

# Spiral ("Alles so schön g e l b l a u hier.")

## Kurzbeschreibung:

Das Werk 'Spiral' (engl. für "Spirale") zeigt drei ineinandergreifende Doyle Doppelspiralen, die mittels Laserschnitt durch mehrere Lagen verschieden farbigen Papiers unterschiedliche Symbole erzeugen.

Die farbigen Symbole - Herz, Karo, Kreuz und Pik - repräsentieren die Gesamtheit aller Gesellschaftsschichten, während die in Schwarz gehaltenen - Dollar, Euro, Yuan und Pfund - stellvertretend für Geld stehen.

Das Bild lädt den Betrachter ein, sowohl über vergangene als auch zukünftige Transformationen und Verflechtungen von Gesellschaft und Finanzwelt nachzudenken.

## Infos:

### Motivation / Grundidee

Was ist der Auslöser (Problem, Wunsch), was ist der Zweck des Projektes. Was genau wird gemacht / hergestellt?

Im Rahmen der [Schaufenster-Challenge](#) des [ZAM:Kreativ](#) sollte ein Werk entstehen, das das Thema "Alles so schön g e l b l a u hier." aufgreift.

Das Motiv sollte die Farben Gelb und Blau nutzen und dabei eine Verbindung zwischen ihnen schaffen. Ein Bezug zur gelb/blauen Flagge der Ukraine sollte aber ausdrücklich vermieden werden. Um dies zu erreichen, wurde Schwarz als zusätzliche "Nichtfarbe" integriert.

Zur Umsetzung wurde ein vorhandener Algorithmus zur Erzeugung einer Doyle-Doppelspirale genutzt, der durch weitere Programmierung um die Nutzung von entsprechend gedrehten Symbolen in den drei verschiedenen Farben ergänzt wurde.

Die dadurch erzeugten Vektorgrafiken wurden dann im ZAM aus farbigem Tonpapier so ausgelasert, dass diese - übereinander platziert - das vorher erzeugte Bild ergeben.

<b>Platzbedarf</b> Wo und wieviel Platz wird dauerhaft benötigt?	30 x 40 cm (mit Bilderrahmen 32 x 42 cm)
<b>Ab wann / wie lange</b> Ab wann soll es los gehen? Wie lange wirst du voraussichtlich brauchen?	Ab 06.10.2023 bis ca. 20.11.2023
<b>Kontakt</b> Name, Email oder Telefonnummer?	<a href="#">Oliver R.</a>

# Projekt-Metadaten

## Mit welchen Geräten und Werkzeugen wurde gearbeitet?

1. PC mit diverser Software:
  1. SVG Icons für die Symbole Herz, Karo, Kreuz und Pik
  2. Symbole für die Währungszeichen Dollar, Euro, Yuan und Pfund
  3. Grafiksoftware Rhino mit integrierter Programmiersprache "Grasshopper"
  4. Vorhandener Algorithmus zur Erzeugung der Doyle Doppelspirale
  5. Mehrere in Python speziell für das Werk entwickelte sogenannte Komponenten in Grasshopper
  6. Adobe Illustrator und Inkscape zum Aufbereiten der erzeugten Vektordaten
2. Xing Laser Cutter im ZAM

## Welche Materialien wurden verwendet?

1. Verschieden farbiges Tonpapier (grau, schwarz, gelb, blau) unbekannter Marke
2. Holzwechselrahmen

## Wie lange hat es gedauert?

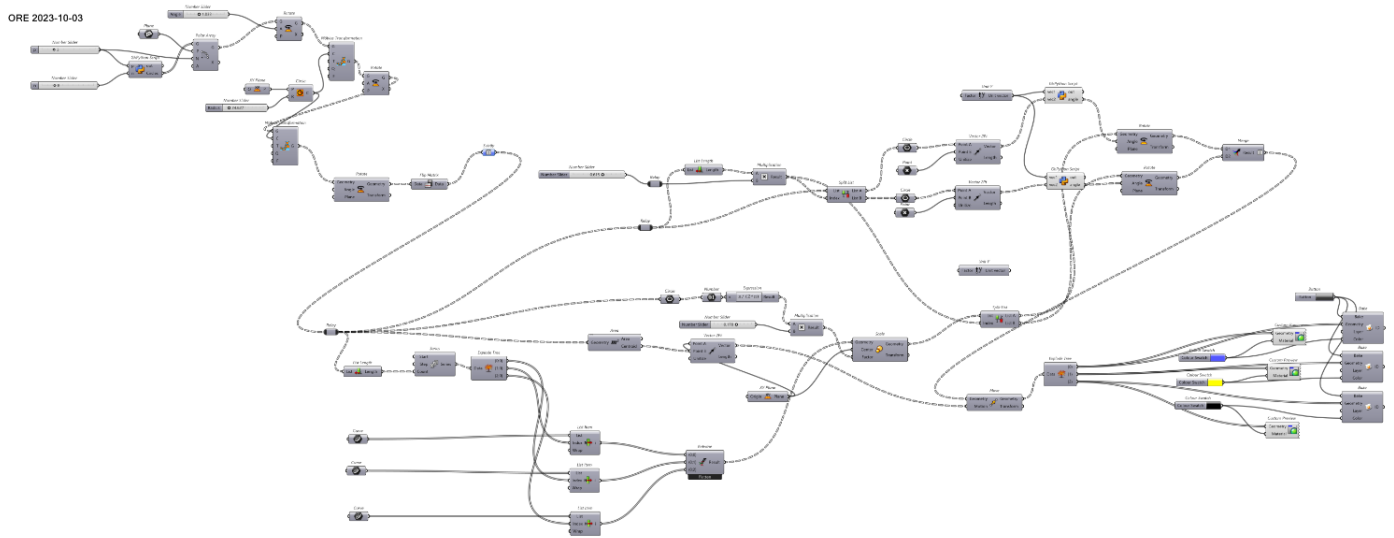
1. Entwicklung des Grasshopper Algorithmus und der nötigen Plugins: ca. 14 Stunden
2. Auslasern der verschiedenen Ebenen und anschließende manuelle Bearbeitung: 3 Stunden

# Logbuch / Schritte

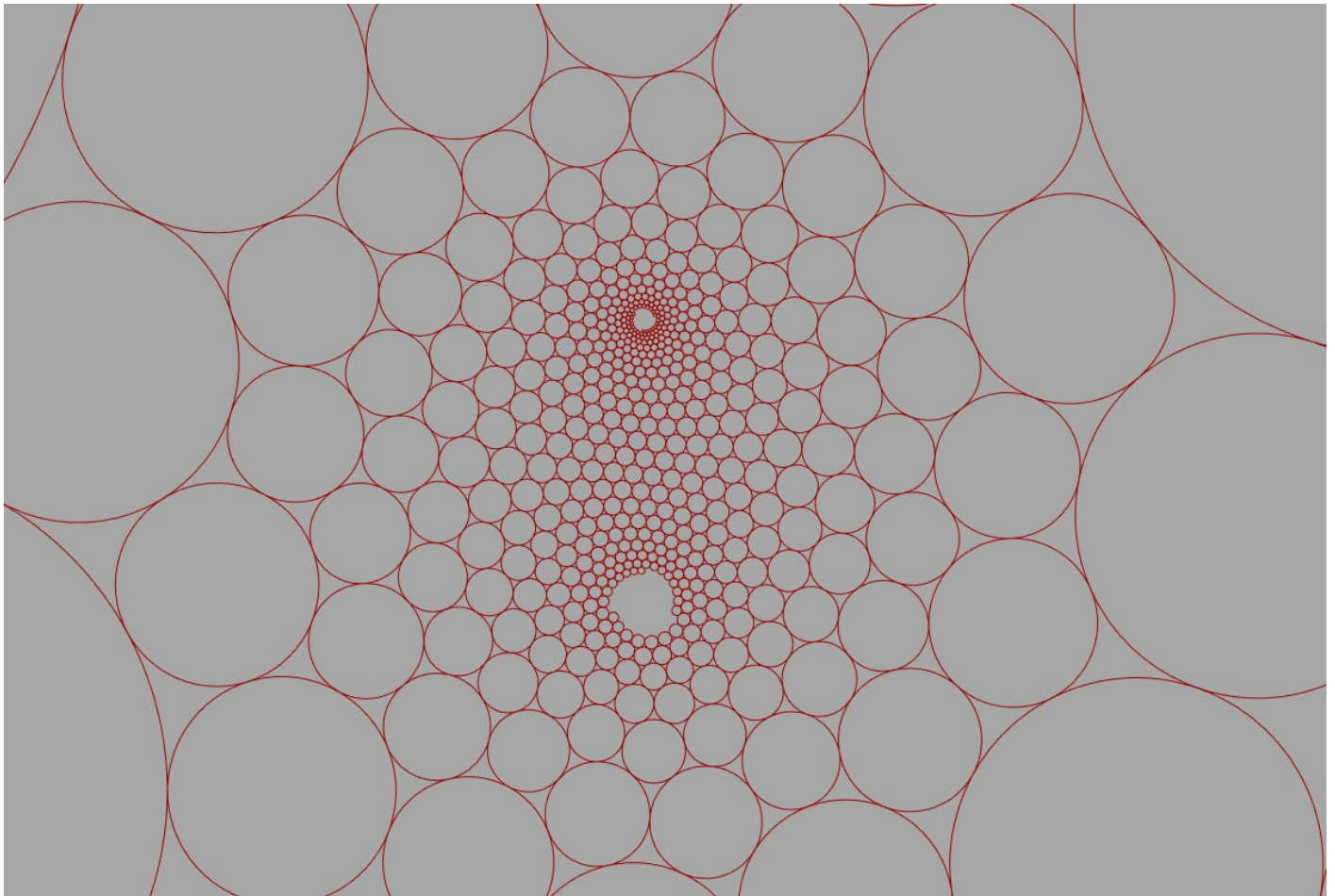
## Schritt 1: Die Erstellung des Programms

Für die Erzeugung des Bildes musste zunächst ein Programm entwickelt werden. Als Umgebung wurde (wie schon in vorherigen Projekten) die grafische Programmiersprache ("Grasshopper") genutzt, die Teil eines (eigentlich 3D-) Grafikprogramms "Rhino" ist. Das Programm wurde aus

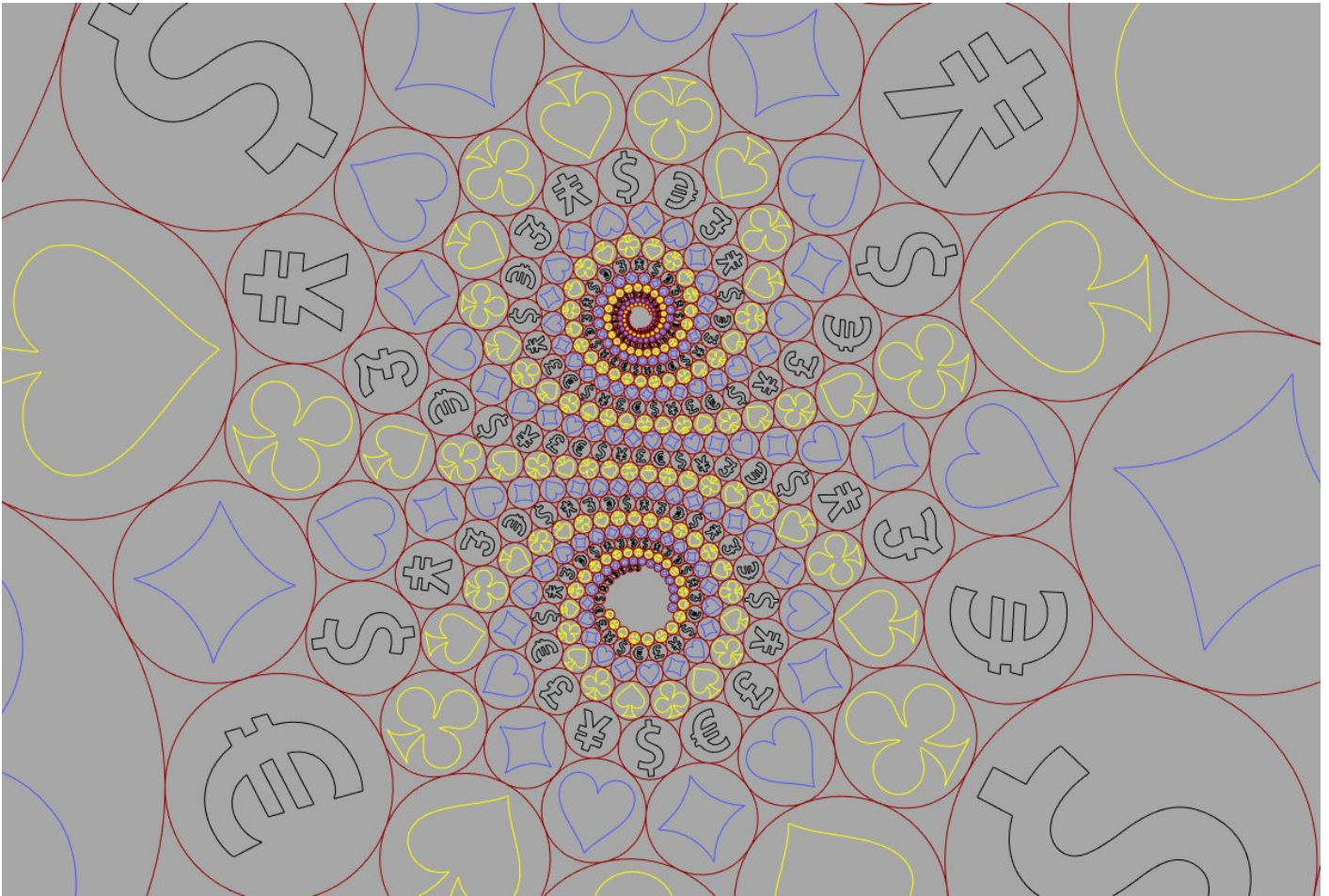
Zeitmangel "möglichst schnell" erstellt, und ist daher nicht besonders "schön" geworden. Dennoch: Wenn man genau hinschaut, sieht man rechts die drei Farbfelder für die drei Spiralen:



Der Algorithmus erzeugt zunächst die erwähnte Doppelspirale:



Anschließend kopiert der Algorithmus die Symbole in die drei ineinander verschachtelten Spiralen. Das Ergebnis sieht allerdings erst einmal etwas unübersichtlich aus:

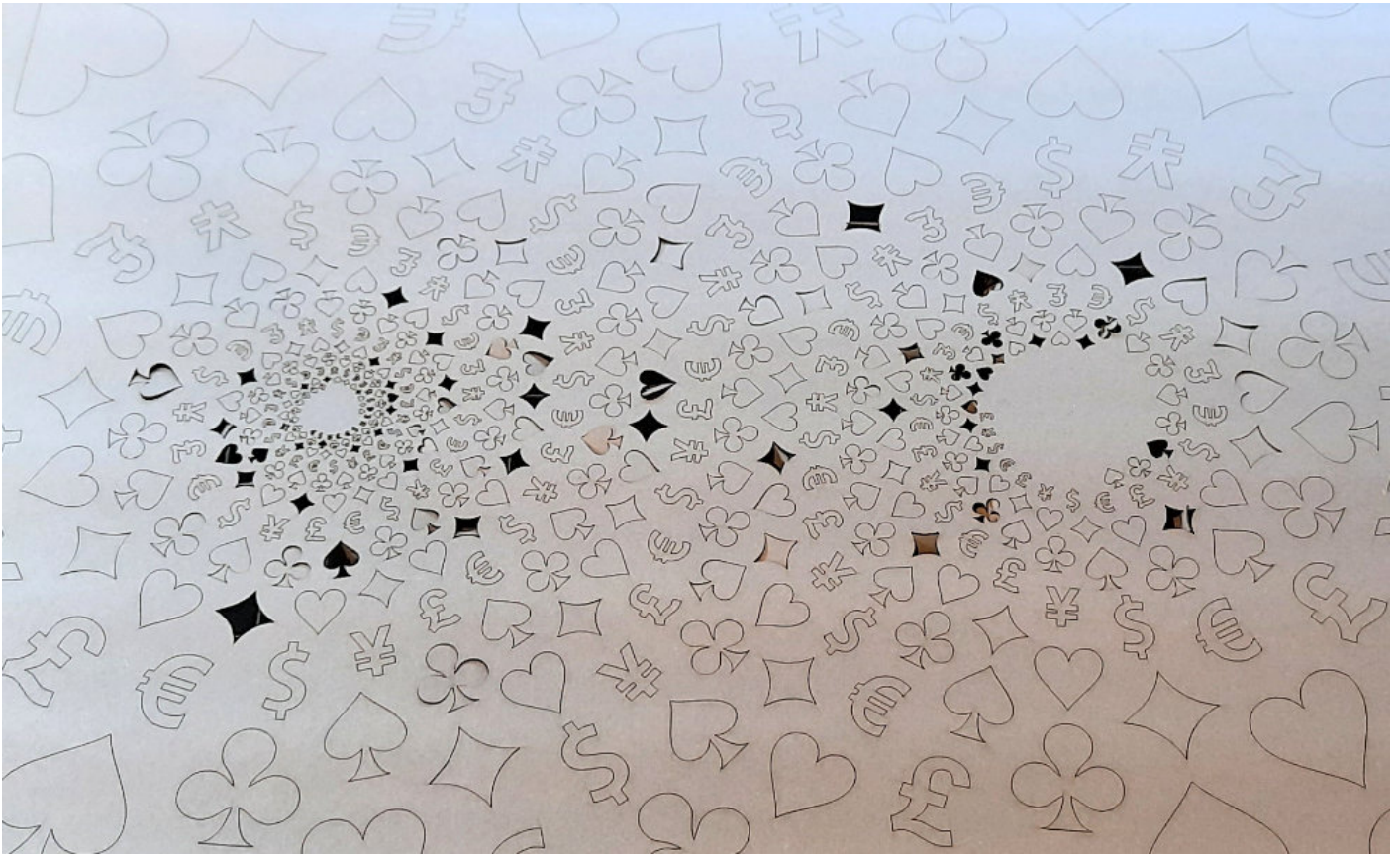


## Schritt 2: Die Aufbereitung der Vektorgrafik

Die gesamte Grafik liegt nun als Vektorgrafik vor und wird für die weiteren Schritte in die Software Inkscape importiert. Hier wird der visuelle Gesamteindruck vorab simuliert, und die Grafik für die Verarbeitung im Lasercutter aufbereitet.

## Schritt 3: Auslasern der einzelnen Ebenen im ZAM

Nun wird die Vektorgrafik in einzelnen Lagen an den Lasercutter geschickt. Nach dem Auslasern sieht zum Beispiel die oberste (graue) Ebene so aus:



Leider fallen die ausgeschnittenen Symbole größtenteils nicht von selbst heraus, sondern müssen relativ mühsam von Hand entfernt werden. Am Ende sind alle Lagen (schwarz, gelb, blau und grau) ausgelasert und vom "Konfetti" befreit:



Übereinander gelegt, ergibt sich ein Stapel, bei dem durch die Aussparungen nur die gewünschte Farbe sichtbar wird:



## Schritt 4: Exaktes Ausrichten und Rahmung

Im letzten Schritt muss nun sichergestellt werden, dass die einzelnen Lagen exakt aufeinander liegen - ansonsten erzeugt man eine verwirrende "Unschärfe". Im Rahmen sieht das Ergebnis nun so aus:



# Abschließend

## Eine mögliche Deutung des Werkes

Früher symbolisierten die Zeichen Herz, Karo, Kreuz und Pik auf Spielkarten die vier Gesellschaftsschichten: Kirche, Adel, Bürgertum und Bauern. Das Bild greift diese Trennung der Symbole in den Farben Blau und Gelb auf. Hinzu kommt die dritte "Farbe" (Schwarz) für die vier Währungssymbole Dollar, Euro, Yuan und Pfund, die als Platzhalter für Geld im Allgemeinen stehen.

Die drei Spiralen drehen sich nun aus dem ursprünglichen Zentrum heraus und in ein neues, unbekanntes Zentrum hinein (daher die Doppelspirale). Dies steht für die Transformation von Gesellschaft und Finanzen, die schon immer stattgefunden hat - aber eben auch aktuell und

zukünftig zu erwarten ist.

---

Revision #9

Created 2023-10-06 07:17:49 UTC by Oliver R.

Updated 2024-04-08 09:51:28 UTC by Oliver R.