

# Das Ich bin ich, bin ich, bin ich der Fraktalkunst



LehrerInneninfo

2. Informatiksysteme 2.2 | 3. Anwendungen 3.1

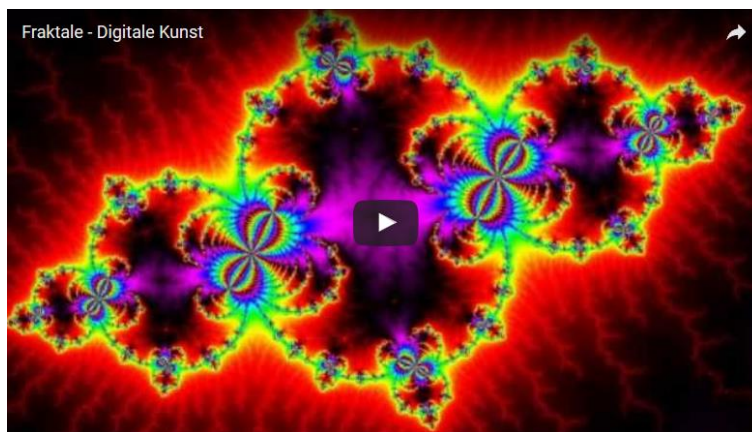
<b>Erstellt von</b>	Petra Nußdorfer
<b>Fachbezug</b>	Bildnerische Erziehung
<b>Schulstufe</b>	ab der 6.-9. Schulstufe
<b>Handlungsdimension</b>	Wissen und Verstehen, Anwenden und Gestalten
<b>Relevante(r) Deskriptor(en)</b>	<p>2. Informatiksysteme</p> <p>2.2 Gestaltung und Nutzung persönlicher Informatiksysteme</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ich kann Programme starten, darin arbeiten, speichern und drucken.</li> </ul> <p>3. Anwendungen</p> <p>3.1 Dokumentation, Publikation und Präsentation</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ich kann digitale Texte, Bilder, Audio- und Videodaten in aktuellen Formaten mit verschiedenen Geräten und Anwendungen nutzen und gestalten.</li> </ul>
<b>Zeitbedarf</b>	2 UE (evtl. 2-6 UE praktische Arbeit)
<b>Anmerkung</b>	<p>Die Aufgaben können je nach Alter der SchülerInnen ausgesucht und inhaltlich variiert werden. Besprechen der SchülerInnen-Arbeiten und speziell auch der unterschiedlichen Versionen eines Bildes ist sicher ebenso interessant, wie das Vergeben von Namen für die Schülerinnen Kompositionen oder das Organisieren einer Ausstellung. Eine weiterführende Arbeit am Papier und danach nochmals wiederholen der Rekursion als Prinzip und den Besonderheiten der Digitalen Kunst ist sicher interessant und sinnvoll.</p> <p><b>Anmerkung zu Aufgabe 3:</b></p> <p>Mit Gimp hat man die Möglichkeit die SchülerInnen auf verschiedenen Ebenen mehrere Fraktale erstellen zu lassen und zu kombinieren. Mit dem Fraktal Explorer können speziell jüngere SchülerInnen schnell und einfach Bilder erzeugen.</p> <p>Wiederholen von Grundlagen im GIMP:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>eckige, runde oder Lassoauswahl treffen,</li> <li>Auswahl aufheben,</li> <li>neue Ebene erzeugen</li> <li>Ebene verschieben</li> </ul> <p>Wiederholen von Grundlagen der BE:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kompositionsbegriff und Möglichkeiten</li> <li>Form und Anordnung der Auswahl, Farbe, Form des Fraktal, Überlagern der einzelnen Ebenen, ...</li> </ul> <p>Eine genaue Beschreibung des Gimp Plugin Fraktal Explorer ist hier verfügbar <a href="http://docs.gimp.org/de/plugin-fractalexplorer.html">http://docs.gimp.org/de/plugin-fractalexplorer.html</a>.</p>

# Das Ich bin ich, bin ich, bin ich der Fraktalkunst

## Aufgabenstellung

## 2. Informatiksysteme 2.2 | 3. Anwendungen 3.1

### Einleitung



<https://youtu.be/z6oCOAUNDMI>

### Aufgabe 1 – Beobachten der Rekursion

Eine Rekursion ist eine Wiederholung von sich selbst. Wie wenn ein Bild wieder im selben Bild und im Bild des Bildes vorkommt. Mit Hilfe der Mathematik lassen sich jedoch noch viel erstaunlichere Formen und Bilder erstellen, indem eine Formel oder Regel immer wieder aus sich selbst angewendet wird. Das heißt, dass das Ergebnis der Rechnung wieder in die Formel eingesetzt wird und wieder berechnet wird und wieder und wieder :) Sieh dir anhand der Geogebra Beispiele hier an was das heißt:

Sierpinski Dreieck: <http://www.geogebra.org/student/m6198>

Koch Schneeflocke: <http://www.geogebra.org/student/m136263>

Was verändert sich in den Bildern, wenn man den Schieber n betätigt?

# Das Ich bin ich, bin ich, bin ich der Fraktalkunst

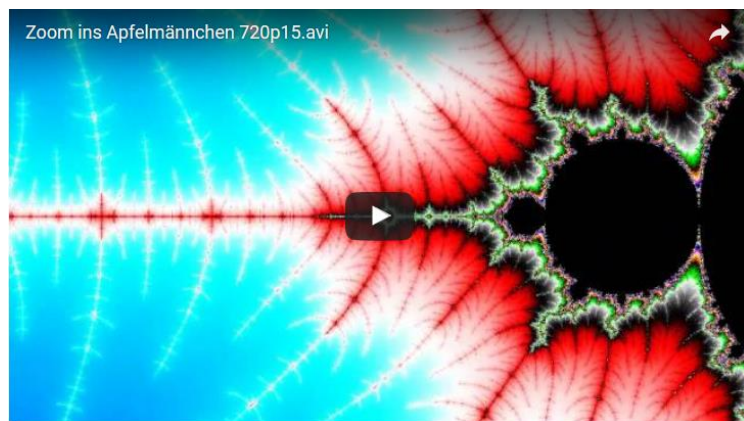
## Aufgabenstellung

## 2. Informatiksysteme 2.2 | 3. Anwendungen 3.1

Hier sind noch weitere interessante Formen zu beobachten, die durch Rekursion entstehen:



[https://youtu.be/0lh8LuJ\\_go](https://youtu.be/0lh8LuJ_go)

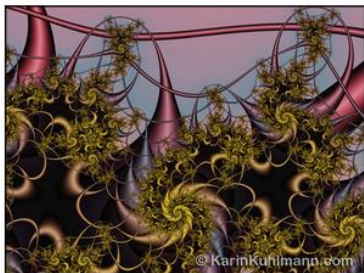


<https://youtu.be/nYJ2WW0i3hk>



[https://youtu.be/VULSpclSH\\_8](https://youtu.be/VULSpclSH_8)

## Aufgabe 2 – Betrachte und beschreibe ein Kunstwerk von Karin Kuhlmann



Konzentriere dich auf eines der drei Fraktalkunstwerk, beschreibe und halte schriftlich fest:

- die Farben,
- die Formen,
- den Hintergrund,
- was wiederholt sich,
- was sieht besonders schön aus,
- was stört im Bild,
- ist der Bildausschnitt gut gewählt
- welchen Titel würdest du dem Bild geben

## Aufgabe 3 – Gestalte ein Fraktalkunstwerk

Gestalte mit einem geeigneten Programm (z.B. Gimp) mit dem Plugin Fraktalexplorer oder im Fraktalexplorer selbst ganz spezielle Fraktalkunstwerke

# Das Ich bin ich, bin ich, bin ich der Fraktalkunst

## Aufgabenstellung

## 2. Informatiksysteme 2.2 | 3. Anwendungen 3.1

### Zusatz – Aufgaben am Papier

Wenn man ein fraktales Kunstwerk malt, wiederholt man sich sehr oft. Man wiederholt die Form und die Farbe. Das kann man nach Gefühl machen ohne dass man zuerst eine Skizze macht. Konzentriere dich darauf mit ruhiger Hand zu arbeiten und jeweils das Bild kurz als Ganzes anzusehen bevor du eine neue Farbe auswählst.

So könnte man eine solche freie Aufgabe beginnen:



[https://youtu.be/vTvw\\_LGBtIM](https://youtu.be/vTvw_LGBtIM)



[https://youtu.be/8du5upwH\\_SU](https://youtu.be/8du5upwH_SU)

Vorlagen zum Anmalen für jüngere SchülerInnen: Sierpinski Dreieck zum Anmalen ausdrucken.



[Sierpinski Dreieck Link/URL](#)



[Phytagoras Baum 1 Link/URL](#)



[Phytagoras Baum 2](#)