

Darstellungslehre I: Prinzipien versus Probehandeln
Wintersemester 2023/24
1. Semester Architektur und Landschaftsarchitektur

Feedback zu Runde zwei
„Übergänge“: Sich das an-sich Probieren ohne
enge Aufgabenstellung trauen (lernen)

Liebe Studierende!

Wieder ein großes Kompliment an Sie: Mit der Kombination aus Online-Lehrmaterialien und Ihrer Präsenz in den Seminaren gelang Ihnen ein vielseitiges Paket!

Hier aus Platzgründen wieder nur einige Beispielarbeiten – die Spitze des Eisbergs, der sicher auch unter Wasser großartig aussieht. Runde zwei lieferte uns – grob geschätzt – zwischen 4.500 und 8.000 Abbildungen oder Dateien. Bitte nicht böse / traurig / ... sein, wenn Ihre Superarbeit hier nicht abgebildet ist. Einige Dateien wurden von uns bearbeitet (z. B. Kontrast verändert, in Ausschnitten montiert).

Worum ging es in Runde zwei?

Architektur und Landschaftsarchitektur sind gesetzlichen Regeln verpflichtet. Kommerzielle Software ist auf einfaches „copy / paste“ in Richtung Massenproduktion hin programmiert. Universitäten fordern und fördern das leicht zu benotende „Erfüllen von Aufgaben“. Wir wollen im vierteiligen Block „Übergänge“ das unbefangene, regelfreie Probieren als eine Kernkompetenz für das 21. Jahrhundert trainieren: das, was dem Computer nur schwer beizubringen ist.

Runde zwei sollte uns nach dem ersten analog/digital-Pingpong weiter querverbinden: Analoges Zeichnen und Modellieren, „digitales Kneten“, mit Software (also Regeln) gegen die Regeln arbeiten, Ausdrücke überzeichnen (die eigene Sache noch einmal anfassen), digitales Neuerfinden. Also schnelle Medienwechsel, das Hin und Her zwischen „analog“ und „digital“, 2D und 3D, Regeln sowie „Anti-Regeln“. Und: Den persönlichen Work-Flow entwickeln ...

Seminar 6 von 14

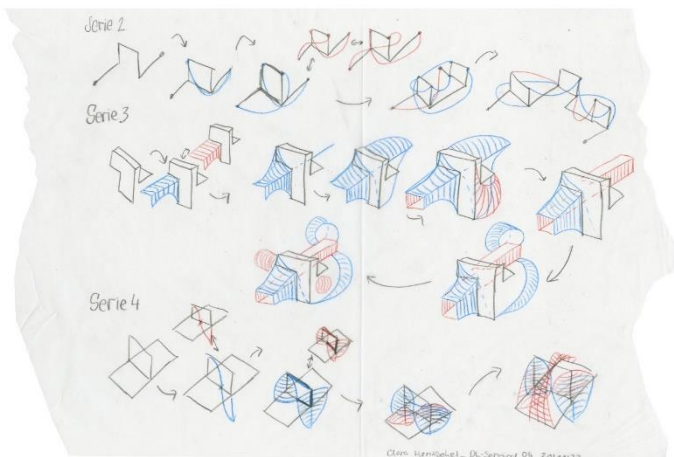
„Übergänge“ 1 / 4: Nicht ganze Gegenstände, sondern einzelne „Übergänge“ seriell zeichnen ...

Wie können Formen sinnfrei (ungleich sinnlos) ineinander übergehen? Schauen Sie auf Ihre Alltagswelt. Wir ergänzen Ihre Blicke mit der Einführung in die ultimative Vorratskammer der zeitgenössischen Landschafts-/Architektur, die aktuelle Kunst. –

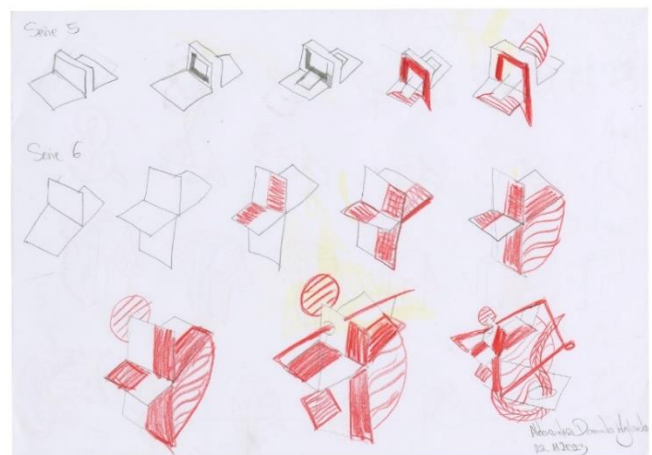
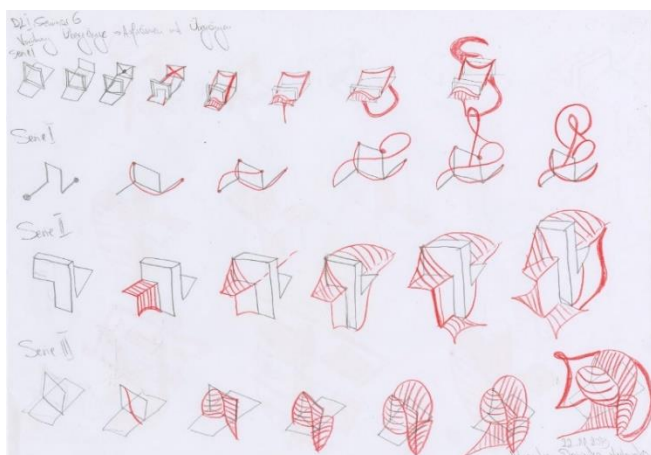
Didaktisches Hauptstichwort: Freie Formen seriell zeichnen.

Vorübung: Erste Übergänge und morphologische Reihen

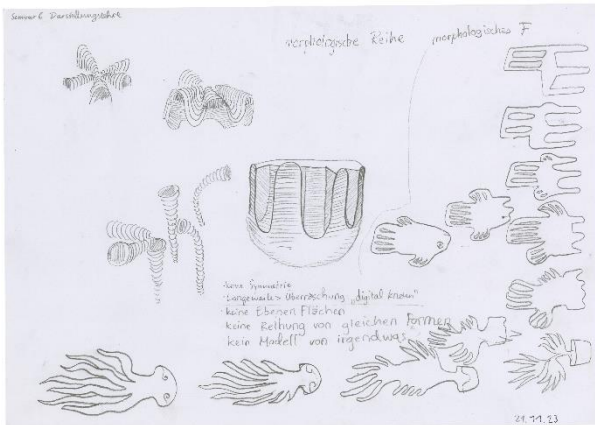
Bitte betrachten Sie unsere Übungsvorschläge nicht als Befehl zum sklavischen Abmalen, sondern als Anregung: Immer wieder einen Schritt weiter gehen ... Ja, es darf wirr aussehen, durchgestrichen werden, neu angefangen ...



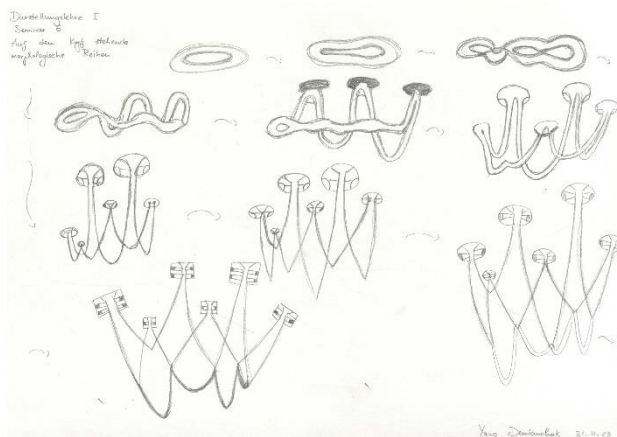
Ausprobieren von freien Serien und morphologischen Reihen. Zeichnungen und Skizzen der Vorübung von Clara Hentschel und Franziska Haber, 2023.



Ausprobieren von freien Serien und morphologischen Reihen. Zeichnungen und Skizzen der Vorübung von Aleksandra Dominika Weglowska, 2023.



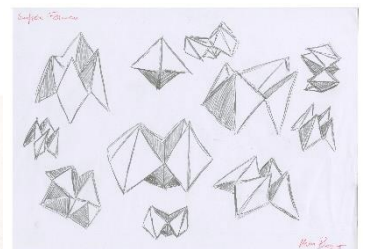
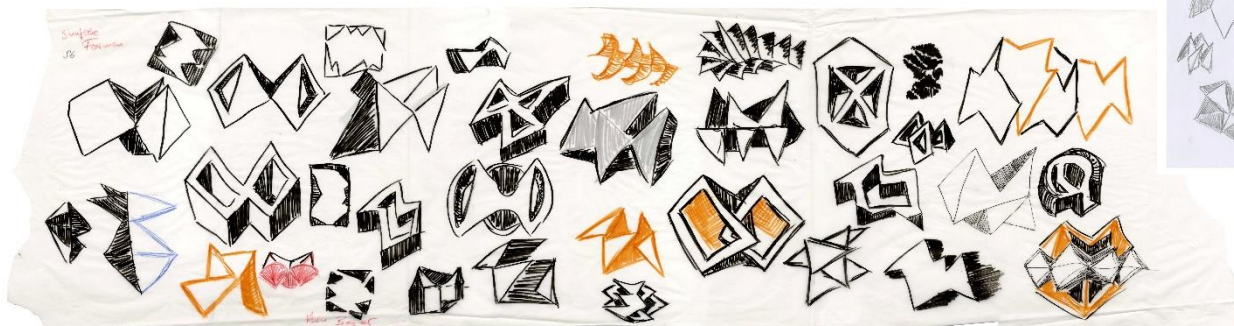
Ausprobieren von freien Serien und morphologischen Reihen. Zeichnungen und Skizzen der Vorübung von Dyveke Fetzter (links) und Pauline Barton (rechts in zwei Ausschnitten), 2023.



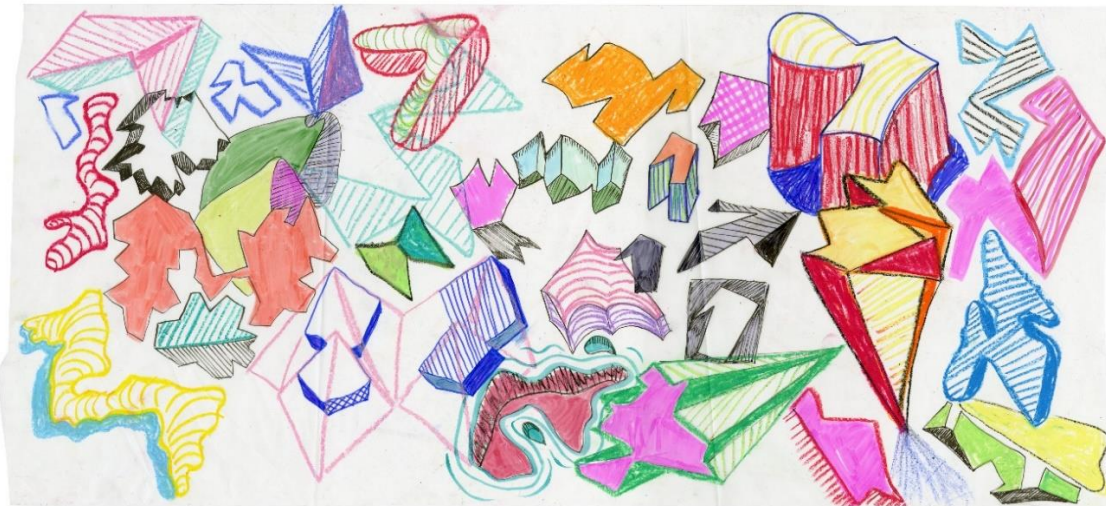
Ausprobieren von freien Serien und morphologischen Reihen. Zeichnungen und Skizzen der Vorübung von Yana Demianchuk, 2023.

Skizzenreihen von sinnfreien Formen

Mit Modi zum visuellen Spielen wie Vereinfachen, Umkehren, Halbieren, Drehen, Extrudieren...erzeugen Sie eine Vielfalt von sinnfreien (ungleich sinnlosen) Formen. Ausgangspunkt bildete ein gefaltetes Himmel-Hölle-Modell.



Skizzenreihen von sinnfreien Formen von Kevin Bieger, 2023.



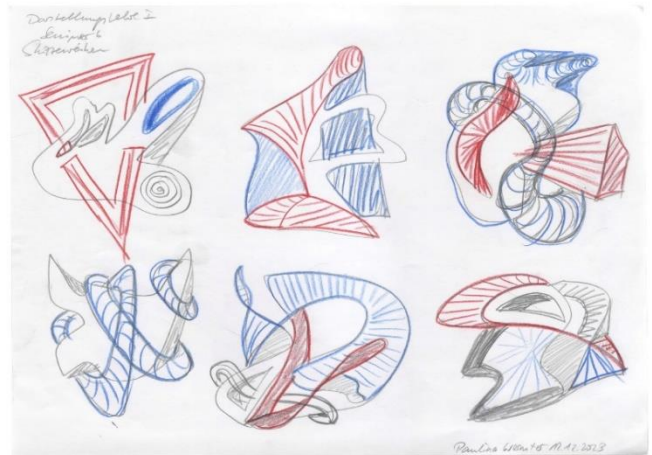
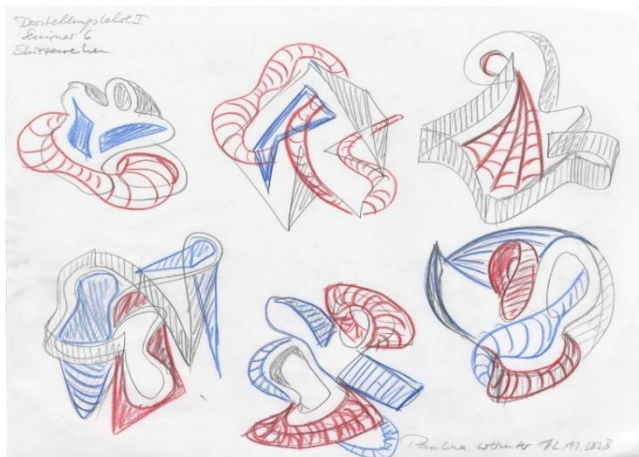
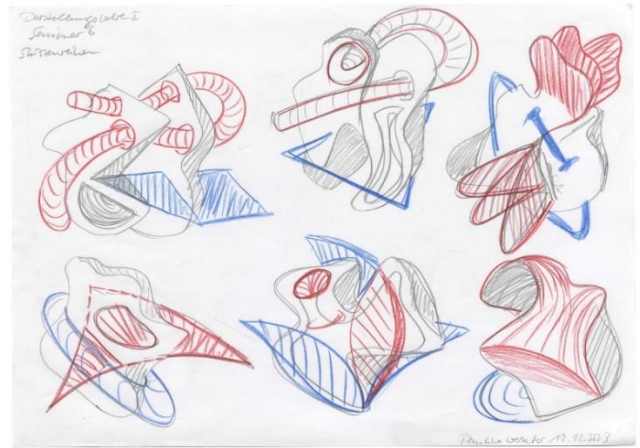
Skizzenreihen von sinnfreien Formen von Catharina Quirin, 2023.

Isometrische Skizzenreihen von freien, möglichst kurvigen Übergängen

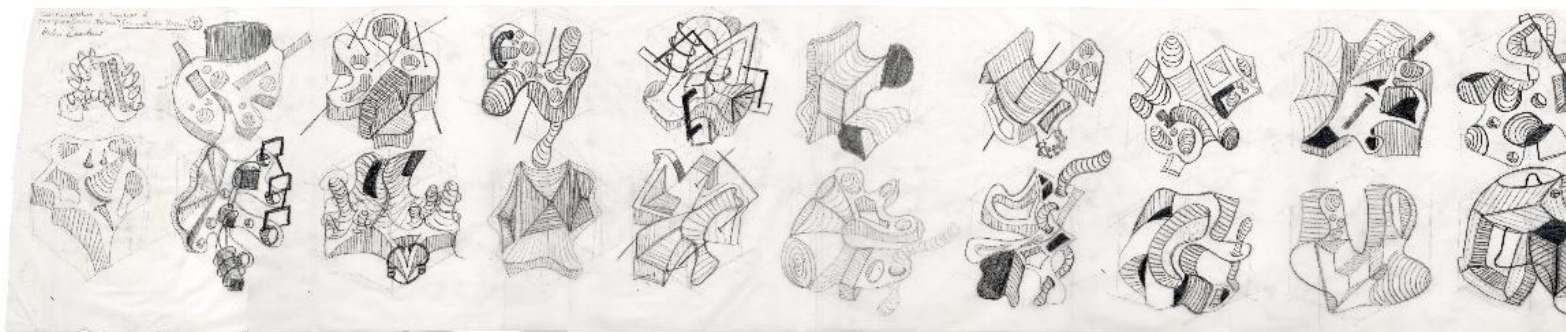
Erzeugen von Reihen mit insgesamt etwa 30+ isometrischen Skizzen zu freien, möglichst kurvigen Übergängen. Wir erinnern uns dazu an die „Zugänge zum Zeichnen“: Das genaue **Kopieren von Linien und Kurven** (Seminar 1), das **schnelle Skizzieren samt Formschräffur** (Seminar 2 und 3) und der Vorrat an „Übergängen“ aus den **Mindmaps** (Seminar 4).

Neu kommt hinzu: Wir wollen auf Einfachheit verzichten. Das können alle.
Also:

- keine Symmetrie, keine Reihungen von gleichen Formen
- keine ebenen Flächen und keine geraden Kanten
- je mehr Kurven, je unregelmäßiger desto besser
- nicht an Zwecke denken, kein Modell von irgendetwas
- Langeweile > Überraschung ...



Entwurfsskizzen zum Übergänge-Ding von Paulina Sophia Wermter, 2023.



Entwurfsskizzen zum Übergänge-Ding von Helen Lindner und Jakob Lieder, 2023.

Bleistift auf Transparentpapier geht leider nur schwer zu fotografieren. Das Scannen von längeren Transparentpapierfahnen erfordert das Zusammensetzen mehrerer

Einzelteile. Die digital montierten Scans der Papierstreifen zeigen uns, wie wir Prozesse darstellen können.



3 x Reihen von Entwurfsskizzen zum ersten Übergänge-Ding von Kevin Bieger, 2023.

Wichtig ist, dem Kopf ein Signal zum dreidimensionalen Arbeiten jenseits der Routinen zu geben: Du darfst jetzt dreidimensional, los ...

Kür: Analoge Übergänge-Dinge

Mit welchen Alltagsgegenständen und Materialien lassen sich möglichst viel verschiedene Formen zusammenfügen, kneten, kneten...



Analogue Übergänge-Dinge von Josefine Julie Schöne, Lisa Maria Himmelstoß, Yana Demianchuk und Hanna Albrecht (von links nach rechts), 2023

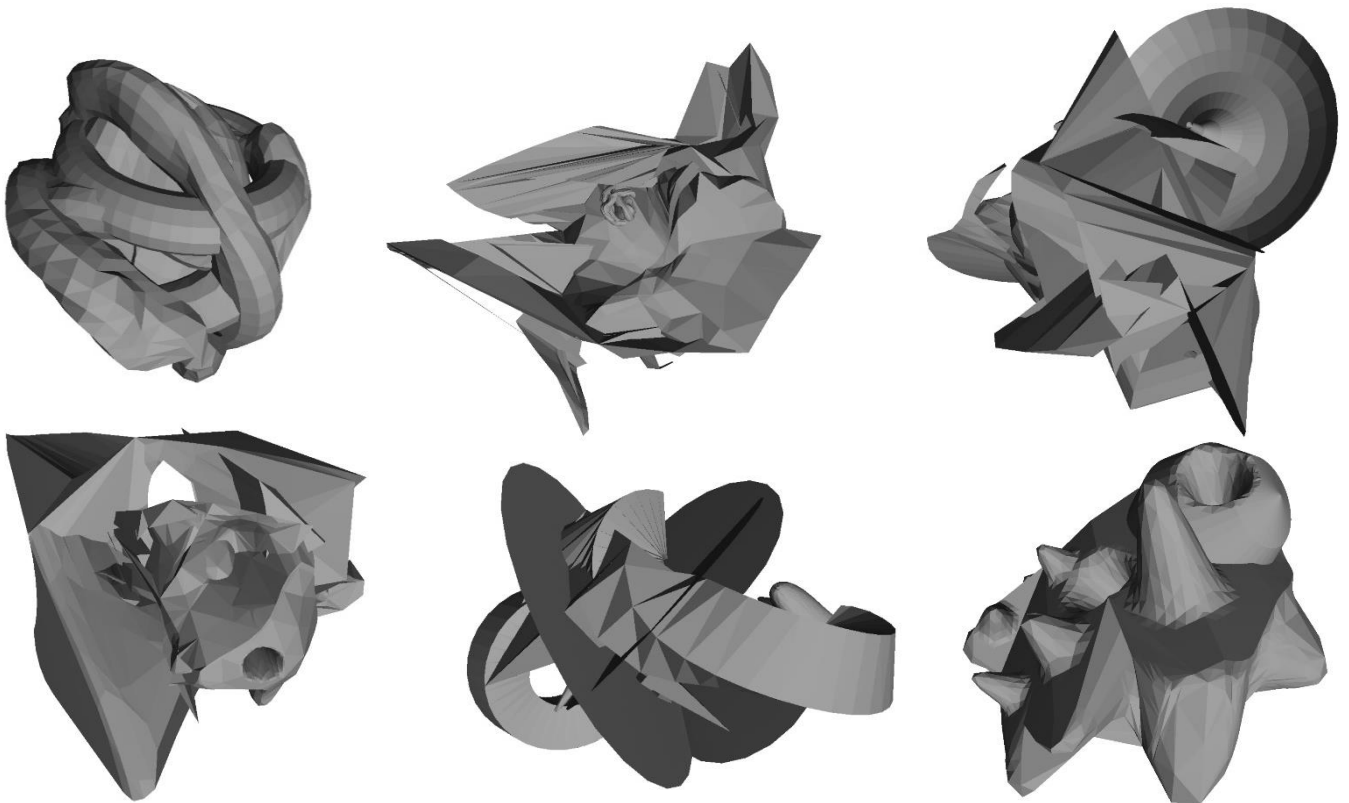


Analoge Übergänge-Dinge (von links nach rechts) von Malin Oelmann (1-3) und Alia Poralla (4), 2023.

Seminar 7 von 14

Übergänge 2 / 4: Die einzelnen Ideen zu „Übergängen“, nach „Antiregeln“ zu einem ganzen „Ding“ digital entwickeln

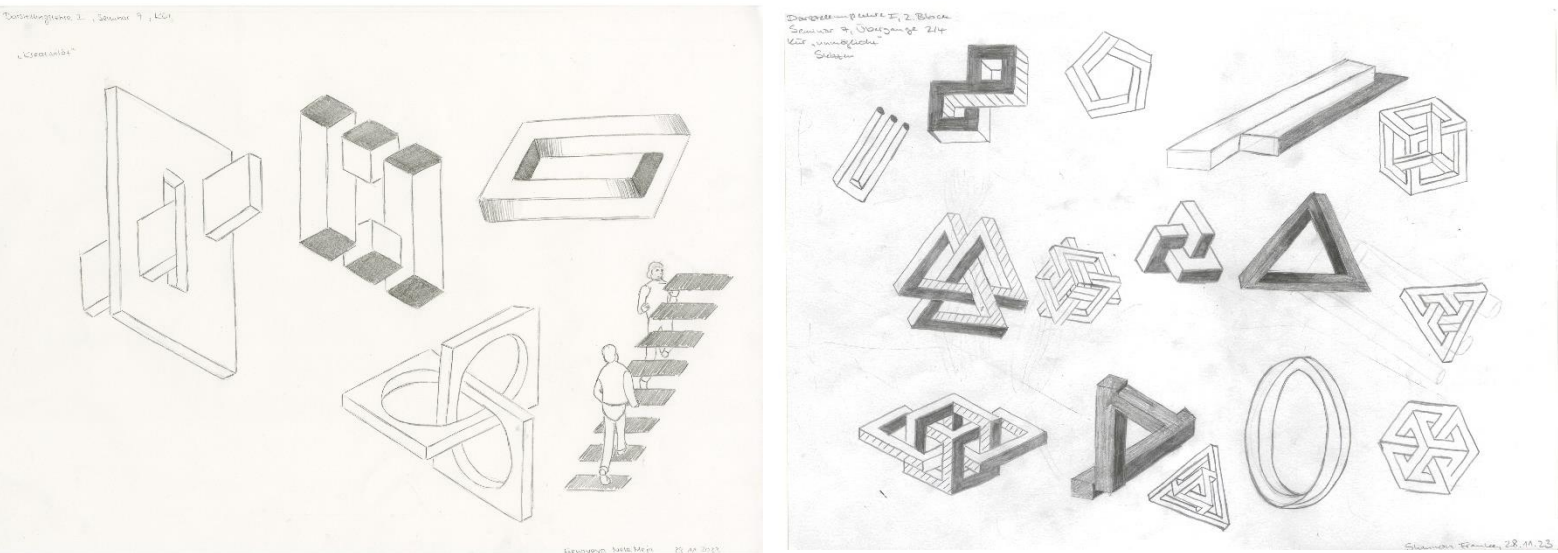
Die erste 3D-Datei voller „Übergänge“ ohne Aufgabe, dafür Wissen zur „geteilten Urheberschaft“ von Programmierenden und Programmbenutzenden: Den kommerziellen Verwendungsroutinen nicht auf den Leim gehen. Lassen wir es kringeln!



Erstes Übersetzen der Entwurfsskizzen zum digitalen „Übergänge“-Ding von Elli Gauser, Helen Lindner und Marie Kalvelage (Reihe oben), sowie Tobias Lohmann, Elena Raschke und Nico Lübke (Reihe unten), 2023.

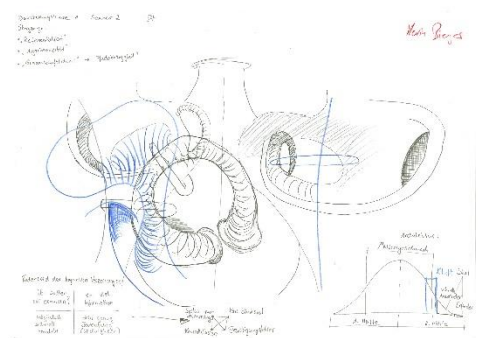
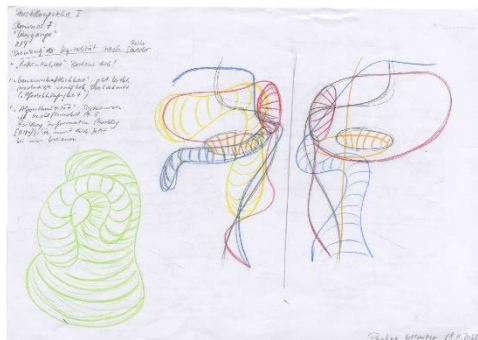
Kür: Unmögliche Skizzen und Kurven-Zeichnungen nach Krügen

Mit unmöglichen Skizzen haben Sie die Mustererkennung Ihres Gehirns herausgefordert.



Unmögliche Skizzen von Nele Meja und Shannon Franke, 2023.

Auf Suche nach Formen bei der Betrachtung von verschiedenen kurvigen Objekten (Krügen) haben Sie eine große Vielfalt zu komplexen Darstellungen überlagert.



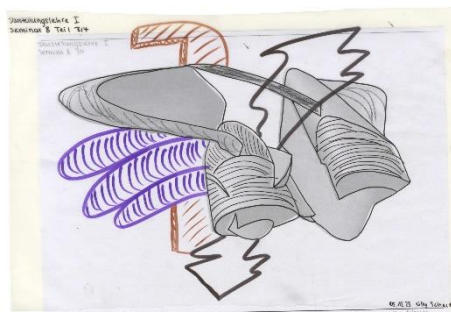
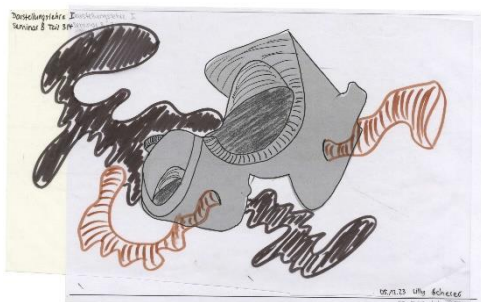
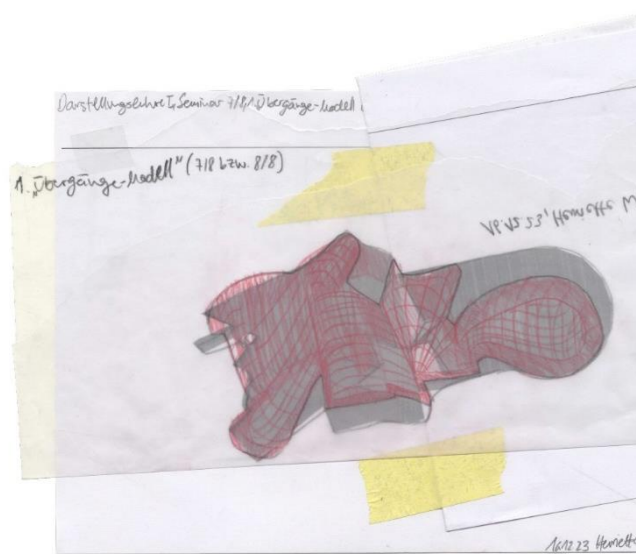
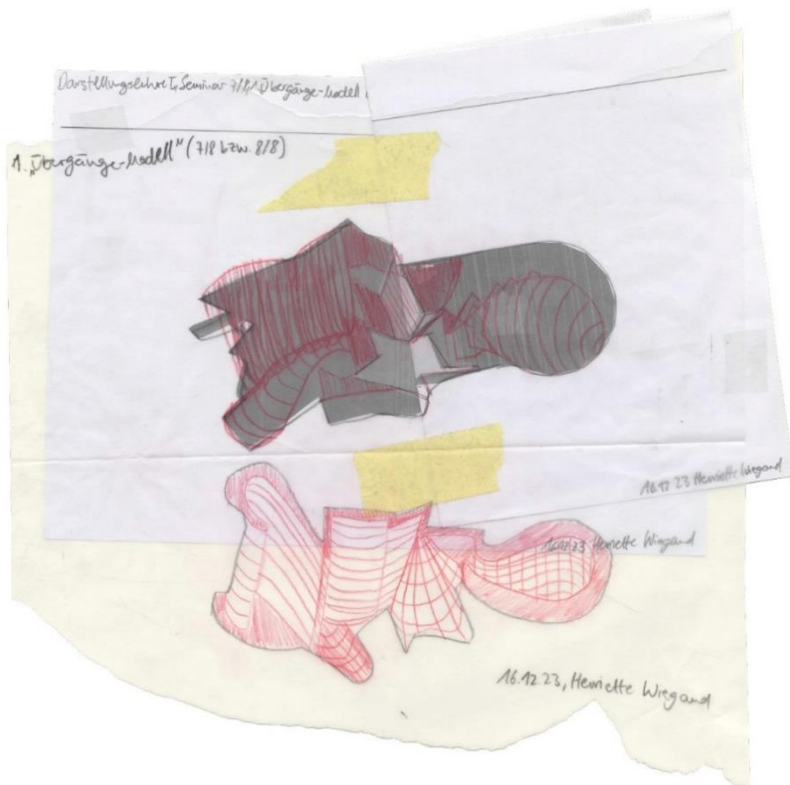
Studienblätter mit Kurvenzeichnungen nach Fotografien von Krügen von Paulina Sophia Wermter (obere Reihe), sowie Kevin Bieger und Pauline Barton, 2023

Seminar 8 von 14

Übergänge 3 / 4: Ein neues „Übergänge“-Ding zum 3D-Drucken

Mit unseren „**Zauberwörtern**“ ein zweites, anderes digitales „Ding“ mit sechs verschiedenen Seiten innerhalb der 10 x 10 x 10-Zentimeter-Begrenzung zum 3D-Drucken erzeugen. Keine Standfläche, alle sechs Seiten grundverschieden anlegen.

Überzeichnen von Ausdrucken des ersten digitalen „Übergänge“-Dings



Überzeichnungen von Ausdrucken des ersten „Übergänge“-Dings von Henriette Wiegand (obere Reihe), und Lilly Scherer (untere Reihe), 2023.



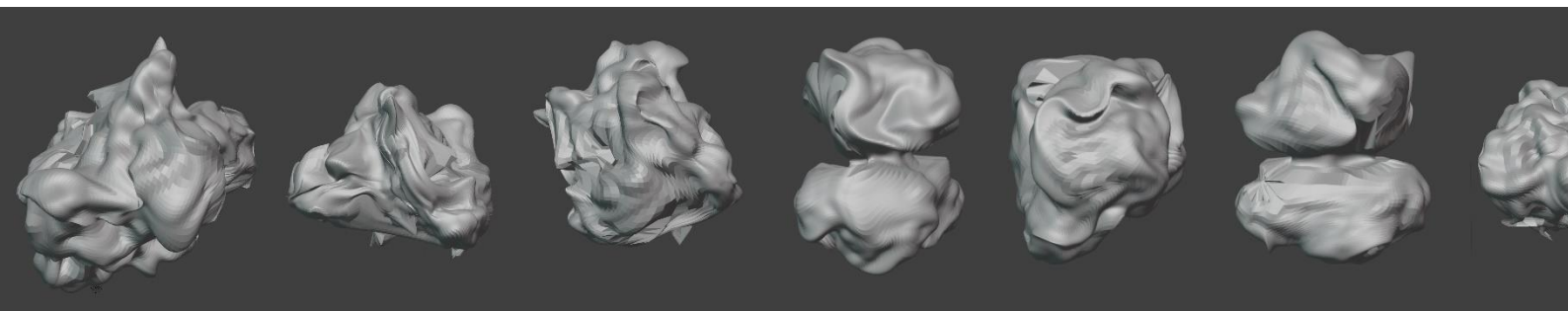
Überzeichnungen von Ausdrucken des ersten „Übergänge“-Dings von Emilia Lucia Georgi und Dyveke Fetzer, 2023.

Wir möchten Sie zum selbstbewussten und selbstkritischen Überarbeiten Ihrer Arbeit ermuntern. Die drei Arten: Eher vorsichtig mit Transparentpapier, freiwillig-ruppig auf Ausdrucken von digitaler Arbeit (die wir ja immer wieder neu ausdrucken könnten) und natürlich als „speichern als ... [Variante was weiß ich ...]“ im digitalen Weltraum.

Bitte übertragen Sie diese Arbeitsweise in andere Fächer und Anwendungen.

Kür: Modellieren mit der freien 3D-Grafiksuite „Blender“

Weiterspielen mit „Übergängen“ in einem anderen Programm mit anderen Möglichkeiten für Oberflächen, Formen und Anti-Regeln zum Modellieren.



Kür: Spielen mit der 3D-Modellier-Software Blender von Nico Lübke, 2023.

Seminar 9 von 14

Übergänge 4 / 4: „Übergänge“-Ding zum 3D-Drucken vorbereiten oder analoges Modell 1:1 plus „Superblatt“

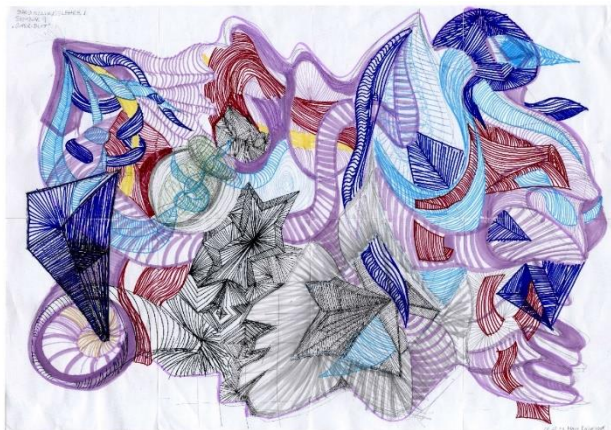
Wir verbinden den Modus der Vorübung aus Übungsvorschlag 2 („Zeichnen als Spiel mit Linien“ nach Betty Edwards) mit acht Stichworten auf einem zusammengesetzten Format aus A4-Blättern: Testen Sie sich selbst! Wie viele Übergänge von wie vielen Formen sind mir ohne Dopplungen gelungen?



Übergänge „Superblatt“ aus mindestens acht zusammengeführten einzelnen Zeichnungen von Übergängen zu den Stichworten aus Italo Calvino „sechs Vorschläge für das nächste Jahrtausend“ von Dyveke Fetzter, 2023. Hier wurden mit vielen unterschiedlichen Mitteln und Materialien gearbeitet: Collage, Cut Out, Zeichnung mit Tusche, Pastelkreiden und Buntstiften, Originalgröße 120 x 84 cm.



Übergänge „Superblatt“ aus mindestens acht zusammengeführten einzelnen Zeichnungen von Übergängen zu den Stichworten aus Italo Calvino „sechs Vorschläge für das nächste Jahrtausend“ mit Detailausschnitt von Helen Lindner und Mariana Kalmykova (Ganzes Blatt und Detail), 2023. Die Arbeiten verlassen den rechteckigen „Rahmen erhalten mittels Faltung sogar eine echte räumliche Dimension.



Übergänge „Superblatt“ aus acht zusammengeführten einzelnen Zeichnungen von Übergängen zu den Stichworten von Italo Calvino von Marie Kalvelage und Kevin Bieger (oben), sowie Tilman Brosche und Lilli Schwenke (unten), 2023.

3D-Drucken im SLUB Makerspace und Mentoring-Programm

Rapid prototyping schon im Studium ausprobieren? Einige von Ihnen druckten über das Mentoring-Programm mit dem SLUB Makerspace ausgewählte 3D-Drucke aus den STL-Daten der Seminarreihe „Übergänge“ (Seminare 6-9-).

In einem mehrstufigen Verfahren absolvierten die Studierenden den theoretischen Teil zum 3D-Kunststoff-Drucken. Anschließend führte ein Workshop zur Software Autodesk NetFabb zum Nachbearbeiten von Mesh- und Dreiecks-Netzen (Ergebnis der STL-Daten) zum praktischen Teil des Geräteführerscheins an den 3D-Druckern im SLUB Makerspace. Daraus entstanden 3D-Drucke im „Fused Deposition Modeling“-Verfahren (FDM).

Wir danken den Studierenden Felix Bellmann, Fabian Fischer, Melissa Vogel, Aliya Witzschel, Leni Weidhaas, Clara Lamster, Omar Abou Hamze, Henrike Bigalke, Marvin Scheer, Ye Su, Franziska Haber und Jaoua Jony für Ihr Beteiligung am Mentoring-Programm und Ihr Engagement neben dem Studium im ersten Semester Architektur und Landschaftsarchitektur.

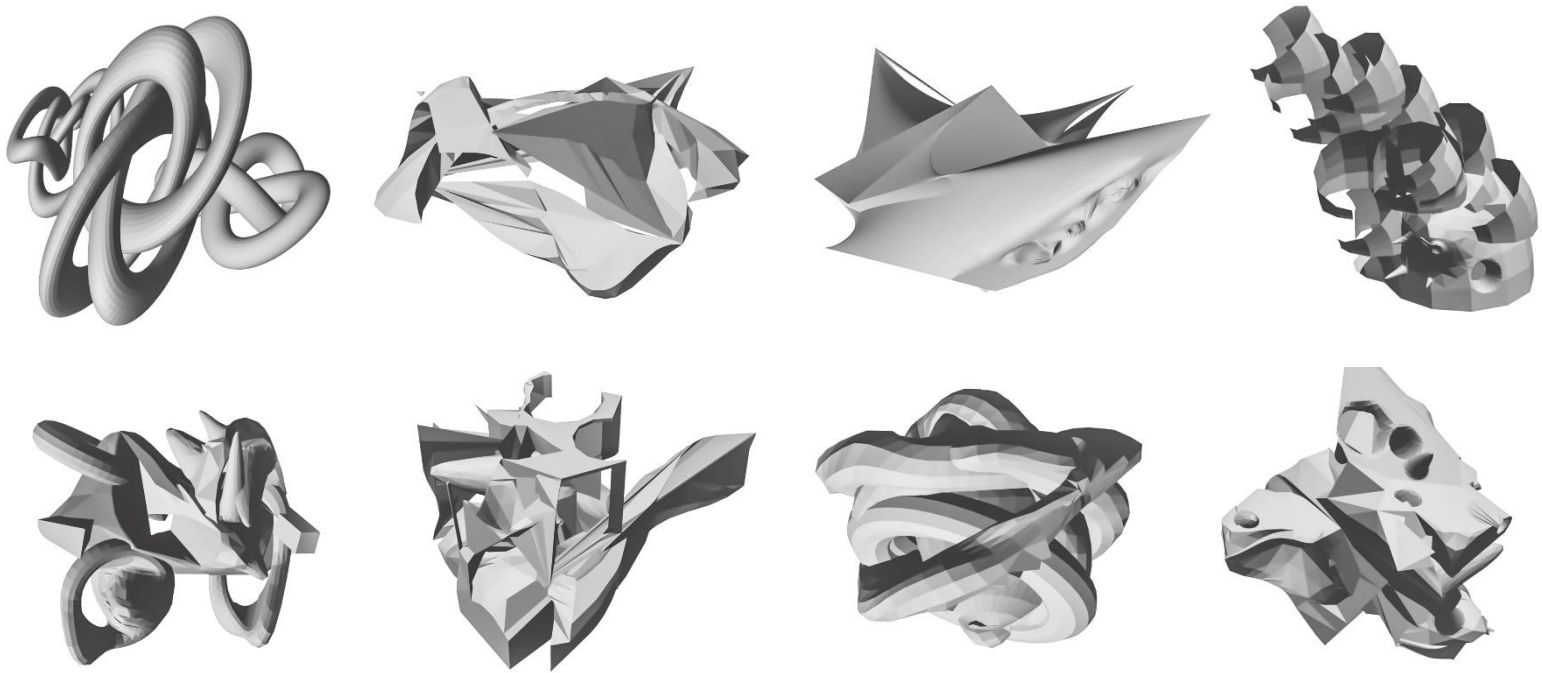
Alternativ zum Drucken im „SLUB Makerspace“ haben einige von Ihnen ein **analoges dreidimensionales „Übergänge“-Ding** eingereicht. Schön, wenn Materialien zum Modellieren, vorhandene Reste und Abfall wie etwas Faszinierendes auszusehen beginnen, neu leuchten:



Analoge dreidimensionale „Übergänge“-Dinge im Maßstab eins zu eins: Hanna Albrecht experimentiert mit Styrodur und Orangenschalen, Fotos: Hanna Albrecht, 2023.

3D-Drucken im SLUB Makerspace

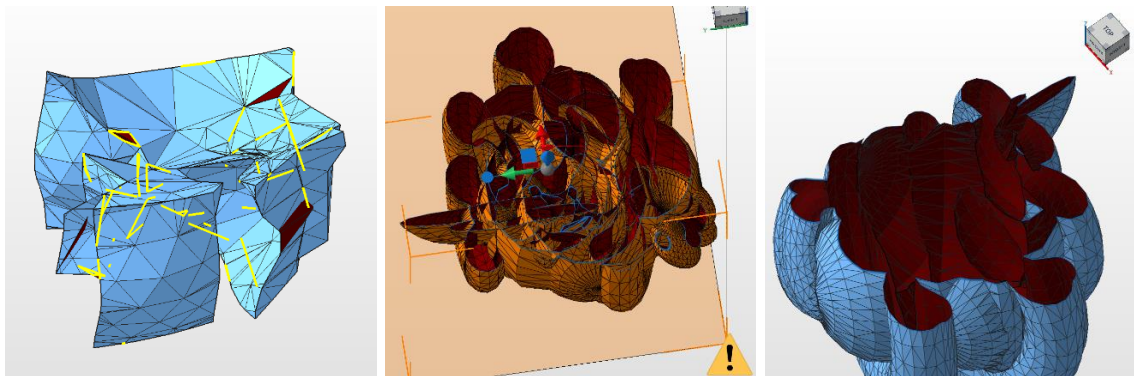
Aus den Druckdaten zu Ihrem finalen „Übergänge“-Ding haben wir einige ausgewählt. Die Vielfalt der Übergänge wirkt großartig:



Screenshots des finalen „Übergänge“-Dings zum 3D-Drucken im „SLUB Makerspace“:
Fabian Fischer, Katharina Geisler, Tilmann Brosche und Sophie Leucht (oben), sowie Nico Lübke, Omar Abou Hamze, Elly Gauser, Wilko Schmiedgen (unten). Screenshots: Felix Greiner-Petter, 2024.

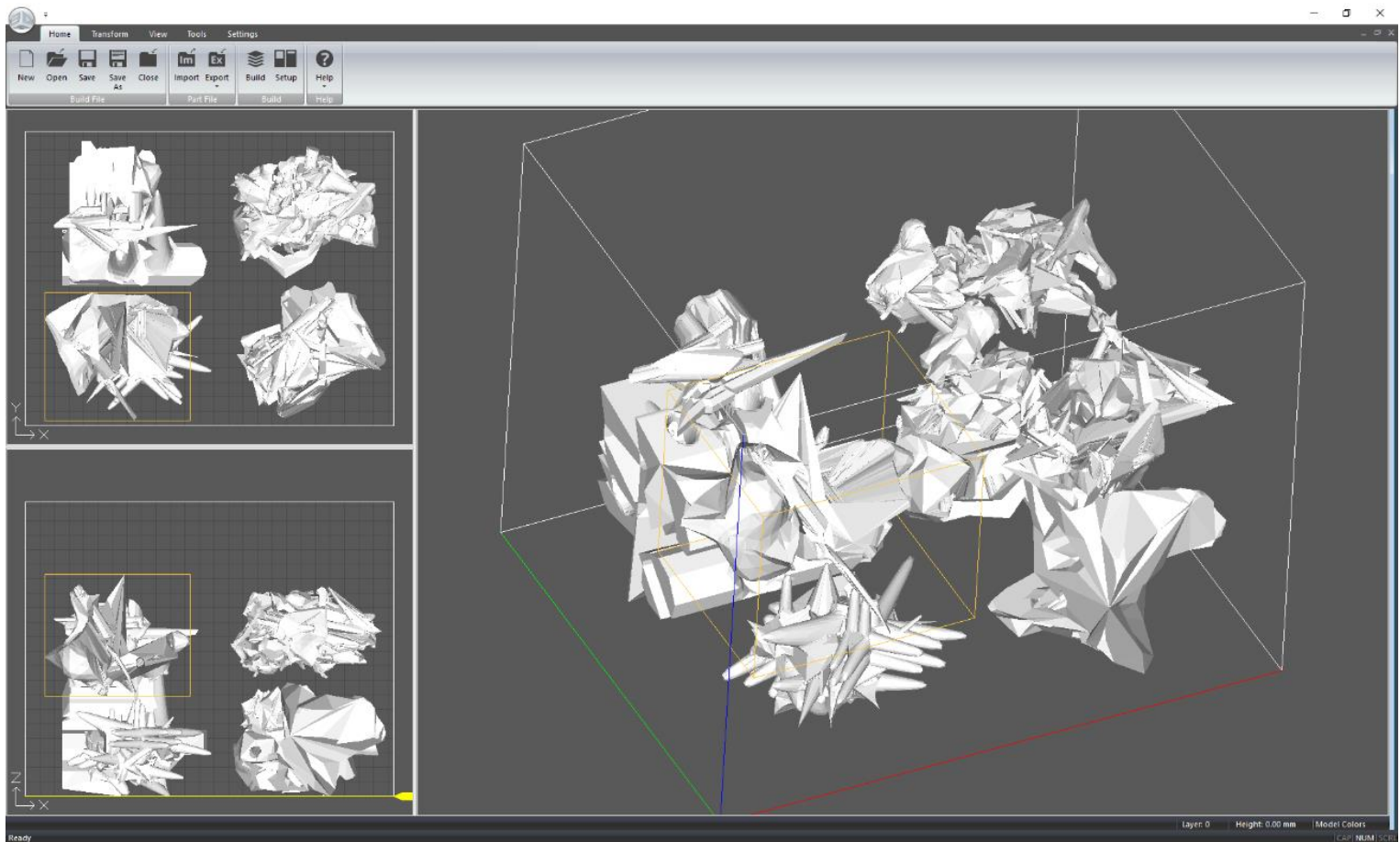
Zum 3D-Druck führen diese Schritte:

Vor dem Drucken sollten die Daten in speziellen – zum Teil frei zugänglichen – Programmen (z.B. NetFabb und CURA) auf Fehler geprüft, vorbereitet und gegebenenfalls „repariert“ werden (um den Drucker nicht seekrank zu machen).



Reparaturansicht im Programm NetFabb, Modell von Jonas Jens Lehmann, Eric Kurzbuch, Andrey Korchagin, und Wenxuan Liao (Gruppe 28), Sommersemester 2019, Screenshot: Valentin Schmidt, 4.6.2019 (links). **Das Zusammenfügen von einzelnen Volumen erzeugt ein Innenleben mit vielen Durchdringungen – das kann zu langen Druckzeiten führen.** Das Programm NetFabb korrigiert per „Wrap Part Surface“: Zwei Screenshots des Modells in NetFabb von Elisabeth Unger zu Darstellungslehre im Sommersemester 2020, Screenshots: Felix Greiner-Petter, 19.6.2020.

Wenn die Prüfprogramme grünes Licht geben, bauen wir zum bestmöglichen Ausnutzen des 3D-Druckers im Gipsdruck einen „Bauraum“ zum Drucken von mehreren „Übergänge“-Dingen gleichzeitig auf:

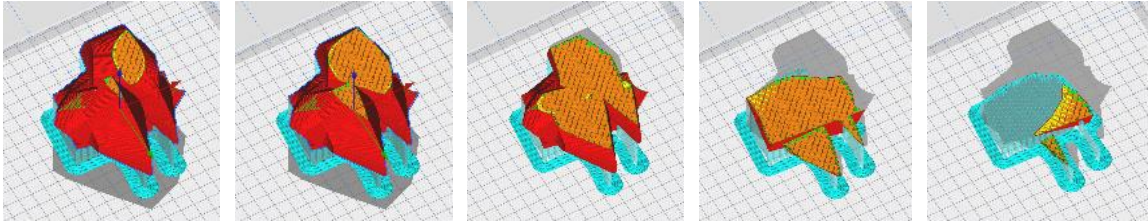


Vor dem Gipsdrucken werden die Modell-Daten in das Programm 3DPrint geladen und für den Gipsdrucker in einem „Bauraum“ angeordnet. Screenshot: Felix Greiner-Petter, 14.1.2022.



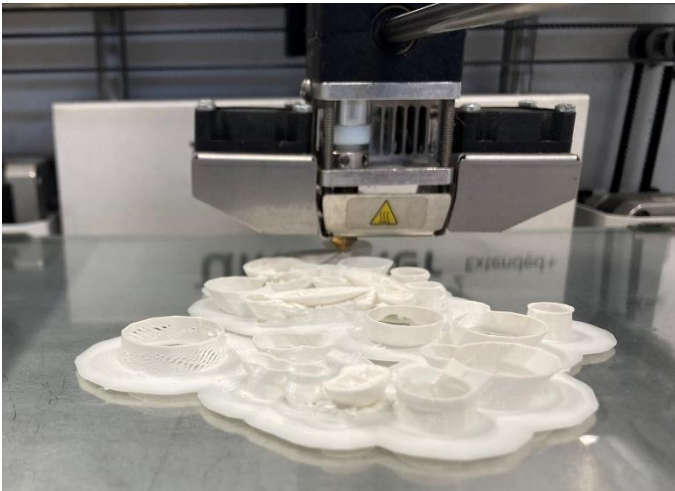
Eindrücke vom Gipsdrucken im „SLUB Makerspace“. Nachbereiten eines Modells nach dem Gipsdrucken durch Ludwig Weimert (Tutor): Freilegen des Modells aus dem Gipsbauraum (1-2), Entfernen des Gipspulvers (3-4), Verfestigen durch „Ausbacken“ (5) und Nachbereiten im heißen Wachsbad (6-8). „Übergänge“-Ding von Helene Pöhl im Winter 2021/22, Videostills: Felix Greiner-Petter, 14.1.2022

Auch die Kunststoffdrucke bedürfen der Vorbereitung: im Anschluss an die „Reparaturen“ in NetFabb übersetzt die Software CURA die 3D-Daten zum „Übergänge“-Ding in druckbare Linien und Schichten = „Slicen“.



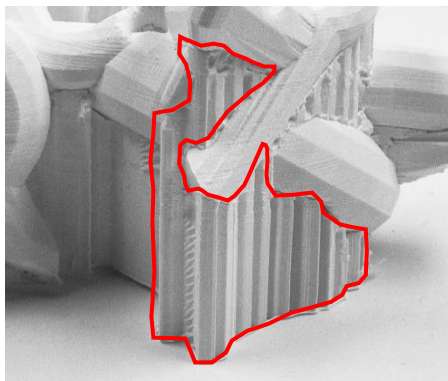
Vorbereiten der 3D-Daten zum Kunststoff-Drucken: Überprüfen der Schichten auf Fehler und Überhänge oder Nullpunkte beim sogenannten „Slicen“ im Programm CURA für den 3D-Kunststoffdrucker Ultimaker Extended 2+. 3D-Daten von Hoang Ti Huyen Ly, Screenshots: Professur für Darstellungslehre, 2021.

Der Kunststoffdrucker fertigt das „Übergänge“-Ding in einem mehrstündigen Prozess, beeinflusst durch Komplexität, der Stützstruktur („Support“) und den Einstellungen zum inneren Aufbau („Infill“), Schichtdicken, Geschwindigkeit und Druckkopfgröße.



Ansicht des Druckkopfes beim Drucken eines Kunststoffmodells. **Links:** Startphase mit etwa 30 der rund 250 Schichten. **Rechts:** Halbzeit mit schon deutlich sichtbaren Modellteilen mit Infill und den Stützstrukturen (innen hohl). Modell: Fabian Fischer, Fotos: Felix Greiner-Petter, 19.1.2024.

Abschließend wird es nochmal handwerklich:



Um bei Kunststoff-Drucken die eigentlich gedruckte Form freizulegen, muss nach dem Druck die Stützstruktur („Support“) entfernt werden. Links Modell von Alida Leschik (2021), Mitte Emily Eichhorn (2022) und rechts Elly Gauser (2024), Fotos: Felix Greiner-Petter, 2021-2024.

Spannung:

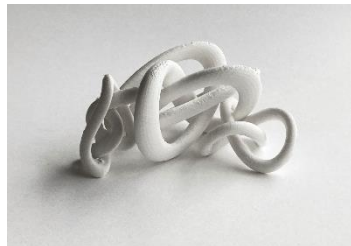
Was wird uns da gedruckt?

Die Studierenden erstellten im Mentoring-Programm größtenteils ihre eigenen Ergebnisse. Insgesamt ist eine Auswahl von neun „Übergänge“-Dingen als 3D-Kunststoff-Drucke gedruckt worden. Einige Mentor:innen nutzten die Gelegenheit, Ihre Ergebnisse vor Ort im SLUB Makerspace anzuschauen.

Hier eine kleine Auswahl:



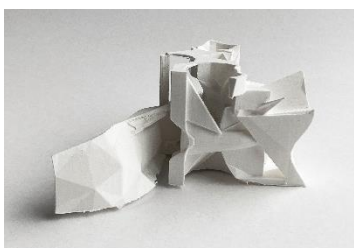
Modell von Felix Jonas Bellmann, 2024.



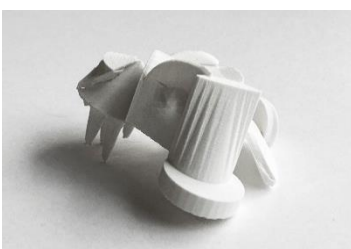
Modell von Fabian Fischer, 2024.



Modell von Elly Gauser, 2024.



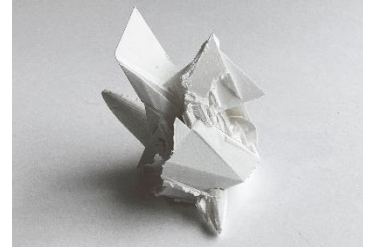
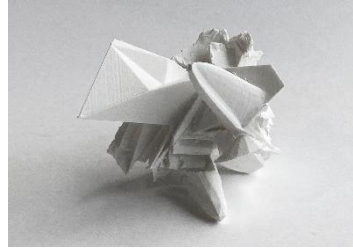
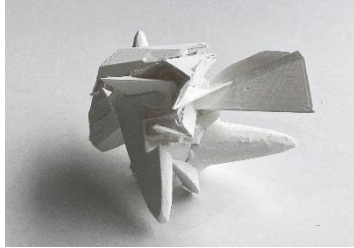
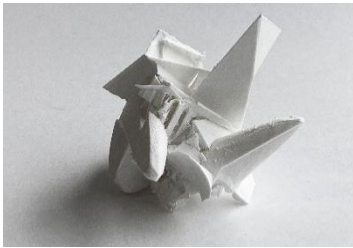
Modell von Omar Abou Hamze, Nachbearbeitung zum Druck zusammen mit Aliya Witzschel, 2024.



Modell von Clara Lamster, Nachbearbeitung zum Druck zusammen mit Franziska Haber, 2024.



Modell von Nico Lübke, nachbearbeitet und gedruckt von Ye Su, 2024.



Modell von Melissa Vogel, Nachbearbeitung zum Druck zusammen mit Jaoua Jony, 2024.



Modell von Leni Weidhaas, 2024.

Schön, dass Sie sich auf unsere Übungsvorschläge eingelassen haben und wir damit zusammen so weit kommen konnten! Wir ahnen nur, was Ihr erstes Semester Studium Ihnen alles an Neuerungen und Anstrengungen zumutet.

(Ende Feedback Runde zwei)

—

Ihr Team der Professur für Darstellungslehre

<https://tu-dresden.de/bu/architektur/iggd/darstellungslehre>

zum 31. Januar 2024