

Generative Art!

Modus: Einzelarbeit

Typ: Miniprojekt

Beschreibung

In diesem Miniprojekt wird mit der Hilfe von Computercode ein eigenes Kunstwerk geschaffen, um Programmierung als Mittel der generativen Kunst zu verstehen und auch eigenständig zu nutzen. Mit einem beliebigen Framework oder einer Programmiersprache werden sie aufbauend auf einer Recherche zu generativer Kunst, ein eigenes Werk kreativer Kunst kreieren und entsprechend dokumentieren.

<https://aiartists.org/generative-art-design>

<https://www.composition.gallery/DE/glossar/was-ist-generative-kunst/>

<https://www.udk-berlin.de/studium/kunst-und-medien/generative-kunst/>

Ablauf

Führen Sie während des gesamten Prozesses ein Forschungstagebuch (siehe Beschreibung im Anhang). Dokumentieren Sie darin die Aktivitäten, Ergebnisse, Hindernisse und Erfolge sämtlicher Schritte Ihrer Arbeit.

Hinweis: beachten Sie bitte, dass diese Arbeit nicht generative AI, sondern generative Art behandelt!

1. Zu Beginn machen Sie sich mit dem Begriff »**Generative Art**« vertraut. Recherchieren Sie zu dem Begriff (bitte beachten Sie den Hinweis oben), dokumentieren Sie sowohl Ihren Suchvorgang als auch die gefundenen Ergebnisse. Schreiben Sie in eigenen Worten und einfacher Sprache eine Definition für den Begriff »generative Kunst«.

2. Als nächstes suchen Sie fünf Kunstwerke, die im Sinne Ihrer Definition als generative Kunst bezeichnet werden können. Beschreiben Sie Gemeinsamkeiten und Unterschiede der fünf Arbeiten im Sinne des Prozesses von generativer Kunst.

Für die weiteren Schritte wählen Sie selbst eine Programmiersprache/-umgebung aus. Beachten Sie, dass es eigene »Geschmacksrichtungen« von Programmiersprachen für generative Kunst gibt, beispielsweise Processing, p5.js oder Code Draw. Falls Sie andere Tools finden oder schon kennen, können Sie gerne auch damit arbeiten.

3. Um sich mit der dieser Art der Programmierung vertraut zu machen, suchen Sie sich ein mittels generativer Kunst geschaffenes Werk aus und versuchen Sie, es so gut wie möglich selbst nachzustellen. Der Einfachheit halber empfehlen wir, ein rein visuelles Kunstwerk auszuarbeiten, also ohne Ton. Dokumentieren Sie diesen Prozess so, dass eine andere Studentin oder ein anderer Student ihn nachvollziehen und nachmachen kann.

Der Code, das Ergebnis und das originale Kunstwerk sind Teil Ihrer Abgabe.

4. Nachdem Sie sich mit den Werkzeugen vertraut gemacht haben, werden Sie jetzt selbst kreativ und lassen ein Werk durch eigenen Code generieren. Ihrer Kreativität können Sie in dieser Aufgabe freien Lauf lassen, es sollen lediglich ein Minimum an fünf Objekten vorhanden sein und mit verschiedenen Farben und Formen gespielt werden. Arbeiten Sie mit Schleifen, Rekursion etc. um ein visuell spannendes Werk zu erschaffen. Geben Sie den Code und Screenshots Ihres Ergebnisses ab, dokumentieren Sie auch die Zwischenschritte wie Sie zum Endprodukt gekommen sind.

5. Abschließend sollen Sie sich noch mit der Frage befassen, ob diese Art von kreativer Auseinandersetzung mit Computercode Kunst ist oder nicht. Recherchieren Sie dazu verbreitete Meinungen und Statements. Fassen Sie alle gefundenen Argumente zusammen, und schreiben einen kurzen Text zu diesem Thema, der sich mit den gefundenen Argumenten auseinandersetzt und Ihre Meinung überzeugend darlegt.

Abgabe

6. Ihre Abgabe besteht aus Ihrem Forschungstagebuch, eventuell bereinigt um persönliche Einträge, die Sie nicht preisgeben wollen, sowie den Teilen, die oben als Teile der Abgabe genannt sind. Gliedern Sie dieses Dokument bitte sinnvoll, und bemühen Sie sich, ein gut lesbares Layout zu gestalten. Erzeugen Sie dann daraus ein PDF¹ und geben Sie dieses im entsprechenden Abschnitt in TUWEL ab.

Bitte beachten Sie, dass Aufgaben dieses Typs **nach spätestens 2 Wochen abgegeben** werden müssen (ab der Verfügbarkeit dieser Beschreibung), und dann noch eine Review-Phase (1 Woche) durchlaufen. **Ihr selbst gewählter Termin gilt erst für die Endabgabe!**

Zusatz für Endabgabe

Ein wesentlicher Teil Ihrer Endabgabe ist der Abschnitt *Reflexion & Feedback*. Beantworten Sie dabei die folgenden Fragen für die finale Abgabe, also nachdem Sie die Reviews geschrieben/bekommen haben, und ergänzen Sie Ihr PDF um einen entsprechenden Abschnitt:

- Wie wurde Ihr Verständnis der gewählten Denkweise durch diese Übungsarbeit verändert?
- Glauben Sie, ein nachhaltiges Verständnis der gewählten Denkweise wird Ihnen im Studium oder danach im Beruf helfen?
- Welche Teile dieser Arbeit fanden Sie besonders schwer, welche zu einfach?
- Welche Aspekte dieser Arbeit haben Ihnen gut gefallen, welche würden Sie ändern?
- Was haben Sie bei dieser Arbeit gelernt? Ist diese Art von Übungsformat Ihrer Meinung nach sinnvoll?
- Hat das Schreiben der Reviews geholfen, Ihre eigene Arbeit zu verbessern? Falls ja: wie?
- Haben die Reviews, die sie bekommen haben geholfen, Ihre eigene Arbeit zu verbessern? Falls ja: wie?
- Sind Sie mit Ihrer Arbeit zufrieden?

Beachten Sie: Die Antworten auf die Fragen im Abschnitt *Reflexion und Feedback* gehen **nicht** in die Beurteilung Ihrer Arbeit ein!

¹ Beachten Sie bitte, dass inzwischen alle aktuellen Betriebssysteme die Erzeugung von PDFs ohne zusätzliche Software erlauben. Geben Sie keine PDFs ab, bei denen Werbung oder Wasserzeichen von Gratis-Software eingebettet ist. Für Unterstützung befragen Sie bitte die allwissende Müllhalde (das Internet) bzw. <https://www.wikihow.com/Convert-a-File-Into-PDF>

Beachten Sie bitte die Richtlinie zur Verwendung von generativer AI, die im PDF »Denkweisen der Informatik 2023« zu finden ist. Wesentliche Teile der Arbeit dürfen nicht durch generative AI-Systeme verfasst werden!

Anhang: Forschungstagebuch

Ein Forschungstagebuch ist ein (physisches oder digitales) Medium, in dem Sie den Fortschritt Ihrer Arbeit und Ihre Gedanken dazu bzw. Probleme damit schriftlich festhalten. Damit Ihr Forschungstagebuch dabei helfen kann, zufällige Ideen oder plötzliche Inspirationen notieren können, sollten Sie es immer bei sich haben (das spricht stark für ein digitales Forschungstagebuch). Für die Zwecke dieser Arbeit genügt eine einfache Text-Datei. Jeder Eintrag ist mit Datum und Uhrzeit versehen.

Einträge im Forschungstagebuch werden zB. zu folgenden Anlässen gemacht:

- Artikel gelesen (mit kurzer Anmerkung der Relevanz für Ihr Thema, Auflistung für Sie wesentlicher Punkte)
- Gute Suchbegriffe für Ihr Thema
- In einem Gespräch etwas relevantes gehört, mit Ideen, wie Sie das weiterverfolgen könnten
- Teil der Arbeit geschrieben, mit Einschätzung der Qualität

Sie können auch persönliche Dinge im Forschungstagebuch festhalten, also erfreuliche (zB. Gute Quelle gefunden!) wie unerfreuliche (zB. heute gar nichts weitergegangen, sehr frustrierend). Für die Abgabe des Forschungstagebuchs können Sie Teile, die Sie nicht preisgeben wollen, entfernen.

Anhang: Qualität von Quellen

Ein wesentlicher Teil der Recherche im Internet ist die Einschätzung der Qualität von Quellen. Dazu gibt es, nicht ganz unironisch, viele Hilfestellungen im Internet. Wir haben einige davon für Sie zusammengestellt, denen wir vertrauen:

- Saferinternet, Quellen richtig beurteilen – <https://www.saferinternet.at/news-detail/online-quellen-richtig-beurteilen-aber-wie>
- Lehrerfortbildung Baden-Württemberg, Arbeitstechnik 2: Überprüfung von Quellen im Internet – https://lehrerfortbildung-bw.de/u_gewi/gk/gym/bp2016/fb5/2_komp/6_vorlagen/3_methode/02_technik2/
- Wer es ganz genau will: Qualitätskriterien für wissenschaftliches Arbeiten – <https://soztheo.de/forschung/qualitaetskriterien-fuer-wissenschaftliches-arbeiten/>

Anhang: wie man einen wissenschaftlichen Artikel liest

Wissenschaftliche Artikel sind meistens nicht dafür geschrieben, von vorne bis hinten gelesen zu werden. In Ihrem Studium werden Sie aber viele wiss. Publikationen lesen. Da hilft es oft, eine klare Strategie zu haben, wie man das angeht.

Ich habe hier für Sie die Ultrakurzversion zusammengeschrieben. Sie finden nach diesem kurzen Guide einige Links zu längeren Versionen. Dieser Guide gilt für »typische« wissenschaftliche Texte, also solche, die dem üblichen Aufbau folgen.

1. Überfliegen Sie das Abstract. Sie werden dann verstehen, um was es im Artikel geht, warum die Arbeit verfasst wurde, und in wenigen Worten üblicherweise auch, was das Ergebnis der Arbeit war. Das hilft Ihnen, den Rest besser einordnen zu können.
2. Lesen Sie jetzt den letzten Abschnitt des Papers, üblicherweise »Conclusions« oder »Discussion« genannt. Damit sollten Sie jetzt wissen, was die Autor_innen gemacht haben, und warum Sie es gemacht haben. Sie wissen auch, was dabei herausgekommen ist.
3. Der Abschnitt vor den Schlussfolgerungen sind üblicherweise »Results«. Überfliegen Sie diesen Teil, um zu sehen, wie relevant er für Sie ist.
4. Sehen Sie sich die Abbildungen an. In groben Zügen können Sie jetzt verstehen, um was es in diesem Paper geht, und was die Autor_innen gemacht haben. Zugegeben, das wird einfacher, je öfter Sie es machen.
5. Es sollte einen Abschnitt geben, der die Methodologie beschreibt, meistens »Methods« o.ä. Versuchen Sie grob zu verstehen, wie die Autor_innen gearbeitet haben (qualitativ, quantitativ, etc.).

Sie haben jetzt ein gutes Bild davon, um was es geht, und können entscheiden, ob Sie den Rest des Papers auch lesen wollen (zB. weil es relevant oder interessant ist). Eventuell ist aber auch nur noch der Abschnitt »Related Work« (o.ä.) für Sie spannend, weil Sie dort weitere Papers finden, die sich mit derselben oder einer ähnlichen Fragestellung beschäftigen – und vielleicht suchen Sie ja genau solche Arbeiten.

Weitere Guides:

- <https://drewdennis.medium.com/how-to-read-scientific-papers-quickly-efficiently-e7030c4018fa>
- <https://www.bmj.com/about-bmj/resources-readers/publications/how-read-paper>
- <https://paperpile.com/g/read-scientific-paper/>