

Hans Walser, [20180102a]

Goldener Schnitt im Kreuz

1 Worum es geht

Es werden zwei Kreuzfiguren vorgestellt welche zum Goldenen Schnitt führen.

2 Fünf Quadrate

2.1 Der Goldene Schnitt im Kreuz

Das Kreuz in der Abbildung 1 ist aus fünf Quadraten zusammengesetzt. Mit Umkreis und Diagonale erhalten wir den Goldenen Schnitt. In der Abbildung 1 ist der Major rot, der Minor blau eingezeichnet.

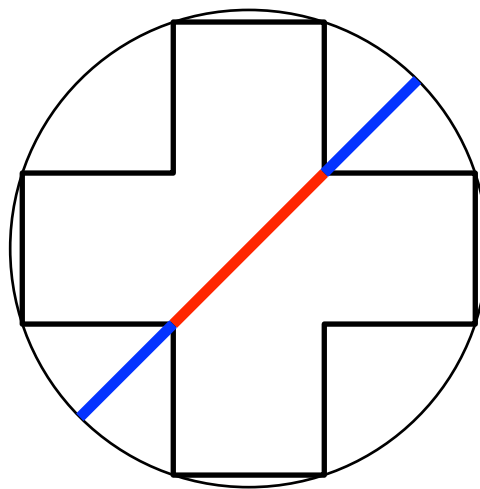


Abb. 1: Der Goldene Schnitt im Kreuz

2.2 Beweis

Der Beweis ergibt sich aus der Abbildung 2. Es handelt sich um eine der klassischen Konstruktionen des Goldenen Schnittes.

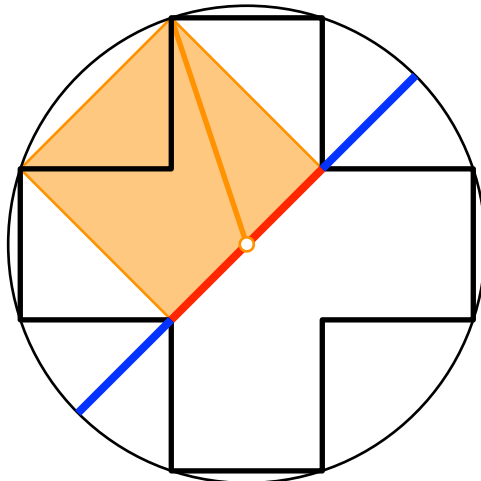


Abb. 2: Beweisfigur

2.3 Variante mit Inkreis

Die Abbildung 3 zeigt eine zeichnerische Variante der Abbildung 1.

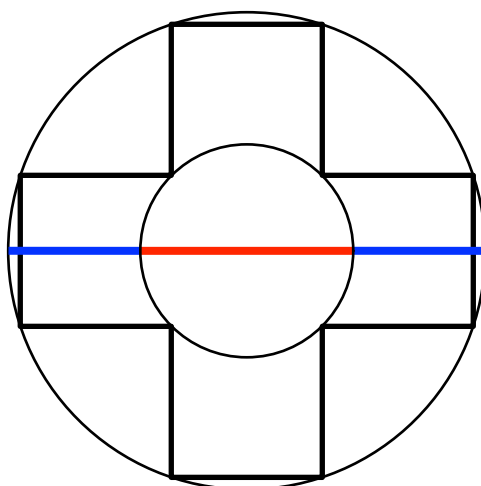


Abb.3: Variante mit Inkreis

2.4 Mehr

Wir können noch einen draufgeben (Abb. 4).

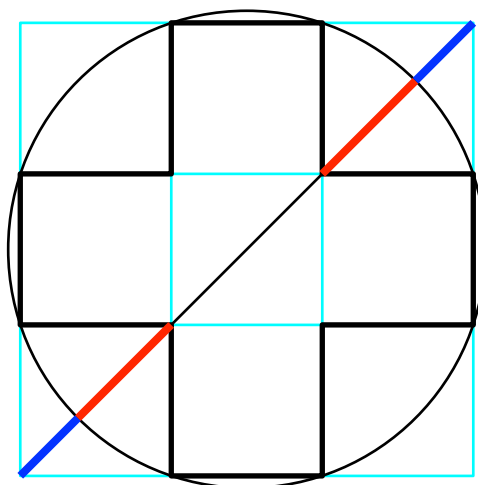


Abb. 4: Noch mehr Goldener Schnitt

Dies führt zu einer Unterteilung in Quadrate (rot) und Goldene Rechtecke (gelb) gemäß (Abb. 5).

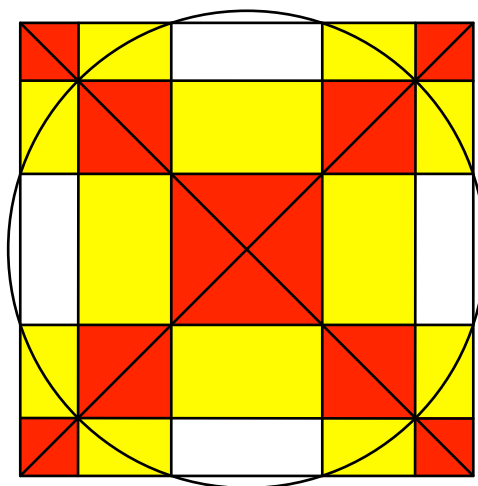


Abb. 5: Unterteilung

Die noch weißen Flecken können wir mit Hilfe von zusätzlichen Diagonalen unterteilen (Abb. 6).

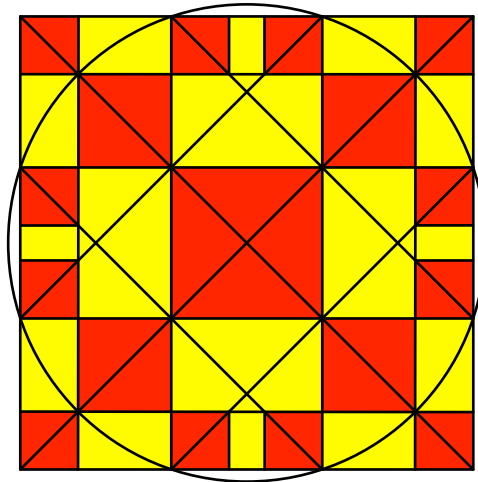


Abb. 6: Verfeinerung der Unterteilung

Natürlich ist es störend, dass es Stellen gibt, wo zwei (gelbe) Goldene Rechtecke aneinanderstoßen. Wie lässt sich dieses Problem beheben?

3 Zwölf Quadrate

3.1 Der Goldene Schnitt im Kreuz

Die Abbildung 7 zeigt ein Kreuz mit 12 Quadraten. Wiederum finden wir mit dem Umkreis den Goldenen Schnitt.

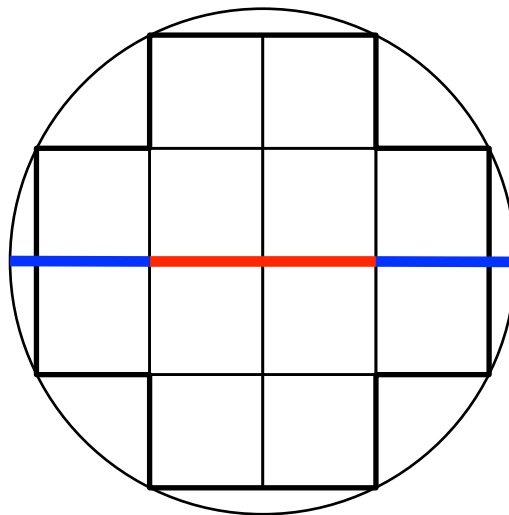


Abb. 7: Zwölf Quadrate

3.2 Beweis

Es handelt sich um dieselbe klassische Konstruktion wie im ersten Beispiel (Abb. 8).

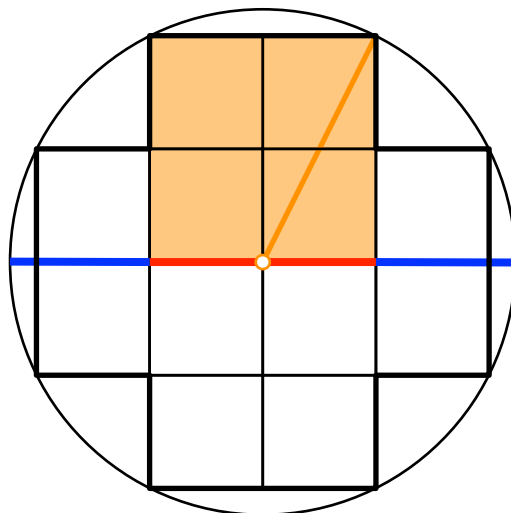


Abb. 8: Beweisfigur

3.3 Variante

Die Abbildung 9 zeigt eine Variante mit einer Art Inkreis.

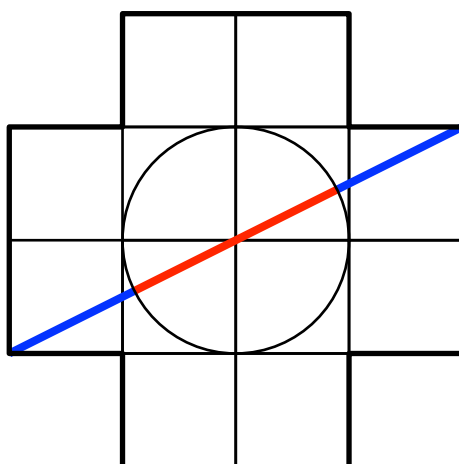


Abb. 9: Variante

4 13 Quadrate

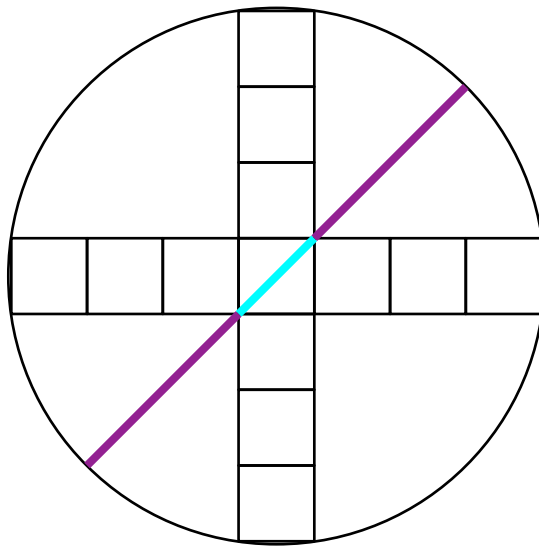


Abb. 10: 13 Quadrate

Das Kreuz der Abbildung 10 ist aus 13 Quadraten zusammengesetzt. Welches Teilverhältnis haben wir? Warum?