

digital naturverbunden  
Grundlagen dreidimensionaler Gestaltung



Analysen natürlicher Wuchsformen und deren Übersetzung in abstrakte geometrische Körper ging den plastischen Studien voraus. Es entstand ein vielfältiger Formenfundus, auf den im weiteren Prozess zurückgegriffen werden konnte. Reduzierungen und Variationen führten zu Modellentwürfen, die in verschiedenen Druckmaterialien hergestellt werden konnten.





## digital naturverbunden

Grundlagen dreidimensionaler Gestaltung

Analyse und Interpretation von Naturformen

Modelle im 3D-Druck

Studien des 3. Semesters, B.A. Gestaltung

Leitung: Prof. Ines Bruhn

Kooperation: Maik Jähne, Addcademy und

FabLabDD

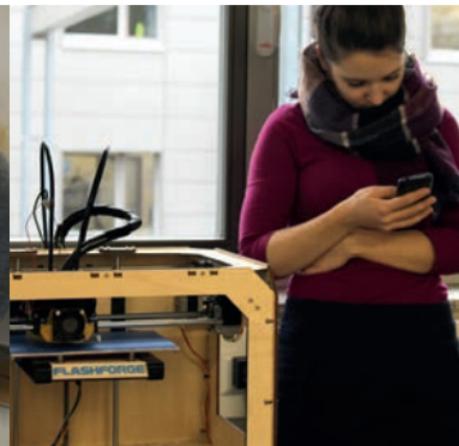
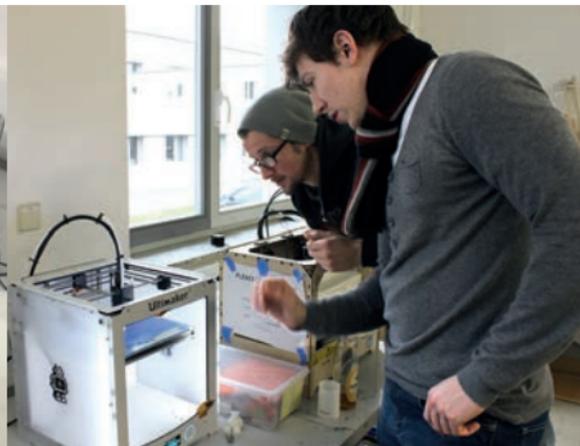
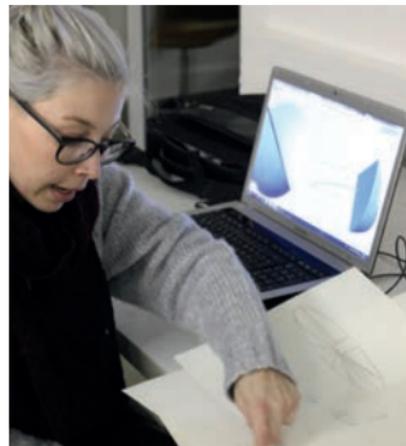
Dieses Studienthema fordert sowohl die experimentelle als auch systematische Untersuchung elementarer Körper- und Raumbeziehungen.

Auf der Basis geometrischer Analysen von natürlichen Wachstumsformen, zeichnerischer Entwürfe sowie computergestützter Konstruktionen entstehen plastische, 3D gedruckte Objekte.

Prozesse methodischer Formfindung und systematischer Entwurfsvariationen werden in der Regel auf relativ abstrakter und nicht funktional determinierter Ebene studiert.

Es geht bei diesen grundlegenden Untersuchungen nicht um die Entwicklung von Produkten oder sofort realisierbaren Entwürfen sondern um die Erfahrung dreidimensionaler Probleme, um einen Pool konstruktiver Ideen und um das Aufzeigen vieler differenzierter gestalterischer Möglichkeiten.

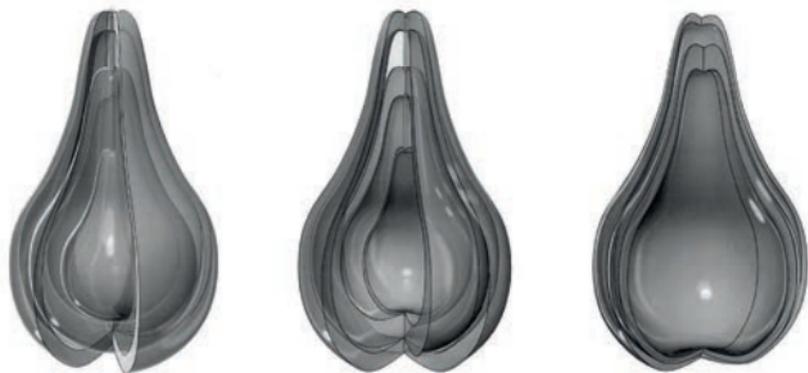
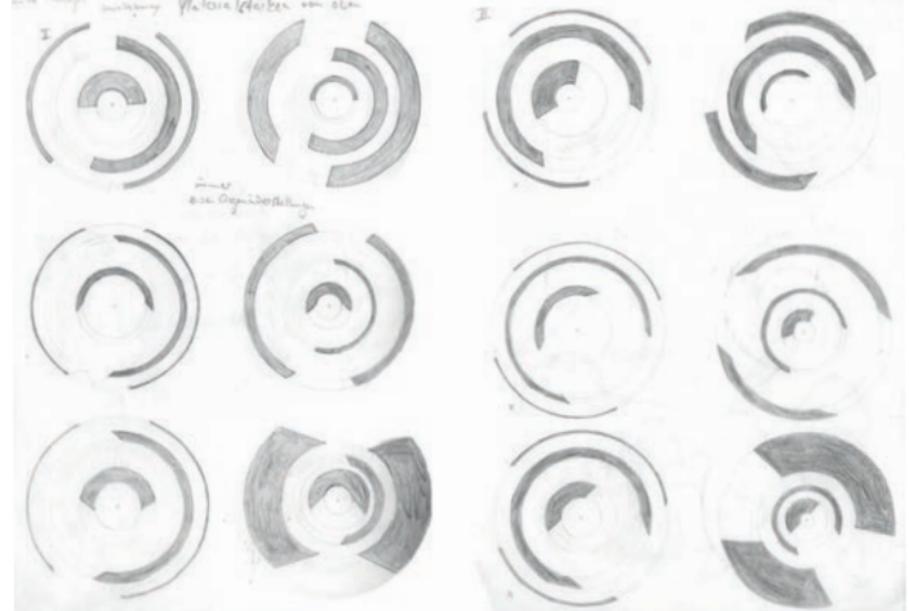
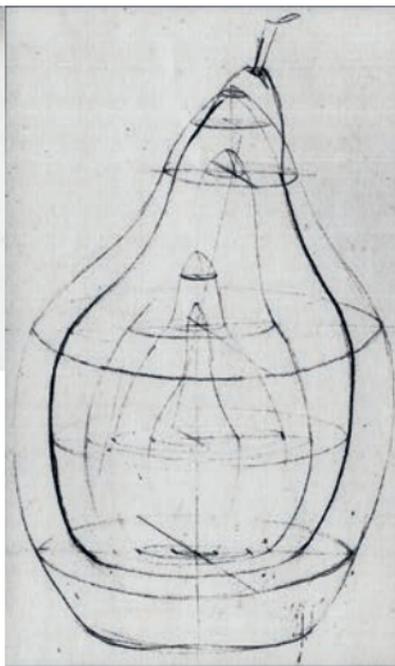
Zeichnerische und digitale Entwurfsreihen sowie die Realisierung von Modellen im 3D-Druck gehören zur komplexen Aufgabenstellung.



**Sarah Richter | Textildesign, Textilkunst**

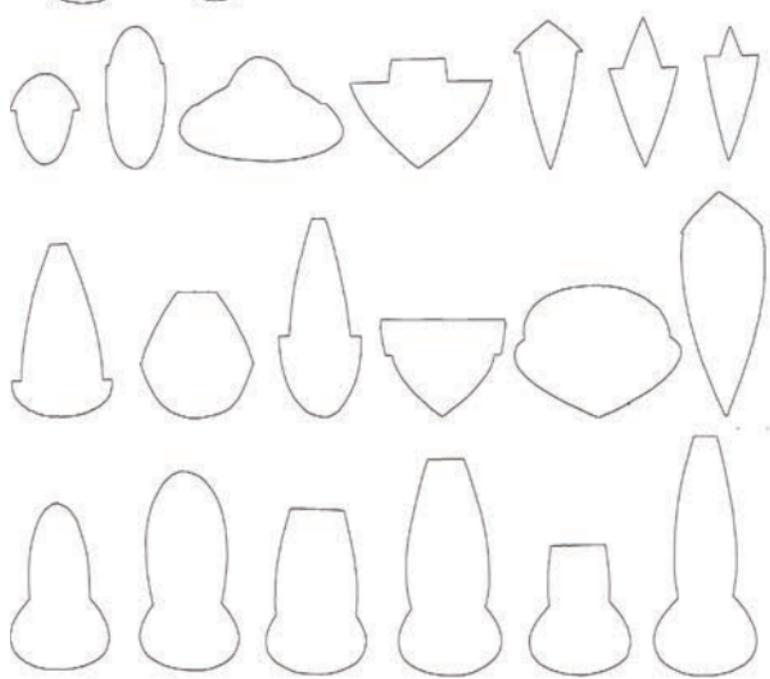
*Die natürliche Fruchtförmigkeit einer Birne wurde analysiert und für den nachfolgenden Entwurf geometrisch vereinfacht.*

*Vor allem wurde das Objekt an einer senkrechten Achse symmetrisch ausgerichtet. Umfangreiche Studien zur Variation der Wandstärke einzelner ineinander angeordneter Schalenformen sowie deren Verdrehung zueinander gingen der endgültigen Modellherstellung voraus.*



### Ellen Müller | Modedesign

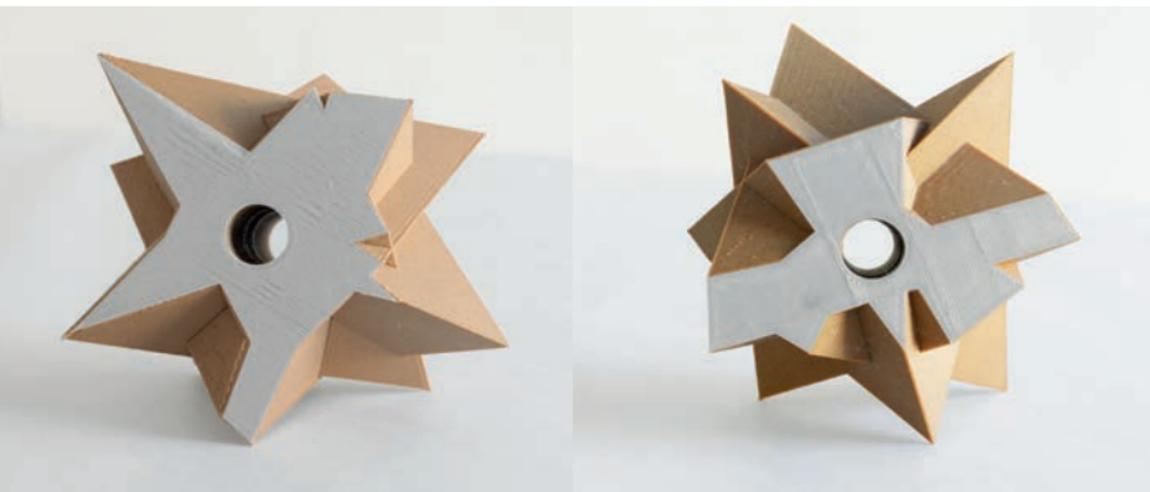
Diesem zweiteiligen plastischen Objekt ging die Analyse der Schichtungen im Inneren einer Zwiebel sowie die Untersuchung ihrer Querschnittsformen voraus. Abstraktion und idealisierte Symmetrie der Formen führten zu einer großen Vielfalt möglicher Variationen. Ausgewählt wurden zwei äußerlich gleiche Formen, die zusammengesteckt werden können. Im Inneren zeigen sich die formschlüssigen Ringanordnungen, die beide Teile verbinden.



### Christine Siebert | Holzgestaltung

Die Konstruktion dieser Verzweigungen wurde nach geometrischen Reihen berechnet. Anzahl und Richtung der verzweigten Äste sowie deren Querschnittsverjüngung folgen naturgesetzlichen Vorbildern. Besonders interessant waren die gezielten oder zufälligen Ergebnisse des 3D Drucks. Zum Einen der Vergleich von starrem mit elastischem Material und zum Anderen die Einbeziehung der entstandenen Stützstruktur als Teil des plastischen Objektes.





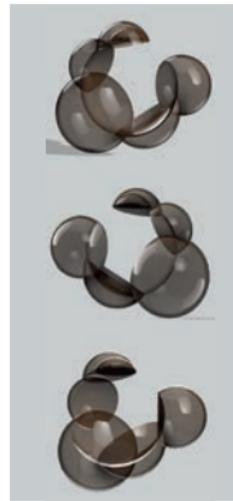
### Jiri Spata | Modedesign

*Diese Modelle entstanden aus mehreren zusammengesetzten, sich durchdringenden Tetraedern. Die regelmäßigen sternförmigen Körper wurden an zwei parallelen Ebenen geschnitten, sodass die verschiedenen unregelmäßigen Schnittflächen sichtbar wurden.*

### Sophia Röbbke | Modedesign

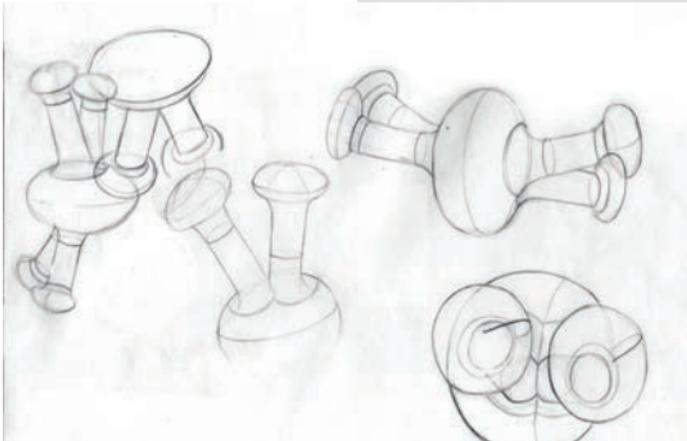
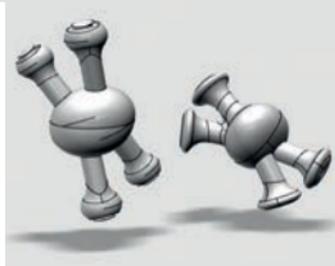
*Für diesen Entwurf wurde die Stapelung ineinanderpassender Halbschalen untersucht. Die ausgewählten Kugelsegmente konnten durch asymmetrisch gesetzte Ausschnitte unterschiedlich dicke Wandstärken erhalten. Durch eine aus dem Stapel ausgeschnittene Zylinderform wurden die Schalen geöffnet und erhielten jeweils eine ringförmige Standfläche. Weitere plastische Verformungen oder die Perforierung der Oberflächen könnten die druckspezifischen sowie gestalterischen Möglichkeiten zusätzlich erweitern.*





### **Alina Herau | Modedesign**

*Die Idee, aus Kugelsegmenten ein Schmuckobjekt zu gestalten, bestimmte diesen Entwurfsprozess. Ziel war es, eine Ringform aus vielen Einzelformen zusammenzusetzen. Nach verschiedenen Versuchen wurde ein Modul aus mehreren Schalen entwickelt, das aneinandergefügt zum Kreis geschlossen werden kann. Für den 3D-Druck wurde ein semitransparentes Material mit leicht glänzender Oberfläche eingesetzt.*



### **Magdalena Orland | Textilkunst, Textildesign**

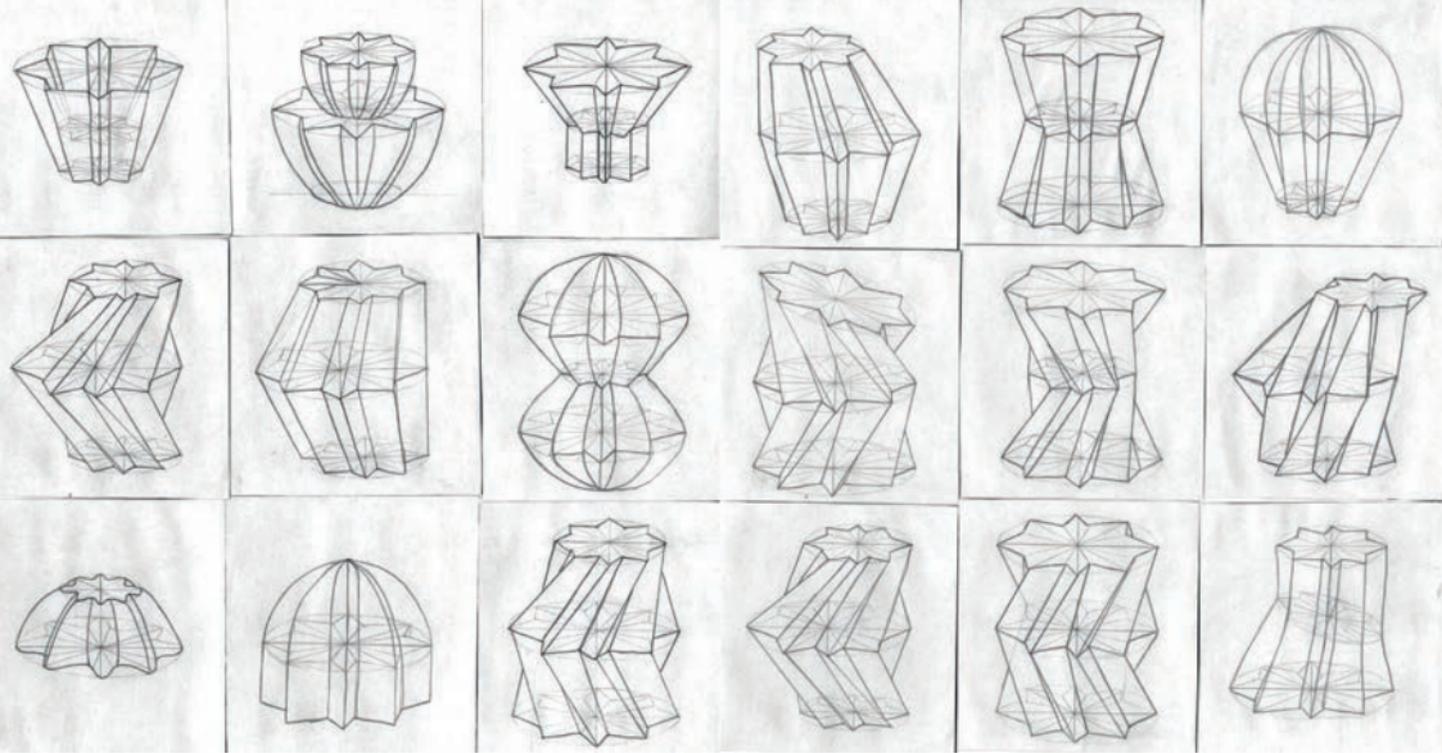
*Anregung für diese Modelle gaben Wasserlebewesen, deren organische Formen analysiert wurden.*

*Vielfältige Variationen und Abwandlungen führten dann zur Entscheidung für ein Doppelobjekt.*

*Beide Teile des Objektes sind scheinbar gespiegelt.*

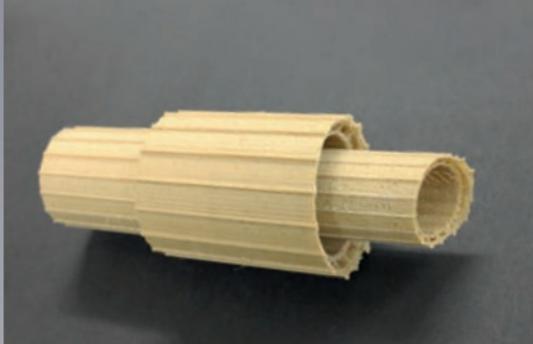
*Sie unterscheiden sich aber in den Proportionen und Formdetails. Drucke in verschiedenen Materialien wurden ebenso erprobt, wie die Positionierung der notwendigen Teilungsschnitte.*





**Elisabeth Trenkelforth | Holzgestaltung**

*Die Geometrie verschiedener Formen von Kakteen, deren Abstraktion und Variation führte zu den Entwürfen für Körper mit sternförmigen Querschnitten. Markant für diese Objekte sind die verdehnten Grund- und Deckflächen. Spiegelungen oder differenzierte Neigungswinkel sind weitere gestalterische Mittel, die zur Vielfalt der Formvariationen beitragen. Im 3D-Druck wurden geschlossene und geöffnete Körper in verschiedenen Materialqualitäten realisiert.*



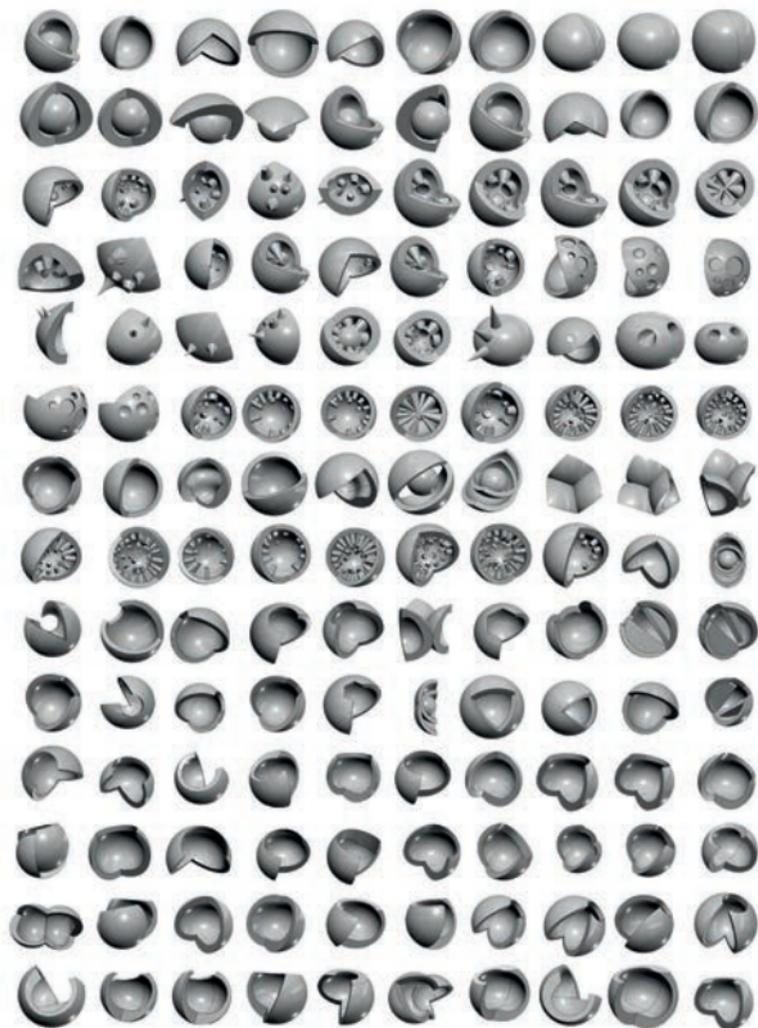
### Paul Giesemann | Holzgestaltung

Die ineinander gesteckten und verschiebbaren Röhren wurden von den Formen verschiedener Grashalme abgeleitet. Die einzelnen Zylinder besitzen doppelwandige und in Kammern gegliederte Wände von hoher Stabilität. Dabei schafft die äußere Profilierung gleichzeitig eine Führung für die ineinanderpassenden Durchmesser der Zylinderformen. Das sehr leichte holzartige Material, in dem der 3D Druck realisiert wurde, assoziiert Natürlichkeit.



### Isabell Firus | Modedesign

Die faszinierende Ästhetik von Tiefseelebewesen war Inspiration für die Experimente mit amorphen Formen. Verschiedene Quallenarten und deren veränderliche Körperhüllen wurden für den Entwurf untersucht. Bei den Druckversuchen entstanden poröse Oberflächen oder eine Stützstruktur, die sich von der Hülle ablöste und einen interessant strukturierten eigenen Körper bildete.

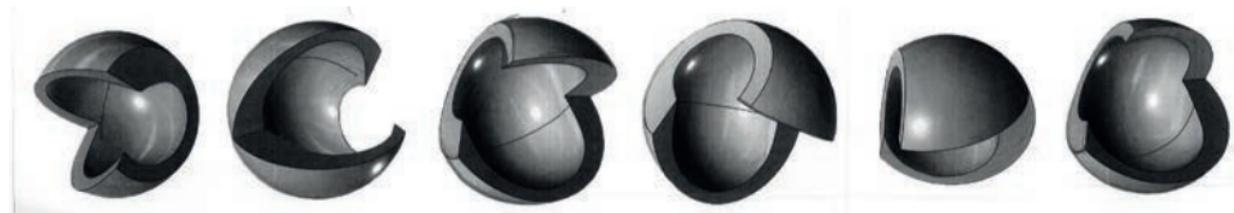


### Anna Wetzel | Modedesign

*Inspirationsquelle für diese dreidimensionalen Objekte war die Schalenform von Kastanien.*

*Nach umfangreichen Variationen ist es die idealisierte Form einer doppelwandigen Kugel, die für die Entwicklung des Druckmodells entscheidend war.*

*Verschiedene An- und Ausschnitte ermöglichen den Blick in das Innere des doppelwandigen Schalenobjektes. Sichtbare Veränderungen der Wandstärken oder Formverläufe stehen im Kontrast zur einfachen Kugelgeometrie der Außenform.*



### 3D Druck im Modedesign



### Babette Sperling | Modedesign

Bachelor Abschlussprojekt

Leitung: Prof. Dorette Bardos

Die Idee für diese Kollektion entstand aus dem Anliegen, sowohl für den Träger als auch für den, der die Kleidung berührt, einen zusätzlichen haptischen Reiz zu schaffen und damit den Fokus noch stärker auf die sinnliche Wahrnehmung von Bekleidung zu richten. Haptische Erfahrungen sollen durch diese Mode wieder eine größere Bedeutung bekommen. Ob symbolisch oder real, wird die sinnliche Wahrnehmungserweiterung zur Überwindung von Distanz und stärkerer Annäherung beitragen. Die ungewöhnlichen Strukturen auf den Oberflächen der Kleidungsstücke wecken Interesse und schaffen Aufmerksamkeit. Man möchte herausfinden, wie sie sich anfühlen und ertastet erhabene Halbkugeln verschiedener Größe, welche in großzügigen Anordnungen auf den Bekleidungsstücken haften.



**Herausgeber**

Angewandte Kunst Schneeberg  
Fakultät der Westsächsischen Hochschule Zwickau  
Goethestraße 1, 08289 Schneeberg  
[www.fh-zwickau.de/aks](http://www.fh-zwickau.de/aks)

**Kooperationspartner**

Addcademy, Maik Jähne c/o teilWERK GbR Jagdweg 1-3, 01159 Dresden  
FabLaDD- ein Projekt des Konglomerat e.V., Dresden

**Texte**

Prof. Ines Bruhn, Studierende | Angewandte Kunst Schneeberg  
Maik Jähne | Addcademy

**Redaktion, Gestaltung**

Prof. Ines Bruhn

**Fotografie**

Studierende, Prof. Ines Bruhn, Maik Jähne

**Produktion**

flyeralarm

**copyright:**

Angewandte Kunst Schneeberg, 2017

## Design studieren in Schneeberg