Spiralen Forschung von

Prof. Dr. Dieter Riebesehl, Leuphana Universität Lüneburg

Noch mehr zur Spirale.eml
Hallo Dörte,
ich habe noch ein bisschen mit den Spiralen gebastelt. Dabei ist herausgekommen (für die Spirale, die durch die Eckpunkte der Quadrate geht):

1. Die Spirale ragt nur 2 Promille über das Quadrat hinaus.
2. Die Diagonale im Rechteckt schneidet den Kreis im Quadrat, der die Spirale annähert, exakt in einem Punkt der Spirale.

1. ist mit Mathematica ausgerechnet, 2. habe ich ebenfalls in Mathematica, aber exakt, nachgerechnet. Ein einfacher Beweis per Hand ist mir nicht eingefallen.

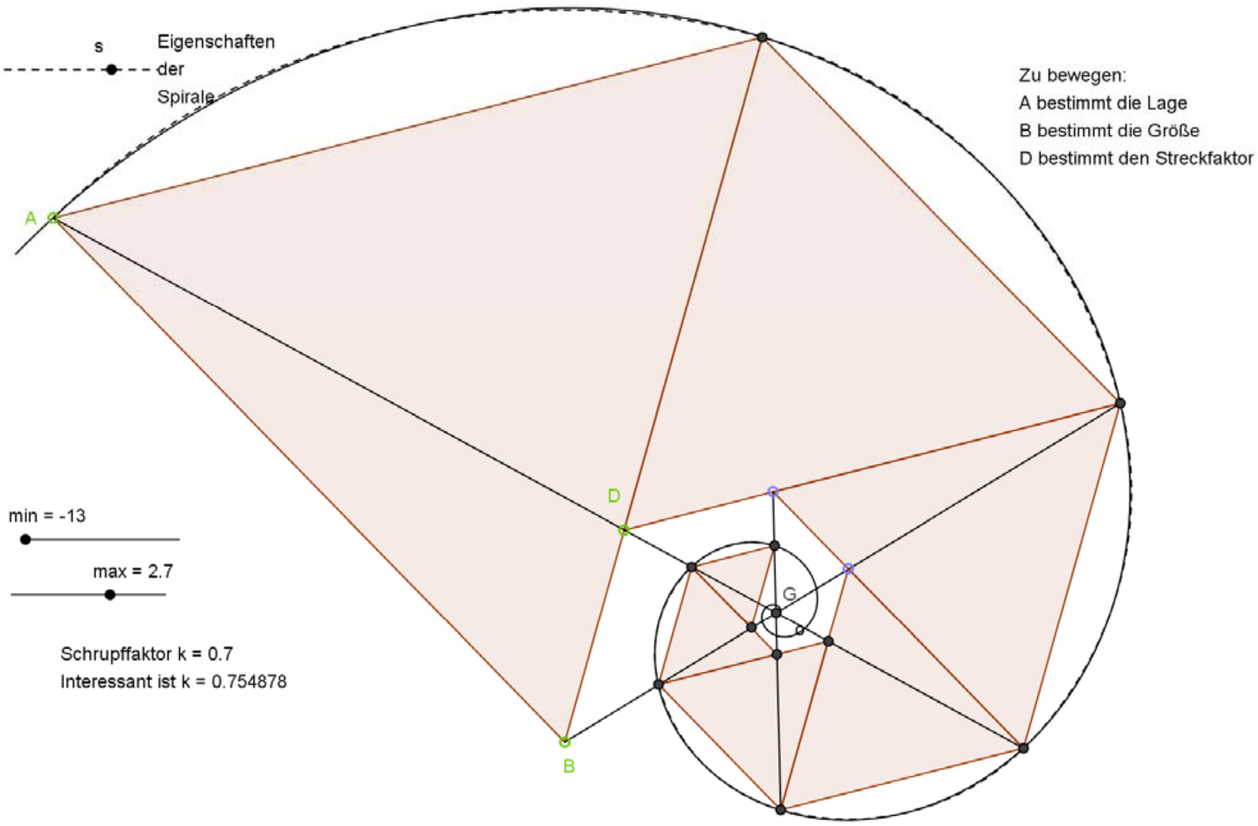
Schöne Bilder und Rechnung anbei. In Geogebra kannst Du die Bezeichnungen entnehmen. Außerdem habe ich den Krümmungskreis der Spirale verschieblich eingezeichnet, mit Radius und Mittelpunkt.
logarithmischeSpirale-mitKreisen.ggb   und----.nb
Viele Grüße
Dieter
Noch ein Punkt auf der Spirale.eml
Hallo Dörte,
hier noch mehr zu Spiralen:

1. Die Quadrate müssen nicht dem goldenen Schnitt folgen, siehe SpiraleInQuadraten.ggb

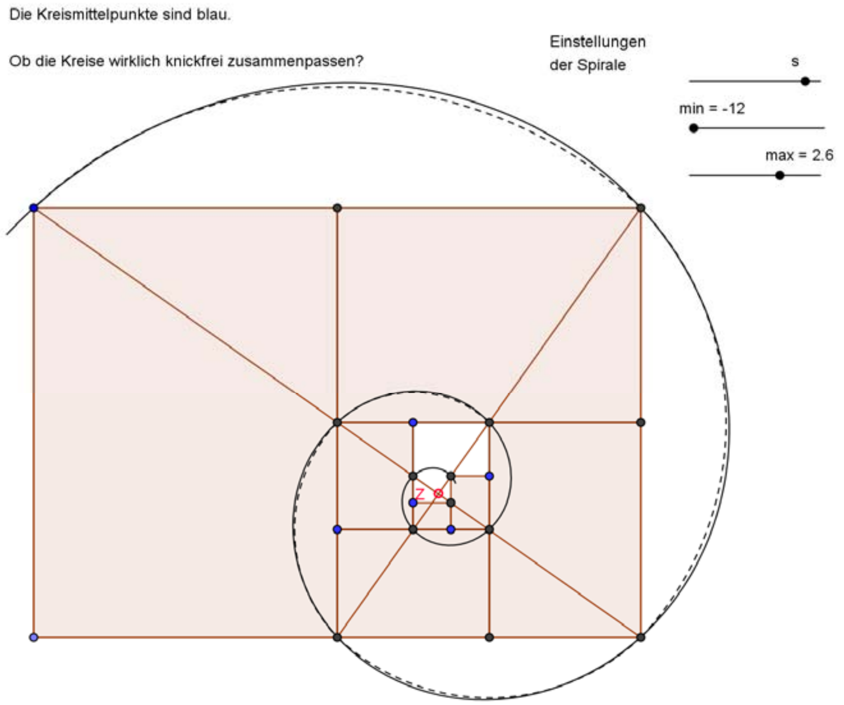
2. Die Eigenschaft mit dem Extra-Spiralenpunkt auf dem Kreis gilt immer! Beweis in SpiralenInQuadraten.pdf, Bezeichnungen sind in SpiraleInQuadraten-Rechnung.ggb
SpiraleInQuadraten-rechnung ggb SpiraleInQuadraten ggb SpiraleInQuadraten.pdf

Viel Spaß, viele Grüße
Dieter

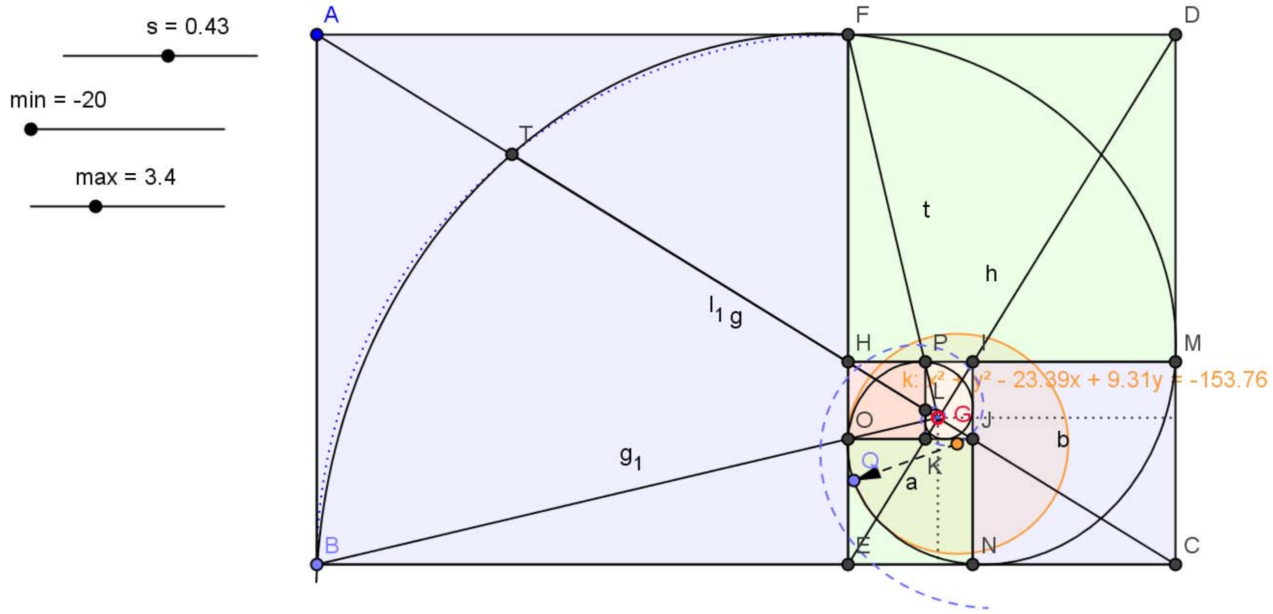
SpiraleAufDemDIN-A4-Blatt.ggb
SpiraleInDreiecken.ggb



Datei SpiraleInDreiecken.ggb
Man kann allerlei ändern und immer die Spirale noch anpassen.



Datei SpiraleAufDemDin-A4-Blatt.ggb



Datei **logarithmischeSpirale-mitKreisen.ggb**
im Goldenen Rechteck, Abteilung von Quadraten, Mittelpunkte der Viertelkreise sind die Quadratecken.
So wie ich es auf meiner Site habe.
Die stetige logarithmische Spirale passt natürlich nicht exakt auf die Viertelkreisbögen.
Hierzu gibt es eine Mathematica-Datei **logarithmische Spirale-mitKreisen.nb**

---

logarithmische Spirale, durch Kreisbögen angenähert

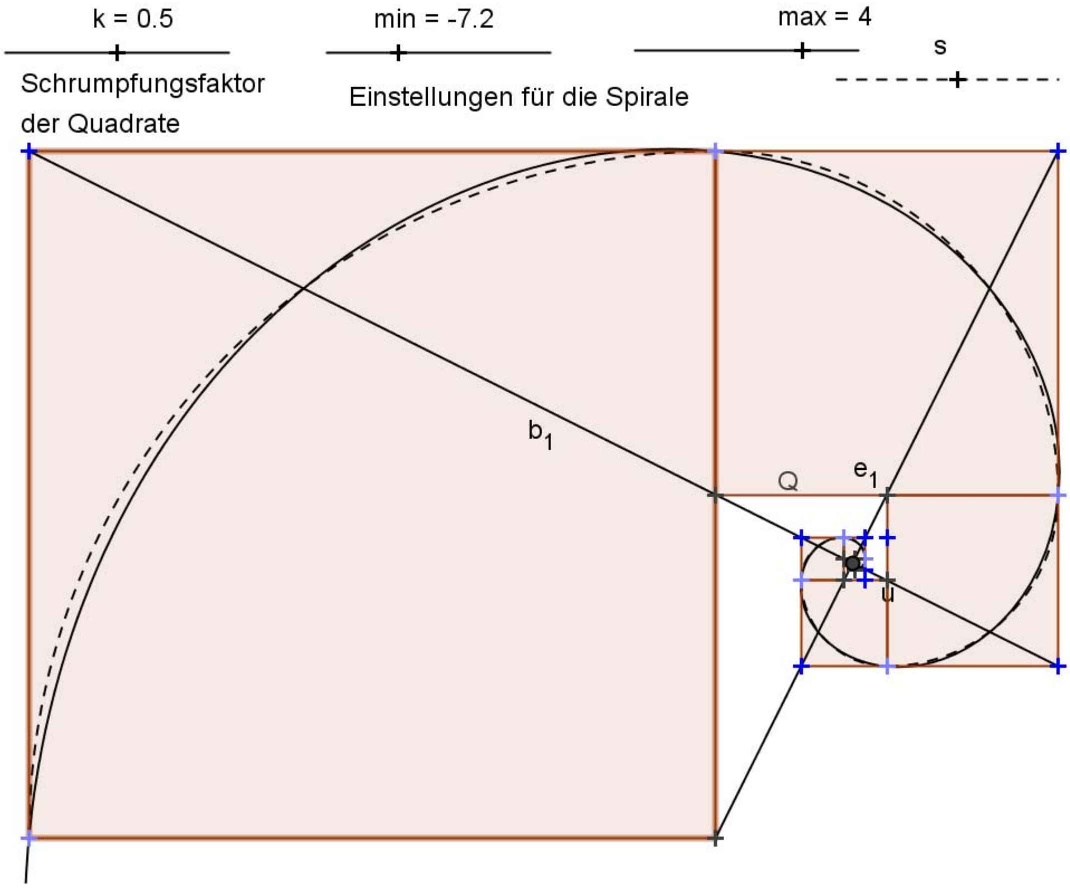
siehe dazu eine Geogebra-Datei: logarithmischeSpirale-mitKreisen.ggb

- **der goldene Schnitt**

$$\phi = \frac{1+\sqrt{5}}{2};$$

- **Punkt F und Punkt G (Zentrum der Spirale), Parameter der Spirale**
- **Rumspielen mit algebraischen Zahlen: wo genau ist die Spiralmitte G**
- **Ein weiterer Punkt auf der Spirale ist T, der Schnitt des Kreises im Quadrat ABEF mit der Diagonalen g im Rechteck ABCD**
- **Die logarithmische Spirale**
- **Die Spirale passt nicht ganz in die Quadrate**

Diese ganze Serie wurde angeregt von der Poster-Präsentation von Hartmut Müller-Sommer aus Vechta zur Logarithmischen Spirale mit Basis Phi.



Datei: SpiraleInQuadraten.ggb
Hierzu eine ausführliche Erklärung als pdf   SpiraleInQuadraten.pdf
und eine Verdeutlichen für die Grundlage der Rechnungen
Datei SpiraleInQuadraten-Rechnung.ggb