

ASTHETIK

Smart Structures – 3D Printing Meets Nature

Antonia von Lauff | Merle-Sophie Krawinkel | BTV | SoSe 2025

Unser Projekt „Asthetik“ zeigt ein Zusammenspiel aus natürlichen Strukturen, Formen, Licht und Technik. Wie der Name bereits andeutet, stehen Äste und ihre Eigenschaften wie Form, Struktur und Beschaffenheit im Vordergrund. Es besteht sowohl aus modernen und als auch traditionellen Materialien.

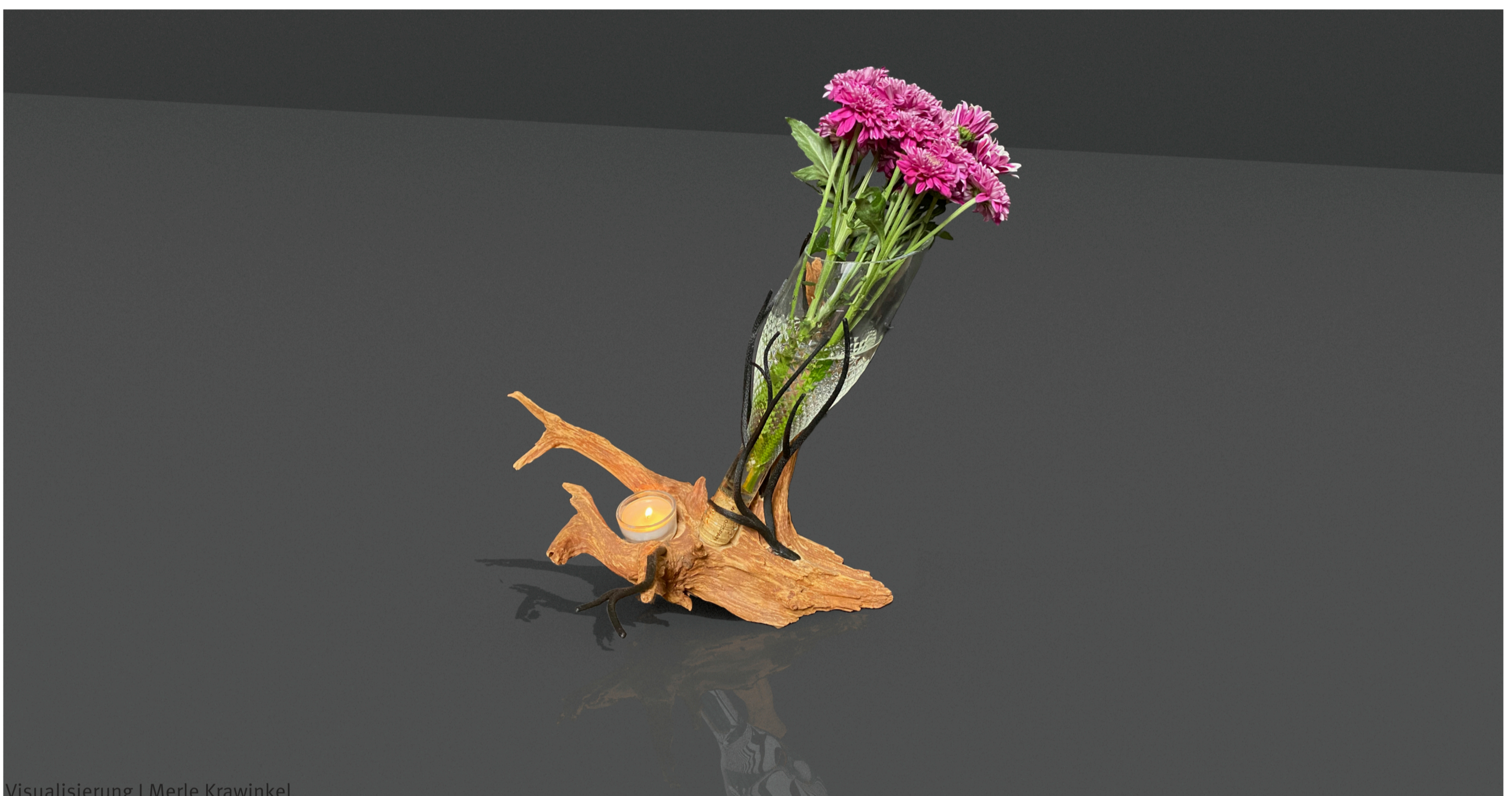
Die Basis unseres Projekts bildet eine Wurzel. Sie ist ausgewaschen und bringt Leichtigkeit in das Modell ein. Das Holz strahlt eine warme, einladende Atmosphäre aus, die im Kontrast zu den technischen Elementen steht. Deshalb war uns dieser Baustoff als Basis wichtig. Unsere 3D-gedruckten Elemente sollten sich von dem natürlichen Material abheben, sich jedoch trotzdem harmonisch einfügen.

Auf diese Weise sind Formen entstanden, die die Auswölbungen der Wurzel aufgreifen und sich wie neue Äste aus der Wurzel entwickeln. Ihre schwarze raue Oberfläche erinnert an die Struktur von Rinde. Die Äste schlängeln sich nach oben und schmiegen sich um eine auf dem Kopf stehende Flasche. Die Flasche ist aus transparentem Glas mit einem dezenten Rautenmuster. Auch dieses kann als rankenartige Aststruktur interpretiert werden. Die Flasche wird durch die 3D-gedruckten Ästen gehalten. Ihr Flaschenkopf, der nach unten gedreht in

die Wurzel eingelassen wurde, um noch mehr Stabilität zu gewährleisten, wurde mit Epoxidharz verdichtet. Dieser ist ebenfalls durchsichtig und nur bei genauerem Hinsehen sichtbar. Außerdem wurde die Flasche mit einer leichten Neigung positioniert, sodass sie von der längsten Auskrümmung der Wurzel und dem daraus wachsenden 3D-gedruckten Ast gestützt werden kann. Nach oben wurde die Flasche geöffnet. Ihre Öffnung wurde parallel zum Untergrund abgeschnitten. Dies hat zum einen den funktionalen Grund, dass die Blumen in der Vase stehen können, ohne dass Wasser überschwappt, und zum anderen den ästhetischen Grund eine ruhige, horizontale Linie zu erzeugen.

Am äußeren Arm der Wurzel, wurde eine weitere Funktion integriert – ein Teelicht. Es wurde bewusst so auf der Wurzel platziert, sodass das Licht die Flasche zur Geltung bringt. Auf diese Weise ist die Skulptur auch im Dunklen sichtbar und das Licht bietet einen weiteren Hingucker.

Das Projekt soll aufzeigen, welches Potential in der Verbindung von Naturmaterialien mit digitaler Fertigung liegt. Der 3D-Druck eröffnet viele Möglichkeiten, vor allem dann, wenn Technik nicht als Gegensatz zur Natur verstanden wird, sondern als deren Erweiterung.



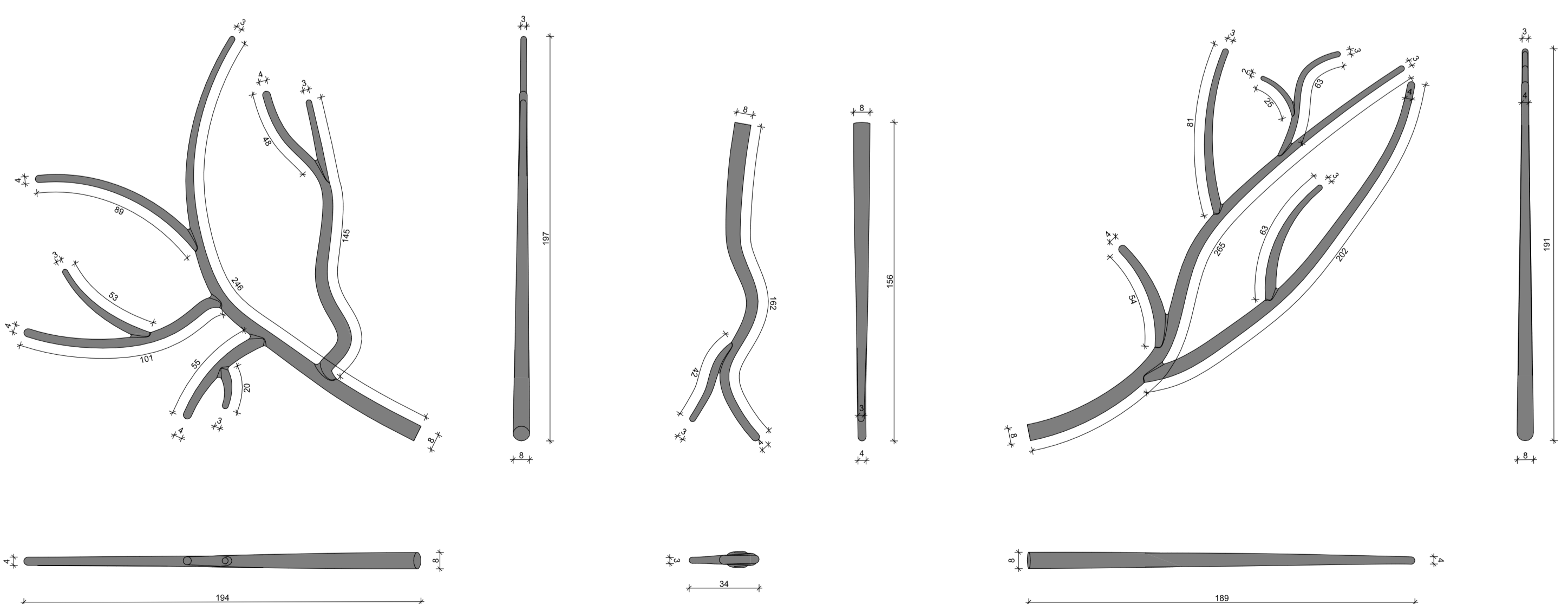
Visualisierung | Merle Krawinkel



Zwischenstand 3D-Modell | Merle Krawinkel



Detailaufnahme | Antonia von Lauff



Dreitafelprojektionen | M 1:2