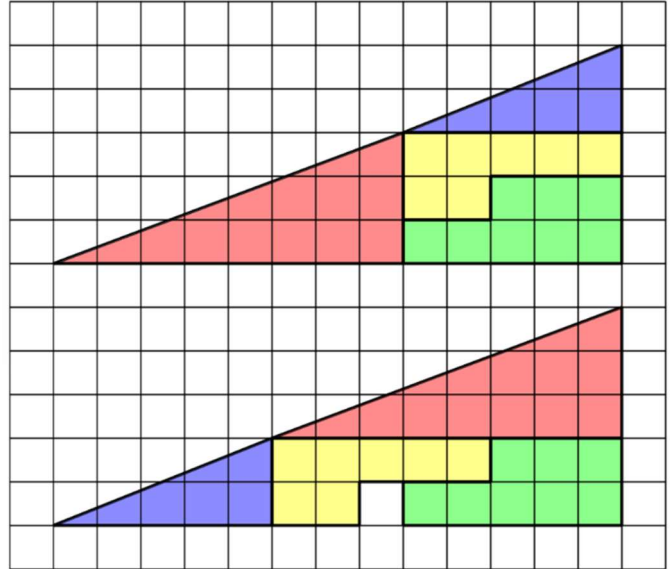


# GAM – Animationen

Anhand von zwei Beispielen wird die Animation in GAM erklärt. Dazu erfolgt zuerst die Erzeugung der gleichzeitigen Animation der Objekte, anschließend werden die Objekte hintereinander einzeln animiert.

## Animation – Rätsel vom fehlenden Quadrat

- ⇒ Erzeuge einen Raster in der Aufrissebene (15 x 13)  
(2D-Objekte/Raster)
- ⇒ Frontalriss oder Aufriss einstellen
- ⇒ Strichstärke dick
- ⇒ Objektfarbe ändern
- ⇒ Erzeuge die farbigen Dreiecke und Sechsecke als Polygone (2D-Objekte/Polygon, Spline, Aufrissebene auswählen, Polygon zeichnen anklicken, Punkte fangen, Polygon schließen anhaken, Enter, OK, JA anklicken, schließen)
- ⇒ Animation erzeugen (Transformieren/Verschieben, wähle Dreieck (*nicht an Raster anfassen – eventuell Raster ausblenden*), Enter, Schiebvektor durch Anfangs- und Endpunkt auswählen, animiert anhaken, OK) – Es zeigt sich die Endposition.
- ⇒ Animation ausführen (Bearbeiten/Variable, Animationen... – Es hat sich eine Variable mit Anfang, Ende und Schrittweite definiert. Drücke auf Animieren.)
- ⇒ Speichern

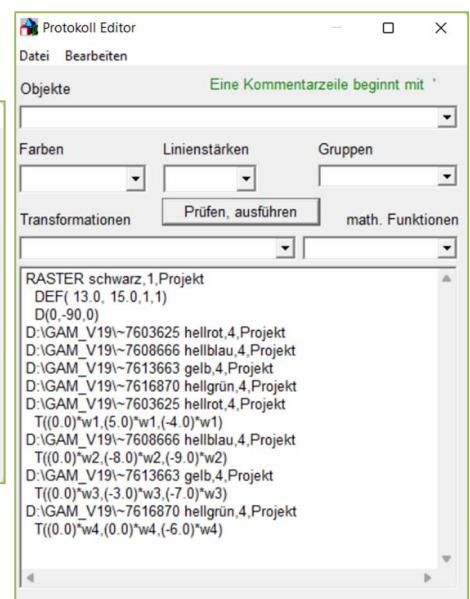
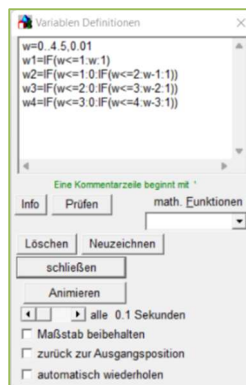


Beim Öffnen einer Datei mit Animation muss man neu prüfen (Bearbeiten/Protokoll/editieren, Bearbeiten, Prüfen und Ausführen).

## Rätsel vom fehlenden Quadrat – einzeln animiert

Um die Flächen einzeln an die neue Stelle wandern zu lassen, muss man ins Protokoll eingreifen und die Variablendefinition anpassen:

- ⇒ Die Variablen werden wie folgt definiert:  
 $w=0..4,5,0,01$   
 $w1=IF(w<=1:w:1)$   
 $w2=IF(w<=1:0:IF(w<=2:w-1:1))$   
 $w3=IF(w<=2:0:IF(w<=3:w-2:1))$   
 $w4=IF(w<=3:0:IF(w<=4:w-3:1))$   
 Anschließend auf Prüfen klicken.
- ⇒ Im Protokoll die Variablen wie abgebildet ändern.



Erklärung zur IF-Bedingung:

**IF(Bedingung:wenn ja:wenn nein)**

## Animation - Moosgummiwürfel

Viele von uns kennen sie: Die aus Moosgummi gefertigten Flächenpuzzles lassen sich jeweils zu einem Würfel zusammenbauen. Sechs verschiedene Farben - sechs verschiedene Schwierigkeitsstufen.

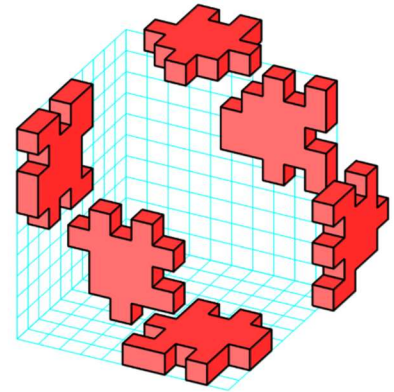
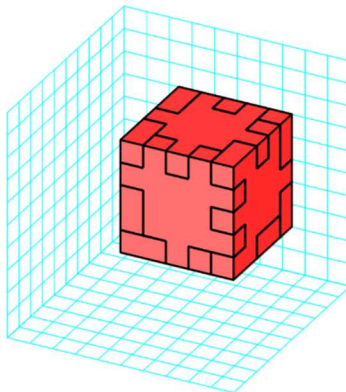


Baue zuerst einen Würfel zusammen und fotografiere ihn von allen Seiten. Wer keinen „Happy Cube“ zu Hause hat, kann auch das vorgefertigte Beispiel nachmodellieren.

Anschließend beginne den Würfel in GAM zu modellieren. Verwende die Werkzeuge „Polygon, Spline“ und „allg. Zylinder-(Prismen-) flächen“.

### Drei Schwierigkeitsstufen:

1. Lasse zuerst die Animation der sechs Teile gleichzeitig ablaufen. Dazu modelliere den fertigen Würfel und mache mit Hilfe der Animationen eine „Explosionszeichnung“.
2. Nun führe die Animationen noch hintereinander aus. Dazu muss man wieder die Variablen anpassen und das Protokoll umschreiben.



3. Eine besondere Herausforderung ist, dass man die Animation noch direkt aus dem Flächenpuzzle macht. Dazu benötigt man eine Bewegung (= Drehung und Schiebung).

