Lasergravur

Mit einem Laser Holz, Filz, Schiefer, Acryl und vieles mehr bearbeiten

- Methodenkarte: Lasergravur

Methodenkarte: Lasergravur

Mit einem Laser Holz, Filz, Schiefer, Acryl und vieles mehr bearbeiten

Zielgruppe	Dauer	Level	Gruppengröße
ab 6 Jahren	min. 1,5 Stunden	3	4 bis 6 Teilnehmende

Kurzbeschreibung

Die pädagogische Arbeit mit einer Lasergravur-Maschine bietet die Möglichkeit, Lernende in verschiedenen Bildungsbereichen zu fördern. Die Maschine kann sowohl in technischen als auch in kreativen Lernkontexten eingesetzt werden und stärkt Fähigkeiten wie technisches Verständnis, Designkompetenz, Problemlösefähigkeit und Kreativität.

> **Ziele**
> *- Begeisterung für technische Maschinen wecken*
> *- Zusammenspiel von Soft- und Hardware vermitteln*
> *- grafische Gestaltungskompetenz fördern*

Material	Werkzeug
• Gravur-Materialien (z.B. Holz, Filz)	• Lasergravur-Maschine mit Filteranlage • PC mit Steuerungs-Software • je 1 PC/Laptop/Tablet pro zwei TN • Vektorgrafik-Software • weitere Ausstattung s. QR-Code

Ablauf

Im Folgenden wird der grobe Ablauf einer pädagogischen Einheit zur Lasergravur beschrieben. Eine detaillierte Ausarbeitung setzt eine intensive Auseinandersetzung mit der Lasergravur sowie der verwendeten Hard- und Software voraus. (Für ausführlichere Informationen siehe QR-Code.)

1. **Einführung in die Lasergravur**
   Zu Beginn erläutert die Workshopleitung den gesamten Arbeitsprozess der Lasergravur oder demonstriert diesen – von der Erstellung einer Vektorgrafik bis hin zur Gravur eines Objekts. Dabei hebt sie insbesondere sicherheitsrelevante Aspekte hervor.
2. **Ziel der pädagogischen Einheit**
   Für Anfänger ist es hilfreich, das Material und die Form der Bearbeitung vorzugeben. Ein gängiges Beispiel ist ein Schlüsselanhänger aus Filz, der mit einem Schriftzug oder Logo graviert wird.
3. **Design der Gravur**
   Die Workshopleitung zeigt den Teilnehmenden, wie sie mit einer App (z.B. Inkscape, Vector Ink, Vectorize!) Vektorgrafiken erstellen können. Die Grafiken können entweder direkt am Bildschirm entworfen
   oder auf Papier skizziert und anschließend gescannt oder fotografiert werden. Die Zeichnung wird dann mit einer Vektorgrafik-Software digitalisiert. Nach Fertigstellung der Grafik wird sie in ein Format umgewandelt, das von der Gravurmaschine verarbeitet werden kann.
4. **Gravur und Evaluation**
   Die Teilnehmenden konfigurieren die Gravur-Software so, dass der Laser die Vektorgrafik präzise umsetzt und mit der gewünschten Intensität in das Material graviert. Das Material wird in der Maschine ausgerichtet und der Gravurprozess gestartet. Währenddessen können die Teilnehmenden beobachten, wie der Laser das Design auf das Material überträgt.
5. **Auswertung**
   Nach der Gravur vergleichen die Teilnehmenden das fertige Produkt mit dem ursprünglichen Design und besprechen mögliche Verbesserungen oder Anpassungen.

Autor*in: *Martin Kahles (WTV - Der Offene Kanal aus Wettin e.V.)*