

Programmieren und Sticken in der DIGI-Werkstatt mit Ink/Stitch

Worum geht's?

Kurzbeschreibung

Bei dieser Aktivität können sich Teilnehmer:innen beim digitalen Zeichnen von Mustern und Motiven kreativ entfalten. Mittels einer automatischen Stickmaschine werden die eigenen Designs auf Stoffe übertragen. Das Programm Ink/Stitch bietet die Möglichkeit, eigene Ideen auszuprobieren und zu erforschen.

Eckdaten

- Inhalte: Design, Tinkering, Computational Thinking, digitalisierte Produktionsmethoden, digitales Zeichnen, Graphikdesignprogramm, Bedienung einer Stickmaschine
- Zielgruppe: Jugendliche ab 10 Jahren, Erwachsene
- Dauer: mindestens 1,5 h
- Ressourcen: PCs, USB-Stick, Stickmaschine, Stickgarn und Stoffe



Abbildung 1: Stickmaschine im Einsatz

Beschreibung

Das Programm ermöglicht den Jugendlichen und Erwachsenen, frei gezeichnete Motive auf Textilien zu sticken. Dabei werden die Motive mit dem Programm „Inkscape“ auf dem Computer gezeichnet. Das Plugin Ink/Stitch ist speziell für das Entwerfen von Stickmustern entwickelt worden.

Ink/Stitch:

Zunächst starten die Teilnehmer:innen mit einer Idee oder einem Bild, das in eine Stickdatei umwandelt wird. Dafür kann entweder das Zeichenwerkzeug des Programmes Inkscape verwendet werden, um es selbst zu erstellen, oder ein bereits vorhandenes Bild benutzt werden.

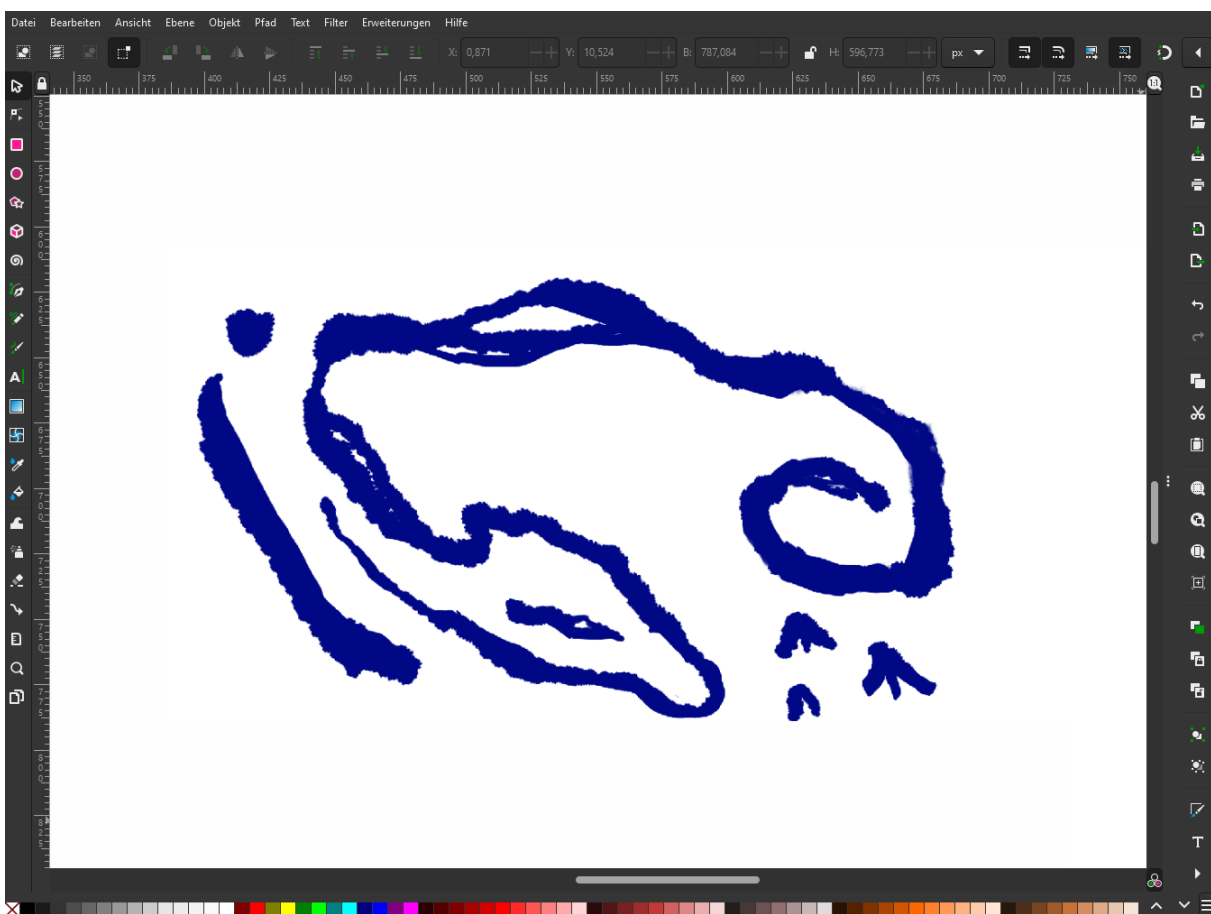


Abbildung 2: gezeichnetes Motiv mit dem Programm Inkscape

Es ist wichtig, dass alle Formen, die gestickt werden sollen, zusammenhängen. Um sicher zu gehen, dass dies der Fall ist, muss alles ausgewählt werden und mit Rechtsklick auf „Gruppieren“ geklickt werden.

Bei Zufriedenheit mit dem Design kann nun auf Erweiterungen gegangen werden, dann das Plugin Ink/Stitch und weiters Parameter ausgewählt werden. Dann öffnet sich ein weiteres Fenster, welches



Auskunft und Möglichkeiten zu den Stickoptionen gibt sowie die Simulation anzeigt (siehe Abbildung 3).

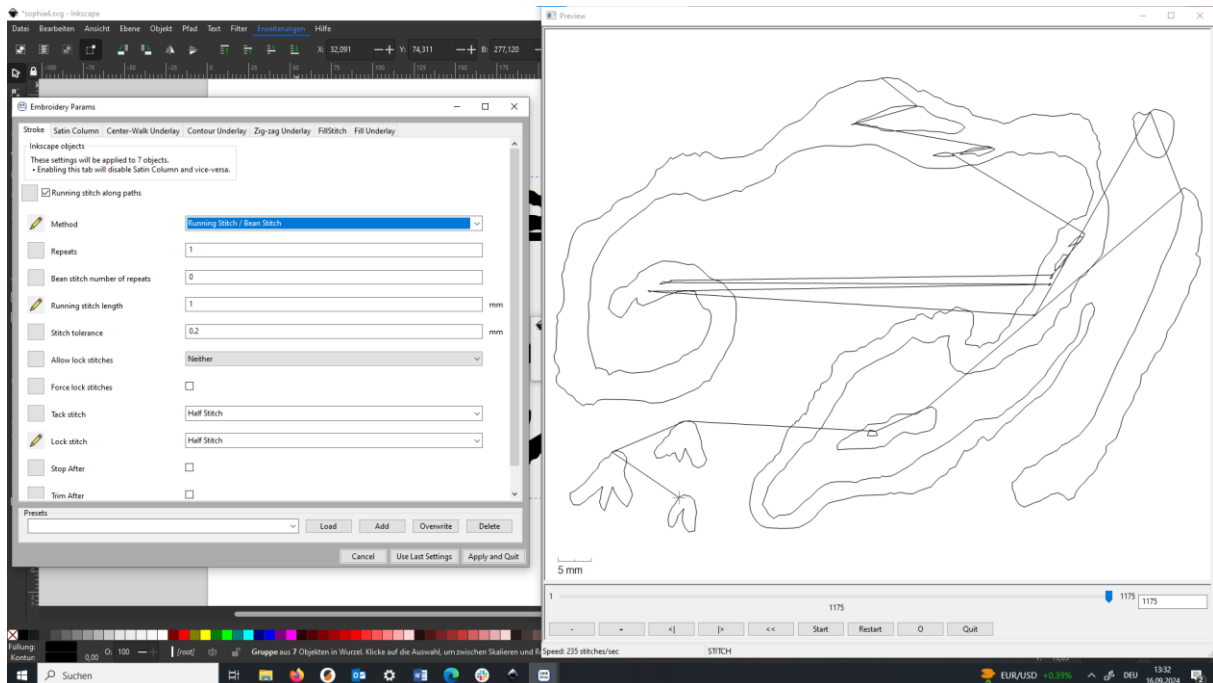


Abbildung 3: Plugin Ink/Stitch: Auswahl der möglichen Parameter sowie Simulation

Bei Zufriedenheit mit dem Ergebnis kann das Motiv als „dst“-Datei exportiert und auf einem USB-Stick gespeichert werden.

Sticken des eigenen Designs

Dieser Teil bezieht sich auf die Ausführung mit der Stickmaschine Brother Innovis M240ED. Andere Geräte funktionieren nach ähnlichen Prinzipien, allerdings können einzelne Arbeitsschritte abweichen.

Für den Stickvorgang wird ein Stück Stoff inklusive einem Stickfließ auf der Unterseite gemeinsam in den zur Maschine gehörenden Stickrahmen eingespannt. Es können dafür einzelne Stoff-Patches aber auch die gewünschten Stellen eines T-Shirts, einer Hose oder Stofftasche eingespannt werden. Danach wird der Stickfaden in der gewünschten Farbe sowie ein Unterfaden (Farbe hierfür eher vernachlässigbar) eingespannt. Als letztes wird der Stickrahmen am Stickarm der Maschine befestigt.

Die exportierte Stickdatei aus Inkscape (für unsere Brother Stickmaschine wählen wir die Tajima/dst-Datei) wird mit einem USB-Stick auf die Stickmaschine übertragen. Hier kann am Touchscreen noch die genaue Position des Motivs im Stickrahmen eingestellt werden. Mit Auslösen des Startknopfes wird das Motiv vollautomatisch auf den Stoff gestickt. Die gefertigten Werke dürfen daraufhin gerne zur Weiterverwendung mitgenommen werden.



Zielgruppe

Angesprochen werden können mit dieser Aktivität sowohl Jugendliche als auch Erwachsene, insbesondere wenn sie eine Affinität zu Stoffen oder Textildesign haben. Da das Zeichnen von komplexeren Mustern grundlegende Kenntnisse mit Graphikdesignprogrammen voraussetzt, sollte bei diesbezüglich eher unerfahrenen Zielgruppen zunächst mit einfacheren Mustern begonnen werden.

Vermittlungsziele

- Förderung der Kreativität durch Entwicklung eines eigenen Projektes
- Problemlösungsfähigkeiten
- Grundlegende Technik des Stickens verstehen (Bedienung der Stickmaschine, technische Aspekte wie Stichdichte und Nahtanforderungen)
- Verständnis für die Funktionsweise von Graphikdesignprogrammen
- Idee des „Upcyclings“ fördern
- Training von Designprozessen: Von Idee über Planung bis zur technischen Umsetzung

Ressourcen

Material:

- ❖ **1 PC mit Internetzugang (Pro Person/Team)**
- ❖ **Min. 2 USB-Sticks zum Übertragen der Dateien auf die Stickmaschine**
- ❖ **1 Stickmaschine (ggf. mehrere bei größeren Gruppen über 10 Personen)**
- ❖ **Min. 2 Stickrahmen pro Stickmaschine**
- ❖ **Stickmaterial**
 - Stoffe (Baumwolle, Leinen, Jersey, Denim, etc.)
 - Stickfließ (Material als Unterlage)
 - Stickgarn (diverse Farben nach Wunsch) + Unterfaden (weiß)
 - Schere
- ❖ **Ein Präsentationsbildschirm zur Vorstellung der Software (von Vorteil)**



Abbildung 4: Stickmaschine: Sticken abgeschlossen

Tipps für die Vermittlung und Inspirationen

Bezüge zum Alltag herstellen

Zum Einstieg in diese Aktivität dienen Anschauungsmaterialien aus bereits bestickten Stoffen und ein Gespräch über die Technik des Stickens an sich. Falls möglich sind auch Arbeiten mit händischen Stickmotiven oder traditionelle Stickrahmen als Vergleich schön. Einige Besucher:innen können Bezüge zu eigenen Erfahrungen mit händischem Sticken aufbauen oder entdecken, dass ihre Kleidung häufig mit gestickten Logos versehen ist.

Vorstellen der Software

Es ist unumgänglich, die Grundlagen über die Bedienung der Software Inkscape herzustellen. Es bewährt sich, einen größeren Bildschirm als Präsentationsfläche zur Verfügung zu haben, um die wichtigsten Funktionen des Programms auch mehreren Personen gleichzeitig erklären zu können. Dabei kann sowohl gemeinsam ein einfaches Motiv entworfen werden und die Simulation des Plugins Ink/Stitch gestartet werden, als auch bereits vorbereitete, fertige Projekte mit schönen und eventuell auch komplizierteren Grafiken hergezeigt werden, um die Besucher:innen etwas herauszufordern und zu motivieren, selbst zu experimentieren.

Wie mit Überforderung umgehen?

Es gibt oft Besucher:innen, die sehr strebsam sind und komplexe Muster entwickeln wollen. Das Programm Inkscape bietet unzählige Möglichkeiten, doch dessen Nutzungsweise ist oft nicht so einfach. Deshalb empfiehlt es sich anfangs, kleine, überschaubare Projekte zu erstellen, um ein Erfolgserlebnis zu haben und das Gelernte anzuwenden.



Händisches Design

In manchen Kontexten und abhängig von den Besucher:innen (beispielsweise, wenn diese nicht so experimentierfreudig am PC sind), ist es vorteilhaft, vor dem Start ins Programm Inkscape, auf einem Blatt Papier ein auf Linien basiertes Design zu entwerfen. Dieser Entwurf wird dann umgesetzt und ergibt gleichsam eine Schritt-für-Schritt-Agenda.

Simulation nutzen

Ink/Stitch bietet eine Simulation, um zu sehen, wie das Muster auf dem Stoff aussieht, bevor gestickt wird. Damit können Fehler frühzeitig erkannt und ein Experimentieren und Austesten ermöglicht werden.

Auswahl des Stiches

Die meiste Zeit beschäftigen sich die Teilnehmer:innen mit den Bewegungen und Mustern, ohne sich Gedanken zu machen, wie dies von der Stickmaschine genau ausgeführt wird. Bei jeder Richtungsänderung entsteht gezwungenermaßen ein Einstichpunkt. Bei längeren geraden Linien allerdings nicht, was zu Problemen führen kann (zusammenziehen des Stoffes bspw.). Die Auswahl eines geeigneten Stiches kann in den Parametern eingestellt werden, sodass Stiche in regelmäßigen Abständen angesetzt werden. Einige Stichmuster bieten auch gestalterische Optionen (Zick-Zack, Ripple, etc.)

Größe des Stickmotivs

Wichtig ist, darauf zu achten, dass das Stickmotiv, das in Inkscape erstellt wird, die maximale Ausdehnung des Stickrahmens nicht überschreitet. Für das Gerät Brother Innovis M240ED beträgt diese 10x10cm. Daher ist es ratsam, auf Inkscape eine Datei zu erstellen, die diese Größe schon voreingestellt hat.

Auswahl der Textilien

Prinzipiell sind alle Textilien verwendbar. Bei festeren Stoffen (z.B. Jeans) kann bei Stickmotiven auf die Unterlage aus Stickfließ verzichtet werden. Elastische Stoffe wie Polyester oder auch Baumwolle benötigen unbedingt ein Stickfließ als Unterlage, um einen Verzug des Stoffes während des Stickens zu vermeiden.

Teststücke auf Stoffstücken vor Bestickung von Kleidung

Wer wertvolle Textilien wie verwendbare Kleidung und Taschen besticken will, sollte zunächst ein Stickmotiv auf Stoffresten testen, ob es auch das gewünschte Ergebnis erzielt. Anschließend muss beim Einspannen des Originalstoffes sehr auf die Positionierung achtgegeben werden.

Dauer des Stickvorganges

Die Dauer einzelner Stickvorgänge ist sehr von der Komplexität der Motive abhängig. Wenn nur die Umrise eines Motivs und nicht die Füllung gestickt werden sollen, beträgt die Stickzeit für einfachere Muster und Grafiken oft nur wenige Minuten. Zusätzlich sollten aber einige Minuten für das Wechseln von Garn mit eingeplant werden. Es können mit Ink/Stitch nämlich auch mehrfarbige Motive gestickt werden.



Stickereien für Upcycling von Textilien

Alte Textilien können mit neuen Stickmustern aufgewertet oder die bestickten Stoffstücke verwendet werden, um beispielsweise beschädigte Kleidungsstücke wieder zu reparieren und damit aufzupumpen. Wer sehr geschickt ist, kann dafür sogar die in der Stickmaschine vorprogrammierte Applikations-Stickoption verwenden, als konventionelle Nähmaschine, oder die Stickereien werden mit der Hand aufgenäht.