

Anhang I: Leitfaden

Die Probanden B1 und B2 wurden zunächst mit einem anderen Leitfaden befragt, der für die weiteren Interviewpartner weiterentwickelt wurde.

Leitfaden: Probanden B1, B2

Tab. 1: Leitfaden Probanden B1, B2 (eigene Darstellung)

Welche Veränderungen konnten Sie in den letzten Jahren im Design feststellen?	Durch was wurden diese Veränderungen herbeigeführt?	Inwieweit glauben Sie, dass Umweltbedingte Entwicklungen, wie Ressourcenknappheit diese Veränderung beeinflusst haben?
Wie würden Sie die Begriffe Transformationsdesign, Open Source und Cradle to Cradle einordnen?	Wie ist Ihre Definition dieser Begriffe? Was fasziniert Sie hier am meisten? Was muss ein Designer beachten, wenn er nach diesen Designmethoden arbeiten will?	Glauben Sie diese Entwicklungen werden stärker oder entpuppen sie sich als Trend?
Was verbinden Sie mit dem Terminus „positiver Fußabdruck“?	Was denken Sie, wie sehr Designer bei der Produktentwicklung auf einen positiven Fußabdruck achten?	
Was für neue Strömungen / Bewegungen können Sie aktuell im Design beobachten?	Haben diese Strömungen Einfluss auf die Designsprache? Wie werden diese Strömungen im Design sichtbar? Wie genau äußert sich das bei Ihrem Design? Welche Strömungen lassen Sie in Ihr Design mit einfließen?	
Gab es einen Wendepunkt in Ihrem Leben, bei dem Sie dachten sie müssten was an ihrer Arbeit ändern?	Woher nehmen Sie die Inspiration für Ihre Arbeit? Inwieweit können Sie Ihre eigene Haltung zum Design in Ihren Projekten umsetzen?	Was möchten Sie mit Ihrem Design erreichen? Inwiefern kann Design den Konsumenten in seinem Denken und Handeln beeinflussen?
Was fällt Ihnen bei den Arbeiten anderer Designer auf?	Gibt es etwas das Sie stört?	
Was würden Sie sich für die Zukunft wünschen?		

Leitfaden: Probanden B3 bis B10

Tab. 2: Leitfaden Probanden B3 - B10 (eigene Darstellung)

Themenkomplexe (Beschreibung: Was will ich herausfinden?)	Leitfragen (Erzählaufforderung)	Detailfragen (Check: wurde alles beantwortet? Nur fragen, wenn es nicht schon von alleine beantwortet wurde)
<i>Eingangsfrage (Überblick und Herleitung zum Thema)</i>	Kannst du dich kurz vorstellen und mir erzählen woran du gerade arbeitest?	
Woraus bilden sich seine Denkmuster? Was für aktuelle Veränderungen im Design gibt es? - Welche Einflüsse nimmt er wahr? - Was beeinflusst ihn? Trends, Gesellschaftliche Strömungen, Umweltbedingte Aspekte etc.) - Wie hat sich sein Stil zu designen gebildet, was ist vorweg passiert? - Wie läuft sein Designprozess ab? (Wie sieht das Muster aus, welches dahintersteckt?)	Wie würdest du deinen Designstil beschreiben?	Wie hat dieser sich gebildet? Wer oder was hat dich beeinflusst?
	Was beeinflusst dich aktuell in deinem Design? (Bei der zuvor beschriebenen Arbeit)	Was für Veränderungen kannst du aktuell im Design wahrnehmen? Was ist neu an den Einflüssen und woraus haben sie sich entwickelt? Wie äußern sich diese Einflüsse in deinem Design? Wie hat sich durch diese Einflüsse deine persönliche Haltung zu Design geändert?
	Wie hältst du dich über neue Entwicklungen im Design auf dem Laufenden?	Was hast du bei deiner Recherche entdeckt was für dich bemerkenswert war? Was genau ist daran bemerkenswert oder neu?
	wovon lässt du dich inspirieren?	Welchen Designer oder welches Projekt findest du gerade besonders faszinierend? Kannst du mir genauer erläutern warum dich das fasziniert?
	Haben aktuelle Diskussionen wie Ressourcenknappheit Einfluss auf deine Designsprache?	Wie berücksichtigst du diese Entwicklungen bei deiner Arbeit? Haben solche Einflüsse dazu geführt, dass du deine Art zu arbeiten geändert hast?
	Wie ändern diese neuen Strömungen die Gestaltung?	Wie ändert sich die Denkweise im Designprozess? Wie sieht aktuelles Produktdesign aus?

Weltanschauung - Was sind die Rahmenbedingungen nach denen er gestaltet? - Eigenen Haltung zu Design - Was für Schwächen sieht er bei den Strömungen? (Daraus können sich noch andere Denkmuster	Was steht bei dir im Mittelpunkt, wenn du ein Projekt startest?	Suchst du dir Projekte selber aus oder sind es Aufträge, die Vorgaben haben? Wenn du dir Projekte selber aussuchen kannst; unter welchen Aspekten geschieht das? In wie weit ist es dir möglich diesen Mittelpunkt selbst festzulegen (welchen Rahmenbedingungen unterliegt er)
	Was hat dich dazu gebracht nach Open Source/ C2C/	Was war der Auslöser neue Strömungen in das eigene Design einfließen zu lassen?
ergeben; was kann anders gemacht werden?) - Wie bildet sich seine Sichtweise auf die Designwelt?	Transformationsdesign, oder anderen Strömung zu arbeiten? *	Welche Besonderheit siehst du bei Konzept X? * Was würdest du anders machen wollen? Welche Voraussetzungen muss jemand erfüllen, der nach Konzept X arbeiten will? *
Wie beeinflussen neue Denkmuster die Designsprache? - Sieht er Design nur als Dienstleistung oder als Hebel etwas zu bewirken? - Was für Denkmuster hat der Designer? - Wo sieht er neue Potentiale für das Design? - Gibt es einen spürbaren Richtungswechsel im Design?	Beim Konzept C2C ist die Rede von einem positiven Fußabdruck. Was bedeutet es für dich, einen positiven Fußabdruck zu haben?	In wie weit ist es möglich, dass im Designprozess zu berücksichtigen? Wie genau versuchst du das zu berücksichtigen? Ist es wichtig für dich? Was hat das für Auswirkungen auf die Gestaltung eines Produktes?
	Transformationsdesign umfasst auch die „nicht Gestaltung“ von Produkten. Wie denkst du als Designer darüber?	In wie weit glaubst du ist die Umsetzung von Transformationsdesign Aufgabe des Designers? In wie weit hat der Designer Einfluss im Transformationsdesign? Wie sieht für dich ein Transformationsdesign aus?
	Open Design stellt seine Ideen öffentlich zur Verfügung, damit sie vervielfältigt und reproduziert werden können. Was hat das für einen Einfluss auf Design?	Welche Änderungen ergeben sich bei der Gestaltung? Wie äußern sich diese Veränderungen in der Produktsprache?
	Wie begegnen dir diese Konzepte bei deiner Arbeit?	Lässt du neben Konzept X* auch noch weitere Gedanken anderer Strömungen in deine Arbeit einfließen? Kannst du mir ein Beispiel aus deiner Arbeit nennen?

	Beschreib mir bitte, was für ein Bild du im Kopf hast, wenn du an ökologisches Design denkst.	Wodurch ist dieses Bild geprägt? Wie sieht es aus, wie soll es deiner Meinung nach aussehen? Wie soll sich das „ökologische“ im Produkt bemerkbar machen?
<i>Schlussfrage</i>	In Bezug auf Design: Was wünschst du dir für die Zukunft?	Wie siehst du Design momentan und wie soll es nach deiner Wunschvorstellung werden? Was für Veränderungen braucht es noch?

*Je nachdem welcher Experte befragt wird, ändert sich das Spezialgebiet

Anhang II: Transkriptionsregeln

Vereinfachtes Transkriptionssystem nach Dresing & Pehl (2011)

1. Es wird wörtlich transkribiert, also nicht lautsprachlich oder zusammenfassend. Vorhandene Dialekte werden möglichst wortgenau ins Hochdeutsche übersetzt. Wenn keine eindeutige Übersetzung möglich ist, wird der Dialekt beibehalten, zum Beispiel: Ich gehe heuer auf das Oktoberfest.
2. Wort- und Satzabbrüche sowie Stottern werden geglättet bzw. ausgelassen, Wortdoppelungen nur erfasst, wenn sie als Stilmittel zur Betonung genutzt werden: „Das ist mir sehr, sehr wichtig.“
3. „Ganze“ Halbsätze, denen nur die Vollendung fehlt, werden jedoch erfasst und mit dem Abbruchzeichen / gekennzeichnet.
4. Wortverschleifungen werden nicht transkribiert, sondern an das Schriftdeutsch angenähert. Beispielsweise wird aus „Er hatte noch so’n Buch genannt“ wird zu „Er hatte noch so ein Buch genannt“ und „hamma“ wird zu „haben wir“. Die Satzform wird beibehalten, auch wenn sie syntaktische Fehler beinhaltet, beispielsweise: „bin ich nach Kaufhaus gegangen.“
5. Interpunktion wird zu Gunsten der Lesbarkeit geglättet, das heißt bei kurzem Senken der Stimme oder uneindeutiger Betonung, wird eher ein Punkt als ein Komma gesetzt. Dabei sollen Sinneinheiten beibehalten werden.
6. Pausen werden durch drei Auslassungspunkte in Klammern (...) markiert.
7. Verständnissignale des gerade nicht Sprechenden wie „mhm, aha, ja, genau, ähm“ etc. werden **nicht** transkribiert. **AUSNAHME:** Eine Antwort besteht NUR aus „mhm“ ohne jegliche weitere Ausführung. Dies wird als „mhm (bejahend)“, oder „mhm (verneinend)“ erfasst, je nach Interpretation.
8. Besonders **betonte Wörter oder Äußerungen** werden durch **GROSSSCHREIBUNG** gekennzeichnet.
9. **Jeder Sprecherbeitrag erhält eigene Absätze.** Zwischen den Sprechern gibt es eine freie, leere Zeile. Auch kurze Einwürfe werden in einem separaten Absatz transkribiert. Mindestens am Ende eines Absatzes werden Zeitmarken eingefügt. Beispielsweise:

B: Ich habe es dort #00:02:05-3#

I: Wo genau? #00:02:05-9#

B: gekauft. Im Kaufhaus um die Ecke. ...

10. Emotionale nonverbale Äußerungen der befragten Person und des Interviewers, die die Aussage unterstützen oder verdeutlichen (etwa wie lachen oder seufzen), werden **beim Einsatz in Klammern** notiert.
11. Unverständliche Wörter werden mit (unv.) gekennzeichnet. Längere unverständliche Passagen sollen möglichst mit der Ursache versehen werden (unv., Handystörgeräusch) oder (unv., Mikrofon rauscht). Vermutet man einen Wortlaut, ist sich aber nicht sicher, wird das Wort bzw. der Satzteil mit einem Fragezeichen in Klammern gesetzt. Zum Beispiel: (Xylomethanolin?) **Generell werden alle unverständlichen Stellen mit einer Zeitmarke** versehen, wenn innerhalb von einer Minute keine Zeitmarke gesetzt ist.
12. Die interviewende Person wird durch ein „I:“, die befragte Person durch ein „B:“ gekennzeichnet. Bei mehreren Interviewpartnern (z.B. Gruppendiskussion) wird dem Kürzel „B“ eine entsprechende Kennnummer oder Name zugeordnet (z.B. „B1:“, „Peter:“).
13. Das Transkription wird als Rich Text Format (.rtf Datei) gespeichert.

Bennennung der Datei entsprechend des Audiodateinamens (ohne Endung wav, mp3). Beispielsweise: Interview_04022011.rtf oder interview_schmitt.rtf

14. Anonymisierung nimmt der/die Auftraggeber/in vor.

Zeicheninventar

(...)	Pause
I: Was haben Sie dann/ Wenn ich fragen darf,...	Abbruch eines „ganzen“ Halbsatzes
SICHER	Besondere Betonung
B: Ich habe dort I: Wo genau? B: eingekauft.	Jeder Sprecher hat eigene Absätze, auch bei kurzen Einwü- fen.
(lachen), (seufzen)	Charakterisierung von nonverbalen Äußerungen, die die Aussagen unterstützen. Steht vor der entsprechenden Stelle.
(unv.) #Zeitmarke# (unv., Han- dystörgeräusch) #Zeitmarke#	Unverständliche Äußerung mit Zeitmarke Bei längeren Passagen möglichst mit Ursache
(Marburg?)	Vermuteter Wortlaut

Zitationsfähigkeit

Das Regelsystem wurde erstellt nach

Dresing, Thorsten / Pehl, Thorsten: *Praxisbuch Transkription. Regelsysteme, Software und praktische Anleitungen für qualitative ForscherInnen*, 1. Auflage. Eigenverlag Marburg 2011, S.15ff ISBN 978-38185-0489

Anpassungen: keine Transkription von Verzögerungssignalen, Wortabbrüchen, außersprachlichen Handlungen.

Beispiel

So könnte Ihr Transkript aussehen. Ein von uns transkribierter Auszug aus einem Probeinterview:

I: Okay, was erwarten Sie von Ihrem neuen Studiengang in Hamburg? #00:01:01-0#

B: Ach, da erwarte ich erst einmal, dass ich natürlich ziemlich viel neue Sachen lerne über die Kriminologie und über den juristischen Zweig. Also Diplom-Pädagogik hatte ich ja in Marburg mit dem Nebenfach Soziologie und Friedens- und Konfliktforschung, und jetzt möchte ich gerne die juristische Seite mehr kennen lernen und neue Leute kennen lernen und neue Eindrücke. Und ja, einen ganz neuen, neuen Berufszweig auch (erkunden?). #00:01:26-1#

I: Ja und stellst du dir das Zusammenarbeit zwischen Jugendlichen vor oder? #00:02:11-2#

B: Bis jetzt habe ich noch keine genauen Vorstellungen und es gibt für den, für den Berufszweig oder für den Kriminologen an sich gibt es nicht so einen bestimmten Berufsalltag oder Berufs (...), wie soll man sagen, ja so einen Beruf und man kann halt auch wieder sehr viel machen. #00:02:32-4#

I: Zum Beispiel? #00:02:32-9#

B: Also, ich könnte schon mit kriminellen Jugendlichen zusammenarbeiten, im Gefängnis oder so. #00:02:47-2#

I: Und wann geht es los in Hamburg, wenn ich noch einmal darauf zurückkomme? #00:06:12-7#

B: Ja, in Hamburg geht es, also nächste Woche Montag, Dienstag ist eine OE, wo man dann sich so alles erlernen kann, oder beziehungsweise wo einem noch so alles gezeigt wird und wo man die Leute kennen lernt und dann am 23. geht das Studium dann richtig los. Ich bin schon (lachend) ein bisschen aufgeregt, dann ist man ja wieder ERSTI und man kennt sich nicht aus, aber ich denke mal, das wird schon ganz witzig werden. #00:06:43-0#

Anhang III: Experteninterviews

Berufliche Situation der Probanden

Kürzel	Interviewpartner	Berufliche Situation
B1	Befragter 1	Angestellt • Aufträge werden vorgegeben
B2	Befragter 2	Selbstständig • integrieren u.a. C2C und die Vermeidung von CO2 Ausstoß in Projekte
B3	Befragter 3	Selbstständig • Projekte werden auf Basis eines intensiven Research gebildet und selbst bestimmt
B4 B5	Befragter 4 Befragte 5	Selbstständig • sprechen gezielt Kunden mit erarbeiteten Konzepten an • Aufträge für Workshops deren Gestaltung jedoch der Firma obliegen soll • Bewerbungen auf Ausschreibungen die zusammen mit dem Kunden ausgearbeitet werden
B6	Befragter 6	Selbstständig • Arbeitet hauptsächlich mit Aufträgen und nur selten mit Eigenentwicklungen • Wissenschaftliche, sowie C2C Projekte werden im C2C Lab entwickelt
B7	Befragter 7	Angestellt • bekommt hauptsächlich Aufträge • Im Bereich der Circular Economy werden Studien durchgeführt und Projekte initiiert
B8	Befragter 8	Angestellt • Projekte durch Auftraggeber • Teilweise die Möglichkeit Projekte auszusuchen
B9	Befragte 9	Selbstständig • sowie Professorin • Bekommt Aufträge und entwickelt eigene Arbeiten wie Studien
B10	Befragter 10	Selbstständig im Open Design • sowie Design Educator und Creative Consultant für Marketing und Brand Strategys • Hauptsächlich Educator im Open Design • Open Design Projekte werden Markunabhängig entwickelt

Abb. 1: Berufliche Situation der Probanden (eigene Darstellung)

Anhang IV: Auswertung Empirie

Grafische Zusammenfassungen der Auswertung

Die folgenden Darstellungen wurden unter anderem zur Hilfe genommen, um die in Kapitel 3 zusammenfassenden Grafiken der einzelnen Denkhaltungen anzufertigen. Weiterhin geben sie einen Überblick, über die in Kapitel 6.1 ausführlich dargestellten Ergebnisse aus den Experteninterviews. Die Ausführungen zu Transformationsdesign, Open Design und C2C, zeigen jeweils positive (links), wie negative (rechts) Kritik der Probanden auf. Weiterhin werden die Punkte: Kritik an herkömmlichem Design und Kritik an Designhochschulen sowie Veränderungen in der Designsprache zusammenfassend dargestellt.

Open Design	+ Für jeden zugänglich und leicht zu nutzen. + Menschen können selber gestalten, dadurch können eigene Systeme abseits des industriellen Systems geschaffen werden. + Ermöglicht Nicht-Designern einen Zugang zu Design und trägt so zu einem Ermächtigungsprozess bei. + Der Designer hat die Möglichkeit nach seinen Vorlieben zu gestalten und ist unabhängig vom industriellen System. + Bessere Lösungen durch Offenheit gegenüber anderen Disziplinen. Gemeinschaftlicher Austausch minimiert Risiken, Projekte können schrittweise realisiert werden. + Stellt Grundregeln in Frage und kann so Einfluss auf Gesellschaft und Umwelt nehmen. + In Bezug auf Produkte, das Ergebnis der Internet Revolution. + Maker Movement ist eine ernstzunehmende Entwicklung des 21. Jhd. Maker sind größtenteils Nicht-Designer und arbeiten in einer gänzlich anderen Weise als Designer. Sie denken bereits in einem Transition Ansatz. + Design muss nicht patentiert werden.	- Altes Konzept unter neuem Namen. - Keine Relevanz im Design und ist kein Ansatz mit dem weltverbessernde Lösungen gestaltet werden können. - Niederkomplex, da es für jeden erstellbar sein muss. - Kann zu einer Materialarmut führen. Hauptsächlich einfache Materialien werden verwendet. Prozess wird vom Material getrennt. - Begriff wurde unreflektiert von Open Source übernommen, ist aber nicht damit vergleichbar. - Oftmals schlechtes Design, da Nicht-Designern bestimmte Kenntnisse fehlen. - Schwer damit seinen Lebensunterhalt zu verdienen. - Problematisch als Designer seine Leistung weiterhin als geldwerte Fähigkeit zu verkaufen. - Bietet kurzfristige Lösungen an, sollte den Menschen zeigen wie man langfristige Lösungen generiert. Es ist nicht möglich alle Probleme für alle zu lösen und etwas kostenlos anzubieten, löst nur kleine Probleme. Open Design sollte Menschen zu eigenem Handeln befähigen statt ihnen fertiges Design vorzusetzen.
Transformationsdesign	+ Holistisch, ganzes System wird betrachtet und transformiert. + Utopieansatz: positive Visionen, Geschichten des Gelingens. + Wahrnehmung der Gesellschaft verändern, Menschen transformationsfähig machen und sie in ihrer Kreativität fördern. + Keine vorgegebenen Lösungen, diese werden selbst erarbeitet. + Gestaltet nicht für eine Nutzergruppe, sondern die Gruppe an sich. + Nicht User-Centered sondern Team Based.	- Schwer Menschen in ihrem Konsum zum Umdenken zu bewegen. - Menschen handeln nach Mustern, die sie nicht ohne weiteres ablegen wollen. - Aufruf zu weniger Konsum ist eine negative Kommunikationsweise. - Nicht Gestaltung von Produkten ist keine Aufgabe für Designer. - Unternehmen leben vom Verkauf von Produkten.

Abb. 2: Grafische Zusammenfassungen Empirie: Open Design, Transformationsdesign (eigene Darstellung)

Cradle to Cradle	+ Wandel zum Kreislaufdenken bei jungen Leuten bereits sichtbar. + Systemische Betrachtungsweise über das Produkt hinaus. + Konsument kann nicht dazu gebracht werden weniger zu konsumieren. + Weiterhin möglich materielle Güter zu gestalten ohne der Umwelt zu schaden. + Neue Denkansätze werden entwickelt, wenn nicht mehr die Vermeidung von etwas im Vordergrund steht. - Industrielle Propaganda und ändert nur sehr wenig. Gibt den Menschen ein gutes Gefühl und die Erlaubnis weiter konsumieren zu dürfen. Dadurch denken sie alles könne so weiterlaufen wie bisher. - Wirkliche Veränderungen müssen von der Basis durch Gesetzgebung, Infrastruktur und erneuerbaren Energien ausgehen. - Durch Konsum ist es nicht möglich die Welt zu verbessern. - Der Ansatz ist gut, an dieser Stelle darf jedoch nicht aufgehört werden nach tiefgehenden Lösungen für die Umweltproblematiken zu forschen. - Upcycling ist ein Schlagwort für das kein gutes Beispiel existiert. - Gab es schon früher, wurde nur anders benannt. Wortneuschöpfungen wie C2C und Upcycling verhelfen Wissenschaftlern dazu sich zu verewigen, indem sie häufig zitiert werden. - Aus wirtschaftlichen Gründen ist es schwer, sein Geschäftsmodell ganz auf C2C bzw. Circular Economy auszulegen. - Die zu leistenden Dimensionen sind schwer zu erbringen. Das Geschäftsmodell muss ganzheitlich umgestellt werden. Dies ist mit hohen Kosten verbunden. - Akteure sind meistens Wissenschaftler und messen Design eine geringere Bedeutung zu. - C2C als geschützte Marke beansprucht viel Wissen für sich und verhindert auf diese Weise Fortschritte.
------------------	---

Abb. 3: Grafische Zusammenfassungen Empirie: C2C (eigene Darstellung)

Kritik an herkömmlichem Design	▪ Für einen Ansatz der Nachhaltigkeit ist es zu spät. Mit der Zeit sind immer weitere Probleme auf der Welt dazugekommen die mit Nachhaltigkeit alleine nicht zu lösen sind. ▪ Häufig ist vermeintliche Nachhaltigkeit ein Greenwashing. ▪ Ökonomie und Professionen müssen sich grundlegend ändern ▪ Gestaltung versucht momentan lediglich den Schaden zu minimieren, Effizienz bringt keine grundlegenden Veränderungen hervor. ▪ Design muss sich stärker an relevanten Problemen beteiligen und nicht nur zum Ziel haben den Konsumenten zu befriedigen. ▪ Design hat an Bedeutung verloren. ▪ Design ist weltfremd und hat sich seit der industriellen Revolution nicht weiterentwickelt. ▪ Herkömmliches Design verfolgt oft keine tieferen Ziele. ▪ Lösungsansätze bauen auf denselben Denkmustern auf, die zuvor die Probleme verursacht haben. Industrielle Struktur wird nicht hinterfragt.
Kritik an Designhochschulen	▪ Studienprogramme werden noch nicht konsequent umgestellt, reines Industriedesign spiegelt nicht mehr die aktuellen Entwicklungen der Welt wieder. ▪ Neue Denkmuster wie Transition Design, sollten in Hochschulen gelehrt werden. ▪ Ausbildung muss sich mehr Disziplinen öffnen. ▪ Hochschulen haben nicht die Implementierung von Projekten zum Ziel, sondern die Erstellung von Konzepten. Mit der Umsetzung werden Studierende alleine gelassen. ▪ Lösungsorientierte Denkweise sollte schon in der Schule gelehrt werden. ▪ Stärkeres Verantwortungsbewusstsein gegenüber eigenen Handlungen im Design muss vermittelt werden. ▪ Studierende müssen zum selber denken erzogen und nicht in eine Marktkonforme Richtung gedrängt werden.
Designsprache	▪ Holistische Betrachtung über die Ästhetik hinaus. ▪ Ökologisches Design muss ein neues Erscheinungsbild bekommen und nicht mit dem Klischeebehaftetem Öko-Design in Verbindung gebracht werden. ▪ Ökologische Produkte müssen sich von herkömmlichen Produkten in einer ästhetischen Weise abgrenzen um akzeptiert zu werden.

Abb. 4: Grafische Zusammenfassungen Empirie: Kritik an herkömmlichem Design & Designhochschulen sowie Zusammenfassung Veränderungen in der Designsprache (eigene Darstellung)

Anhang V: Designratgeber

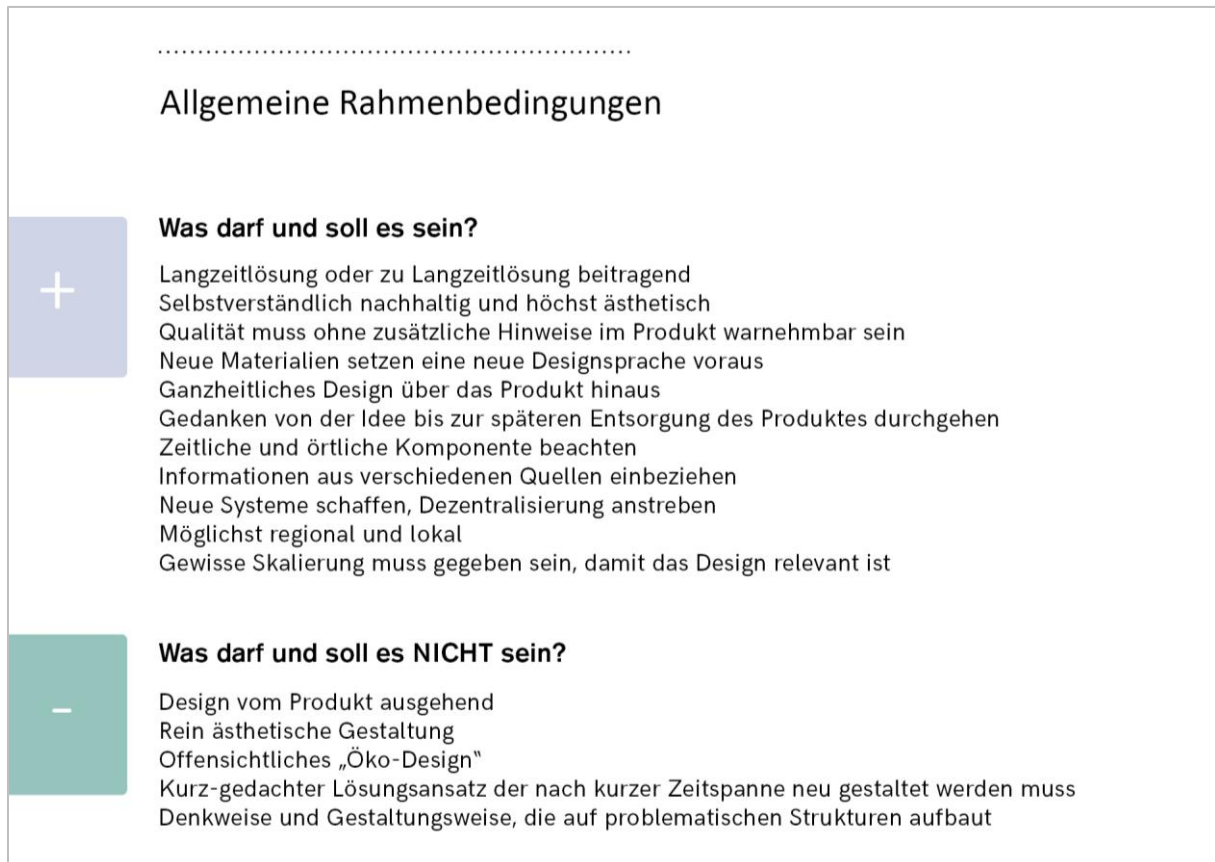


Abb. 5: Designratgeber: Allgemeine Rahmenbedingungen (eigene Darstellung)

Designratgeber für eine ganzheitliche Gestaltung

Keywords

.....
Systemisches Denken
Reflexion
Dezentralisation
Wertschätzung
Interdisziplinarität
Ressourcentransparenz

1

Ausgangsfragen

Was ist die Ausgangsfrage die es zu lösen gilt?
Welche Ebenen und Teilprobleme werden berührt?
Wer ist direkt oder indirekt von dem Problem betroffen?
In welcher Zeit befindet sich das Problem?
Welche Bedürfnisse sollen befriedigt werden?
Wie können diese Bedürfnisse erfüllt werden?

2

Reflexion der Designidee

Löst das Design ein Problem, oder bringt es vielmehr neue Probleme mit sich?
Ist das Problem durch ein Produkt zu lösen?
Werden Bedürfnisse durch das Design befriedigt?

Fragen durch das Design beantwortet?

3

Lokalität | Zusammenarbeit

Welche Ressourcen sind im betreffenden Ort gegeben?
Wie kann die eigene Region unterstützt werden?
Wie können möglichst kurze Lieferketten erreicht werden?
Welche Produktions- Kooperationspartner sind in der nächsten Umgebung möglich?
Welche Instanzen können in den Designprozess einbezogen werden?
Welcher Wissenspool ist bereits vorhanden, von dem im Projekt profitiert werden kann?
Welche Experten können beim Designprozess unterstützen?

Material

Welche unbedenklichen Materialien können verwendet werden?
Wie können problematische Stoffe und Materialien umgangen werden?
Rechtfertigt eine Nutzung schädlicher Stoffe den späteren Nutzen im Produkt?
Vermeintlich nachhaltige Materialien hinterfragen
Muss der Rohstoff erst gewonnen oder kann bereits genutztes Material wiederverwendet werden?
Wo beziehen die Produzenten ihre Materialien und unter welchen Bedingungen?
Materialaufwand zu späterer Nutzung gerechtfertigt?

4

Wiederverwertung | Umnutzung | Rückführung

Wie können diese Materialien nach der Erstnutzung wiederverwendet oder zurückgeführt werden?
Hat das Produkt einen Zweitnutzen?
Wie kann das Material bei einer Umnutzung Qualität und Wert beibehalten?
Wie kann gewährleistet werden, dass die Ressourcen wiederverwendet, recycelt werden können?

Welche Relevanz hat die entworfene Designidee für Mensch und Umwelt?

Abb. 6: Designratgeber: Ganzheitliche Gestaltung (eigene Darstellung)

Anhang VI: Unternehmenszusammenhänge

An dieser Stelle, wurden für diese Arbeit relevante Firmenzusammenhänge aufgelistet. Bei den größeren Dachmarken, wurden nur diese Marken aufgelistet, die dem Autor zur weiteren Analyse relevant erschienen. Die Dachmarke ist jeweils oben in den dargestellten Kreisen aufgeführt. Lediglich Vaude in Kooperation mit Edelrid und Patagonia befinden sich derzeit in Privatbesitz.

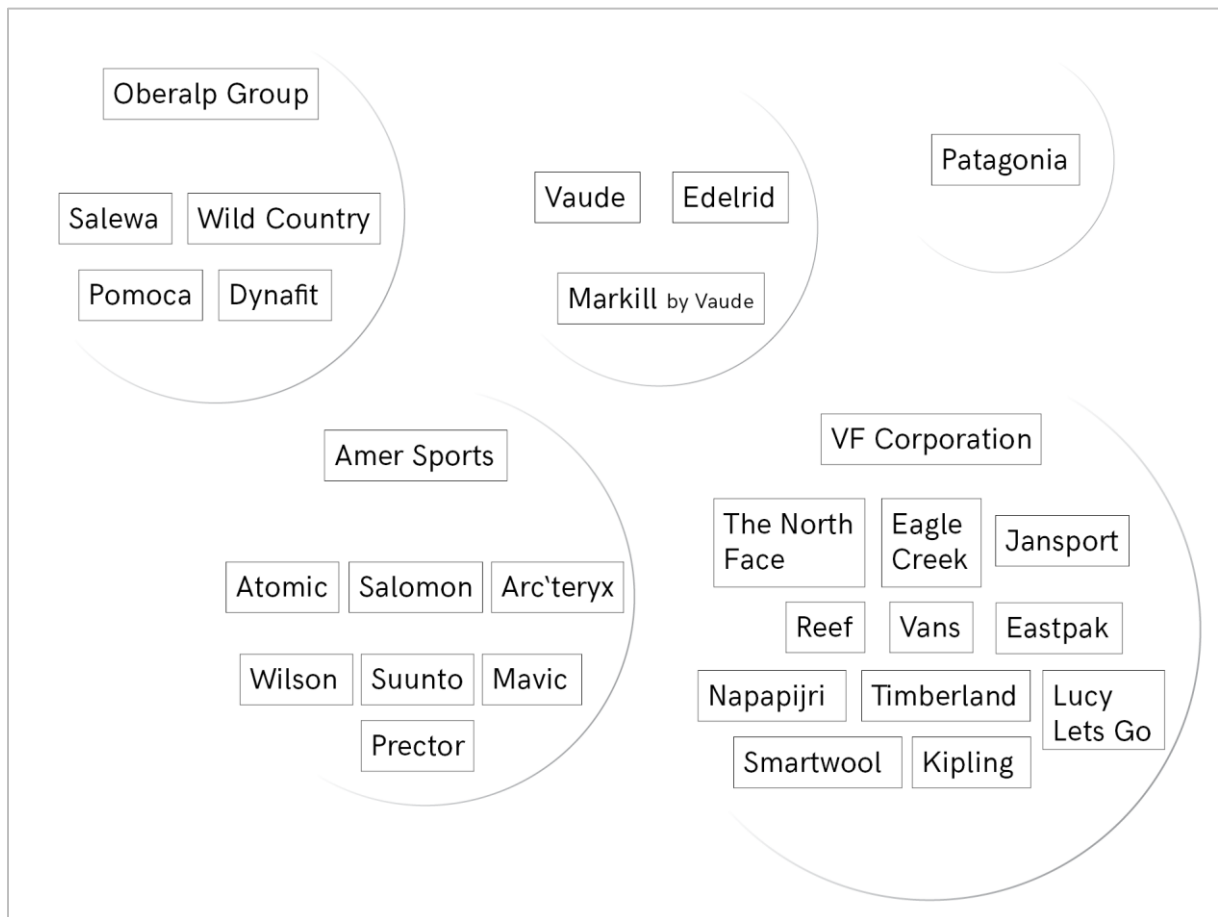


Abb. 7: Unternehmenszusammenhänge (eigene Darstellung)

Anhang VII: Gesprächsprotokolle

Während dem Gestaltungsprozess wurde eine Vielzahl an Gesprächen geführt. Dies geschah per Telefon, Email oder persönlich. Die ganze Breite der geführten Kommunikation, kann an dieser Stelle nicht vermerkt werden. Eine Auswahl der, für die Bearbeitung des Konzeptes relevanten Gespräche wird im Folgenden gegeben.

Befragte B1 (Scoring Modell), Free Ride Sportlerin

13.02.2017, 12:30 - 13:00 Uhr, Onlinekommunikationsdienst

Arc'teryx

Bekanntheit: Die Firma ist ihr eher weniger bekannt. Vor kurzem wurde sie erneut auf sie aufmerksam, da sie sich dem Boykott der Trade Show in Utah anschloss. Patagonia rief zum Boykott der großen Trade Show auf, wenn der Gouverneur von Utah weiterhin gegen das neu kreierte Bears Ears National Monument in Südost Utah einsetzt.

Wofür die Firma steht: Der Befragten nach, steht die Firma für High Performance Outdoor und Mountaineering

Innovation: Zu Innovation kann sie keine Angaben machen, da sie sich mit der Firma nicht gut auskennt.

Nachhaltigkeit: Da sie sich wie Patagonia dem Boykott der Messe in Utah angeschlossen hat, scheint es jedoch so, dass sie sich über die Umwelt Gedanken machen. Ansonsten ist ihr zu dem Thema nichts Genaues bekannt.

The North Face

Bekanntheit: The North Face ist ihr relativ bekannt. Die Firma hat es in ihren Augen geschafft im Hardcore, sowie im mainstreambereich sehr bekannt zu werden. Die Kleidung von The North Face sieht man ebenso bei Expeditionsführern, wie auch im Alltag in der Stadt.

Wofür die Firma steht: Die Firma steht hauptsächlich für einen extremeren Bereich wie Expeditionen, ist jedoch insofern im mainstreambereich angekommen, dass sie als „coole“ Marke gilt, die auch im Alltag getragen wird. Weiterhin ist sie für gute Materialien und Qualität bekannt.

Innovation: Sie kann sich gut vorstellen, dass es Forschungen zu Innovationen gibt. Genau weiß sie es aber nicht.

Nachhaltigkeit: Da ihres Wissens nach, eine Verbindung der Geschäftsführung zu Patagonia besteht, denkt sie, dass auch The North Face ähnliche Ansätze verfolgt. Dies ist jedoch bei weitem nicht so ausgeprägt wie bei Patagonia.

Patagonia

Bekanntheit: Die Firma ist ihr sehr gut bekannt. Sie hat den Eindruck, dass im ihrem Bereich jeder gerne für Patagonia fahren würde. Da sie ein sehr gutes Firmenimage haben.

Wofür die Firma steht: Sie stehen für Nachhaltigkeit, faire Produktion faire Mitarbeiterbehandlung und hohe Qualität.

Innovation: Sie sind sehr innovativ, wenn es um Aktionen wie „One Percent for the Planet“ geht. Im Produktbereich direkt, kann sie keine genauen Angaben machen.

Nachhaltigkeit: Sie denkt, dass Patagonia sehr nachhaltig agiert, wobei auch hier noch nicht alles perfekt läuft und problematische Punkte auftauchen. Es geht jedoch in die richtige Richtung.

Salewa

Bekanntheit: Salewa ist ihr bekannter als Arc'teryx, jedoch viel unbekannter als die anderen behandelten Firmen. Allgemein kann sie über diese Firma kaum Aussagen treffen.

Wofür die Firma steht: Ihrer Meinung nach möchte Salewa ein Outdoor Image haben, schafft es jedoch nicht recht.

Innovation: Keine Angabe

Nachhaltigkeit: Keine Angabe

Vaude

Bekanntheit: Für sie ist Vaude derzeit etwas weniger bekannt als Patagonia, jedoch auch gut.

<u>Wofür die Firma steht:</u> Für sie ist Vaude, das Patagonia in Deutschland. Sie ist eher als Wanderer Firma bekannt und muss noch an ihrem Image arbeiten. Dazu müssen mehr mit Expeditionen und Athleten zusammengearbeitet werden. Dies ist derzeit jedoch nach Angaben der Befragten im Aufwind. Sie ist nicht so „cool“ wie Patagonia, arbeitet jedoch am Image. <u>Innovation:</u> Sie forschen an neuen Materialien und haben auf der ISPO eine Produktion aus Hanf vorgestellt und auch mit Kork soll in Zukunft gearbeitet werden. <u>Nachhaltigkeit:</u> Vaude achtet sehr auf seine Mitarbeiter und hat sogar für Mitarbeiter mit Kindern am Hauptsitz der Firma einen Kindergarten errichten lassen. Sie arbeiten mit WWF zusammen. Sie produzieren sehr nachhaltig und achten dabei auf umweltverträgliche Materialien und Substanzen. Sie haben faire Preise und faire Arbeitsbedingungen
<u>Zu welcher Firma würde das Konzept am besten passen?</u> Sie denkt, dass Vaude oder Patagonia am besten passen würde. In Bezug auf neuen Technologien und schnelle Umsetzung würde für sie Vaude noch besser geeignet sein. Generell könnte sie sich das Konzept als Kombination von Hikingschuh, Laufschuh und Stadtschuh gut vorstellen.

Befragte B2 (Scoring Modell), Product Manager Sportfirma

15.02.2017, 10:00 - 10:20 Uhr, Telefon

Arc'teryx <u>Bekanntheit:</u> Die Firma ist ihr eher weniger bekannt. <u>Wofür die Firma steht:</u> Ihrem Empfinden nach steht die Firma für Hardcore Sport und ist eher männlich. <u>Innovation:</u> Zu Innovation kann sie keine genauen Angaben machen und ist sich eher unschlüssig. Ihr Empfinden ist hierbei neutral. <u>Nachhaltigkeit:</u> Sie verbindet mit der Marke keine Nachhaltigkeit.
The North Face <u>Bekanntheit:</u> The North Face ist ihr sehr gut bekannt. <u>Wofür die Firma steht:</u> Die Firma steht zunehmend für Training und ist ihrem Empfinden nach auch eher männlich. <u>Innovation:</u> The North Face tut viel in der Kommunikation und hat ein junges Auftreten. Innovativ im Bereich Training, weniger im Outdoor Bereich. <u>Nachhaltigkeit:</u> Hier empfindet sie die Firma eher neutral, ihr fällt kein spezielles Beispiel zum Thema Nachhaltigkeit ein.
Patagonia <u>Bekanntheit:</u> Die Firma ist ihr sehr gut bekannt. <u>Wofür die Firma steht:</u> Sie stehen für Nachhaltigkeit, Abenteuer und haben ein sympathisches Auftreten. Die Produkte sind hochwertig, jedoch auch sehr teuer. <u>Innovation:</u> Sind in Produkten, sowie in der Kommunikation innovativ. Besonders mit Aktionen wie „Don't buy this jacket“ trauen sie sich was. Bei Kritik reagieren sie zudem schnell und verändern das kritisierte. Sie bringen weiterhin neue und innovative Produkte auf den Markt. <u>Nachhaltigkeit:</u> Sind sehr Nachhaltig und im Outdoor Bereich eine Vorzeigemarke.
Salewa <u>Bekanntheit:</u> Die Firma ist ihr sehr gut bekannt. <u>Wofür die Firma steht:</u> Salewa steht für Wandern. Das neue Logo gefällt ihr gut, sowie das Preis- Leistungsverhältnis. <u>Innovation:</u> Sie sind nicht so innovativ wie Patagonia, bringen jedoch bei der Kleidung (z.B. Jacken) oftmals innovative neue Produkte auf den Markt. <u>Nachhaltigkeit:</u> Ihr fällt dazu nichts Spezielles ein und würde sie weder negativ noch positiv mit Nachhaltigkeit in Verbindung bringen.

Vaude

Bekanntheit: Die Firma ist ihr sehr gut bekannt.

Wofür die Firma steht: Verbindet Vaude hauptsächlich mit Rucksäcken. Die Firma steht außerdem für Nachhaltigkeit besonders im Bereich fairen Mitarbeiterbehandlung. Findet gut, dass Vaude eine sehr bekannte deutsche Marke im Outdoorbereich ist, da die bekannten Marken oft aus Amerika kommen.

Innovation: Bei Rucksäcken werden oftmals neue Entwicklungen präsentiert, in anderen Bereichen eher nicht.

Nachhaltigkeit: Legen sehr viel Wert auf faire Arbeitsbedingungen und überprüfen stetig die Produktionsprozesse.

Zu welcher Firma würde das Konzept am besten passen?

Ein modulares Schuhsystem sieht die Befragte eher bei Salewa oder Vaude, als im Extremsportbereich wo sich die anderen Firmen bewegen.

Befragte B3 (Scoring Modell), Brand Manager Sportfirma

15.02.2017, 12:00 - 12:30 Uhr, Onlinekommunikationsdienst

Arc'teryx

Bekanntheit: Die Firma ist ihr aus beruflichen Gründen sehr gut bekannt.

Wofür die Firma steht: Die Firma steht für Präzision, Perfektion, Qualität und Detailarbeit.

Innovation: Innovationen liegen eher im Detail, woraufhin detailverliebte Produktlösungen generiert werden, die in der Praxis sehr gut funktionieren. Ein Beispiel ist die Footwaer Linie, bei der man den Innenschuh vom Außenschuh trennen kann.

Nachhaltigkeit: Es ist eine andere Art und Weise wie bei Patagonia. Hier besteht Nachhaltigkeit eher darin, dass die Produkte so konzipiert werden, dass sie möglichst nie kaputt gehen. Die Philosophie ist Langlebigkeit. Weiterhin verfügen sie über einen Ausgeklügelten Reparaturservice der sehr gut funktioniert. Auch achten sie darauf, dass bei der Produktion möglichst wenig Ressourcen verbraucht werden (z.B. Verschnitt reduziert wird).

The North Face

Bekanntheit: The North Face ist ihr von den genannten Marken am wenigsten bekannt.

Wofür die Firma steht: Die Firma steht für Alpinismus, Spitzenathleten, Alpinklettern. Ihr ist die Welt um die Marke herum präsenter als die Produkte. The North Face hat eine umfassende Erlebniswelt aufgebaut. Es geht um Abenteuer, wie schon der Slogan „Never stop exploring“ aussagt.

Innovation: Keine speziellen Produktinnovationen bekannt.

Nachhaltigkeit: Sie vermutet, dass es mal etwas in Bezug auf ein Daunenprogramm gegeben hat, ist sich hierbei aber nicht sicher. Generell fällt ihr zum Thema Nachhaltigkeit bei The North Face nichts spezifisches ein.

Patagonia

Bekanntheit: Die Firma ist ihr sehr gut bekannt.

Wofür die Firma steht: Die Firma steht für Nachhaltigkeit, Recycling, „amerikanischen, Westküsten Hippie Style“. Weiterhin verbindet sie mit der Marke Spitzenathleten und Fairness.

Innovation: Sie waren mit die ersten, die das Recycling gut umgesetzt haben.

Nachhaltigkeit: Sind verglichen mit der gesamten Outdoor Industrie Vorreiter.

Salewa

Bekanntheit: Die Firma ist ihr sehr gut bekannt.

Wofür die Firma steht: Steht für Bergsport, südliche Dolomiten (Geschichte hinter der Marke), Mischung aus italienisch und deutsch macht die Marke aus. Stehen für natürliche Materialien, da das Unternehmen hinter natürlichen Materialien wie Loden steht.

Innovation: Alpine Life Linie. Verwendet natürliche Materialien nicht nur für Lifestyle Produkte, sondern glauben an deren herausragenden Funktionen und verwenden diese auch im Sportbereich. Früher wurden diese Materialien auch im Outdoor Sport verwendet und haben sich für tauglich erwiesen, da sie zum Beispiel sehr atmungsaktiv sind. Ihr gefällt das Logo sehr gut, da es die Marke frischer und jünger erscheinen lässt.

Nachhaltigkeit: Sind hier noch in den Startlöchern. Nachhaltigkeit ist eher noch ein kleiner Themenbereich und nicht so umfassend wie bei Patagonia oder Vaude. Es gibt Produktlinien die bluesign zertifiziert sind. Jedoch ist es nicht auf die gesamte Produktion ausgeweitet.

Vaude

Bekanntheit: Die Firma ist ihr sehr gut bekannt.

Wofür die Firma steht: Steht für Nachhaltigkeit im ökologischen Bereich, wie auch bei der sozialen Verantwortung. Besonders die Mitarbeiterführung sticht heraus. Bevor Vaude mit Lieferanten zusammenarbeitet werden diese genau überprüft und sorgfältig ausgewählt. Sie produzieren Teile ihrer Rucksäcke direkt im Allgäu (Hauptsitz). Steht für eine Vielfältige Outdoorsportmarke., die ein umfassendes Sortiment anbieten.

Innovation: Sie sind im Bereich der Nachhaltigkeit sehr gut und werden vermutlich in einigen Jahren einen großen Marktvorteil gegenüber anderen Outdoor-Marken haben, da sie schon sehr früh (vor 20 Jahren) angefangen haben ihre Prozesse umzustellen. Firmen die erst spät damit angefangen haben, brauchen noch etwas länger um sich auf eine neue Produktionsweise einzustellen und die Prozesse zu verändern.

Nachhaltigkeit: Hierbei ist nahezu jedes Produkt bluesign zertifiziert. Sie betreiben also kein Greenwashing sondern Nachhaltigkeit ist für die Firma als Basis aller Entwicklungen zu verstehen.

Zu welcher Firma würde das Konzept am besten passen?

Im amerikanischen Raum passt das Konzept gut zu Patagonia, im europäischen würde sie es Vaude zuschreiben. Durch Patagonia wäre die Produktakzeptanz sehr hoch, da es eine bekannte etablierte Marke im Outdoor Bereich ist. Außerdem schätzt sie Patagonia als experimentierfreudig ein und denkt, dass die Kultur in Kalifornien ein derartiges Konzept gut annehmen würde. Im Gespräch wurde deutlich, dass Vaude derzeit noch zu sehr am „Öko-Image“ hängt, welches Patagonia nicht anhaftet. Dadurch wirkt die Marke jünger und frischer. Das Konzept könnte wiederum eine Strategie sein, mit der Vaude sich von eben diesem Image lösen kann.

Sonstiges

Kurzes Gespräch über die ISPO 2017: Marken gleichen sich im Stil der Produkte von Jahr zu Jahr mehr aneinander an und es gibt kaum noch Innovationen zu sehen.

3D-Druck Firma 1

16.01.2017, 10:00 Uhr, Telefonat

- Das Material [Name entfernt] ist nur bedingt wiederverwendbar, da es mit erneutem Einschmelzen an Qualität verliert und in den Fließeigenschaften abnimmt (Größere Hitze zum Verarbeiten nötig)
- Die Farbe basiert auf mineralischen Masterbatches (Trägermaterial Harz), beim Kompostieren bleiben mineralische Rückstände (Farbe bleibt als Pulver sichtbar)
- Flexibilität und Weichheit von [Name entfernt] in Form der Sohle kann mit verschiedenen Infills (Füllung im Inneren des Bauteils) im Objekt ausprobiert werden
- [Name entfernt] ist schweißbar (mit Hilfe von Hitze)

3D-Druck Firma 2

16.01.2017, 15:30 Uhr, Telefonat

- Materialien richten sich an die Deutsche Industrienorm
- Kompostierung im mikrobakteriellen Klima möglich
- Eigenfarbe vom Material [Name entfernt] weiß-Elfenbein, Farbe kann zugesetzt werden
- Farbe basiert auf biologischen Komponenten
- Wiederverwendung nur bedingt möglich, weil die Qualität, sowie die Prozesssicherheit abnimmt (zum Verarbeiten ist eine höhere Temperatur nötig)

3D-Druck Firma 3

23.01.2017, 10:00 Uhr, Telefonat

- SLS Verfahren für Schuhsohlenherstellung günstiger und das Material ist flexibler
- Farbiges Pulver wird nicht verwendet, es kann im Nachhinein besprüht oder in Farbe getaucht werden
- Es gab zum Thema farbiges Pulver Experimente, diese wurden jedoch eingestellt
- Polyamid Pulver ist weiß und Aluminiumpulver gräulich
- Stereolithography eher für Anschauungsobjekte geeignet

3D-Druck Firma 4

23.01.2017, 10:30 Uhr, Telefonat

- Besprochenes Material [Name entfernt] nicht für Sohlenkonstruktion geeignet, würde zerbröseln, nur für Anschauungsobjekte
- Einige Projekte bei denen Schuhsohlen produziert wurden, wurden im SLS Verfahren mit TPU hergestellt
- SLS Verfahren ist produktiver als FDM, da mehrere Objekte auf einmal produziert werden können und kein Supportmaterial benötigt wird
- FDM Verfahren ist nicht für die Serienproduktion geeignet und kann nur ein Bauteil auf einmal herstellen.
- Im FDM Verfahren ist die Oberflächenbeschaffenheit schlechter als im SLS Verfahren
- Es existieren für meine Anforderungen eher keine biologisch abbaubaren Pulver

Orthopäde

25.01.2017, 17:30 – 18:15 Uhr, Praxis des Orthopäden

- Schuhe zu wechseln ist gut, damit der Schuh auslüften kann. Oftmals ist dieser auch dreckig oder matschig nach einer Wanderung
- Bei der Gestaltung einer Sohle können sehr viele Faktoren berücksichtigt werden. Prinzipiell ist am wichtigsten, dass die Ferse gut eingefasst ist, damit man einen sicheren Halt im Schuh hat
- Der Vorfuß ist bei der Gestaltung einer Sohle nicht so entscheidend, da man über die Ferse läuft
- Beim Schnüren der Schuhe wird der Fuß nochmals in die Fersenkappe gedrückt und bekommt auf diese Weise zusätzliche Stabilität. Die Schnürsenkel müssen dabei elastisch sein, ansonsten entstehen Schmerzen am Spann
- Generell tritt man beim Laufen mit der Außenseite der Ferse auf, weshalb sich diese Seite schneller abläuft. Dies ist ein normaler Vorgang und die natürliche Bewegung des Fußes
- Wichtig ist eine Dämpfung unter der Ferse anzubringen, da der Fuß dort sehr belastet wird, weil man mit der Ferse zuerst auf den Boden aufkommt
- Weitere Dämpfung ist an den Fußballen relevant, da ansonsten auch dort Schmerzen entstehen können
- Bei einer Sohle sollte das Längs- und Quergewölbe des Fußes unterstützt werden, wobei eine retrokapitale Stütze empfohlen wird. Dies wird jedoch häufig als unangenehm und drücken empfunden und daher nicht in Alltags oder Sportschuhen verwendet (Es wird verkauft, was bequem ist) Für den Fuß wäre eine solche Stütze aber in jedem Fall besser
- Generell kann man sagen, dass jeder eine auf sich angepasste Einlage brauchen könnte
- Eine Erhöhung auf der Innenseite der Sohle stützt das mediale Gewölbe. An dieser Stelle hat sich durch das Laufen auf glatten Oberflächen ein Muskel zurück entwickelt. Aufgrund dessen fällt das Gewölbe nach innen zusammen und gleichzeitig sinkt der Fuß ebenfalls nach innen und gerät in eine Fehlstellung. Diese wirkt sich auf die Körperhaltung aus. Dabei entstehen Probleme wie ein Hammerzeh oder Hallux.
- Es gibt einen Schuh, der so konzipiert ist, dass es ist wie auf Waldboden zu laufen (Ky Boots)

- Bei der Entwicklung eines Schuhs ist es am besten, diesen innen neutral zu gestalten und dann eine Einlegesohle zu verwenden, die gewisse orthopädische Eigenschaften aufweist
- Es ist schwer zu sagen, wie die Dämpfung bestimmt wird. Der Fuß braucht in jedem Fall einen gewissen Gegendruck. Manche Schuhe sind zu weich, weshalb der Fuß ermüdet und dies wiederum zu Problemen führen kann. Die Polsterung darf also nicht zu stark sein.
- Stellen Einlagen per Gipsabdruck her
- Es gibt noch die Möglichkeiten dies über Podografie (mit Hilfe von Druckmessplatten) zu tun
- Bei einer Einlage kann viel gemacht werden, es lässt sich aber nicht alles Verkaufen (drückt, Anmutung zu wuchtig)
- Abrollverhalten durch leichtes Abrunden am Vorfuß unterstützen. Beim Stadtschuh muss dies nicht so ausgeprägt sein

Geschäftsführer, Firma für 3D-Gestricke

09.03.2017, 9:00-10:00, in der Firma

- Neue Technologien ermöglichen es Gestricke so herzustellen, dass ein Schuh im Ganzen und nicht bloß als Abwicklung gestrickt werden kann. Hierzu sind noch einige Entwicklungszeit nötig, da es noch kein gängiges Verfahren ist. Der Befragte sieht diese Technologie als zukunftsweisende Richtung und denkt, dass es in Zukunft vermehrt auf diese Weise hergestellte Schuhe geben könnte.
- Im Gegensatz zu einer Abwicklung eines Oberschuhs, wie es derzeit in der Sportindustrie praktiziert wird, ist es bei einem Strick, bei dem der Schuh mit „Sohle“ hergestellt wird, noch nicht möglich jegliche Muster und Kombinationen einzufügen. Auch hier bedarf es weiterer Entwicklungsarbeit.
- Abwicklungen wie auch ganze Stricke eines Schuhs, werden auf einer Flachstrickmaschine hergestellt. Auf einer Rundstrickmaschine ist dies nicht möglich. Dort werden eher Flächenwaren oder auch schlauchförmige Stoffe produziert.
- Ein Leisten wird auch bei dieser Technologie verwendet werden müssen und dient dabei als „Prüfkörper“. Die reine Herstellung funktioniert jedoch ohne einen Leisten. Je nachdem welches Material verwendet wird, kann der Stoff, der sich auf dem Leisten befindet, mit Wasserdampf gehärtet werden, um eine stabilere Form zu erlangen. Dazu werden zwei Komponenten Materialien verwendet (bestimmte Thermoplaste). Eine stabile Form kann jedoch auch durch die Anordnung und Art der Strickmuster erreicht werden. Hierzu wären einige Experimente nötig.
- Gestricke ermöglichen es drei Dimensionale Gestricke zu fertigen. Mit Gewirken ist dies nicht möglich. Gestricke sind deutlich flexibler, aber auch langsamer in der Herstellung
- Querrichtung des Gestrickes kann höhere Stabilität im Produkt erzeugen.
- Verschiedene Materialien und Muster sind möglich
- Die Jaquardtechnik ist eine gängige Technik, die eingesetzt wird um zwei verschiedene Materialien/ Farben zu verarbeiten.
- Die Produktionszeit eines vollentwickelten Oberschuhs könnte sich, je nach Komplexität zwischen 15 und 30 Minuten belaufen
- Die Kosten pro Stück wären bei geringer Komplexität bei ca. 10 € und hoher Komplexität bei ca. 15 € anzusetzen
- Fazit: Es ist möglich einen Schuh auf einer bestimmten Flachstrickmaschine als Ganzes herzustellen. Noch ist diese Technik nicht ausgereift und bedarf weiterer Entwicklungszeit.

12.04.2017, 16 Uhr, Telefon

- Herstellungskosten belaufen sich auf 20-25 € pro Paar

- Die Produktentwicklungszeit des Innenschuhs, bis zum fertigen Produkt, wird auf ca. 300 Stunden geschätzt. Bei einem Stundenlohn der Mitarbeiter um die 65 €, werden die Entwicklungskosten auf ca. 15.000 € geschätzt.
- Ein Kilo Garn kostet ca. 10-12 €, wobei die Kosten für ein Paar Innenschuhe auf 1 € geschätzt werden.
- Es muss getestet werden, in welcher Zusammensetzung das Material Lyocell für den Innenschuh verwendet werden kann.

Mitarbeiter, Happy Lab

09.03.2017, 14:00 Uhr, Happy Lab

- Laser Sintern ist besser geeignet. Da man mehr Möglichkeiten hat und die gedruckten Teile genauer werden. Auch das, für den 3D-Druck typische Streifenmuster fällt deutlich geringer aus.
- Es ist möglich über die Infills eine Wabenstruktur in die Sohle einzubauen. Dies gilt jedoch für die ganze Sohle und ist nicht ausschließlich auf bestimmte Bereiche anwendbar.
- Es ist möglich verschiedene Stärken in einem Teil zu drucken.
- Farben können im FDM Verfahren durch mehrere Düsen oder durch das Einführen verschiedener Filamente hintereinander in einer Düse erzielt werden.
- Im SLS Verfahren ist nicht bekannt, dass verschiedene Farben in einem Druck generiert werden können, da das Pulver einfarbig ist.

Mitarbeiterin, Unternehmen für additive Fertigung

Zusammenfassung von mehreren Emails und Telefonaten

- Eine Luftdurchlässigkeit bzw. Atmungsaktivität ist bei massiver Bauweise prozessbedingt nicht gegeben. Jedoch kann durch entsprechendes, gitterartiges Design eine Luftdurchlässigkeit umgesetzt werden.
- Ohne Nachbehandlung nehmen die Teile nicht direkt Wasser auf, wasserabweisend werden die Teile durch entsprechende Nachbehandlung (Glättung) der Oberflächen.
- [Das Material, Name entfernt] kann durch die beiden Anlagen [Name entfernt, Maschine 1] und [Name entfernt, Maschine 2] gedruckt werden
- Richtwert Verkaufspreis für Betriebliche Systeme: [Maschine 1] / 180.000 – 220.000 EUR, [Maschine 2] / 350.000 – 400.000 EUR
- Nutzungsdauer bis zu 20 Jahren
- Rabattierung bei Kauf mehrerer Drucker wird individuell ausgehandelt
- Bei [Maschine 2] Stromverbrauch von ca. 2,1 kW im Baubetrieb.
- Rabatte in Bezug auf Materialeinkauf, werden durch Materialverträge generiert. Im Kunststoffbereich beginnen diese bei einer jährlichen Abnahmemenge von 1.000 kg.
- Aussage zu Kosten einer Materialweiterentwicklung sind schwer zu treffen. Diese hängen von verschiedenen Faktoren ab: Um welches Material handelt es sich? Besteht bspw. bereits Entwicklungsarbeit eines Werkstoffes der gleichen Produktfamilie? Auf welchem Systemtyp soll das Material entwickelt werden? Kann bspw. auf einen ähnlichen (bereits entwickelten) Prozess zurückgegriffen werden?

Mitarbeiter, Unternehmen zur Herstellung von Fasern

Zusammenfassung Email

- Die Lyocell Faser hat derzeit einen Durchschnittspreis von 2,30 €/kg. Durchschnittliche Spinnkosten 2,10 €/kg. Die Kosten sind hier sehr vom Spinnverfahren und der Region abhängig.
- Üblicherweise kauft das Unternehmen für 3D-Gestricke Garn von einem Spinner um ein Gestrick herzustellen.
- Für spezielle Produktentwicklungen wird auch manchmal Garn von der befragten Firma zur Verfügung gestellt.

Mitarbeiterin, Unternehmen zur Herstellung von Fasern

Zusammenfassung Email und Telefonat

- Lyocell ist für die Schuhproduktion geeignet
- Neuste Technologie der Faserherstellung
- Nachhaltiger Prozess im Vergleich zu anderen
- Kann Wasser aufnehmen, hat einen hohen Komfort (Feuchtigkeitsmanagement)
- Existiert auch in Pulverform. 3D-Druck denkbar. Dazu müsste Entwicklungsarbeit geleistet werden
- Existiert bereits als Oberstoff für Schuhe oder auch als Schnürsenkel

Mitarbeiter, Unternehmen zur Oberflächenveredelung von additiv gefertigten Kunststoffteilen

Zusammenfassung Email und Telefonat

- [Name entfernt, Maschine] Färbeanlage 50.000 €
- Genauer Stromverbrauch kann nicht angegeben werden. Die Anlage zieht maximal 15A bei 400V, jedoch nur bei bestimmten Abläufen (wie Aufheizen)
- Vollautomatischer, sauberer Prozess. In der Regel werden 3D-gedruckte Teile per Hand gefärbt (Farbenbad in Topflösung oder Lackieren)
- Farben aus der Textilindustrie
- Einsatz biologisch abbaubarer Farben möglich. Prozesse und Systeme müssen jedoch dafür umgestellt werden
- Am Markt für additive production herrscht sehr viel Dynamik

Mitarbeiter, Outdoor Sport-Firma

Zusammenfassung Email

- Sehen im Markt für Outdoor-Schuhe Wachstumspotenzial (ca. 5-6 % am gesamten Outdoor-Markt). Bei dem befragten Unternehmen ist es etwas weniger, da sie kein Spezialist für Schuhe sind und der Anteil noch nicht so stark ist (ca. 2-3 % am gesamt-Sortiment)
- Gewinnspanne grob geschätzt 15-20 %
- Mitarbeiterstruktur innerhalb einer Outdoor-Firma: Je nach Relevanz ein Produkt-Manager, Design, Technik. Bei der befragten Firma sind es drei Produkt-Manager, die jedoch auch Design und Technik mitkoordinieren
- Senior PM ca. 50.000 Brutto / Jahr
- Transport und Versandkosten ca. 2 %
- Kosten von Marketingmaßnahmen sind sehr unterschiedlich. Hängt davon ab, ob die Firma ein Spezialist oder Vollsortimenter ist. Ca. 5 -8 % des Umsatzes wird in Marketing Maßnahmen investiert

Anhang VIII: Nutzerbefragung Backpacker

Im Folgenden ist der verwendete Fragebogen in Druckversion aufgeführt.

1 Begrüßung

Vielen Dank, dass Du mir Deine Zeit schenkst!

Im Zuge meiner Masterarbeit im Studiengang Design und Produktmanagement in Salzburg beschäftige ich mich mit **Produktentwicklung im Schuhbereich**.

Die Umfrage dauert 3 Minuten und richtet sich an diejenigen, die schon über mehrere Tage oder Wochen als Backpacker auf Reisen waren.

Ich würde mich sehr freuen, wenn Du mich bei meiner Arbeit unterstützen würdest!
Die Daten werden komplett anonym behandelt.

Vielen Dank für Deine Hilfe und viel Spaß bei der Umfrage!

2 Backpacking

Wie schätzt Du bisher Deine Erfahrungen als Backpacker ein?

Bitte ankreuzen.

Anfänger Mittel Fortgeschritten

☐ ☐ ☐

Was war die Dauer Deiner längsten Reise und wohin ging es?

Bitte ausfüllen.

Dauer der Reise (in Tagen) Land

Wie viele Paar Schuhe hast Du meistens dabei?

Bitte nur ein Feld ankreuzen

- ☐ 1 Paar
- ☐ 2 Paar
- ☐ 3 Paar
- ☐ 4 Paar
- ☐ mehr als 4 Paar

Was für Schuhe hast Du dabei, wenn Du auf Reisen gehst?

Mehrfachauswahl möglich.

- ☐ Wanderschuhe
- ☐ Turnschuhe
- ☐ Weitere Schuhe

Falls Du keine weiteren Schuhe als die angegebenen dabei hast, beschreibe bitte kurz deine Gründe.
(Warum nur ein oder zwei Paar Schuhe?)

Bitte ausfüllen.

Was ist dir in Bezug auf dein Schuhwerk besonders wichtig?

Bewerte die folgenden Aussagen nach ihrer Relevanz.

	Sehr wichtig	2	3	4	nicht wichtig
Tragekomfort	☐	☐	☐	☐	☐
Aussehen	☐	☐	☐	☐	☐
Stabilität	☐	☐	☐	☐	☐
Schuhklima	☐	☐	☐	☐	☐
Flexible Verwendungsmöglichkeit (z.B. Wandern und Ausgehen)	☐	☐	☐	☐	☐
Umweltverträglichkeit (z.B. Material und Herstellung)	☐	☐	☐	☐	☐
Marke	☐	☐	☐	☐	☐
Lokale Produktion	☐	☐	☐	☐	☐

Was ist Dir bei Deinen Schuhen noch wichtig und wurde in der vorherigen Frage nicht aufgeführt?

Bitte ausfüllen.

2.1 Umweltverträglichkeit

Wie beurteilst Du derzeit das Angebot an umweltfreundlichen Schuhen auf dem Markt?

Bewerte auf der Skala von 1, sehr umfangreich, bis 5, nicht vorhanden

1 2 3 4 5

Sehr umfangreich ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Nicht vorhanden

Welche der folgenden Outdoor Firmen verbindest Du mit umweltfreundlicher Produktion und Materialwahl?

Mehrfachauswahl möglich.

☐ Salewa

☐ Arc'teryx

☐ Patagonia

☐ The North Face

☐ Vaude

☐ Weitere Firmen

Beschreibe bitte kurz wie Du Deine Schuhe entsorgst, wenn sie abgelaufen sind.

Bitte ausfüllen.

Welche der hier abgebildeten Schuhe entspricht am ehesten Deiner Vorstellung von umweltfreundlichen Schuhen?

Bitte einen Schuh anklicken.

☐ Antwortoption 1

☐ Antwortoption 2

☐ Antwortoption 3

☐ Antwortoption 4

☐ Antwortoption 5

Bitte erkläre kurz, warum Du Dich für den betreffenden Schuh entschieden hast.

Bitte ausfüllen.

2.2 Kaufentscheidung

Jemand erzählt Dir von einem besonders umweltfreundlichen Schuh, den es neu zu kaufen gibt.

Welche Gedanken gehen Dir durch den Kopf?

Bewerte die folgenden Aussagen von trifft zu, bis trifft gar nicht zu

	trifft zu	2	3	4	trifft nicht zu
Der Preis ist wahrscheinlich ziemlich hoch	☐	☐	☐	☐	☐
Das Design gefällt mir bestimmt nicht	☐	☐	☐	☐	☐
Die Qualität ist bestimmt mindertwertig	☐	☐	☐	☐	☐
Es ist wahrscheinlich schwierig einen Laden zu finden, der diesen Schuh verkauft	☐	☐	☐	☐	☐
Das Image dieser Marke passt wahrscheinlich nicht zu mir	☐	☐	☐	☐	☐
Ob ich diesen Schuh kaufe oder nicht, hat keinen Einfluss auf die Umweltproblematik	☐	☐	☐	☐	☐

Angenommen es gäbe einen Schuh, der alle Deine Kriterien an einen guten Schuh erfüllt.

Wie viel würdest Du maximal dafür ausgeben wollen?

Bitte in € angeben.

3 Demografische Daten

Geschlecht

Bitte ankreuzen.

☐ männlich

☐ weiblich

Alter in Jahren

Bitte ausfüllen.

Berufliche Situation

Bitte ankreuzen.

- ☐ Schüler, Student
- ☐ Auszubildender
- ☐ Angestellter
- ☐ Selbstständiger
- ☐ Sonstiges

In welchem Land lebst Du?

Bitte ankreuzen.

- ☐ Deutschland
- ☐ Österreich
- ☐ Anderes Land

Wie würden Deine Freunde dich hinsichtlich Deines Umweltbewusstseins einschätzen?

Abb. 8: Nutzerbefragung Backpacker mit Questback (eigene Darstellung)

Anhang IX: Analysen

Anthropometrische Maße

4.1	Fersenbreite					
	Männer			Frauen		
	Perzentil					
	5	50	95	5	50	95
Altersgruppen	Angaben in mm					
18 - 65	54	65	75	53	59	68
18 - 25	56	64	73	52	58	67
26 - 40	54	64	75	53	59	68
41 - 60	54	65	75	53	59	68
61 - 65	55	65	76	54	59	69

4.3	Fußlänge					
	Männer			Frauen		
	Perzentil					
	5	50	95	5	50	95
Altersgruppen	Angaben in mm					
18 - 65	245	265	285	225	245	260
18 - 25	245	270	290	225	250	265
26 - 40	245	265	285	225	245	265
41 - 60	245	265	285	225	245	260
61 - 65	245	265	285	225	245	260

4.2	Fußbreite					
	Männer			Frauen		
	Perzentil					
	5	50	95	5	50	95
Altersgruppen	Angaben in mm					
18 - 65	92	101	111	83	92	102
18 - 25	92	101	110	82	91	99
26 - 40	92	101	111	83	92	102
41 - 60	92	101	111	84	92	103
61 - 65	93	101	112	83	93	103

Abb. 9: Anthropometrische Maße (H. W. Jürgens, Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, Erhebung anthropometrischer Maße zur Aktualisierung der DIN 33 402 – Teil 2, 72-74)

Eigene Fußmaße und Analysen

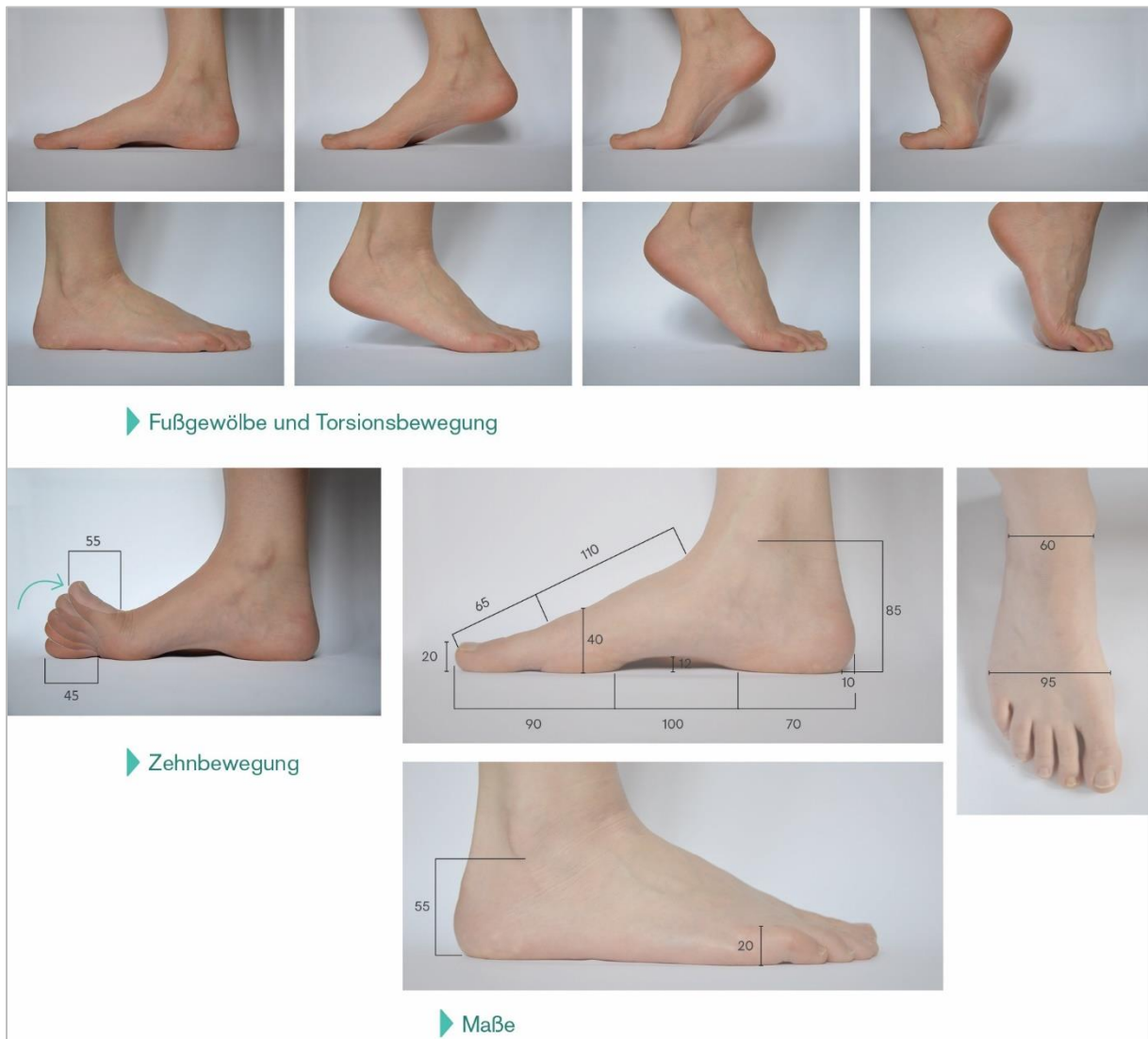


Abb. 10: Fußmaße und Analysen (eigene Darstellung)

Analyse eines zufällig ausgewählten Laufschuhs



Abb. 11: Analyse Laufschuh (eigene Darstellung)

Anhang X: Technische Zeichnungen

Oberschuh

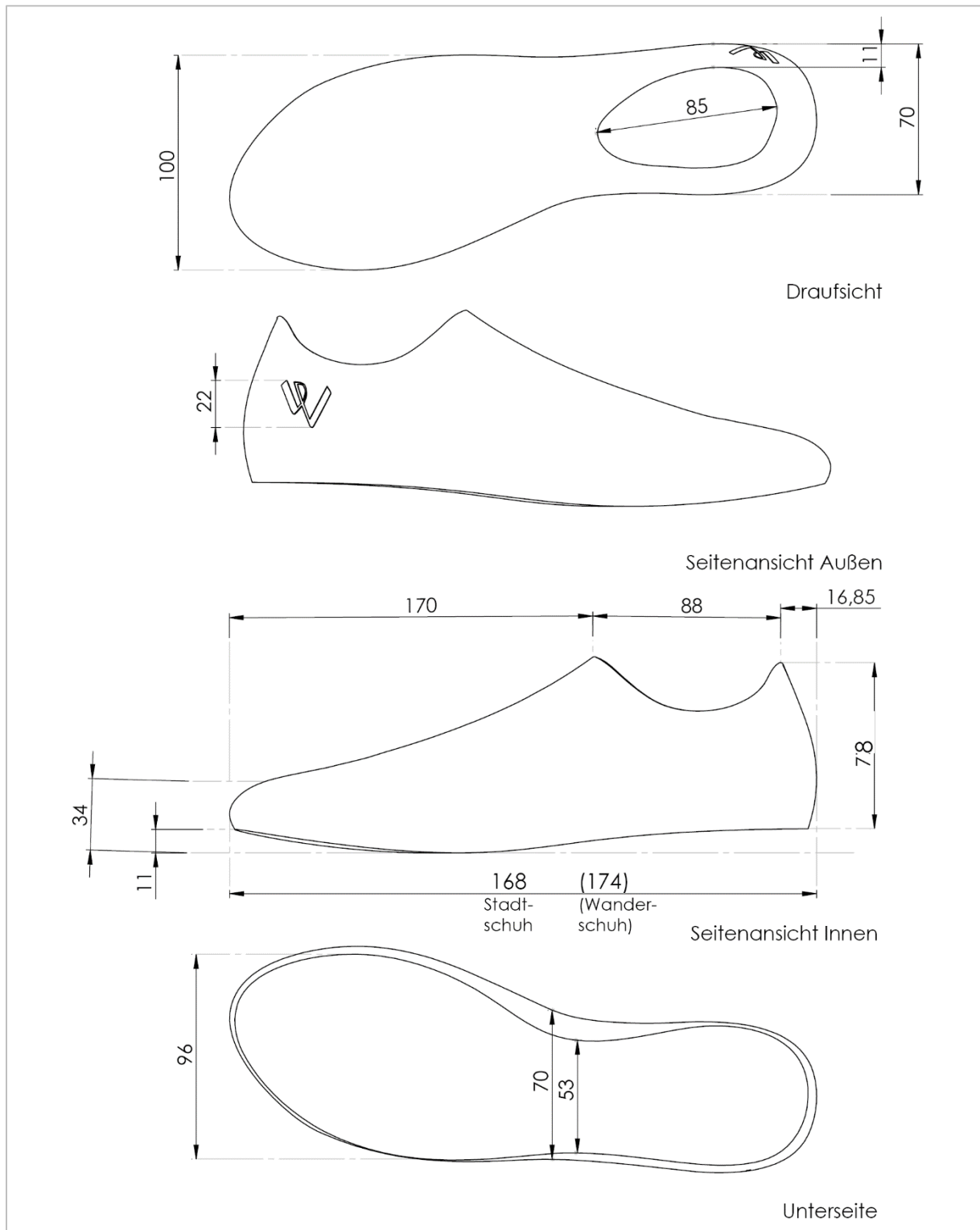


Abb. 12: Technische Zeichnung Oberschuh (eigene Darstellung)

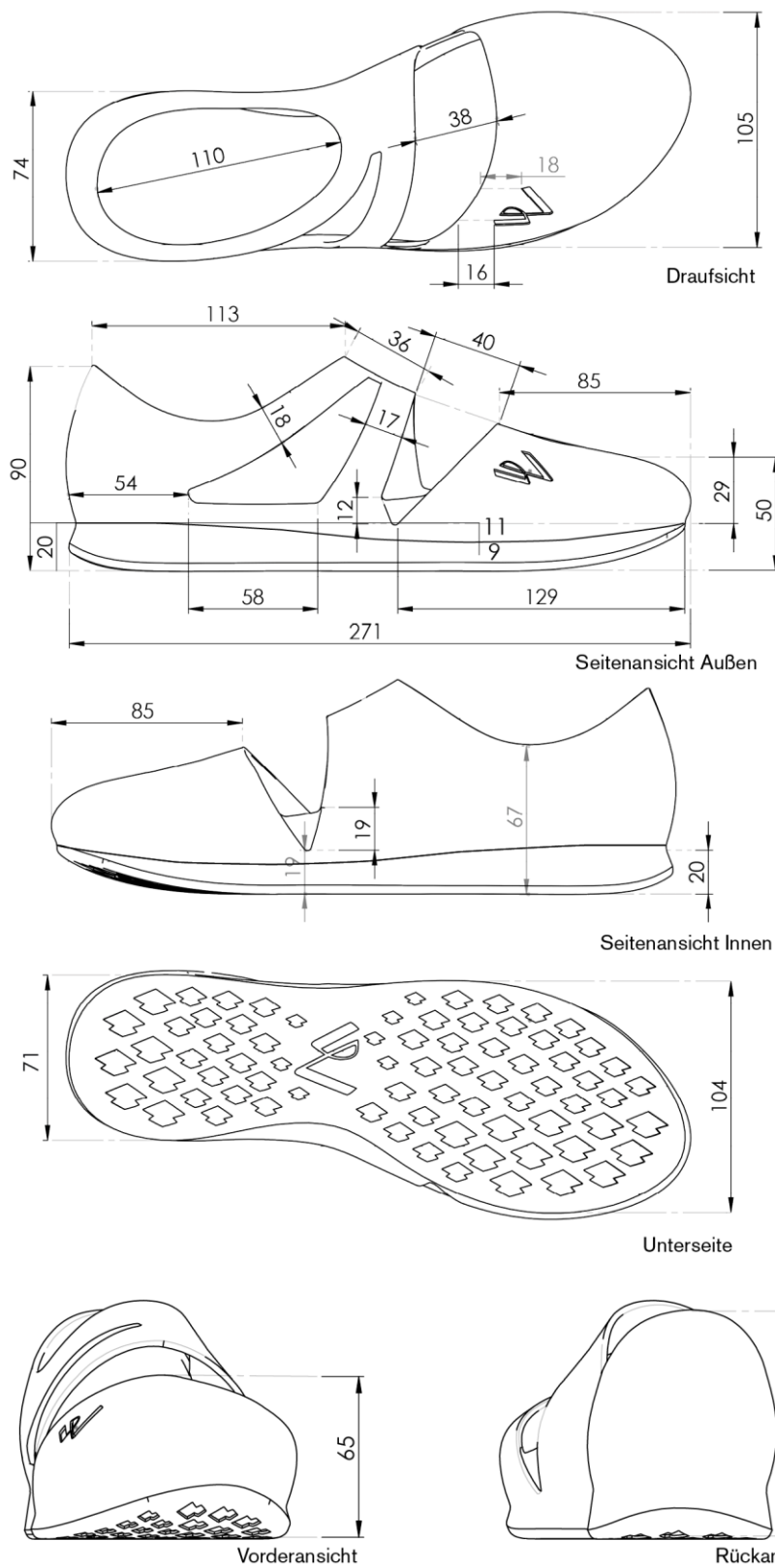


Abb. 13: Technische Zeichnung Stadtschuh (eigene Darstellung)

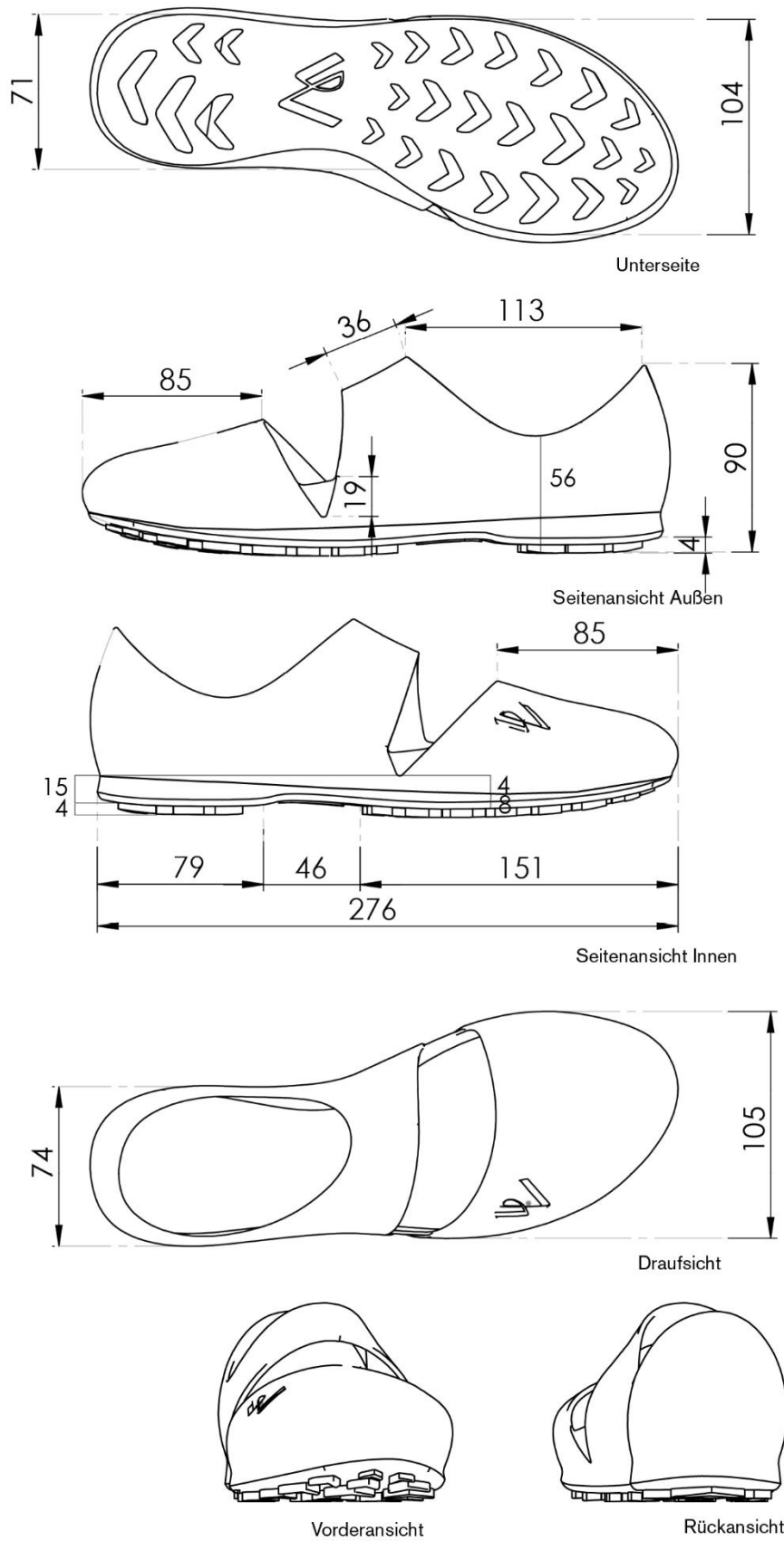


Abb. 14: Technische Zeichnung Leichter Wanderschuh (eigene Darstellung)

Schnitte: Stadtschuh

Ein Schnitt wird anhand des Stadtschuhs dargestellt. Hierbei ist die Lochstruktur im Inneren der Laufsohle zu sehen, welche im weiteren Verlauf der Produktentwicklung genau ausgearbeitet werden muss. Weiterhin sind die variierenden Materialstärken eingezeichnet, die ebenfalls im weiteren Entwicklungsverlauf getestet werden müssen.

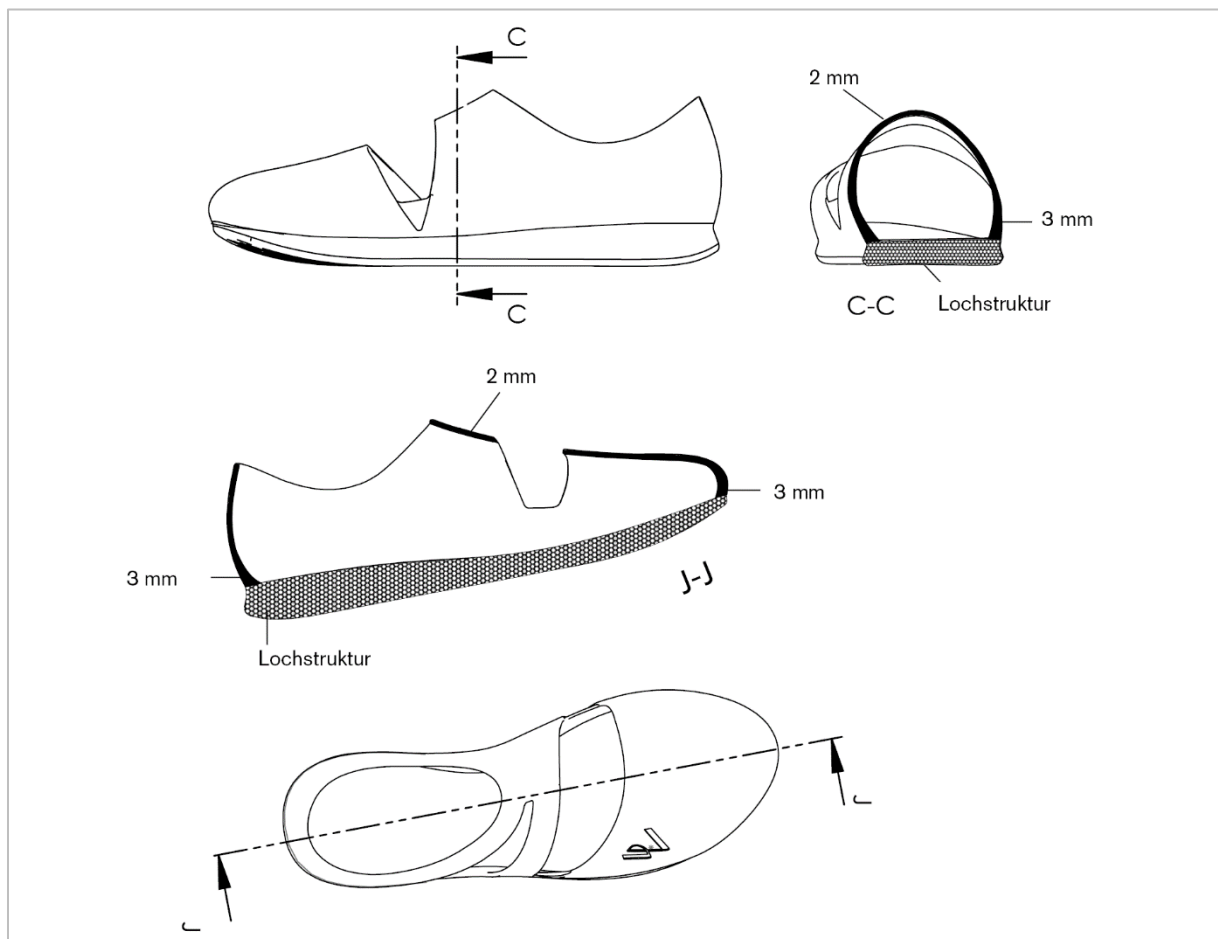


Abb. 15: Technische Zeichnung, Schnitt Stadtschuh (eigene Darstellung)

Anhang XI: Design Testings

Fragebogen: Erstes Design Testing

Fragebogen zum Komfort des Schuh Prototypen

Trifft zu

1

2

3

4

5

Trifft gar nicht zu

1. Ich habe das Gefühl, dass der Schuh stabil an meinem Fuß sitzt.

☐
☐
☐
☐
☐

2. Die Anordnung des Klebebandes, berücksichtigt die Fußanatomie.

☐
☐
☐
☐
☐

3. Der Schuh hat sich an manchen Stellen nicht gut angefühlt (Bitte einzeichnen und begründen):



4. Weitere Anmerkungen:

Demografische Daten

männlich

☐

weiblich

☐

Alter:

Schuhgröße:

Berufliche Situation:

Schüler/ Student

☐

Angestellter

☐

Selbstständiger

☐

Sonstiges

☐

Abb. 16: Fragebogen: Erstes Design Testing (eigene Darstellung)

Fragebogen: Zweites Design Testing

User Experience							
	Trifft zu	1	2	3	4	5	Trifft gar nicht zu
Ich finde die Funktion des Schuhs erkennbar.		☐	☐	☐	☐	☐	
Ich kann mir vorstellen dieses Produkt auf meinen Reisen zu benutzen.		☐	☐	☐	☐	☐	
Ich würde die flexiblen Verwendungsmöglichkeiten des Schuhs nutzen.		☐	☐	☐	☐	☐	
Wenn ich das Produkt besitzen würde, bräuchte ich keine anderen Schuhe mehr auf meine Reisen mitzunehmen.		☐	☐	☐	☐	☐	
Falls zutreffend: Welche Schuhe würdest Du trotzdem noch mitnehmen und warum?							
Ich habe das Gefühl, dass der Schuh stabil an meinem Fuß sitzt.		☐	☐	☐	☐	☐	
Die Konstruktion der Sohle, berücksichtigt meine Fußanatomie.		☐	☐	☐	☐	☐	
Ab welchem Preis würdest Du den Schuh als zu teuer empfinden?							
€							
Ab welchem Preis würdest Du den Schuh als zu günstig empfinden?							
€							
Wie bewertest Du die Gestaltung des Produktes?							
							
Außenansicht				Innenansicht			
Innovativ	☐	☐	☐	☐	☐	Konservativ	
Leichte Handhabung	☐	☐	☐	☐	☐	Umständliche Handhabung	
Ergonomisch	☐	☐	☐	☐	☐	Unbequem	
Langweilig	☐	☐	☐	☐	☐	Aufregend	
Modern	☐	☐	☐	☐	☐	Altmodisch	
Umweltfreundlich	☐	☐	☐	☐	☐	Umweltschädlich	

Würdest Du die Sohle in Naturfarben kaufen?

Ja ☐ Unsicher ☐ Nein ☐

Kurze Begründung:



Würdest Du die Sohle in Naturfarben kaufen, wenn sie dadurch biologisch abbaubar ist?

Ja ☐ Unsicher ☐ Nein ☐

Kurze Begründung:

Weitere Anmerkungen zum Produkt:

Demografische Daten

männlich

☐

weiblich

☐

Alter:

Schuhgröße:

Berufliche Situation:

Schüler/ Student

☐

Angestellter

☐

Selbstständiger

☐

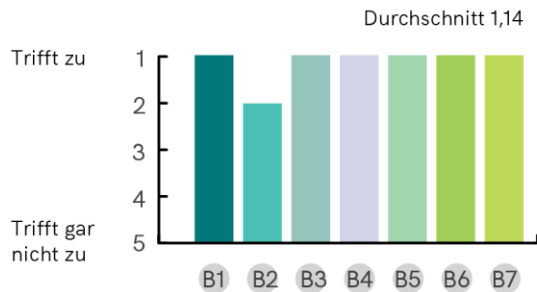
Sonstiges

☐

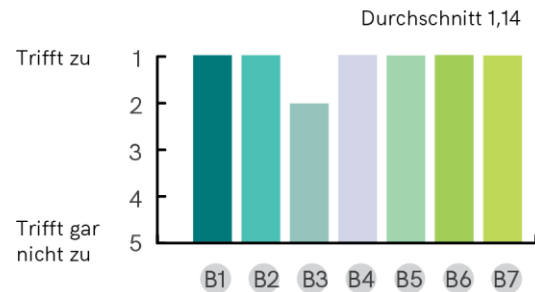
Abb. 17: Fragebogen: Zweites Design Testing (eigene Darstellung)

Auswertungen: Zweiten Design Testing

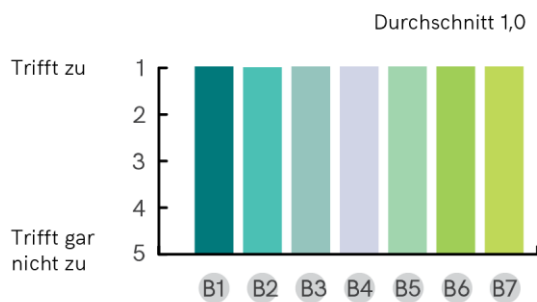
Ich finde die Funktion des Schuhs erkennbar.



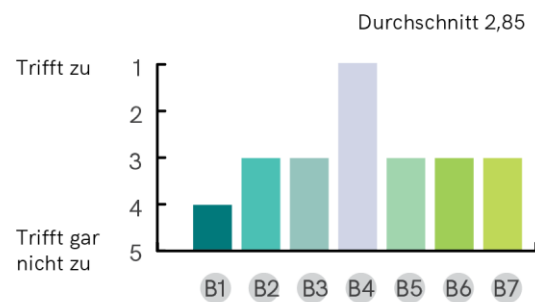
Ich kann mir vorstellen dieses Produkt auf meinen Reisen zu benutzen.



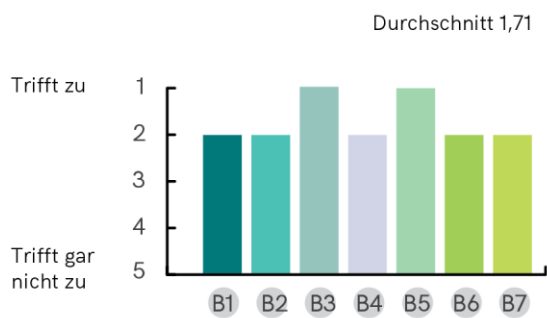
Ich würde die flexiblen Verwendungsmöglichkeiten des Schuhs nutzen.



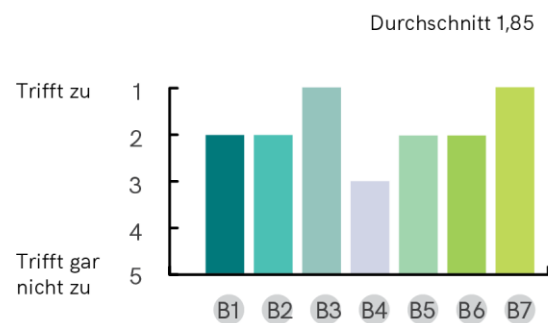
Wenn ich das Produkt besitzen würde, bräuchte ich keine anderen Schuhe mehr auf meine Reisen mitzunehmen.



Ich habe das Gefühl, dass der Schuh stabil an meinem Fuß sitzt.



Die Konstruktion der Sohle, berücksichtigt meine Fußanatomie.



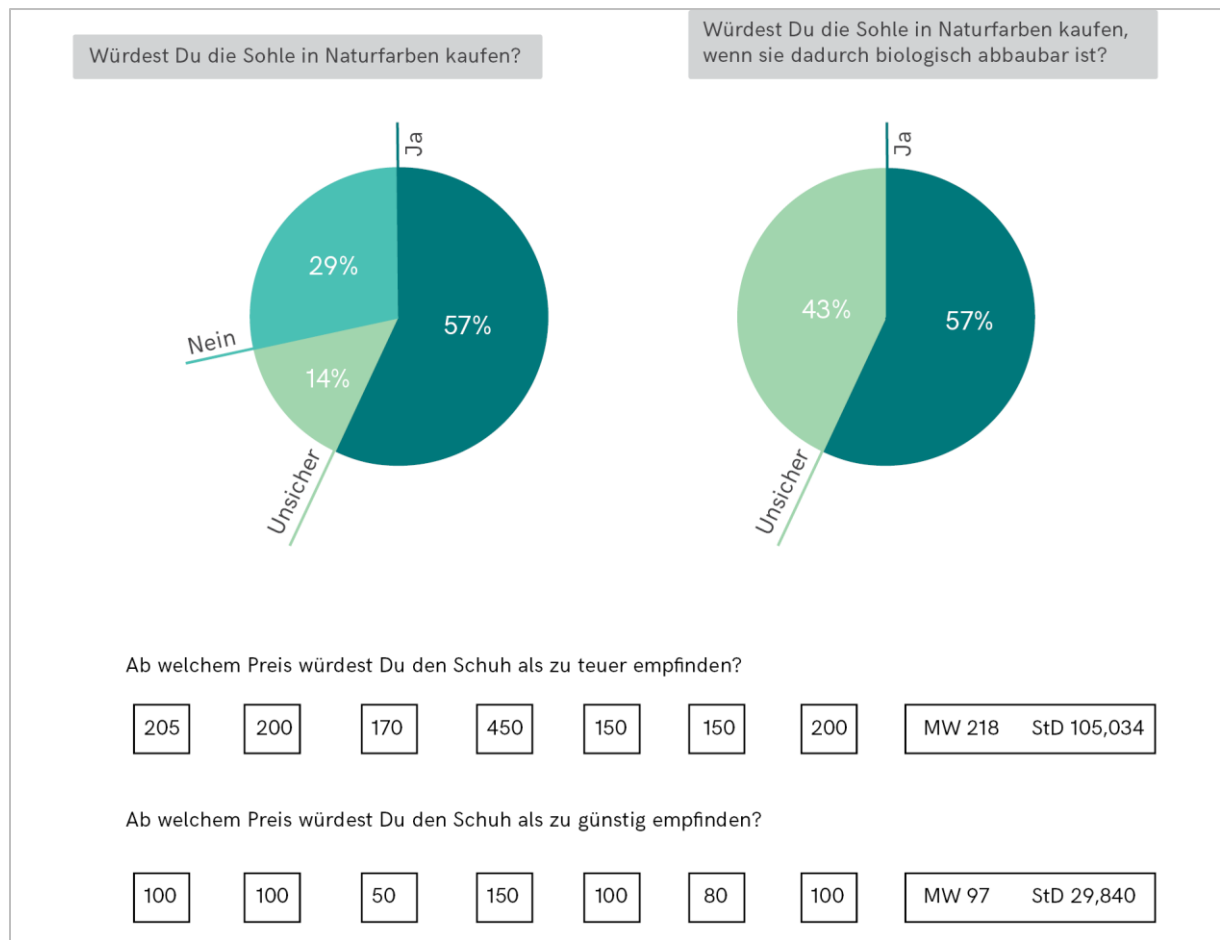


Abb. 18: Auswertung: Zweites Design Testing (eigene Darstellung)

Anhang XII: Berechnungen

Abschreibungen

Tab. 3: Abschreibungen 2018 bis 2022 (eigene Darstellung)

Abschreibungen 2018/ 2019	Kosten in €	Nutzungsdauer In Jahren	Abschreibung
Erstellung Homepage	45.000	3	15.000
Erstellung App	10.400	3	3.466
Softwareprogramme	4.120	3	1.373
3D-Drucker	700.000	8	87.500
Färbemaschine	50.000	8	6.250
3D-Scanner	14.000	8	1.750
Gesamt	823.520	/	115.340

Abschreibungen 2020	Kosten in €	Nutzungsdauer In Jahren	Abschreibung
Erstellung Homepage	45.000	3	7.500
Erstellung App	10.400	3	1.733
Softwareprogramme	4.120	3	686
3D-Drucker	700.000	8	87.500
3D-Drucker (2020 erworben)	300.000	8	37.500
Färbemaschine	50.000	8	6.250
3D-Scanner	14.000	8	1.750
Gesamt	1.123.520	/	142.920

Abschreibungen 2021/ 2022	Kosten in €	Nutzungsdauer In Jahren	Abschreibung
3D-Drucker	700.000	8	87.500
3D-Drucker	300.000	8	37.500
Färbemaschine	50.000	8	6.250
3D-Scanner	14.000	8	1.750
Gesamt	1.064.000	/	133.000

Stromverbrauch

Tab. 4: Stromverbrauch 3D-Drucker und Färbemaschine (eigene Darstellung)

	3D-Drucker	Färbemaschine
Laufzeit	24 Stunden täglich 6 Tage die Woche 52 Wochen im Jahr	12 Stunden täglich 5 Tage die Woche 52 Wochen im Jahr
Laufzeit pro Jahr in Stunden	7.488	3.120
kWh	2,1	2,1
kWh im Jahr	15.724,8	6.552
kWh bis 2020	31.449,6	6.552
Gesamt kWh bis 2020	38.001.6	
Gesamt kWh bis 2023	53.726,4	
Gesamt Kosten bis 2020 in €	8.953	
Gesamt Kosten bis 2023 in €	12.627	

Break-Even-Point

Tab. 5: Break-Even-Point: Variable- und Fixkostenberechnung (eigene Darstellung)

Positionen der Variablen Kosten	Kosten in €
Produktentwicklung	33000
Marketing	27799
Einkauf	148473
Verpackung/ Versand	7020
Reklamationen	1684
Personalkosten	50000
	34800
	35000
Wartung Homepage	1400
Gesamt	339.176
Variable Kosten pro Paket	241,58

Positionen der Fixkosten	Kosten in €
Abschreibungen	115.340
Gemeinkosten	19.093
Gesamt	134.433

Break-Even-Point Kontrollrechnung

Bei der Kontrollrechnung werden zunächst die Erlöse der Absatzmenge berechnet. Im nächsten Schritt werden die variablen Kosten je Paket, mal die Absatzmenge genommen sowie die Fixkosten aufgeführt. Die letzteren Beträge werden vom Erlös subtrahiert. Ergibt die Rechnung null, wurde der Break Even Point korrekt berechnet.

Tab. 6: Break-Even-Point Kontrollrechnung (eigene Darstellung)

	Berechnung	Ergebnis
Erlöse für Absatzmenge	1.520,391314 Pakete x 330 €	501.729,134
Variable Kosten für Absatzmenge	241,58 € x 1.520,391314	- 367.296,134
Fixkosten	/	- 134.433,000
Gesamt	/	0

Denkhaltungen im Design

Systembasierte Produktentwicklung am Beispiel eines
Schuhkonzeptes

Stammeier, B.

2018, XXI, 230 S. 116 Abb., 11 Abb. in Farbe., Softcover

ISBN: 978-3-658-21662-7