

# WERKSCHAU

# WERKSCHAU

---

Ein Einblick in mein Studium

Kai Kirstaedter  
Fachhochschule Potsdam  
Produktdesign  
Winter 2019 | 2020

INHALT

BS

Vorwort	07
---------	----

PD

Hifi-Verstärker „AMP-Barrel“	08
Linie 94	10
Comfort Garden	12
Kaffeemaschine „Brewce	14
Sneaker „T-Zip“	16

KD

Illustration	18
Leipziger Buchmesse	20

TH

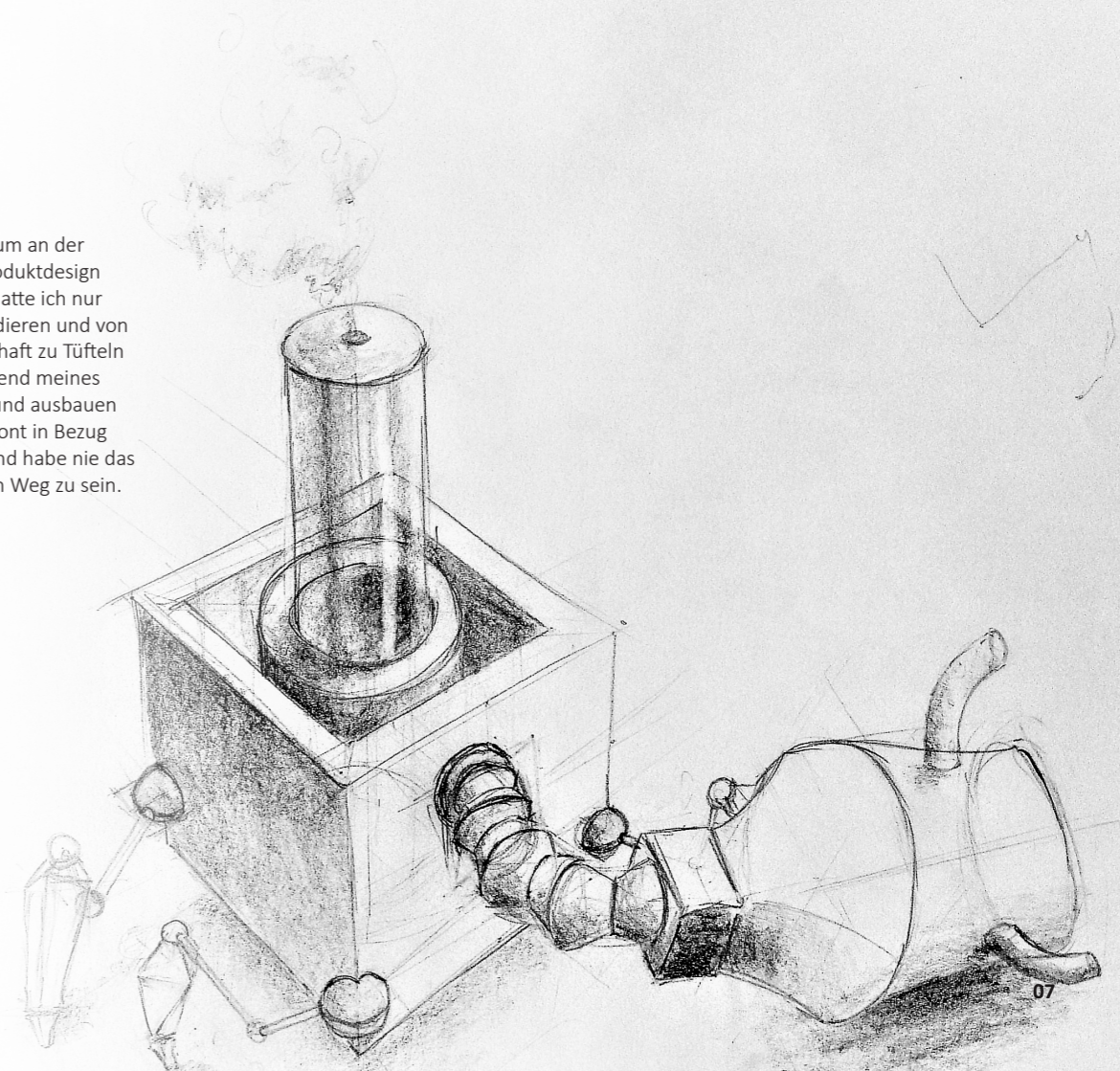
Designmanagement- Projektmanagement	22
Medienrecht	23

PR

Praktikum	24
-----------	----

# VORWORT

Als ich mich 2015 für das Studium an der FH Potsdam im Fachbereich Produktdesign bewarb und schließlich antrat hatte ich nur eine wage Vorstellung vom Studieren und von Design an sich. Meine Leidenschaft zu Tüfteln und zu Zeichnen habe ich während meines Studiums weiter vorantreiben und ausbauen können. Ich habe meinen Horizont in Bezug auf Design erweitern können und habe nie das Gefühl gehabt auf dem falschen Weg zu sein.



# PRODUKT

Hifi-Verstärker „AMP-Barrel“

Mein erster Kurs im Hauptstudium beschäftigte sich mit elektrischen Geräten, genauer mit ihrem Gehäuse.

Die Aufgabe: Ein selbst gewähltes elektronisches Gerät auseinandernehmen, die „Innereien“ anschauen und dann ein eigenes Gehäuse entwerfen.

Sich die inneren Gewerke von einem Gehäuse anzuschauen ist durchaus aufschlussreich im Bezug auf die Stütz- und Stabilisierungsstrukturen. So können Querverstrebungen oder einfache Kantungen essentiell für eine stabile Außenhülle sein.

Das angestrebte Gehäuse sollte für den Spritzguss optimiert werden. Zu diesem Zweck bekam der ganze Kurs in mehreren Seminaren die Unterweisung im Verfahren der Spritzgusstechnik. Besonders zu beachten sind Verformungen und Hinterschnitte.

Beim Abkühlen des Kunststoffs kann es zu Verformungen kommen. Ist eine Wandstärke zu unregelmäßig, beispielsweise am Verbindungspunkt eines „T-Stücks“, so kühlen die weniger starken Wände schneller ab. Beim Abkühlen zieht sich der Kunststoff zusammen und es entsteht eine Vertiefung am Verbindungspunkt, da die Seiten Material aus der Mitte ziehen.

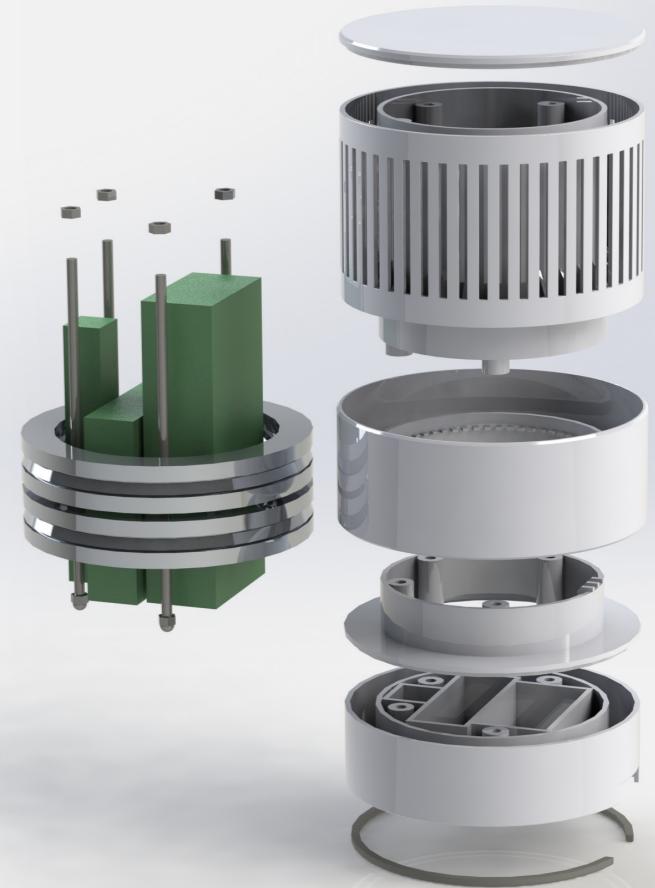
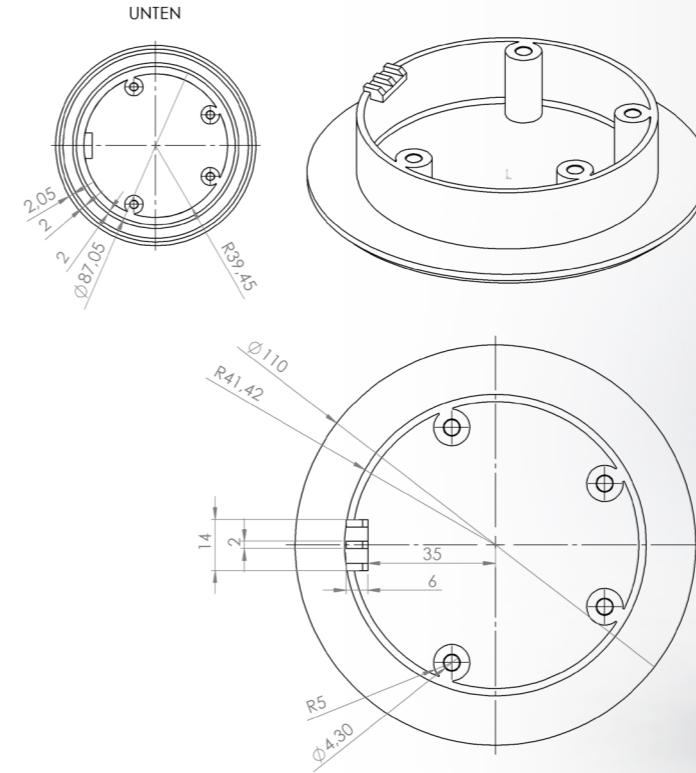
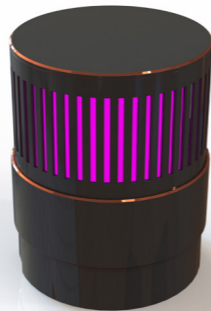
Wie der Name Spritzguss schon direkt beschreibt wird Material in eine fertige Negativform gespritzt und härtet dann in dieser aus.

Um den das fertige Teil aus der Form heraus zu

bekommen wird die Form geteilt. Es gilt also, dass Hinterschnitte vermieden werden, da sie als Widerhaken wirken und das Produkt dann nicht aus der Form entfernt werden kann.

Fertigungstechniken zu entdecken und kennen zu lernen hilft dem Designer in seiner Kommunikation mit einem Hersteller. Vorteil von Wissen über die Fertigung der entworfenen Produkte erspart im Prozess mehrere Iterationsschleifen, da die Restriktionen bekannt sind und so sicher umfahren werden können.

Abgesehen von diesem theoretischen Wissen konnte ich einen begleitenden Workshop in meinem ersten CAD-Programm Solidworks belegen. Das war ein Werkzeug, das ich bis dahin noch nicht kannte, mich aber schon seit Anfang des Studiums angezogen hatte. Der Umgang mit 3D-Programmen ist als Produktdesigner unumgänglich. Mit Solidworks verstand ich mich intuitiv und konnte schnell meine Fertigkeiten mit dem Programm verbessern.



# PRODUKT

## Linie94- Lichtkonzept



Dieser Kurs war eine Kooperatino mit einem Start-up Unternehmen. Unsere Aufgabe war die Sanierung und neue Innenausstattung.

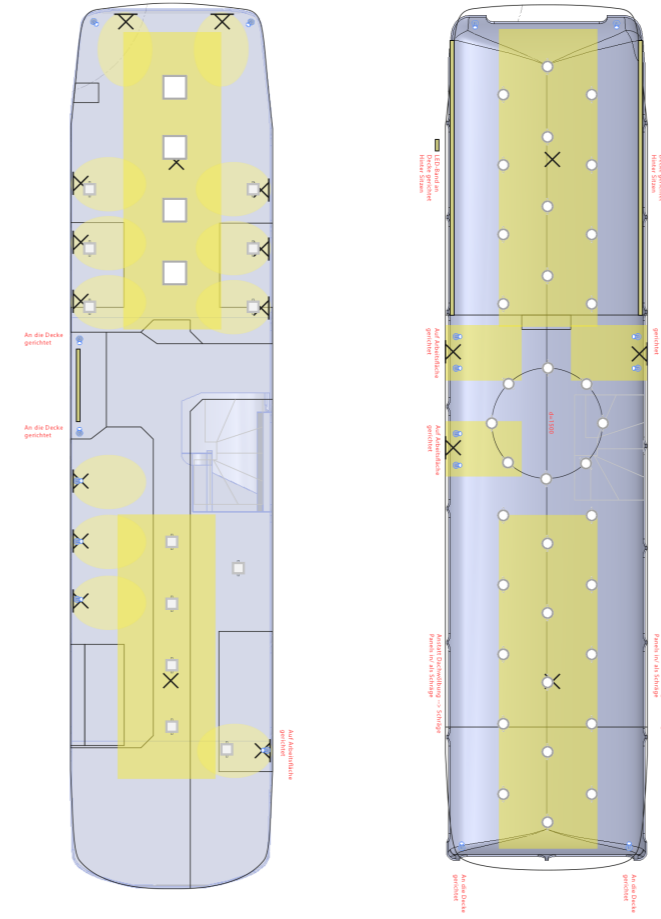
Der Bus sollte als ein Event- und Lern-Gefährt von z.B. Schulen gebucht werden können. Damit das „Fahrende Klassenzimmer“ direkt vor Ort in der Natur oder anderen gewünschten Destinationen seinen Lehrauftrag wahrnehmen kann, musste einige smarte Einrichtungen für den Bus gestaltet werden. Dieses Projekt war meine erste Erfahrung in einem großen Team. Jeder hatte seine eigene kleine Abteilungsaufgabe und es galt sich dann rechtzeitig miteinander abzusprechen. Eine gute Teamdynamik und-kommunikation ist bei einer solchen Aufgabe das Schlüsselement.

Mein Aufgabenbereich bestand im Lichtkonzept. Licht kann sowohl das Ambiente als auch die tatsächliche Leistung der Menschen beeinflussen, weshalb es gerade in diesem Konzeptbus einen wichtigen Stellenwert hat.

Die beiden Etagen des Busses sollten unterschiedlich genutzt werden und brauchten deshalb auch verschiedene Lichtinstallationen.

Bei der Recherche über dieses Themenfeld konnte ich mir viele Basics aneignen, die mir als Designer immer wieder geholfen haben.

Denn auch wenn sich Produktdesigner meistens mit Form und Funktion auseinandersetzen, so ist der emotionale Aspekt genauso bedeutend. Ich beschäftigte mich also mit technischen Fragen über Lampen und andere Leuchtmittel und auch mit der Frage, wie in einem so kompakten Raum, möglichst viele verschiedene Stimmungen erzeugt werden können. Mir wurde auch klar, dass hinter einem einfachen Licht doch mehr stecken kann, als auf den ersten Blick vielleicht ersichtlich ist.



# PRODUKT

Comfort Garden- Feuerschale



**Edelstahl Design  
Feuerstelle „Fontane“**  
Design Feuerstelle und  
künstlerische Skulptur zugleich –  
**809,00 €**  
(inkl. MwSt.)

Mein zweites Kooperationsprojekt beschäftigte sich mit Gartenmöbeln. Der Kooperationspartner war die Alfred Rexroth GmbH, ein mittelständisches Unternehmen in der industriellen Metallbearbeitungs- und Fertigungsbranche.

Dieser stark aufgestellte Partner konnte uns Studenten in der Fertigung unserer Prototypen unterstützen und ermöglichte es uns ebenfalls einen Messeauftritt auf der „Gardiente“.

Die Erfahrung mit einem tatsächlichen Industriepartner zusammen zu arbeiten war sehr wertvoll für mich. Den Werkstoff Metall auch in größerem Maße näher kennen zu lernen ebenfalls. Im Entwurfsprozess recherchierte ich schon die verschiedenen Maschinen und Bearbeitungstechniken und konnte so schon einen Schritt auf die Produzenten zu machen. Leider war die Kommunikation mit unserem Partner teils sehr holprig. Der Grund dafür war die Beidseitige Unerfahrenheit im Prozess. Wir Studenten hatten einerseits kaum Erfahrung mit Produktionspartnern, die Firma hatte andererseits noch keine Erfahrung mit der Entwicklung von eigenen Produkten, da sie bisher als Dienstleister tätig waren.

So wurden erste Entwürfe direkt mit großem Eifer in die Tat umgesetzt, ohne nochmals Rücksprache mit uns zu halten. Das ist auf jeden Fall eine Erfahrung, die mir gezeigt hat,

dass man bei solchen Projekten stets die Kontrolle über die Kommunikation und Absprache nicht verlieren sollte. Leider waren so meine Konstruktionspläne zu spät und der Prototyp wurde schon zum Pulverbeschichten geschickt, obwohl die Form nur in etwa der meines Entwurfs glich. Aus Fehlern lernt man schließlich. Die ganze Angelegenheit fand jedoch mit dem Messeauftritt und einem anschließenden Verkauf der Nutzungsrechte an meinem Design ein gutes Ende.



# PRODUKT

Kaffeemaschine- „Brewce“



Die Kaffeemaschine ist ein weit verbreitetes Küchengerät. Meist steht sie in der Ecke der Küchetheke und man erkennt sie an ihrer ikonischen Form.

Was macht eine Ikone überhaupt aus und welche Werte spiegelt sie wider? Unser Task war es die Kaffeemaschine darauf zu untersuchen und sie neu zu interpretieren.

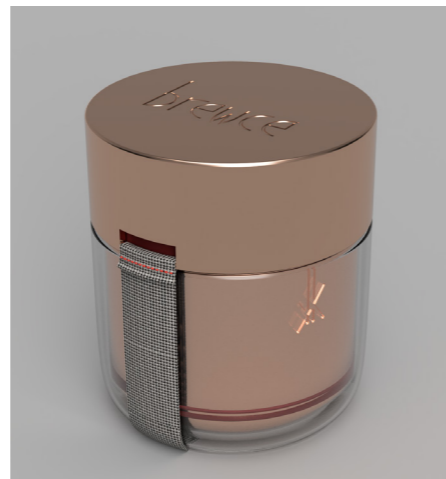
Mit Methodiken wie der Persona wurden Zielgruppen dargestellt und darauf basierend Produkte entwickelt.

Mein Konzept beschäftigt sich mit dem Coffee-To-Go: In der gegenwärtigen Welt ist der Kaffee für unterwegs Trend und Status geworden. Abgesehen vom Einfluss auf die Umwelt, die dieser Trend mit sich zieht, ist ein frisch gebrühter Kaffee doch der beste. Meine Kaffeemaschine heißt „Brewce“ und kann Kaffee kochen, egal wo sein Nutzer gerade ist. So schmeckt der Kaffee immer frisch und der Umwelt wird auch etwas gutes getan, da der Einmal-Plastikbecher entfällt.

Begleitend zur Entwurfsphase und den Gruppendiskussionen zur Gestaltung der Kaffeemaschinen fand ein Seminar zum CAD-Programm „Fusion 360“ statt. Ich hatte zwar schon ein wenig Erfahrung mit dem Programm, aber sein Werkzeug noch besser kennen zu lernen

schadet nie und z.B. das Freiform-Tool und die tieferen Schichten des Renderings waren mir noch unbekannt. So lernte ich kleine Kniffe und Tricks, die den Workflow verbesserten.

Im Zuge des Modellbaus, eigenem Interesse an dem Thema und des einfachen Zugriffs über Fusion 360 entschied ich mich einen eigenen 3D-Drucker anzuschaffen. Definitiv ein komplexes Gebiet, wo diverse Stellschrauben das Endergebnis beeinflussen. Die Kaffeemaschine als Testobjekt zu verwenden und damit mehr über den 3D-Druck zu lernen war eine sehr einschlagende Entscheidung.



# PRODUKT

Sneaker- „T-Zip“



16

Mein erstes Textilprojekt befasst sich mit einem Schuh, der mittlerweile so sehr verbreitet ist wie kein anderer: Der Sneaker. Da Partnerarbeit möglich war und die Entwicklung eines Schuhs eine recht komplexe Angelegenheit ist, ließ ich mir diese Möglichkeit nicht nehmen. Passend war, dass ich meine Unkenntnis in der Textilverarbeitung durch meinen Partner aufbessern und diesen Aufgabenteil partiell abgeben konnte. In klassischer Arbeitsteilung war ich mehr für den CAD-Teil zuständig und für die handwerkliche Umsetzung meine Partnerin.

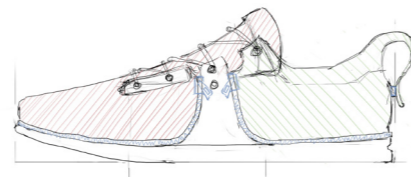
Wie schon erwähnt, war ich dauerhaft dabei neues in Fusion 360 zu lernen und das Programm möglichst nah kennenzulernen, da es aus meiner Sicht ein rundum schlüssiges Programm für einen Designer darstellt. So nahm ich mir für diesen Kurs vor das Freiform-Tool näher unter die Lupe zu nehmen. Ein Schuh ist von seiner Form an den Fuß angepasst und als organischer Körper zu kategorisieren. Darum passte das Freiform-Werkzeug sehr gut zur Aufgabenstellung.

Als erstes brauchten wir einen Schuhleisten, der als Grundlage für unseren Schuh gelten sollte. Ich lernte mithilfe von Ansichtsbereichen einen Fuß und später auch den Schuhleisten nachzubauen und als 3D-Modell zu erschaffen. Da ich mittlerweile einen FDM-3D-

Drucker mein eigen nennen konnte entschied ich mich den Leisten auch selbst zu produzieren. Um beim Entwurf der Schnittmuster des Schuhs auch die richtige Unterlage zu haben, musste der Leisten aus einem flexiblen Material gefertigt sein.

Deshalb befasste ich mich mit den verschiedenen Materialien, die für den FDM-Druck (Fused Deposition Modeling) kompatibel sein sollten. Meine Wahl fiel erst auf ein PLA-Holzfilament, welches letztendlich aber zu hart war, um eine Nadel hinein zu stecken. Das dann verwendete Material war TPU, welches flexibel und weich genug für eine Nadel ist. Das gleiche Material wurde schlussendlich auch für die Sohle verwendet. Parallel zur Entwicklung am 3D-Modell führten wir einige Versuche mit verschiedenen Stoffen am realen Modell durch und entschieden uns dann für ein leicht elastisches Material, das angenehm am Fuß lag.

Das komplizierteste war die Umsetzung des modularen Konzepts des Schuhs.



In Zusammenarbeit mit Josephine Kugel



# KOMMUNIKATION

Illustration

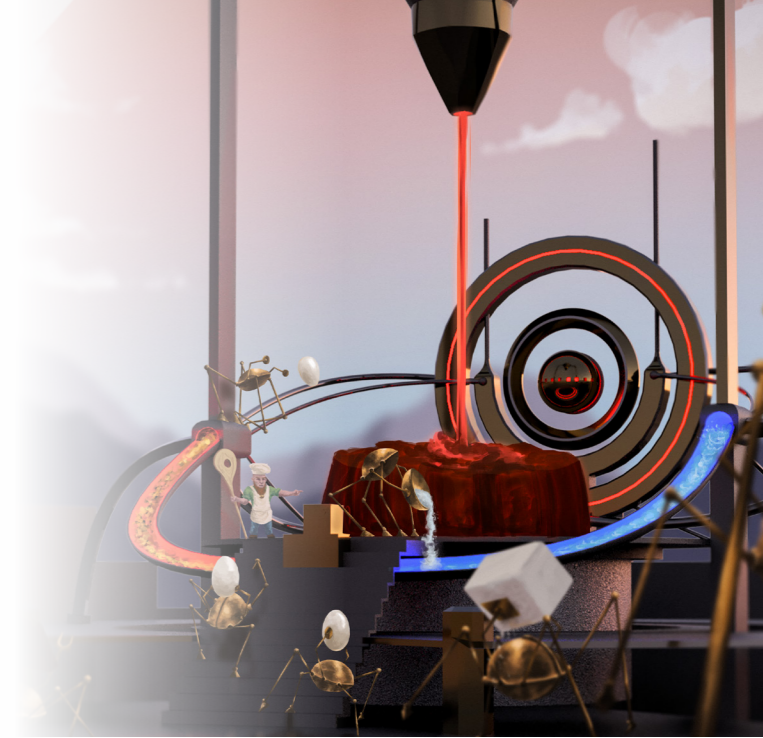
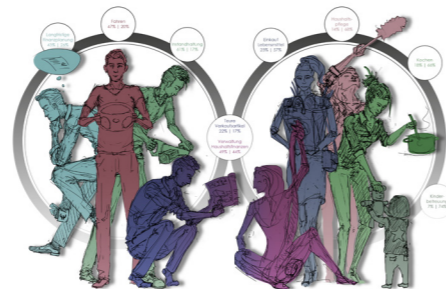


Zeichnen und Malen hat mich schon mein gnazen Leben begleitet, so hatte ich z.B. auch den Kunst Leistungskurs in der Oberstufe gewählt. Das war auch eines der ausschlaggebenden Punkte, die mich zum Designstudium zogen. Persönlich war ich oft an fiktiven Fantasiezeichnungen interessiert. Um eine andere Kunstform des zeichnens abseits vom Designsketching zu erkunden, wandte ich mich einem Illustrationskurs zu.

Dort bekamen wir kleinere Aufgaben, die möglichst in einem anderen Stil und außerhalb der eigenen Komfortzone dargestellt werden sollten. So konnte ich mich in Photomanipulation ausprobieren, ein Großformatbild herstellen, Daten mithilfe von Illustrationen visualisieren und 3D-Material mit 2D-Zeichnungen zusammen in einem Bild kombinieren. Alles Dinge, die ich schon immer mal austesten, aber nie die Zeit oder das richtige Feedback für hatte. Generell die Schulung der Hand-Augen-Ko-

ordination weiter voranzutreiben schadet dem Designer nie, denn damit kann ich mich ausdrücken und verständlich machen.

Je besser ich einem Klienten etwas klarmachen kann, desto besser wird die Absprache und das Endergebnis. Oft hängt vor allem in der Freelancer-Szene vieles vom ersten Eindruck ab und entscheidet ob man den Job bekommt oder ein Anderer gesucht wird.



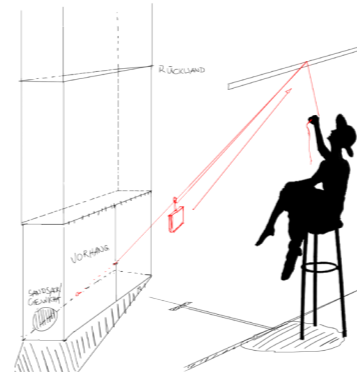
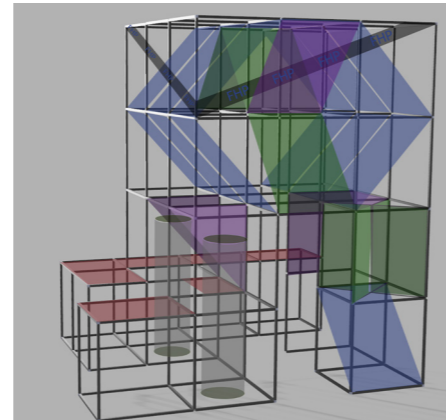
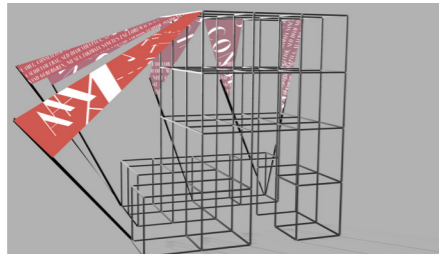
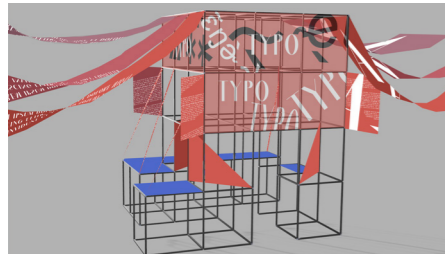
# KOMMUNIKATION

## Leipziger Buchmesse

Die Leipziger Buchmesse steht jedes Jahr auch für die FH Potsdam an. In diesem Semester gab es zur Organisation einen eigenen Kurs. Inhalt war es, den Stand zu gestalten und die auszustellenden Werke zu kuratieren.

Für den Messestand musste ein Konzept erstellt werden. Da der Kurs recht groß war und wir alle eine einzelne Aufgabe anstehen mussten, nahm ich mich vor allem der Planungs- und Konzeptphase an. Der Stand sollte auffallen, anders sein, als der klassische Buchmessestand und klar erkennbar die Fachhochschule darstellen. Die FH bietet seinen Studenten im Design-Fachbereich ein sehr offenes modulares System für die Kurswahl dar. Unser Messestand sollte nicht nur eine einmalige Verwendung haben, sondern für kommende Jahre weiter verwendet und gegebenenfalls auch ausgebaut werden können. So entschieden wir uns für ein System, welches diese

Modularität widerspiegelte. Verwendet wurde ein Stecksystem, welches dann mit verschiedenen Einsätzen bespielt werden konnte. Dieses System wird auch intern bei den FH-Ausstellungen genutzt und ist extrem vielfältig. Vorallem, weil die Grundstruktur nicht schon vorgegeben ist, sondern in vielen verschiedenen Formen zusammengesteckt werden kann. Aufgrund verschiedenster Probleme und auch finanziellem Druck, mussten wir teils stark reduzieren. Diese Restriktionen waren mal gänzlich anders, als die sonst im Studium vorherrschende Freiheit im Entwurf. Definitiv auch eine vorbereitende Erfahrung für das spätere Berufsleben.



Management und eine gewisse Ordnung gehören genauso zum Design, wie der kreative Prozess. Wie für alle Prozesse gibt es auch für das Management Methoden, wie effizienter gearbeitet werden kann.

Im Projektmanagement liegt der Fokus auf der möglichst akkuraten Vorausplanung. So werden möglichst alle Prozesse des Projekts schon vorab geklärt und zugewiesen.

Dies ist vor allem dann interessant, wenn ein Angebot geschrieben werden muss. Damit der Kunde weiß wofür er bezahlt und keine Lücken in Argumentationen entstehen, werden

Diagramme angelegt. Enthalten sind dann Positionen der Fachkräfte, die an dem Projekt mitarbeiten und welchen Einfluss sie wann haben. Je nach Art der Arbeitsweise, agil oder gestaffelt nacheinander werden andere Managementmodelle angelegt.

Ein eigenes Angebot zu schreiben lernte ich ebenfalls und konnte so großteilig die Blackbox der Finanzkalkulation für ein Design mit Einsicht füllen. Vor allem die Nutzungsrechte und ihre Kalkulation sind stark von Nutzen.

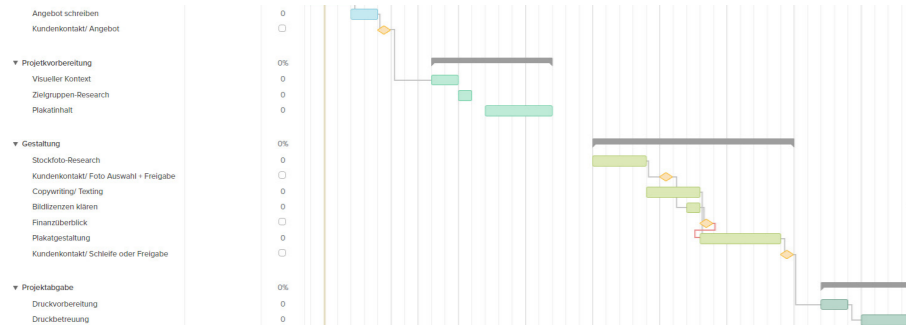
Die Rechte am eigenen Bild und an seinen Entwürfen sind sehr wichtig, gerade im Zeitalter des Internets und der Daten.

Der Medienrechtskurs gab einen Einblick in den juristischen Teil von Bildern in Medien.

Neben diversen Beispielfällen und ihrer Auflösung konnten auch persönliche Anliegen besprochen und dem Kurs offen als Aufgabe gegeben werden.

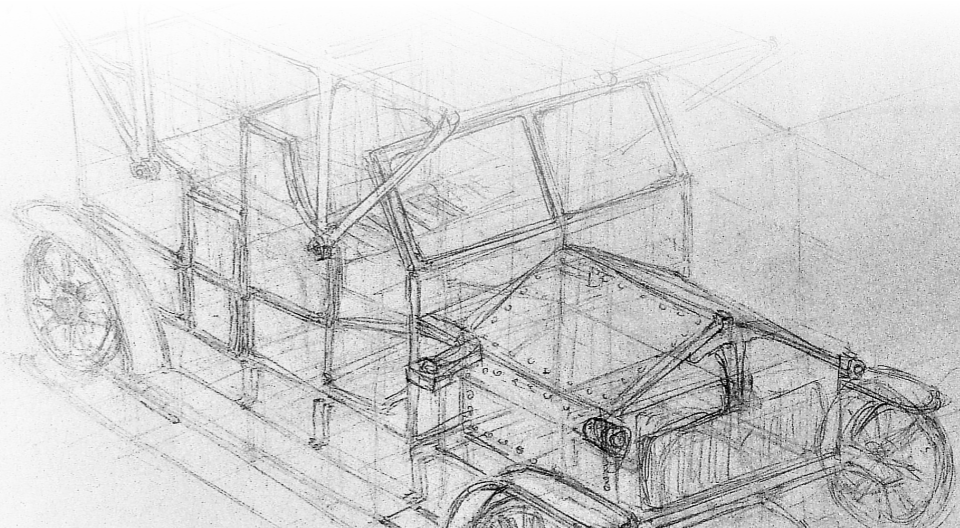
Gerade bei der Verarbeitung von Bildern oder sonstigem geistigen Eigentum gibt es einige

wichtige Eckpunkte zu beachten. Ich hatte den Kurs vor allem wegen der rechtlichen Absicherung für meine Entwürfe gewählt. Ist einem nämlich nicht bewusst, auf welche Formulierungen und Maßnahmen man achten sollte, wenn man mit einem Kunden korrespondiert, kann man leicht zu viel preisgeben ohne eine rechtliche Absicherung zu haben. Das war auch der einzige Kurs, in dem ich eine Klausur schreiben musste. Das Wissen, dass während eines Kurses angesammelt wird, in einem praktischen Abschlussprojekt und seiner Dokumentation wiederzugeben ist für mich lerntechnisch definitiv der favorisierte Pfad.



Mittel	Nutzungsort	Nutzungsgebiet	Nutzungsdauer	Nutzungsverfall	Gesamt
Faktor	einfach	regional	unbegrenzt	gering	0,1
Entwurfskosten	0,2	0,1	1,5	0,1	1,9
Nutzungsvergütung					5.100,00 €
Gesamt Entwurfsvergütung					12.960,00 €
Gesamt Nutzungsvergütung					26.940,00 €
Gesamt Rechtsberatung					12.300,00 €
<b>TOTAL (Netto)</b>					<b>52.200,00 €</b>
Gesamt (Netto)					52.200,00 €
<b>TOTAL (Brutto)</b>					<b>62.317,40 €</b>

0049 123 456 78 - m.muster@e-studio.de      Steuern-Nr.: 012345678      Bank xy // IBAN: DE00 11 223 456789



# PRAKTIKUM

Designmanagement

BBG<sup>®</sup>

In meinem Praktikum bei der Chal-Tec GmbH (Mitglied der Berlin Brands Group) konnte ich alle meine erlernten Fertigkeiten anwenden und einbringen.  
Die Entwurfsprogramme kannte ich bereits und musste mich nun nur noch in die Firmenstruktur einarbeiten, was mit den erlernten Methoden allerdings kein großes Problem darstellte.

Ich bekam direkt zu Beginn mein eigenes Projekt zugewiesen: Die grafische Gestaltung von SUP-Boards. Mein zweites Projekt, das größtenteils selbstständig verlief, konnte ich zwar nicht mehr im Praktikumszeitraum vervollständigen, wurde allerdings als Werkstudent übernommen und die beiden Klimmzugstangen sind nun auf dem Markt.



MALIKO  
RUNNER

BOARD



# IMPRESSUM

---

Kai Kirstaedter  
Juttastraße 3  
14169 Berlin

Exemplar | 2

# EIDESSTATTLICHE ERKLÄRUNG

---

Hiermit erkläre ich an Eides Statt, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und nur unter Zuhilfenahme der ausgewiesenen Hilfsmittel angefertigt habe. Sämtliche Stellen der Arbeit, die im Wortlaut oder dem Sinn nach anderen gedruckten oder im Internet verfügbaren Werken entnommen sind, habe ich durch genaue Quellenangaben kenntlich gemacht.

Berlin,

Kai Kirstaedter