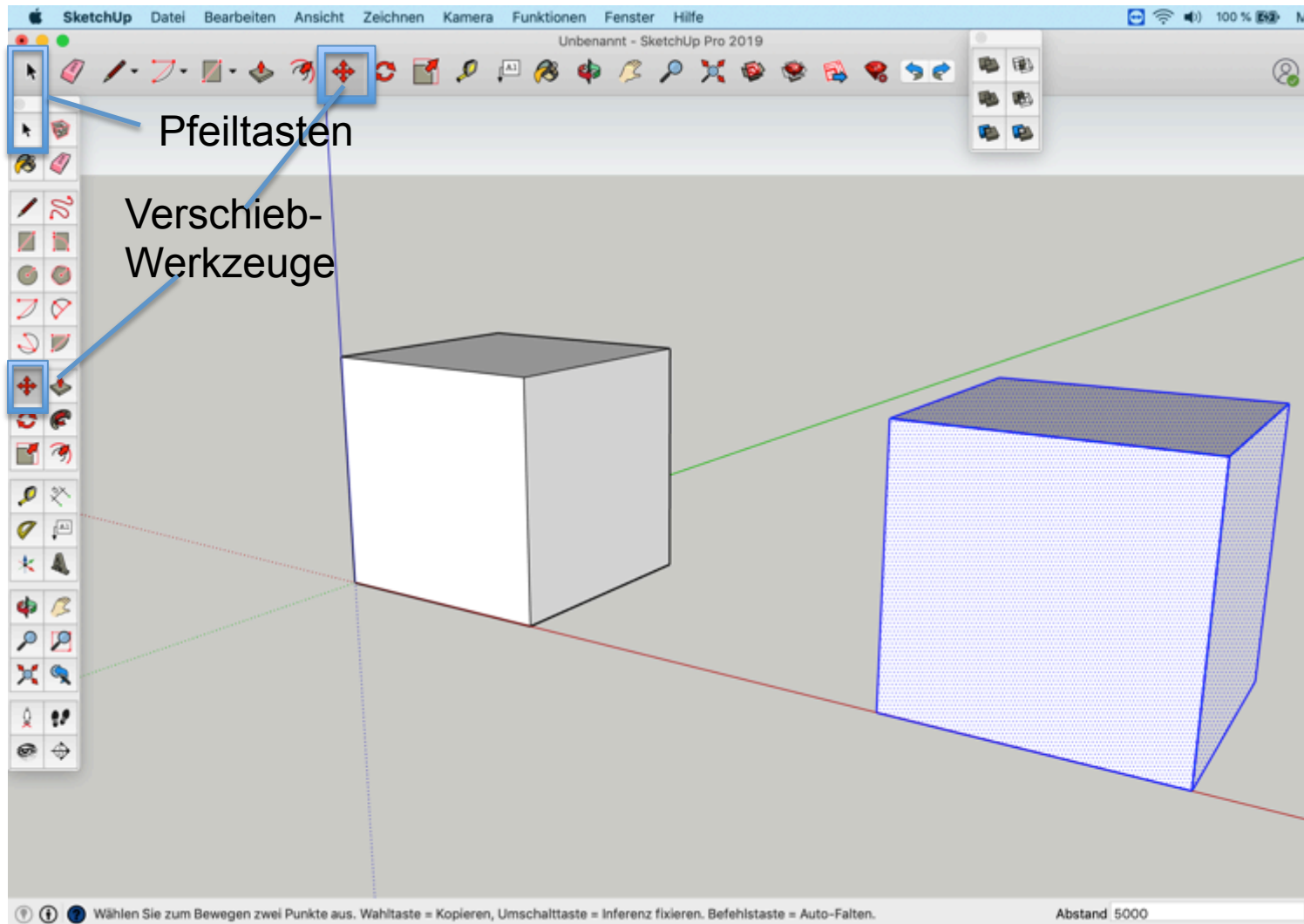
Beim Start von SketchUp wählen wir die Vorlage „Architektonisches Design-Millimeter“  
Wir erweitern zuerst unsere Arbeits-Paletten: unter Ansicht - Symbolleisten machen wir ein Dialogfeld auf, auf dem wir „Großer Funktionssatz, Standard und Volumenkörperfunktionen anhängen und dann schließen.  
Dadurch werden die Basispaletten sinnvoll erweitert.



Mit dem Rechtecks-Werkzeug ziehen wir vom Ursprung aus ein Quadrat auf.  
Die Abmessungen legen wir mittels Tastatur - mit „2000;2000“ - fest.

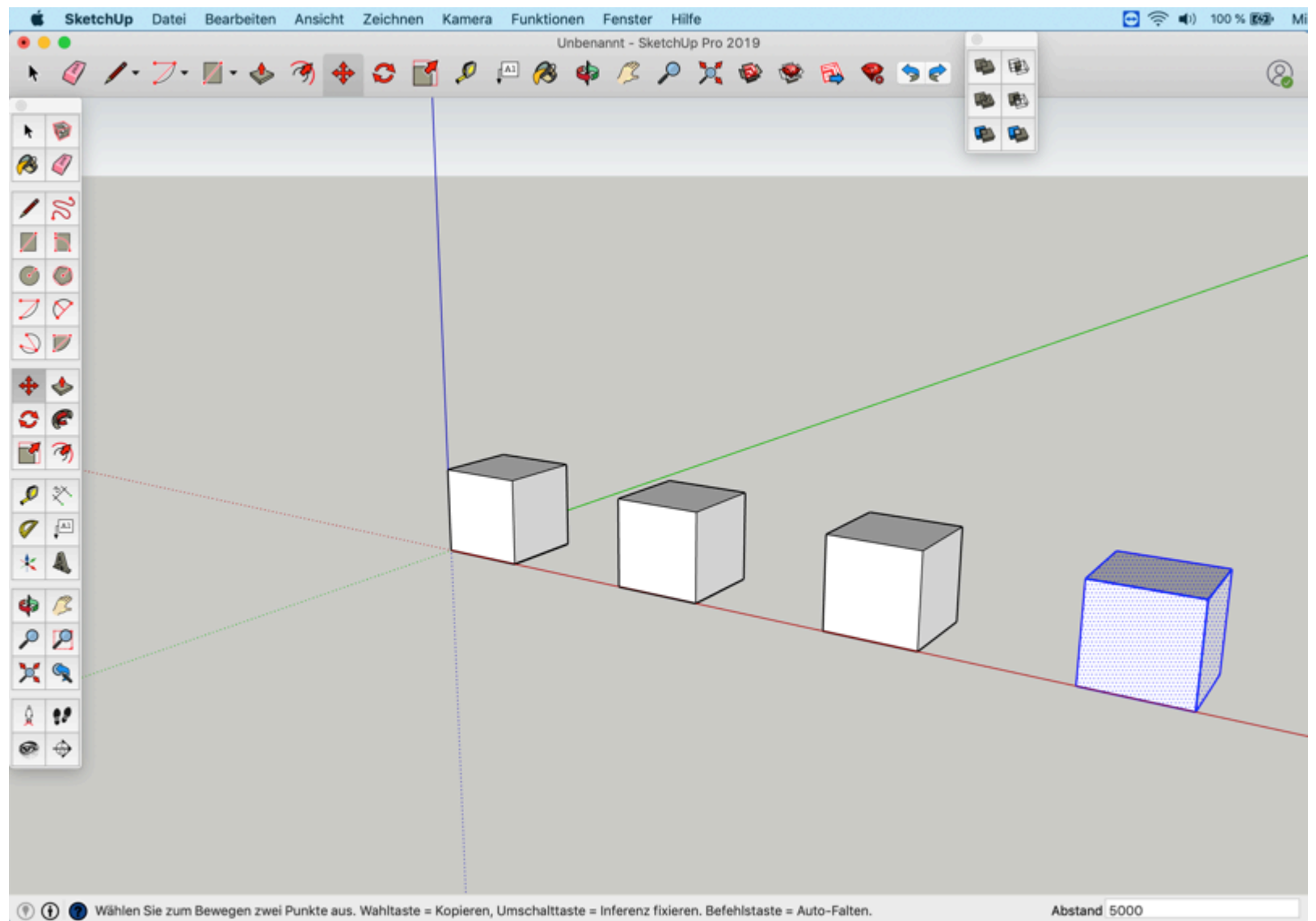


Mit dem Werkzeug „Drücken-Ziehen“ extrahieren wir das Quadrat zum Würfel - (Eingabe „2000“ - Enter).

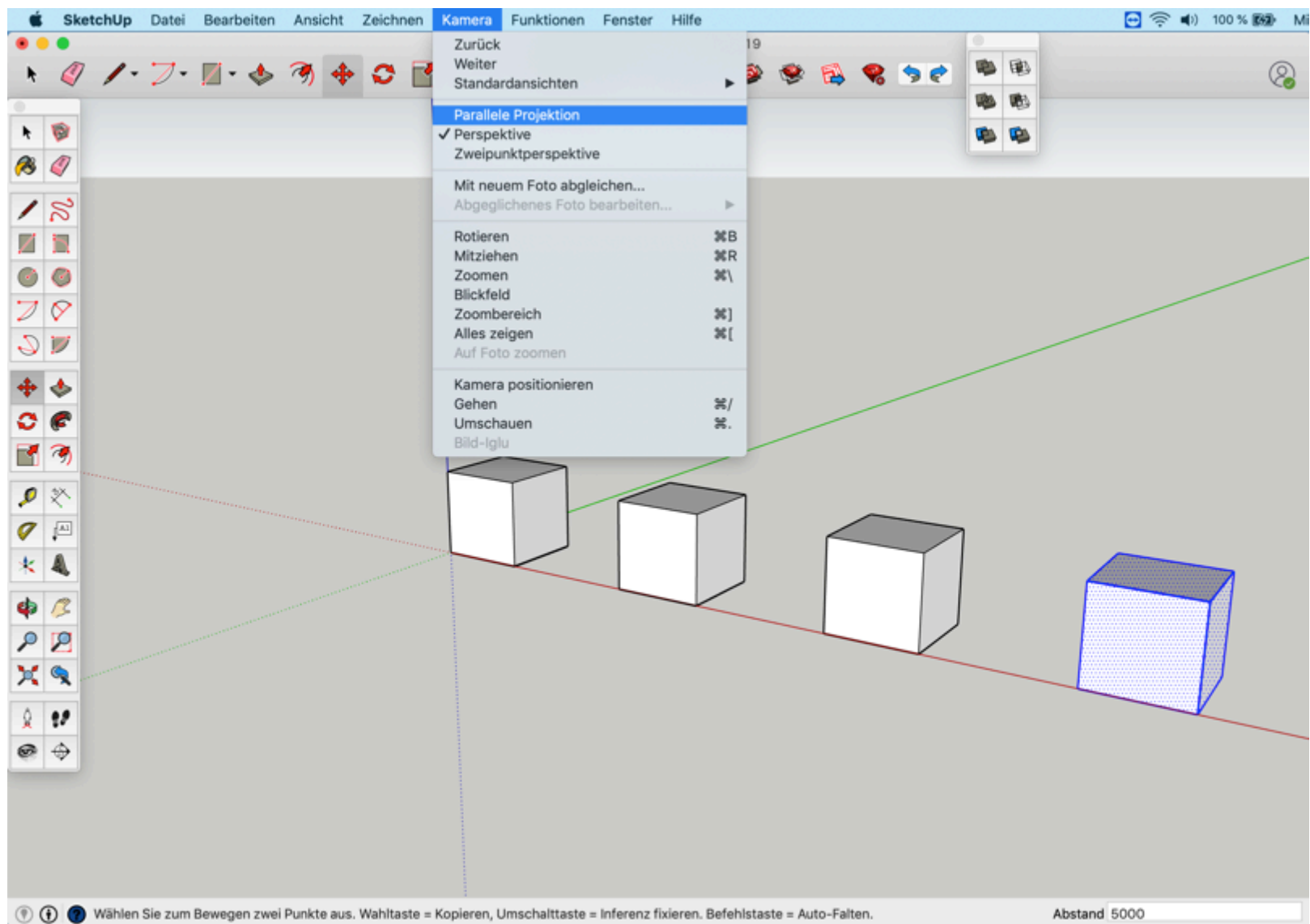


Wir aktivieren den Würfel, indem wir mit dem Pfeil-Werkzeug und Links-Druck der Maus den Würfel umfahren und dann loslassen.

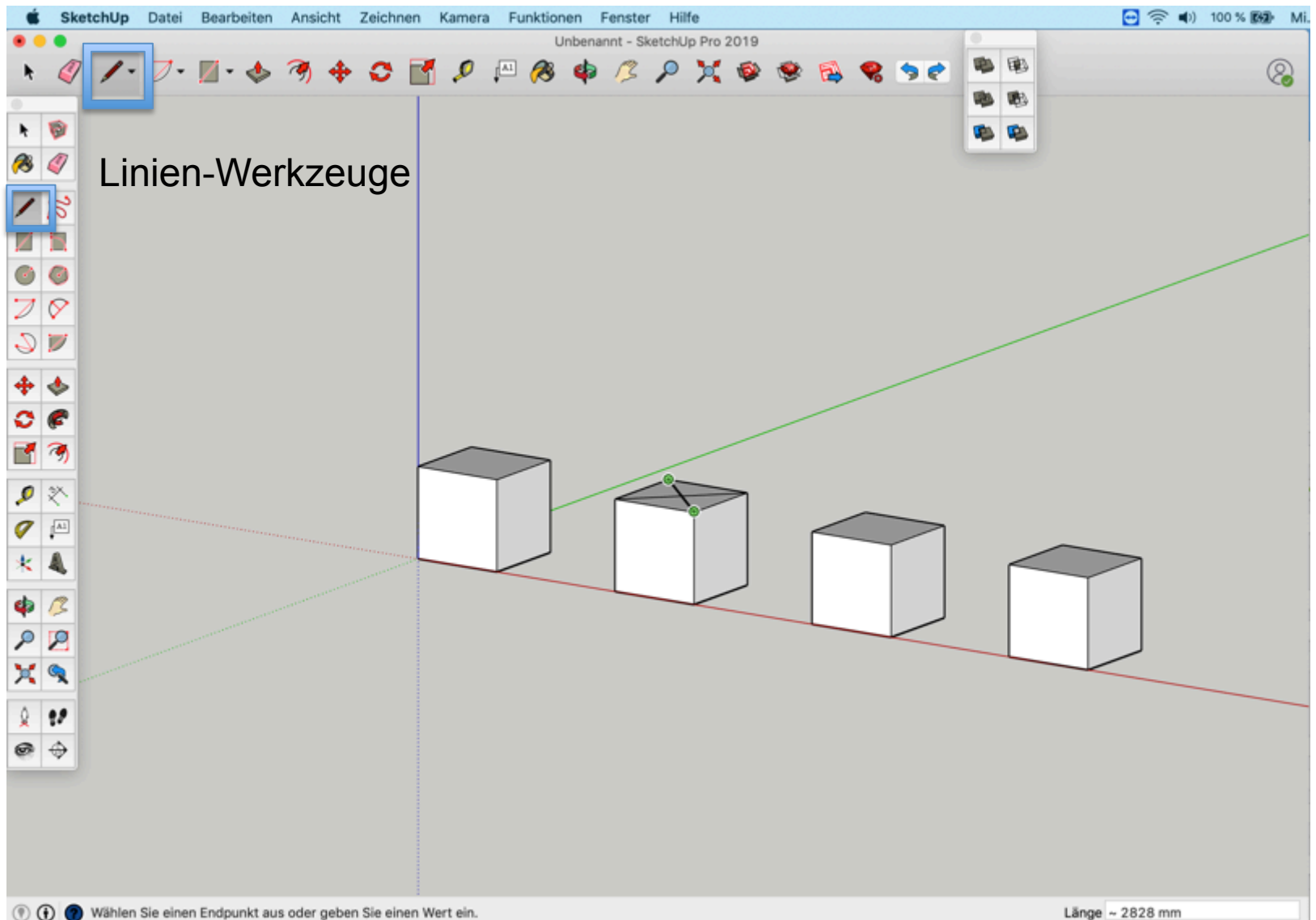
Wir kopieren und verschieben den aktivierten Würfel mit dem Schieb-Werkzeug, indem wir den Würfel mit gedrückter Strg-Taste nehmen und auf der roten Achse mittels Tastatureingabe um 5000 verschieben.



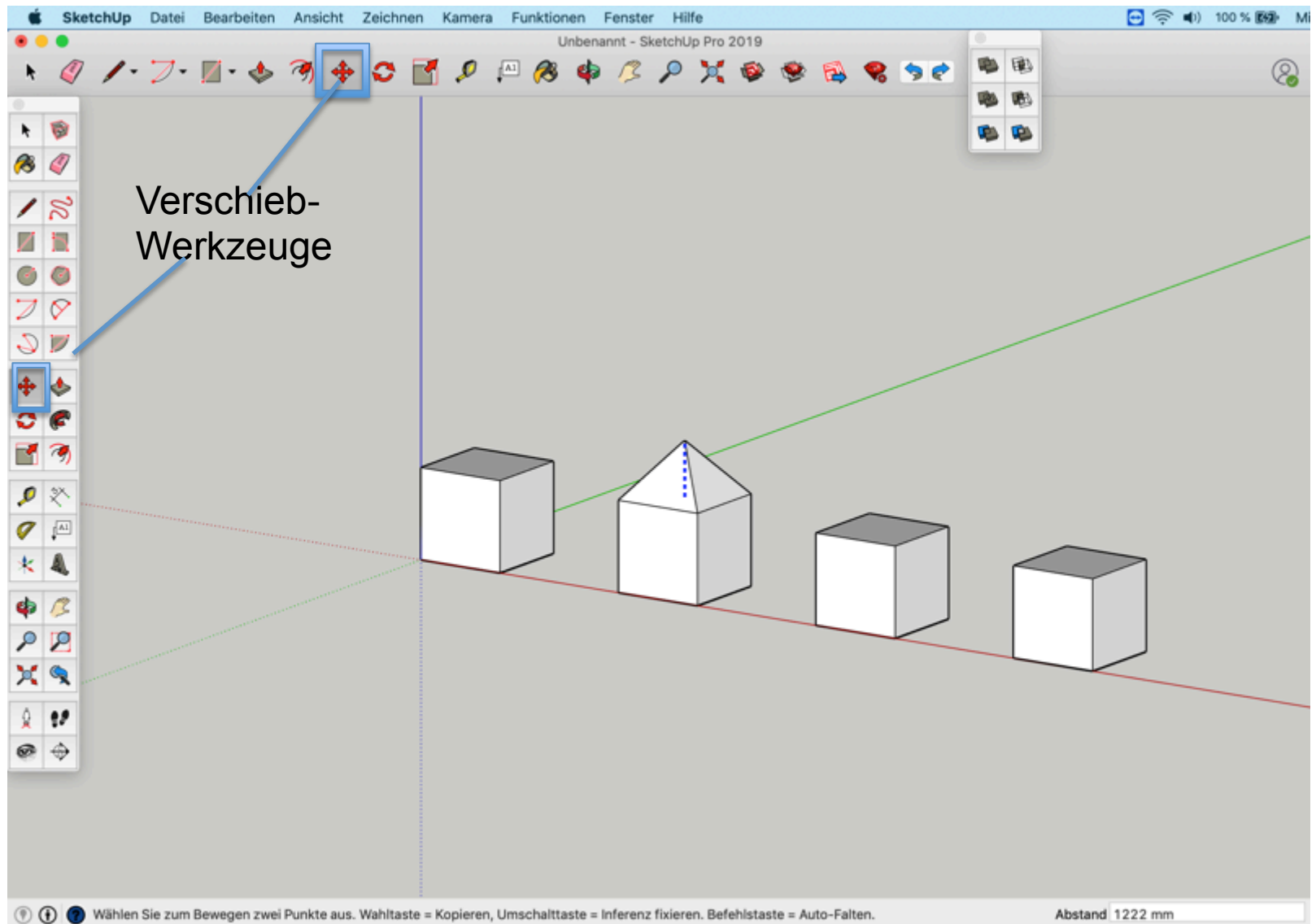
Diesen Vorgang wiederholen wir zweimal mit dem jeweils aktiven Würfel, sodass wir am Ende vier Würfel mit einer Kantenlänge von 2000mm haben



Mit „Kamera“ stellen wir von „Perspektive“ auf „Parallele Projektion“ um.

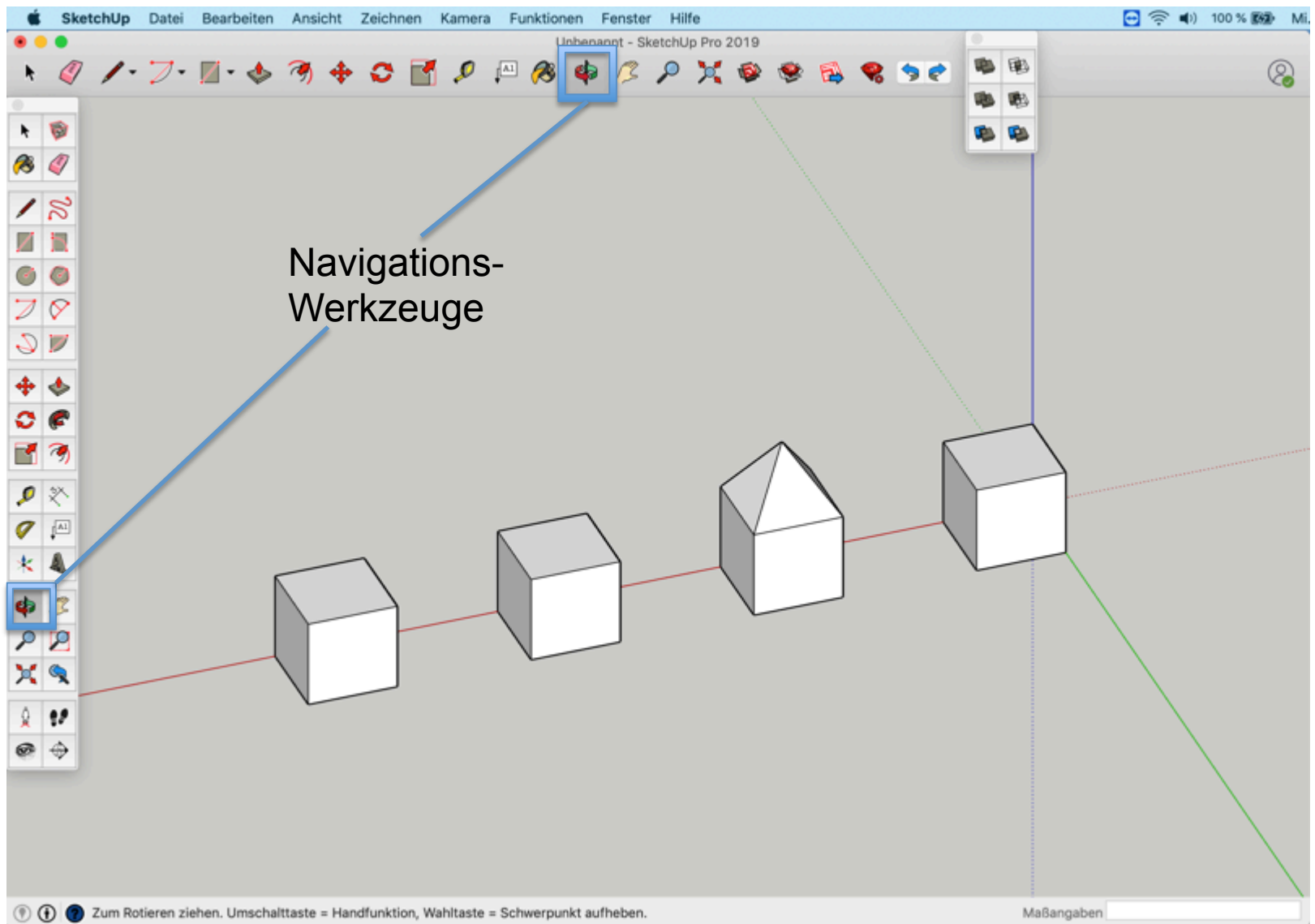


Den linken Würfel lassen wir in Ruhe, dem zweiten setzen wir ein Turmdach auf. Dazu nehmen wir den „Bleistift“ (Linienwerkzeug) und zeichnen von Ecke zu Ecke ein Diagonal-Kreuz auf die Oberseite des Würfels.

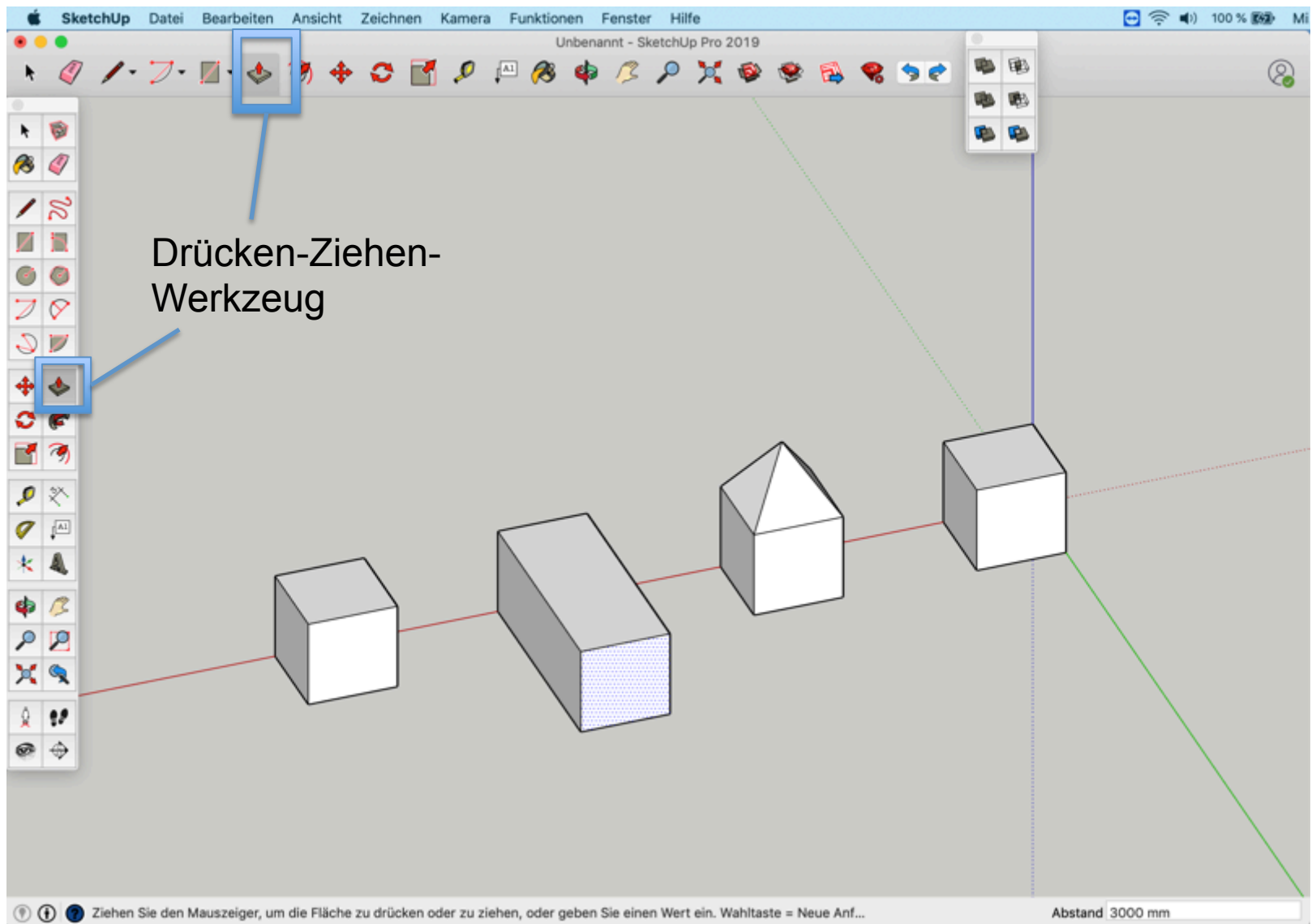


Mit dem Schiebe-Werkzeug bewegen wir den Mittelpunkt entlang der blauen Linie um 1500 (Tastatureingabe) nach oben.

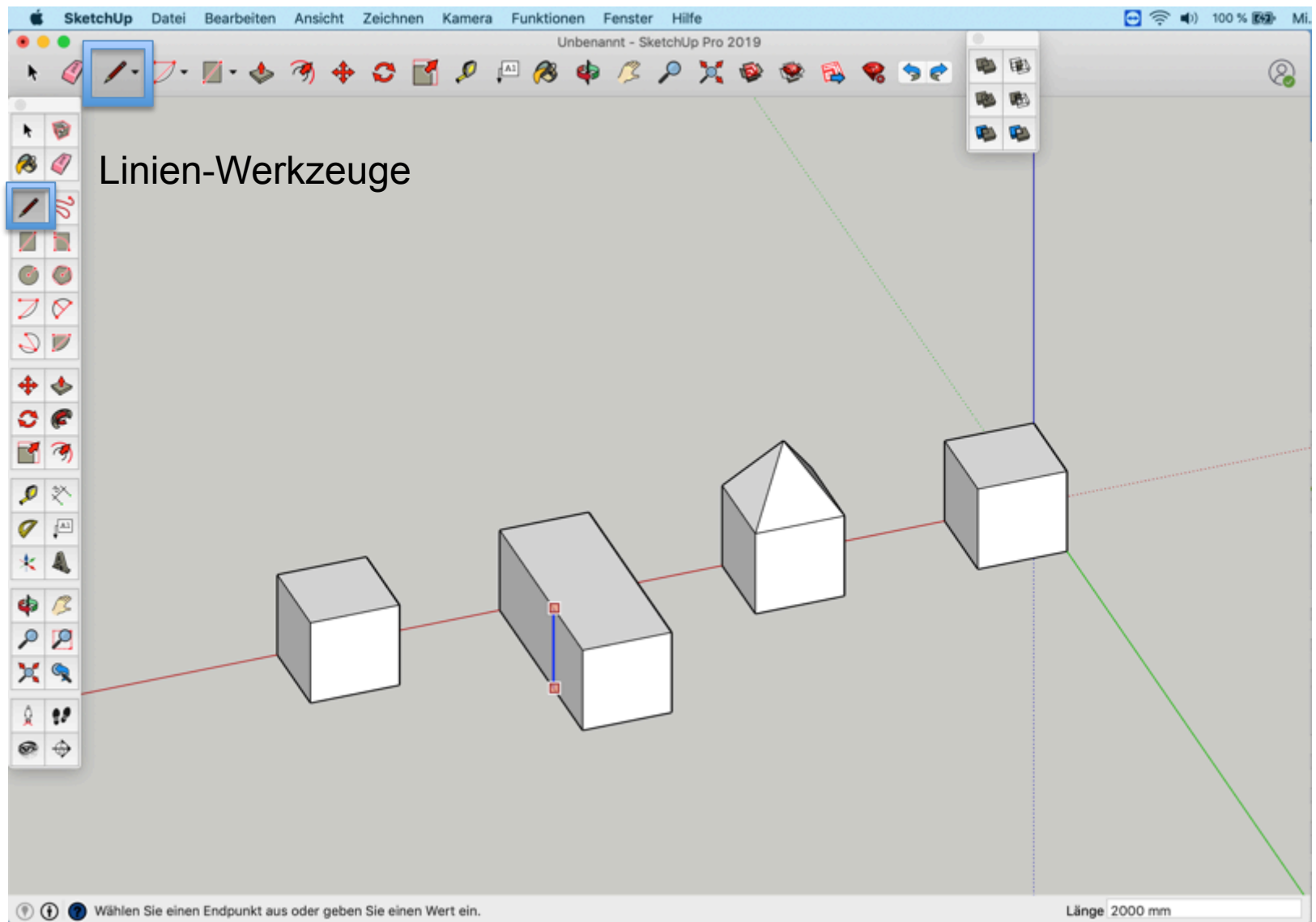




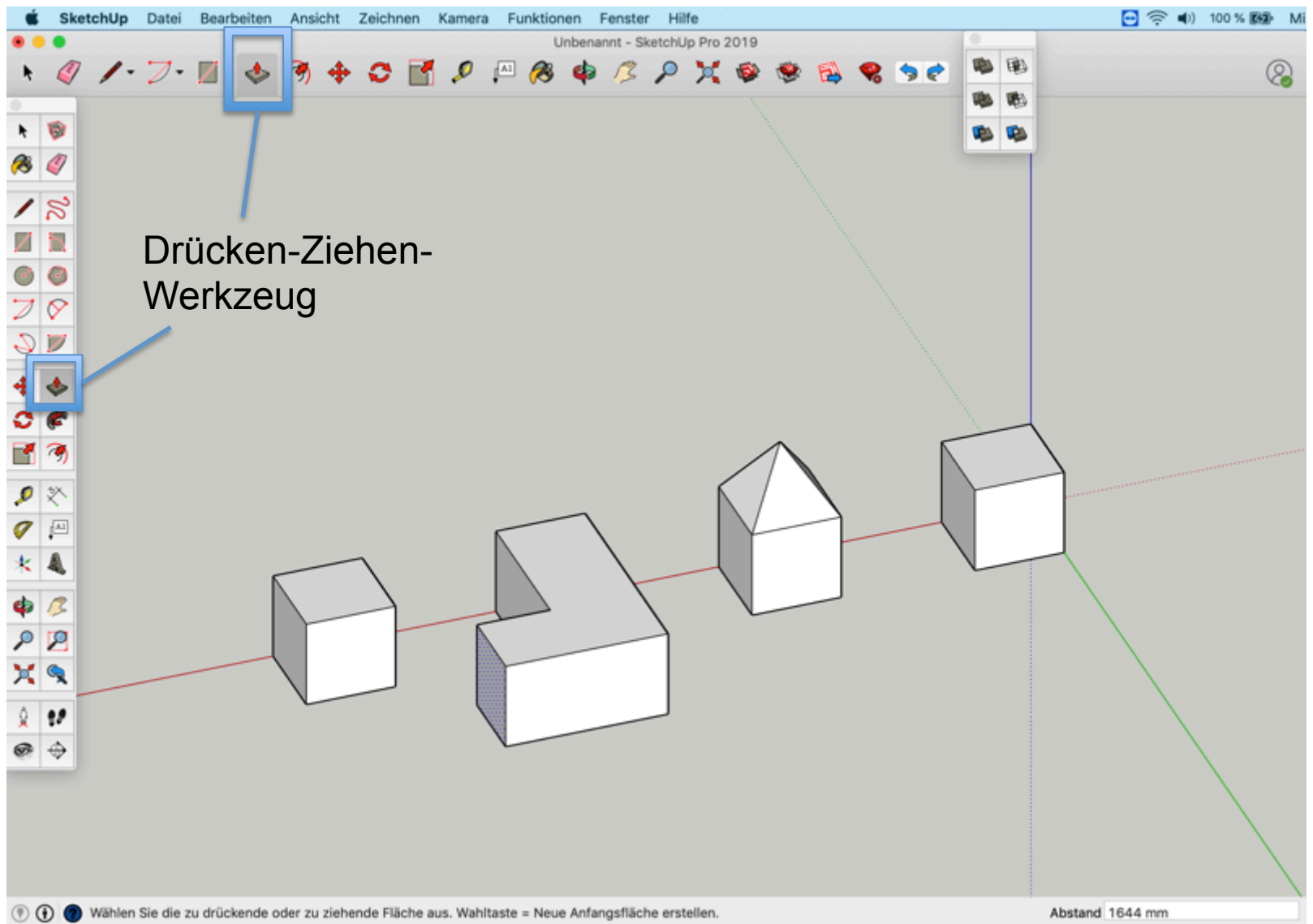
Um den dritten Würfel zu verändern, drehen wir das Bild mit dem Navigations-Werkzeug so, dass die rote Achse hinter den Würfeln liegt.



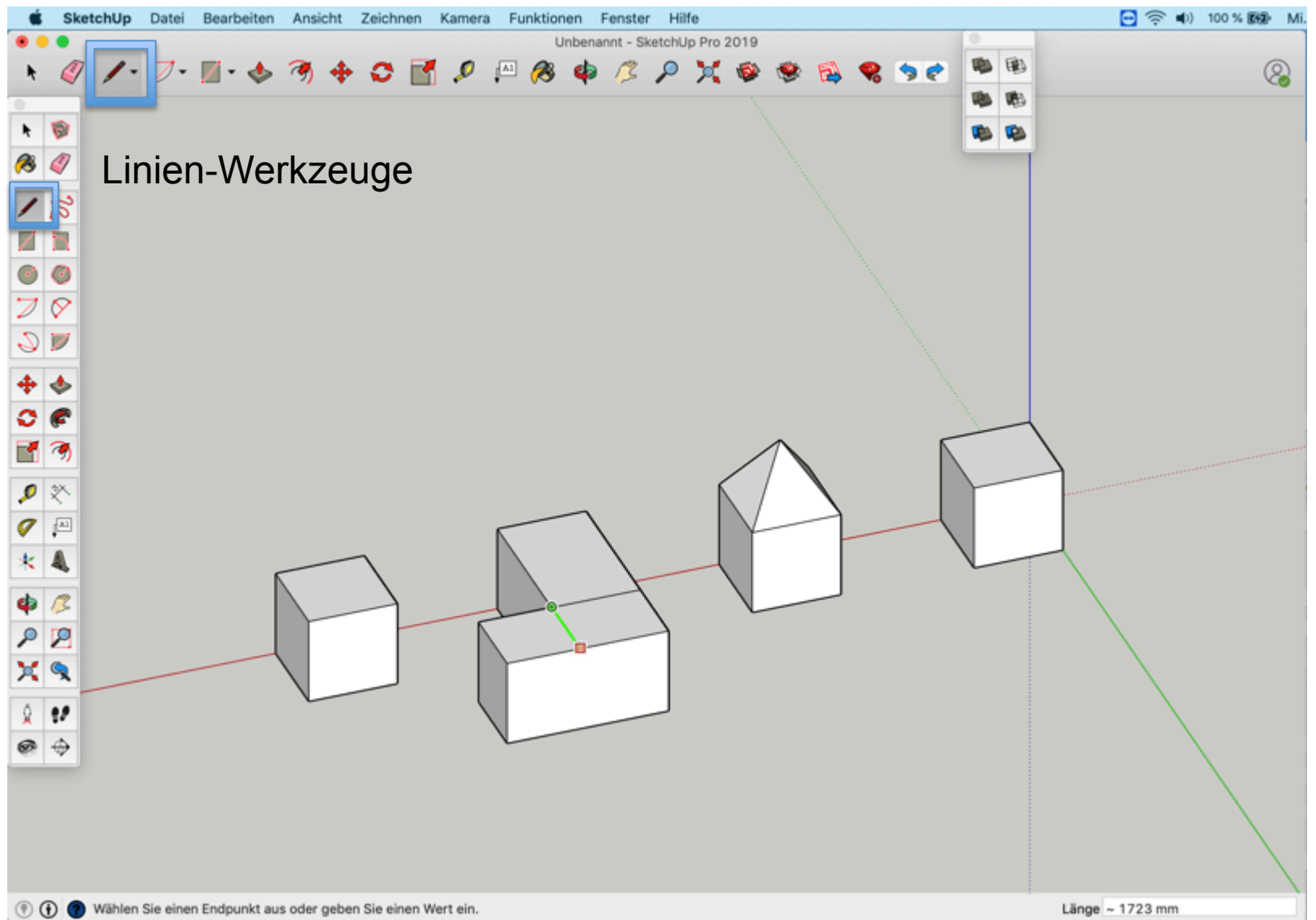
Dann ziehen wir mit dem Drücken-Ziehen-Werkzeug den Würfel um 3000 in die Länge.



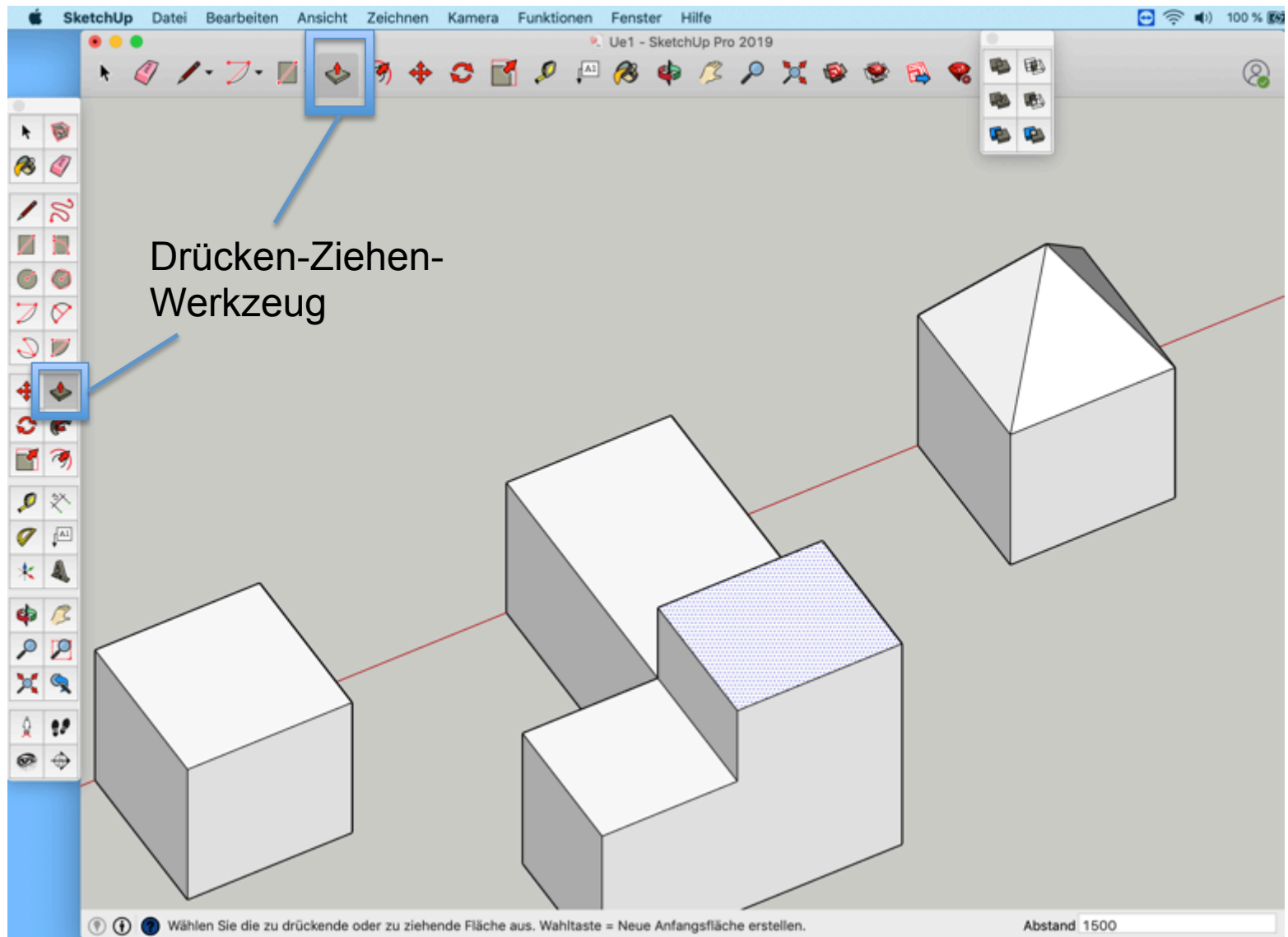
Auf die linke Seitenfläche zeichnen wir freihändig eine vertikale Linie von Ober- zu Unterkante (Bleistift).



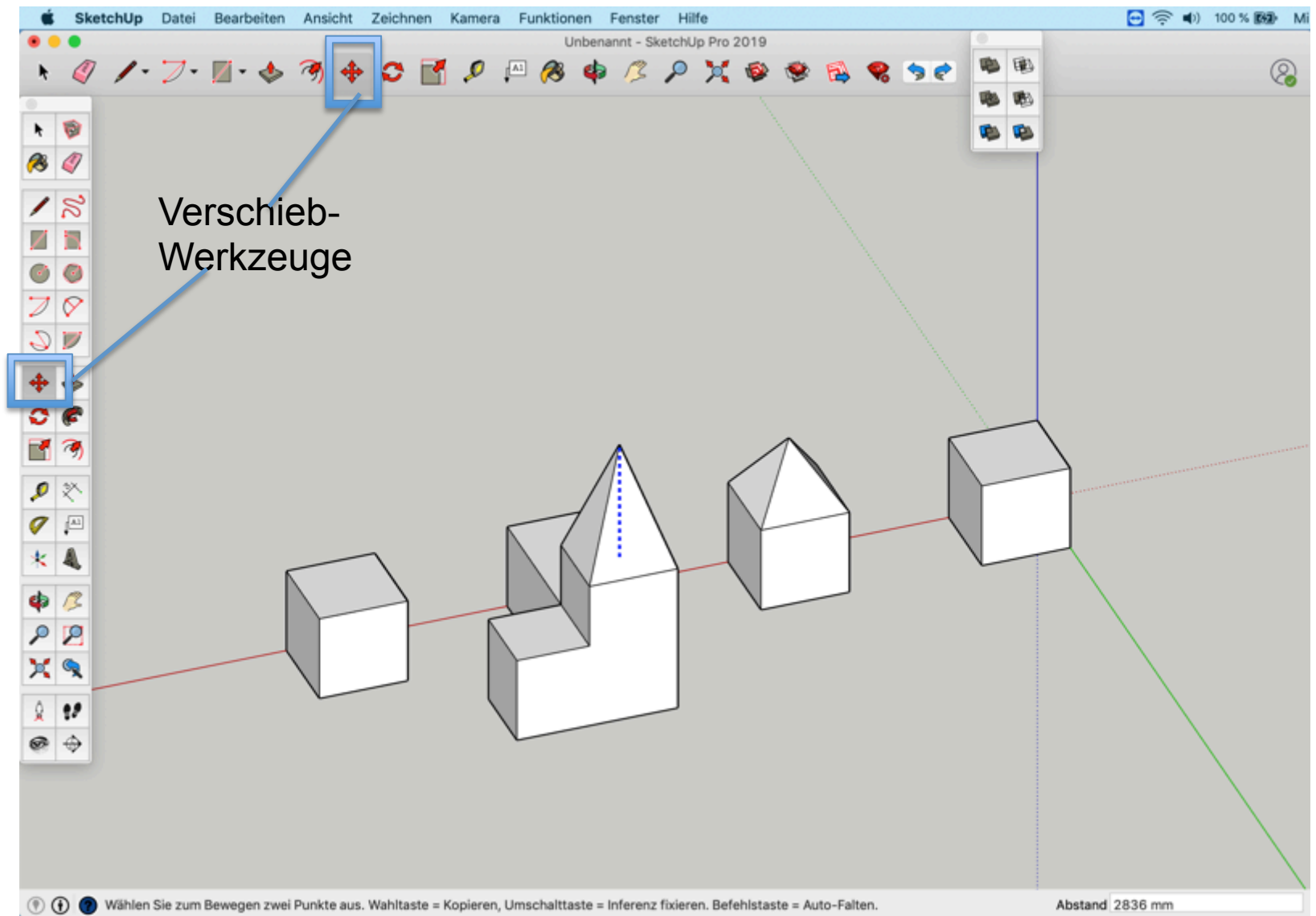
„Drücken\_Ziehen“ - L-förmige Form herstellen (Ziehen - Klick)-



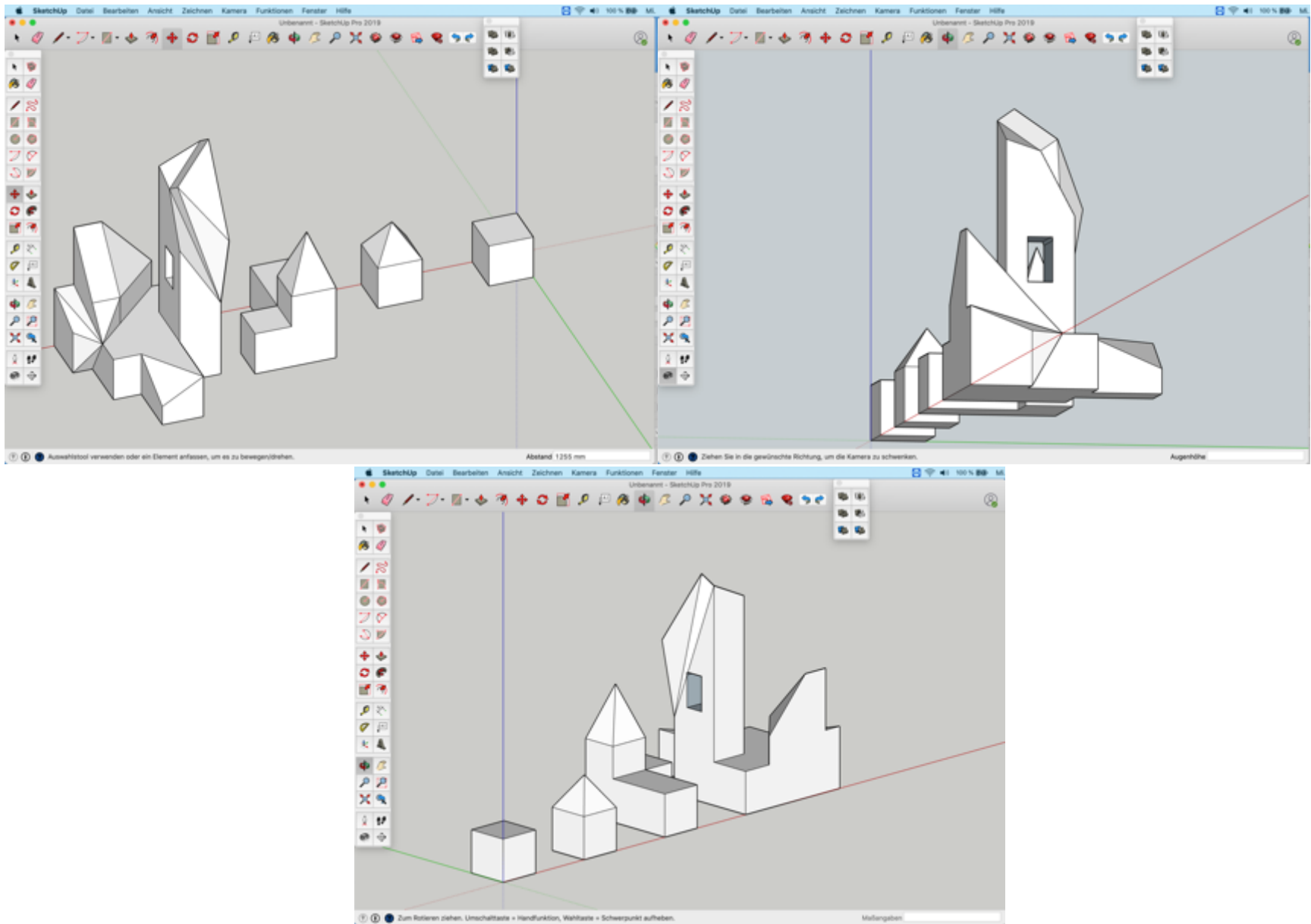
Mit dem Bleistift ziehen wir zwei Linien aus den Innenecken in Richtung der Grundrissachsen zu den gegenüberliegenden Kanten.



Das Eck-Rechteck wandeln wir mit „Drücken-Ziehen“ in einen Turm um („1500“).



Darauf setzen wir wie zuvor ein Zeltdach mit 2500 Höhe.



Das rechte Quadrat dehnen, teilen, verziehen wir spielerisch mit allen Grundwerkzeugen zu einer Phantasie-Form.