

# BETWEEN



## STILLER DIENER







# INDEX.

Stiller Diener	10
Zonen	14
Firmenbesuche	18
Ideenwolke	36
Arbeitsmodell	44
Modulstudie	56
Drehelement I	60
Prototyp I	74
Drehelement II	84
Prototyp II	88
Drehelement III	96
Drehelement IV	108
Konfiguration	114
Between	124

**STUDY**

# ABOUT.

---

**Zuschauen und lernen** - Wohnbedürfnisse verändern sich ständig. Einrichtungen müssen flexibler werden und Nutzungsbereiche sollten clever kombiniert werden. Trotzdem bleiben alte Rituale bestehen. Sich diesen anzunehmen und ihnen wieder einen Platz zu bieten, sollte beim Entwerfen eine grosse Rolle spielen. Um Rituale und Bedürfnisse genauer kennenzulernen, wurden zwei Firmen besucht. Es ging

darum, zu erkennen, wie diese Firmen aktuelle Bedürfnisse befriedigen und Problemstellungen lösen. Der Nutzungsbereich des Entwurfs wurde mittels der zwei Funktionsräume „Erschliessung“ und „Wohnen“ eingegrenzt. Der Entwurf soll zwischen diesen zwei Nutzungsbereichen vermitteln und den Nutzer in seinem Alltag unterstützen.





Step | Mox.ch

---



# INDEX.

## **Stiller Diener 10**

Ein Vermittler zwischen verschiedenen Funktionsbereichen oder Handlungsabläufen.

## **Zonen 14**

Der stille Diener wird in den Bereichen Erschliessung und Wohnen eingesetzt und verbindet diese gekonnt.

## **Firmenbesuche 18**

Um Inspirationen zu erhalten, wurden die Firmen Mox und Intertime besucht.

# STILLER DIENER.

---

## 01

### Einleitung

**Ein Bindeglied** - Möbeldesign ist sehr vielfältig und ebenso unterschiedlich ist auch der Einsatzbereich von Möbeln. Früher wurden Möbel oft für einen bestimmten Nutzen entwickelt. Diese Methode ist aber längst nicht mehr zeitgemäss und passt nicht mehr zum Lebensstil vieler Nutzer. Vielmehr soll ein Möbel heutzutage nicht nur einen Nutzen erfüllen, sondern symbiotisch mit dem Raum harmonieren.

Ein stiller Diener nimmt sich dieser Problemstellung an. Sein Ziel ist es dem Nutzer eine Unterstützung im Alltag zu sein und dabei nicht übermässig aufzufallen. Der stille Diener agiert im Hintergrund und erweist sich als nützlich, ohne dabei viel Platz einzunehmen. Folgend einige Beispiele für solche Alltagshelfer.



Barwagen AR 1

Barwagen AR1 | Mooris.ch

**Verbinden** – Ein flexibler Vermittler, welcher in allen Nutzungsbereichen seinen Einsatz findet.

# THIRD HAND

**Ein Versprechen** - Der stille Diener zwingt dich nicht etwas zu sein, dass du nicht bist. Er bietet dir Platz für Unorganisation und Chaos. Er lässt dich aber nicht im Stich, sondern hilft dir dabei, es zu kaschieren. Hast du alle Hände voll zu tun, gibt er dir eine dritte Hand und nimmt dir Lasten ab. Dabei verschwindet er nach dem Nutzen wieder an seinen Platz und versperrt dir nicht den Weg. Befindet sich der stille Diener in der Erschliessung, dem Dreh und Angelpunkt jeder Wohnung, informiert er dich und lässt dich nichts vergessen. Um lange und nachhaltig eingesetzt zu werden, ist sein Design zeitlos und trendunabhängig. Seine Formsprache ist ruhig und klar. Keine Form ist unüberlegt oder zufällig.



Kleiderstuhl

**Der etwas andere Kleiderständer** - Dieser Entwurf zeigt auf, dass ein Ritual, einen Stuhl als Kleiderständer zu verwenden, als Inspiration für einen neuen Möbelentwurf dienen kann.

# Zonen.

---

## 02

**Zonen und ihre Rituale** - Wohnungen lassen sich in verschiedene Zonen unterteilen. Diese wiederum bestehen aus unterschiedlichen Nutzungsbereichen. Im Optimalfall harmonisieren alle Zonen miteinander und lassen den Grundriss somit offen wirken. Doch gerade bei vielen Altbauwohnungen ist dies nicht der Fall. Viele kleine boxenartige Zimmer sind die Norm. Nutzer öffnen den Grundriss, indem sie eine Tür aushängen,

um den Durchgang permanent zu öffnen. Dieser Eingriff bietet Potenzial für einen Möbelentwurf. Der Türdurchgang wird zu einer Transferzone, welche häufig durchschritten wird. Die optimale Voraussetzung für einen stillen Diener.



Eingangsbereich

**Erschliessung** - Ein hektischer Ort, der anfällig für Chaos ist. Dennoch legen die Bewohner Wert auf das Erscheinungsbild der Erschliessung, da es der erste Eindruck der Wohnung ist.



**Wohnen** - Eine sinnliche Zone, welche zum Verweilen einladen soll. Ein starker Kontrast zur Erschliessung. Auch hier spielt Ordnung und Unordnung eine wichtige Rolle.



**Verbinden** - Diese zwei Funktionsbereiche sind durch einen Durchgang verbunden. Meist wird genau diese Tür ausgehängt um das ständige öffnen und schliessen der Türe zu umgehen.



Verbindendes Element

# FIRMENBESUCHE.

---

## 03

Einblicke

**Zu Besuch bei den Profis** - Einblicke zu bekommen in Unternehmen, welche sich täglich mit Veränderungen im Bereich des Wohnens beschäftigen, war Teil der Vorarbeit. Es zeigte sich, dass ein Möbeldesign stark mit den Produktionsmöglichkeiten einer Firma zusammenhängt. Die Verpackungsgrösse eines Produkts ist fast so wichtig, wie das Design selber. Bei Mox und Intertime ist eine klare Firmenphilosophie zu er-

kennen. Mox steht für zeitlose Möbelentwürfe aus Stahl. Intertime hat sich zum Ziel gesetzt, Sitzmöbel mit aussergewöhnlichem Sitzkomfort zu entwickeln. Beide Firmen legen Wert darauf, dass ihre Designs Trend unabhängig sind und somit nicht aus der Mode geraten. Aus ihrer Sicht macht dies die Möbel nachhaltig, da sie eine lange Nutzungsdauer haben.



Pool Regal von Mox

**STEEL.**

Pool Regal | Alina v.v



Via | Mox.ch

---

**VIA**





Lager von Mox | Alina vv

**Das Lager** - Mox produziert in Taiwan und beliefert seine Kunden von Herrliberg aus.







**COMFORT.** \_\_\_\_\_



# MATERIALS. \_\_\_\_\_

**Qualitative Polstermöbel** - Intertime nutzt ausschliesslich hochwertige Materialien. Sei es beim Schaumstoff oder dem Leder. Es wird darauf geachtet, dass die Rohstoffe möglichst lokal bezogen werden können, um lange Transportwege zu verhindern.



Schaumstoff und Leder

# TEMPLATE.

Lederzuschnitt | Laura K.





Lederzuschnitt

# INSPIRATIONS

**Das Ende am Anfang mitdenken** - Bei den Firmenbesuchen wurden viele Eindrücke gesammelt. Es wurden lehrreiche Gespräche mit Produzenten, Mitstudenten und Dozenten geführt. Die unterschiedlichen Herangehensweisen, wie ein Produkt entwickelt werden kann, bereicherten die eigene Methodik. In der Entwurfsphase kann es helfen, sich selber gewisse Einschränkungen zu setzen, um die Aussagekräftigkeit des Produkts zu stärken. Sich selber ein Versprechen zu geben, was der eigene Entwurf können soll und welchen Problemen er sich annimmt, gilt es im Voraus zu definieren. All dies mit dem Hintergedanken eines zukunftsorientierten Entwurfs.



Frame | [Intertime.ch](https://www.intertime.ch)

---

**FRAME**

19/20

Neu. Neu?

MOX

RODA



**DISCOVER**



# ABOUT.

---

**More is more** - Zu Beginn jeder Entwurfsphase ist es wichtig, jede Idee als Möglichkeit in Betracht zu ziehen. Es gibt keine Grenzen und nichts ist unmöglich. Aus drei schwachen Ansätzen kann ein Starker werden. Für die Kreativität ist die Kommunikation mit Mitstudenten ein wichtiger Treiber. Es gilt alle Einflüsse auf sich wirken zu lassen und ungefiltert alles zu absorbieren. In einem weiteren Schritt gilt es, die gesammelten

Ideen zu sortieren und gewisse Lösungsansätze zu vertiefen. Um die Plausibilität einer Idee zu überprüfen ist es wichtig, in der Produktion gedanklich grosse Sprünge nach vorne zu machen. In dieser Phase sollte nach dem Leitsatz „more is more“ gearbeitet werden. Keine Einschränkungen, Tabus oder Ängste.



Kein Limit



Arbeitsmodell | Marc

---

# INDEX.

## **Ideenwolke 36**

Kreatives Arbeiten mit neu erlernten Techniken. Eine Ideenwolke gefüllt mit Lösungsansätzen.

## **Arbeitsmodell 44**

Das Testen von Theorien im echten Leben anhand eines Arbeitsmodells.

## **Modulstudie 56**

Analysieren von Bedürfnissen in der Erschliessung und das Erstellen von dazu passenden Modulen.

## **Drehelement I 60**

Erste Versuche mit dem 3D Drucker und das Kennenlernen seiner Einschränkungen.

# IDEENWOLKE.

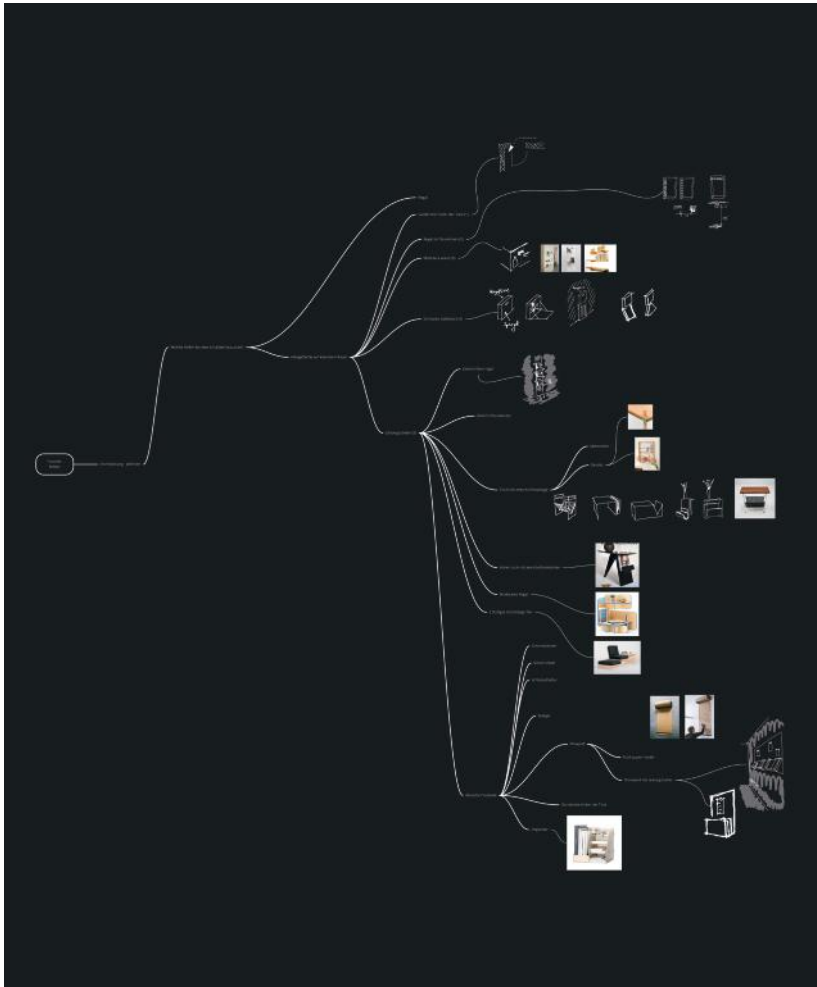
---

## 01

### Einleitung

**Absorbieren** - Ein linearer Prozess ist in diesem Stadium kaum möglich. Viel mehr öffnen und schliessen sich Ideenstränge im Verlauf der Lösungsfindung. Wichtig ist es, bewusst einen Zeitpunkt auszusuchen, wann an einem Lösungsentwurf weitergearbeitet wird. Diesen Zeitpunkt zu wählen, kann beängstigend sein, da die Idee immer noch das Potenzial hat, zu scheitern. Hierbei gilt es, den Entwurf selbstbewusst zu be-

trachten und Rückmeldungen einzuholen. Diese „Prima Idea“ gilt es auszuarbeiten. Dies kann mittels Volumenmodellen oder Skizzen passieren. Auch sollte man möglichst viel ausprobieren und noch nicht zu stark über die Machbarkeit des Produkts nachdenken.



## Lösungsansätze stiller Diener

Ideenwolke | Marc

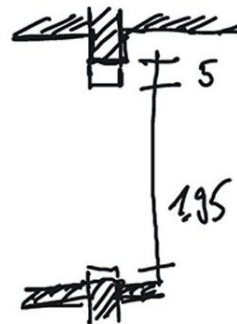
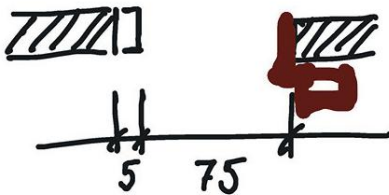
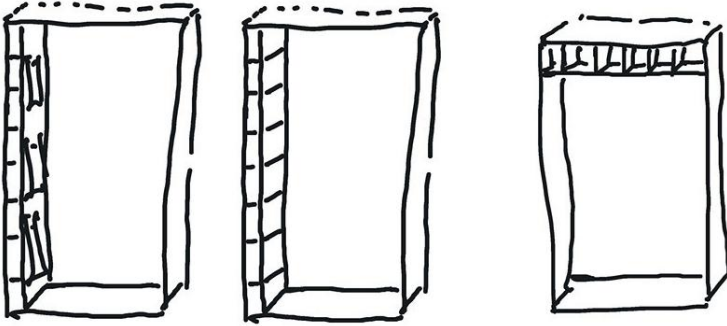
**More is more** - Diese Ideenwolke zeigt über dreissig Lösungsansätze. Eine Fülle an Ideen.

**ER GIBT DIR EINE  
DRITTE HAND.**

**ER BIETET  
PLATZ FÜR  
UNORGANISATION.**

**ER WANDELT SICH.**

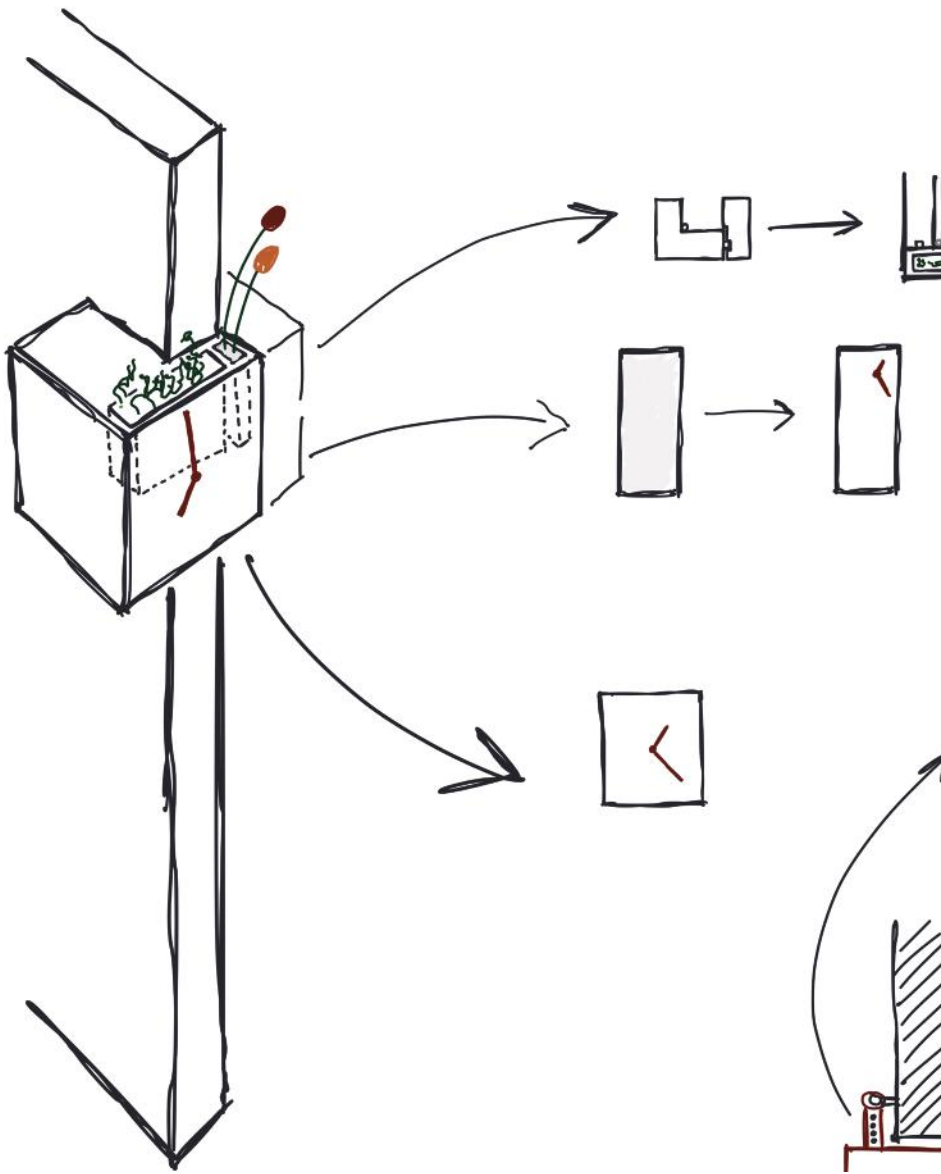
# PRIMA IDEA. \_\_\_\_\_



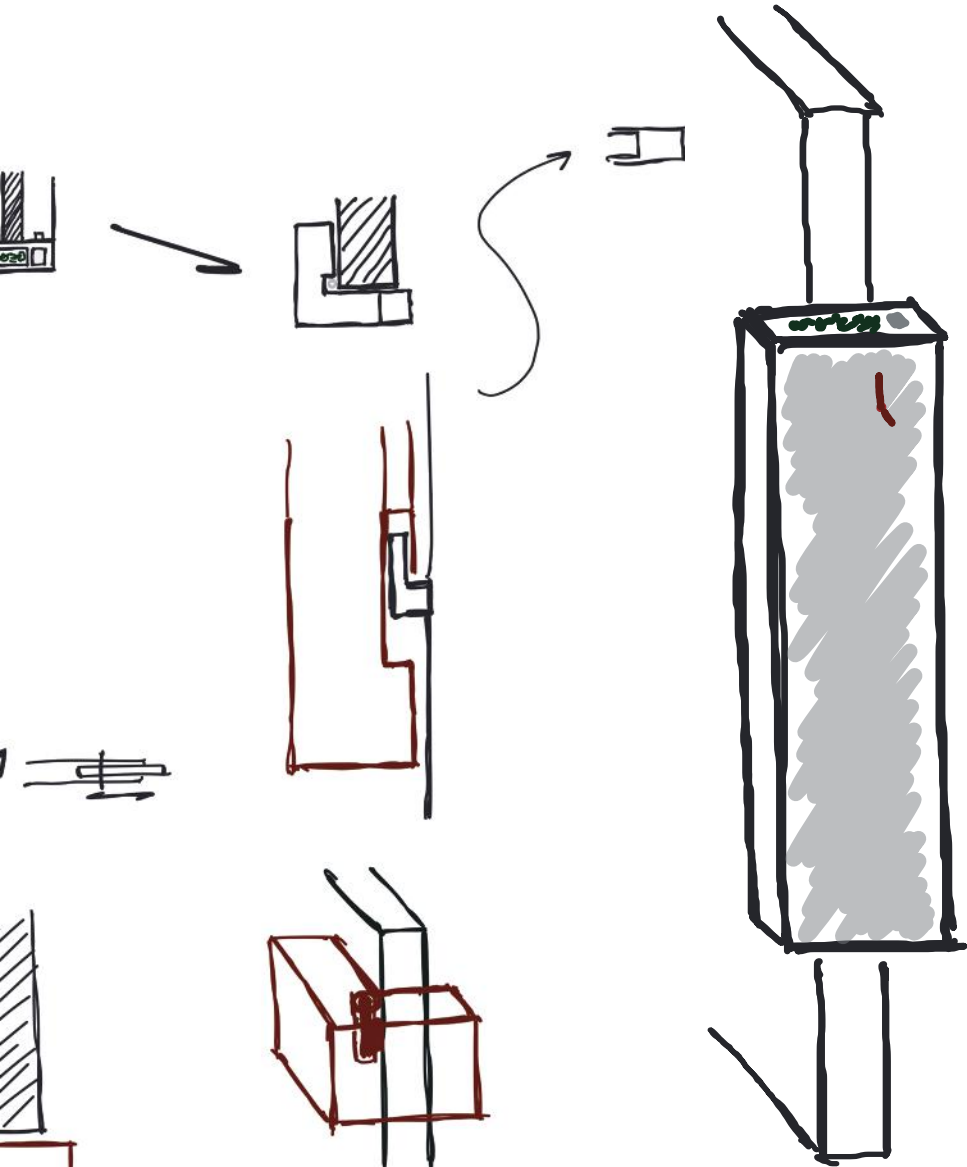
Erste Skizze

**Türregal** - Es war elf Uhr Nachts, als ich mir einen Durchgang anschaute und realisierte, dass diese Stelle in einer Wohnung stark frequentiert ist und sich somit bestens für einen stillen Diener eignet.

Von A



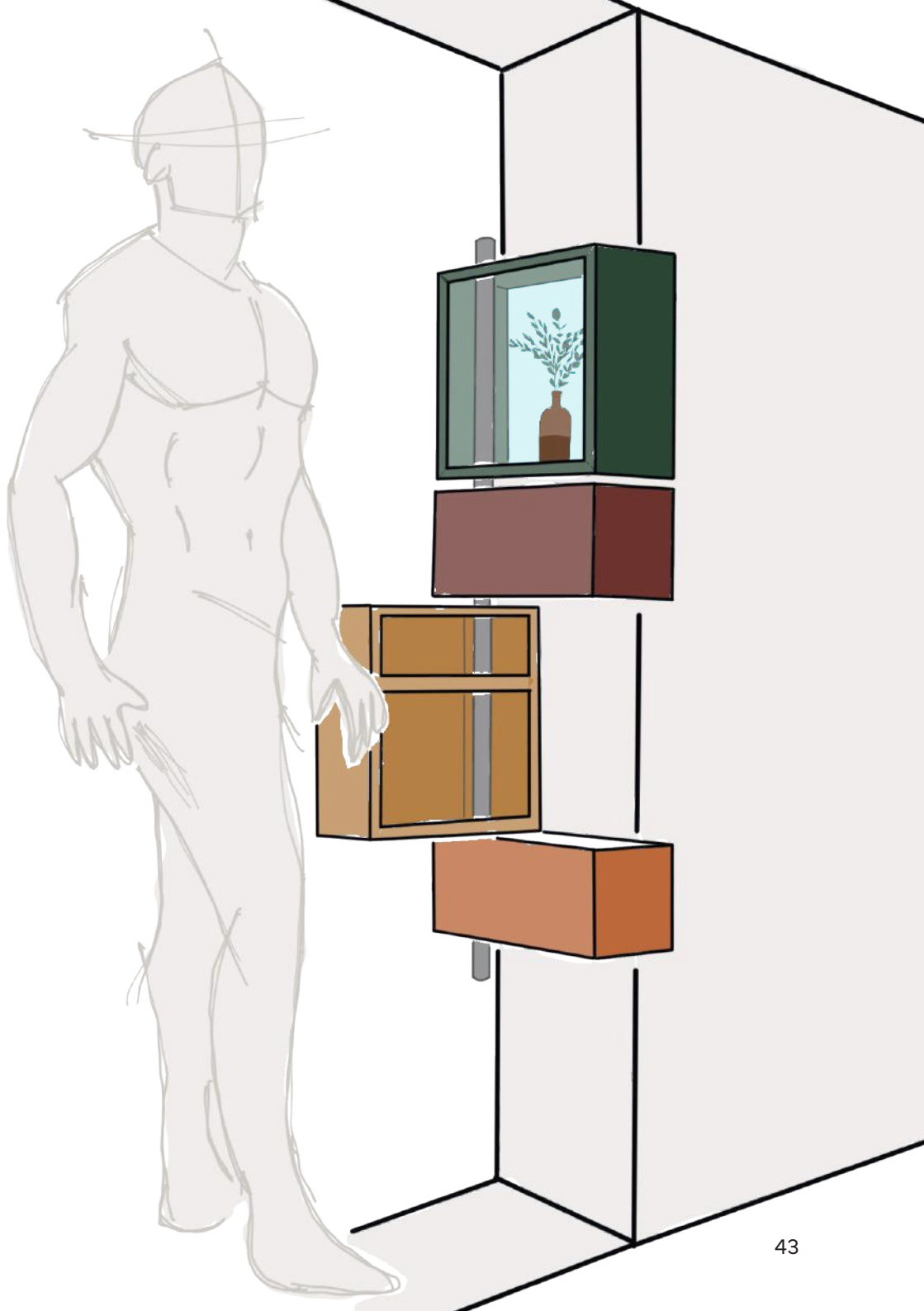




Nach B

# ABSTRACT

**Ungenauigkeit zulassen** - In der Entwurfsphase tendiert man dazu, alles in einem Schritt lösen zu wollen. Hier hilft es ungenau zu arbeiten. Die Idee, dass sich das Türregal drehen lässt, entstand schon in der Discover Phase. Wie dieses Detail genau gelöst wird, wurde aber erst in der Evolve Phase genauer betrachtet und richtig gelöst wurde es sogar erst in der Deliver Phase. Anhand dieses Beispiels sieht man, dass den Designer ein Detail von Anfang an begleiten kann, dieser es aber nicht schon zu Beginn vollständig lösen muss. Ähnlich war es auch mit der Farbauswahl. In der Skizze rechts sieht man, dass schon zu Beginn angedacht war, dass die Boxen farbig sein könnten. Dazumal war die Farbwahl aber noch willkürlich.



# ARBEITSMODELL.

---

## 02

### Einleitung

**Die Umgebung** - In der Analyse wurden die unterschiedlichen Masse eines Türrahmens aufgenommen. Distanzen zwischen den Türangeln sowie zwischen der Leibung und Türangel wurden gemessen. Welche dieser Masse sind genormt und wo bestehen grosse Unterschiede? Ein wichtiger Fakt, da das Türregal in die Mehrheit von Türöffnungen passen sollte. Um dies effizient zu überprüfen, war es elementar, dass sich diese Pa-

rameter möglichst einfach am Arbeitsmodell verstellen liessen. Es wurden Studien angefertigt, welche sich mit der optimalen Grösse der Boxen befassten. Diese durften nicht zu breit sein, um den Durchgang für den Bewohner nicht allzusehr zu verengen.



Verstellbare Durchgangsbreite

Türrahmen | Marc

---









# NORMS. \_\_\_\_\_



Anpassbar

**Unterschiede** - In der Analyse zeigte sich, dass vor allem die Distanz zwischen den Türangeln variabel ist. Im Gegensatz dazu, beträgt die Distanz von Türangel zu Türleibung immer zwischen zwei bis vier Zentimeter. Bei der Analyse betreffend der Höhe und Dicke des Drehbolzens wurde festgestellt, dass dieser nur selten über einen Zentimeter Dicke aufweist.

# \_\_\_\_\_ MOVE.

Detail unterer Türrahmen



**Verfügbarkeit** - Die Verbindung zwischen Türangel und Türregal besteht aus einem Stelling und einer Rohrschelle, welche über ein Aluminiumrohr verbunden sind. So lassen sich alle Parameter mühelos anpassen.



Einschub der Module von oben

**ADJUST.** \_\_\_\_\_



# PARTS.

---

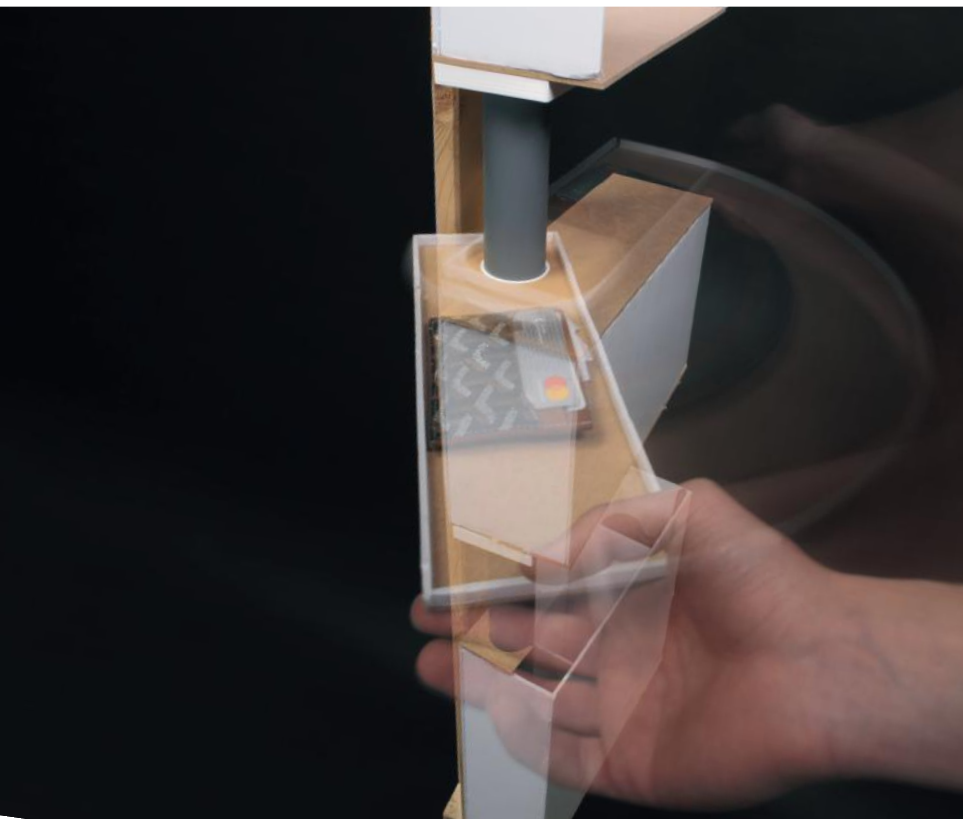
**Einzelteile** - Beim Erstellen eines Prototyps ist es hilfreich, wenn ausschliesslich Bauteile verwendet werden, welche schnell und einfach erworben werden können.



Aufhängung

# OPEN.

---





Flexible Module

**CLOSE.**

# MODULSTUDIE.

---

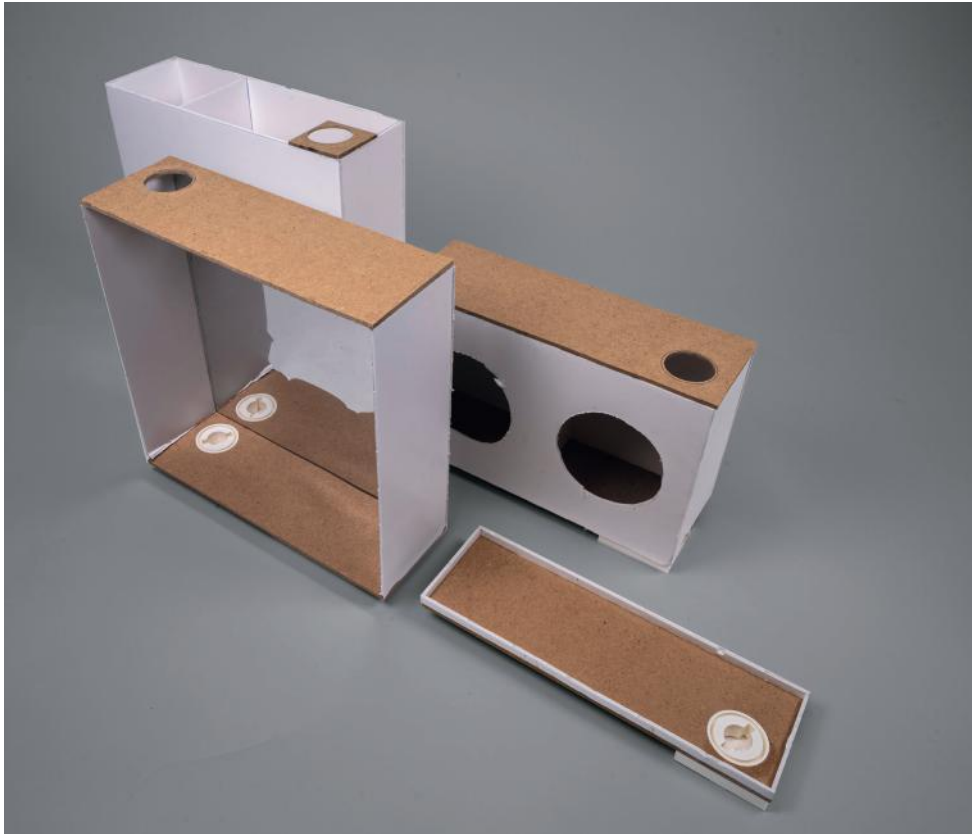
## 03

### Einleitung

**Die kleinen Helfer** - Das Türregal wurde mit einzelnen Modulen bestückt. Diese sollen dem Nutzer dienlich sein und dessen Bedürfnisse aufnehmen. In dieser Phase ging es darum, den Boxen einen bestimmten Nutzen zukommen zu lassen. So entstanden Module wie dem Schirmhalter-Modul oder dem Plastiksack-Modul. Die durchschnittliche Türbreite liegt bei 70 bis 80 Zentimeter. Die Breite der einzelnen Elemente wurde

auf zehn Zentimeter definiert. In der Analyse zeigte sich, dass davon gut zehn Zentimeter entfernt werden können, ohne den Bewohner beim Durchqueren des Türdurchgangs zu beeinträchtigen. Die Höhe der einzelnen Module variiert zwischen zwei und dreissig Zentimeter.





**Die ersten Module** - Bei den Modulen des Arbeitsmodells wurde der Gestaltung der Boxen noch keine grosse Aufmerksamkeit gegeben. Der Fokus lag auf dem Nutzen und der Dimensionierung der Elemente.



**GUTES DESIGN  
IST SO WENIG  
DESIGN WIE  
MÖGLICH.**

Dieter Rams

---

# DREHELEMENT I.

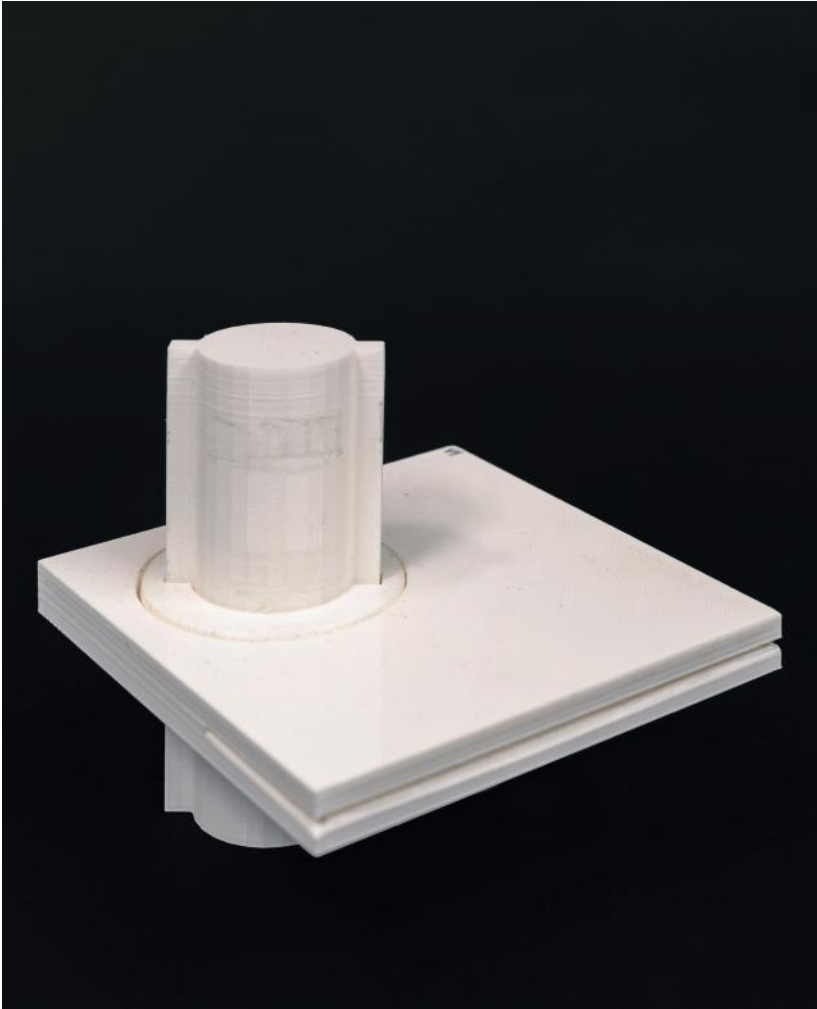
---

## 04

### Einleitung

**Bewegung** - Bereits im Arbeitsmodell wurde mit einem Drehgelenk experimentiert, welches mit der sogenannten „print in place“ Herstellungsmethode in einem 3D Drucker produziert wurde. Diese Herstellungsart ermöglicht es, zwei Elemente ineinander zu drucken. Als Vorlage wurde ein Kugellager verwendet. Die zweite Herausforderung war, die einzelnen Module mit dem Drehelement zu verbinden. Dies wurde zuerst in einem Proto-

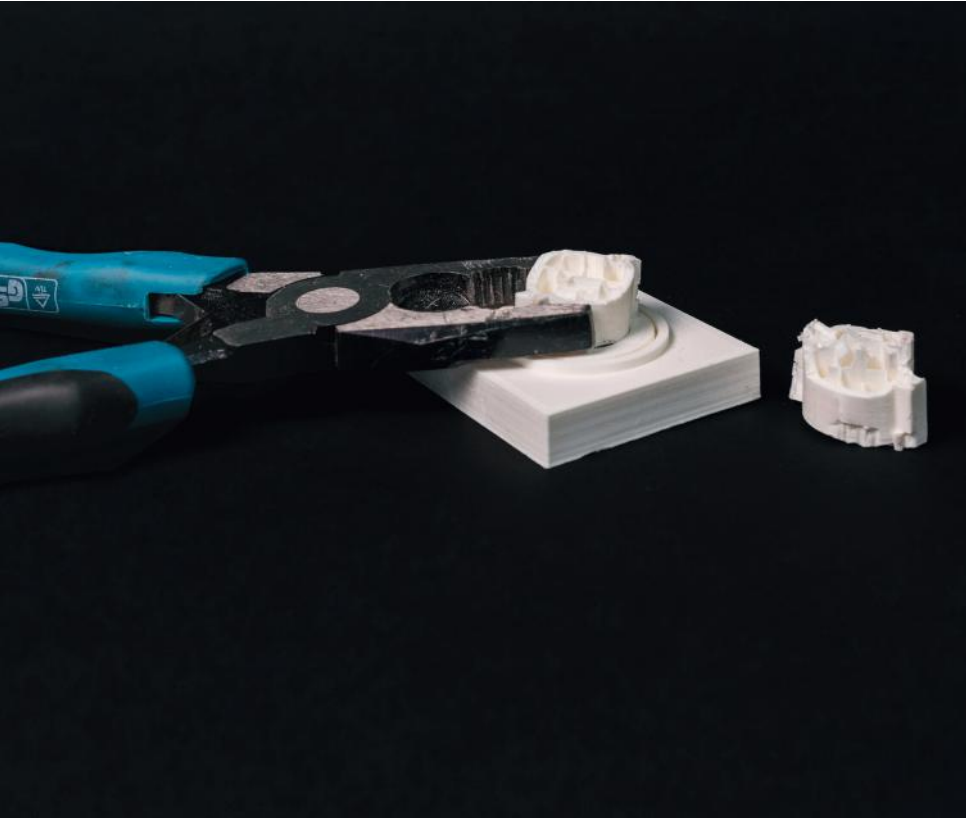
typ mittels Magneten getestet. Später wurden die Elemente mit dem Drehgelenk direkt verklebt. Dies senkte die Kosten und vereinfachte die Herstellung weiterer Testmodule.



Erster Entwurf

**Greifbar machen** - Ein Bauteil lässt sich erst richtig testen, wenn es physisch vor einem steht.

# PRECISION. \_\_\_\_\_



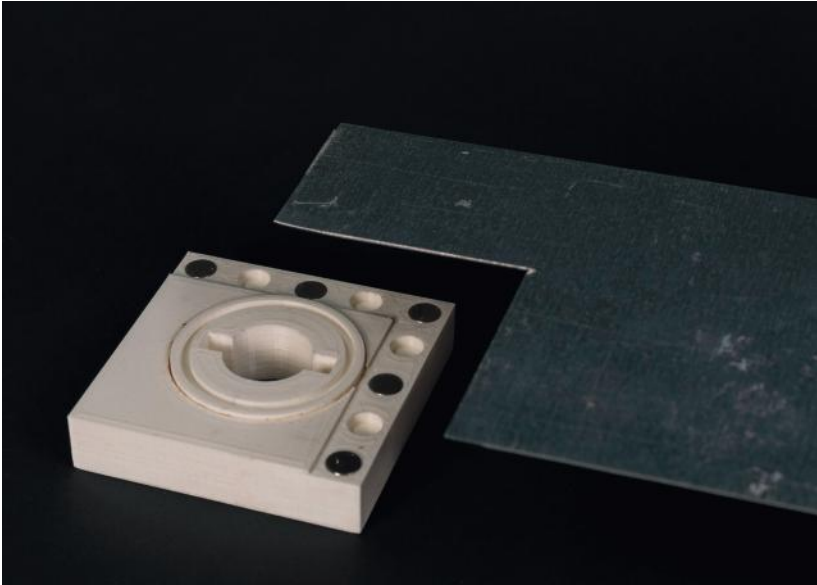
**Toleranzen** - Die Toleranzen der „print in place“ Verbindung richtig abzuschätzen war anspruchsvoll, weil sich die Bauteile miteinander verbunden haben und deshalb nicht mehr flexibel drehbar waren.



Drehelement | Marc

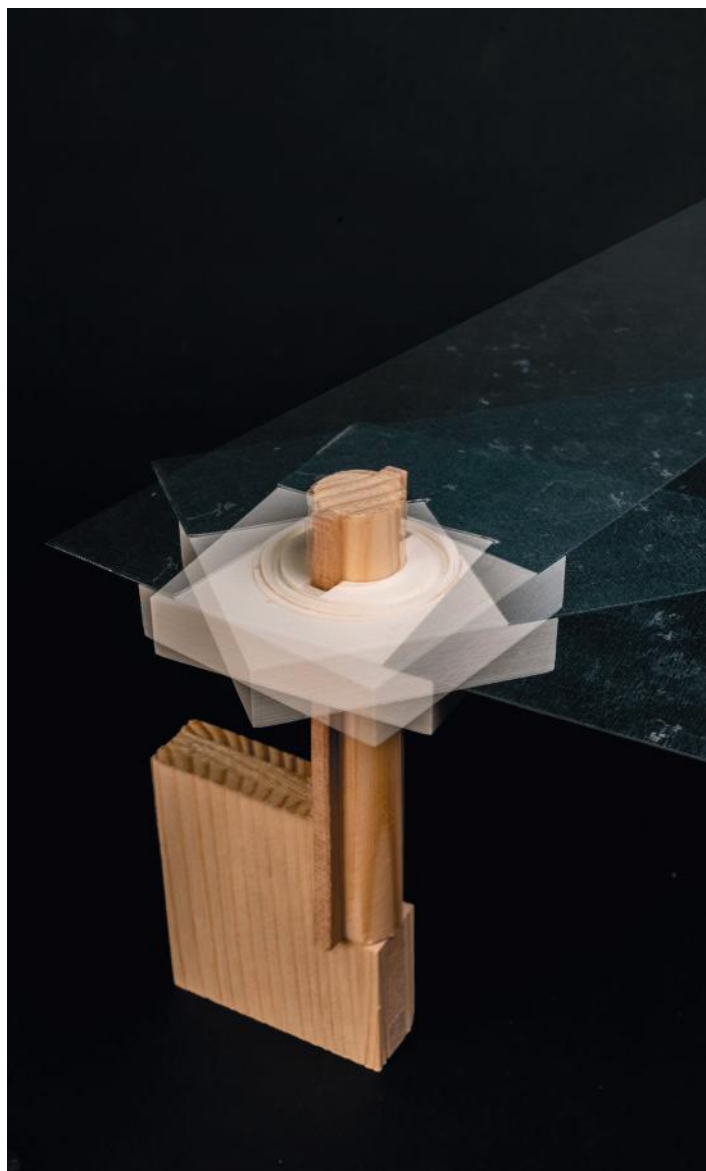
---

**WRECK**



**DISCARD**

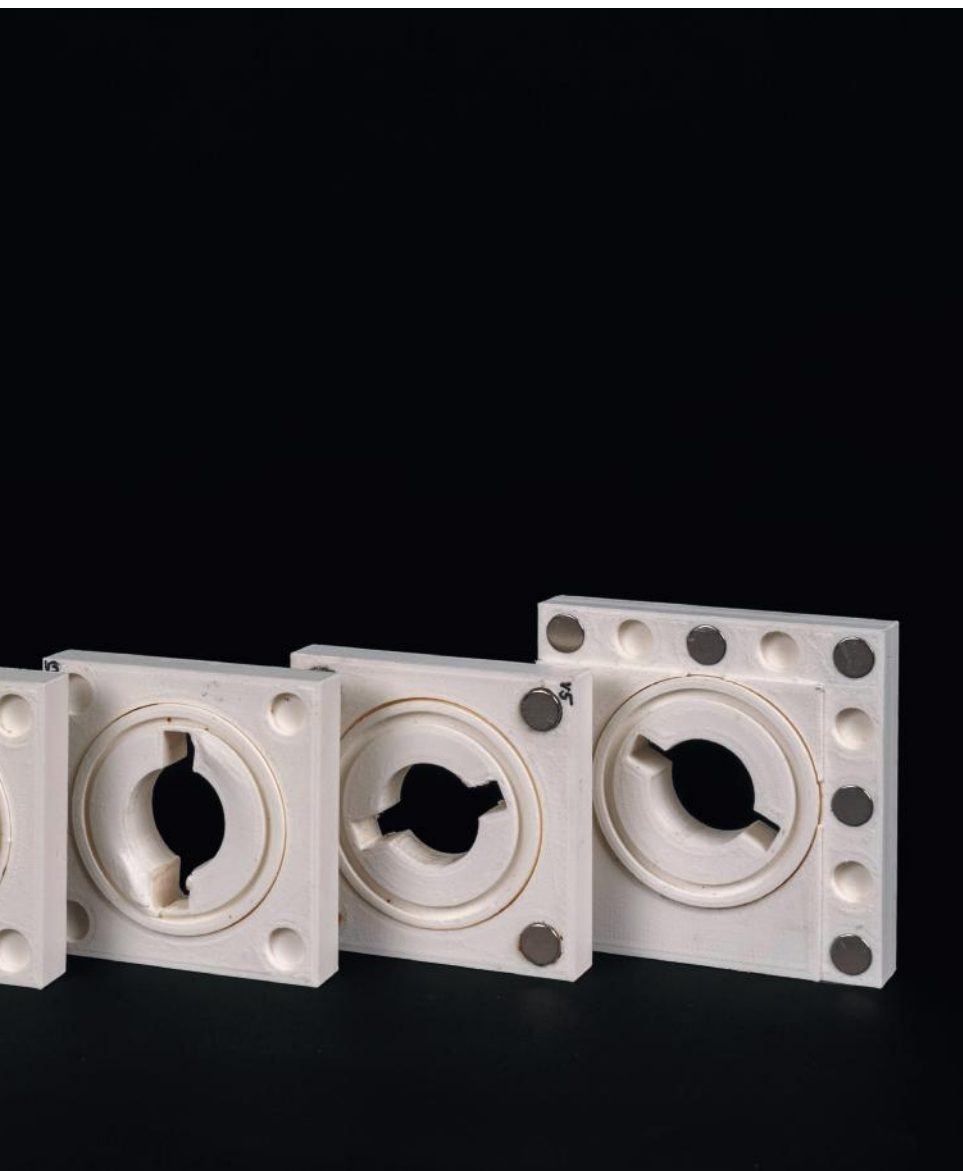




Tablar mit Magnet befestigt

Von gross





Zu klein





**EVOLVE**

# ABOUT.

---

**Experimentieren** - Formen und deren Masse sind in unserem Leben allgegenwärtig. Erstaunlich ist, dass sich eine Person über jeden Gegenstand, den wir besitzen, Gedanken über dessen Proportionen gemacht hat. Dies gelingt mal besser, mal weniger gut.

Um diesen Prozess geht es im folgenden Projektabschnitt. Welche Rundungen und Kanten sollen die Module haben? Wie sind die Öffnungen ausgebildet

und welcher Nutzen ergibt sich dadurch? Zusätzlich wurden die Verbindungsdetails im oberen und unteren Bereich des Regals genauer betrachtet. Hierbei wurde häufig mit Modellen gearbeitet. Mit Hilfe einer Testperson konnte der Prototyp getestet werden.





Funktionsmodell | Marc

---



# INDEX.

## **Prototyp I 74**

Farbe, Form und Dimension. Diese drei Parameter werden sorgfältig analysiert und ausgearbeitet.

## **Drehelement II 84**

Von der Idee zum gestalteten Element. Ein langer Weg mit vielen emotionalen Höhen und Tiefen.

## **Prototyp II 88**

Abschlüsse werden definiert und Masse für die Details gefunden. Formen werden vereinheitlicht.

## **Drehelement III 96**

Eine offensichtliche Wendung und bessere Lösung. Das Drehelement V2 wird entworfen.

# PROTOTYP I.

---

## 01

### Einleitung

**Verbindungen** - Seit Beginn stellte eine der grossen Herausforderungen die Verbindung des Regals mit den Türbändern dar. Dank der sorgfältigen Analyse wurden die Parameter definiert, was ein exaktes designen dieser Elemente erlaubte. Zu Beginn wurde mit Gewinden experimentiert. Dies erlaubte eine passende Positionierung der Regalstange im Türrahmen. Die Gewinde hatten aber einen Nachteil. Sie lösten eine Torsion

im aussteifenden Element des Regals aus, was die Stabilität massiv reduzierte.

In einem weiteren Schritt wurden die Formen der Boxen genauer betrachtet. Es wurde mit verschiedensten Radien für die Seitenteile der Boxen experimentiert und der mögliche Inhalt der Elemente wurde hinterfragt.







Module | Marc

---

**UNIT**

Anschluss unten

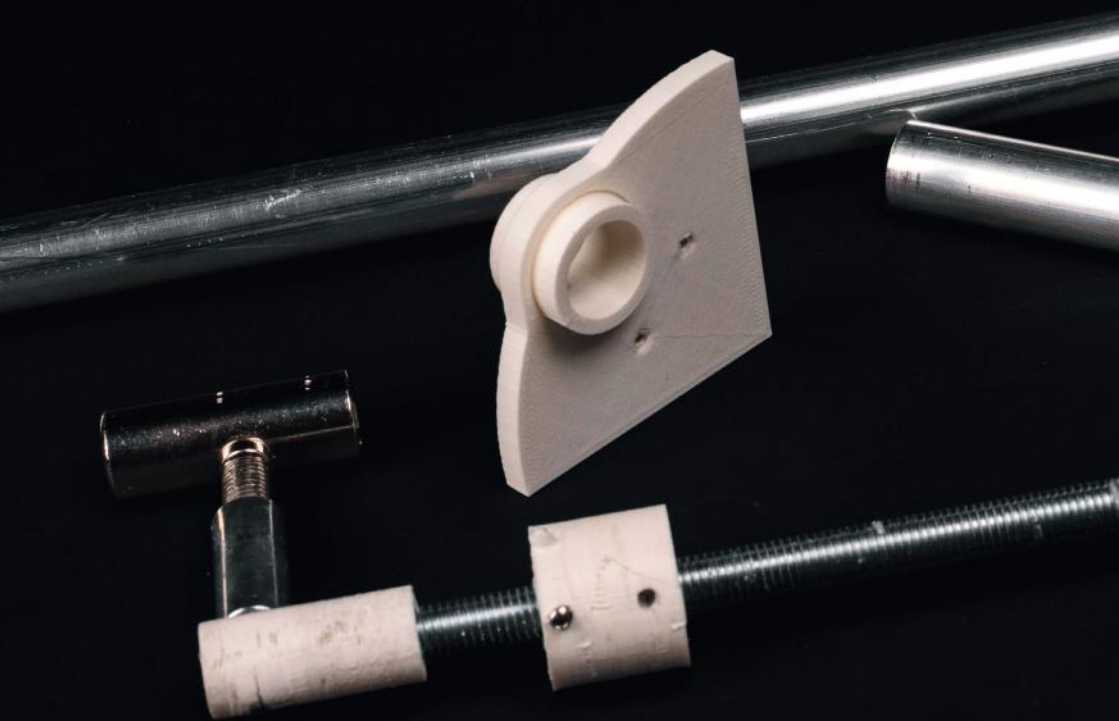


**ADJUST.** \_\_\_\_\_

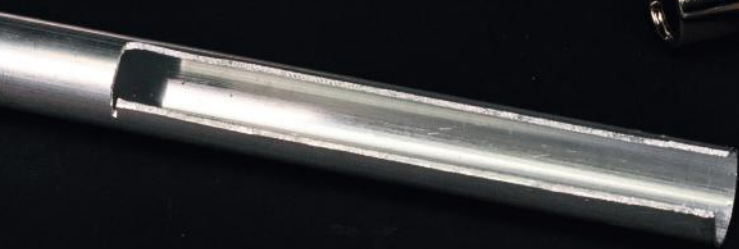


Anschluss oben

**Drehen bis es passt** - Der Abstand zwischen Türangel und Türlaibung konnte mittels einem Gewinde angepasst werden. Das Bandoberteil wurde mittels einer Madenschraube fixiert.







Regal im Türrahmen



UP.

---



Gewinde kennenlernen

**Differenzen aufnehmen** - In diesem Prototyp wurde die Höhe des Regals über ein Gewinde im unteren Teil angepasst. Das Gewinde erlaubt es dem Nutzer, die Stange des Regals exakt auf seinen Türrahmen anzupassen. Die Analyse zeigte, dass dieses Mass bis zu 15 cm unterschiedlich ist. Kaschiert wurde die Gewindestange mittels einem Rohrelement, welches einen Einschnitt für das Türband aufweist. Die Optik war immer noch sehr technisch, was sich im Verlauf noch ändern musste.

---

DOWN.

# DREHELEMENT II.

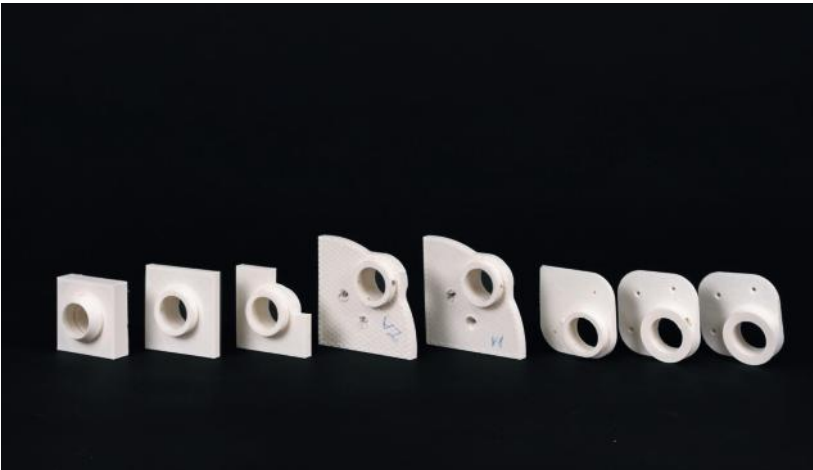
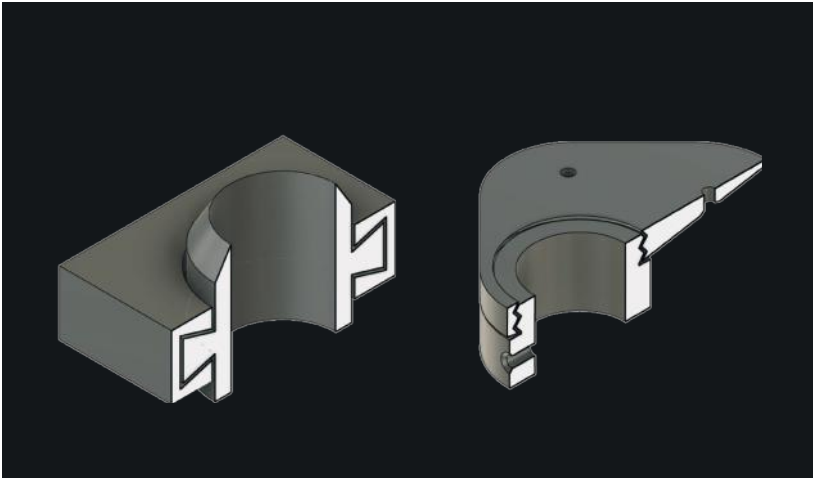
---

## 02

3D - Druck

**Toleranzen** - Die Schwierigkeit bei print in place Verbindungen besteht darin, die Toleranzen so klein wie möglich zu dimensionieren. Zu grosse Toleranzen lassen das Drehelement instabil und wackelig werden. Zu kleine Toleranzen haben den Nachteil, dass sich die Bauteile miteinander verbinden und sich somit nicht mehr drehen lassen. Die Art der Verbindung spielt dabei ebenfalls eine wichtige Rolle. Zu Beginn wurde eine schwalben-

schwanzartige Verbindung gewählt. Diese stellte sich als zu platzintensiv heraus und wurde durch eine Zickzack- Verbindung ersetzt. Diese erlaubt es kleinere Toleranzen zu verwenden, ohne dass sich die Bauteile miteinander verbinden. Das Drehelement wurde mittels Schrauben mit den Boxen verbunden. Diese Lösung war effizient, aber noch nicht zu Ende gedacht.



Modellieren im Fusion

**Formsprache** - Die Form der Drehelemente passte sich stetig der Form der Boxen an.

Drehelement am Rand





Drehelement mittig

# PROTOTYP II .

---

## 03

### Einleitung

**Formsprache** - Die Analyse zeigte die Sinnhaftigkeit von drei allgemein nutzbaren Modulen. So entstand das Tablar, das Fach und der Behälter. Alle drei Boxen werden vereint durch eine gleiche Formsprache. Die Ecken der Elemente haben denselben Radius. Dieser wird auch bei den diversen Öffnungen der Elemente verwendet. Durch diesen gestalterischen Entscheid wirken die Boxen wie aus einem Guss und lassen das

Regal optisch ruhig wirken. Bei der Farbe wurde ein Versuch gemacht, wie die Boxen in einer dunklen Optik an einer weissen Wand wirken. Es zeigte sich, dass der Kontrast zu extrem ist und eine ganz schwarze Version zu schwer wirkt.





**LESS**  
**IS**  
**MORE**

270° schwenkbar



Modell II | Marc

**Schwenken** - Neu können die Elemente auch an der Wandinnenseite genutzt werden.



Module | Marc

---

**UNIT**

Aufhängung



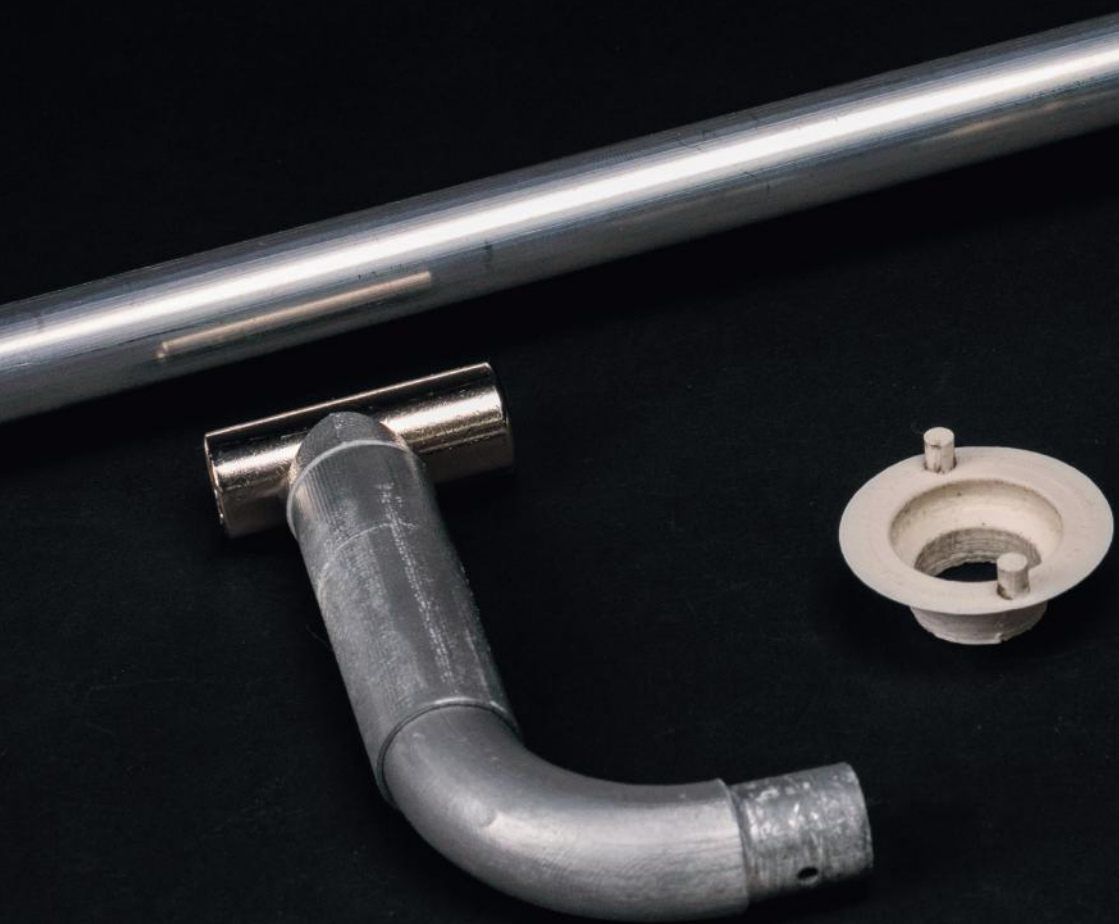
**SIMPLIFY.** \_\_\_\_\_

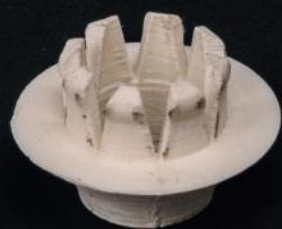
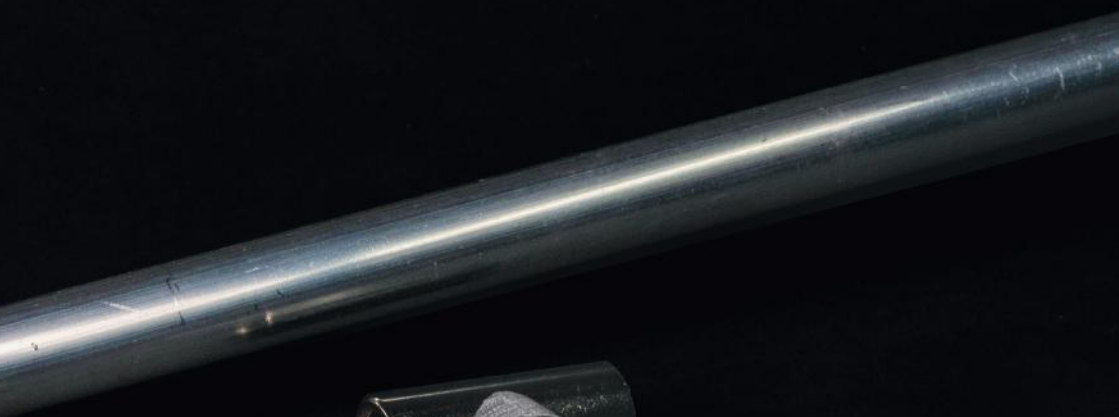
# RETHINK. \_\_\_\_\_

**Oben und Unten** - Die Verbindung mit den Türbändern wurde oben mit einem Kunststoffteil gelöst. Im unteren Teil des Regals wurde die Stange, welche die Elemente miteinander verbindet, abgewinkelt und zusätzlich mit einem Gewinde ausgestattet.



Verbindungselemente





# DREHELEMENT III.

---

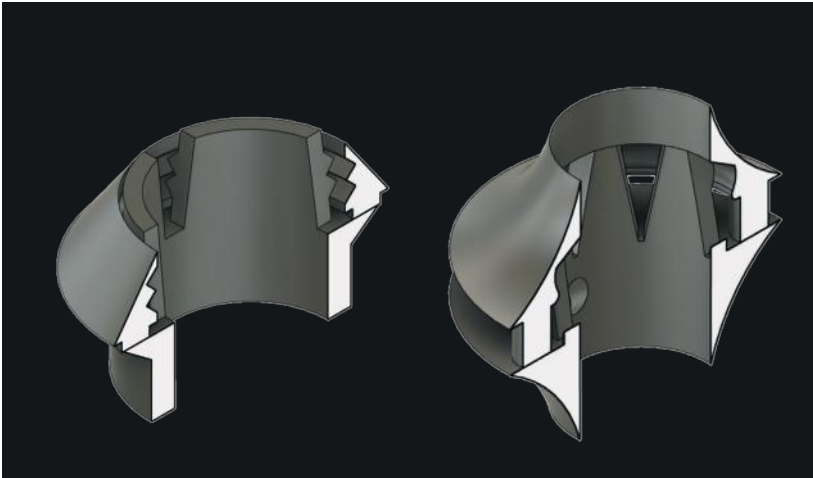
## 04

### Einleitung

**Überdenken** - Seit Beginn des Entwurfs war die Drehelementverbindung, welche es den Boxen erlaubt sich frei im Türrahmen zu drehen, ein wichtiges Element. Lange wurde mit der sogenannten print in place Herstellungsmethode gearbeitet, bei welcher zwei Bauteile ineinander gedruckt werden. Diese Herstellungsart existiert jedoch nur für den 3D Druck und war somit nicht sinnvoll für ein Endprodukt. Die Lösung war eine

Steckverbindung aus Kunststoff. Diese kann im Spritzgussverfahren produziert werden und hat den Vorteil, dass sie aus zwei Einzelteilen besteht, welche sich problemlos voneinander lösen lassen. Bei der Herstellung muss ein flexibler Kunststoff verwendet werden, damit die Zacken des unteren Elements nicht abbrechen.





Steckverbinding

Steckverbinding | Marc

---

**Stecken** - Durch ein Loch in der Box werden die zwei Kunststoffe-  
lemente miteinander verbunden.

Drehelement mittig





Angepasst an das Rohr









**DELIVER**



# ABOUT.

---

**Definieren** - In einem letzten Schritt wurden die Details des Regals erarbeitet. Ein passender Name wurde für das Regal definiert und ein Presstext erstellt. Zusätzlich wurden verschiedene Produktionsmöglichkeiten für die Drehelemente angedacht und auf ihre Plausibilität überprüft. Um das Produkt für eine möglichst grosse Kundschaft attraktiv zu gestalten, wurde ein Farbkonzept erstellt. Dieses wird ergänzt durch Verkaufspläne,

welche das Regal schematisch darstellen. Das Between Regal lässt sich beliebig konfigurieren. Je nach Grösse des Haushalts oder Anzahl der Bewohner, können dem Regal mehr oder weniger Boxen angefügt werden. Ergänzt werden die schematischen Darstellungen durch Fotos, welche das Between im realen Kontext zeigen.



Modularität



Arbeitsplatz | Marc

---

# INDEX.

## **Drehelement IV** 108

Mögliche Produktionsarten für das Drehelement werden miteinander verglichen.

## **Konfiguration** 114

Die verschiedenen Konfigurationsmöglichkeiten des Between werden aufgezeigt.

## **Between** 124

Zwischen Tür und Angel - Ein stiller Diener, platziert an einer unerwartet passenden Stelle.

# DREHELEMENT IV.

---

# 01

## Einleitung

**Verschwinden** - Bei der Formgebung des Drehelementes war es wichtig, dass sich das Element optimal dem Möbel angleicht. Die Verbindung soll nicht als Fremdkörper wahrgenommen werden, sondern mit dem Between verschmelzen. Dies wurde erreicht, indem sich das Drehelement von aussen mittels einer Hohlkehle dem Rundrohr annähert. Die Verbindung wirkt dadurch wie aus einem Guss und verbindet die

Stange mit den Elementen nicht nur physisch, sondern auch optisch. Die Verbindung wird aus einem Kunststoff namens PLA in einem 3D Drucker hergestellt und anschliessend von Hand grundiert und in der passenden Farbe angemalt. Im folgenden Text wird auch beschrieben, wie eine serielle Produktion dieses Elements möglich wäre.









# EINZELTEIL

**3D Druck mit PLA als Filament** - Bei einer Einzelanfertigung ist es sinnvoll, die beiden Bauteile einzeln zu drucken. Dabei ist darauf zu achten, dass die Hohlkehle der Elemente durch Stützstruktur unterstützt wird, da sie als sichtbares Bauteil möglichst gleichmässig sein muss. Ebenfalls sollte eine Schichtdicke zwischen 0,05 mm und 0,08 mm verwendet werden, um die Elemente in der horizontalen Schicht möglichst belastbar zu machen. Im Anschluss müssen die PLA Bauteile grundiert werden und mit der zum Regal passenden Farbe angemalt werden.

**Kosten: ca. 0.50.- pro Bauteil / Bei 10 Stück**

# KLEINSERIE

**Spritzgussverfahren, mit einer im SLA-Druckverfahren produzierten Gussform** - Falls eine grössere Stückzahl erforderlich wird, eignet sich ein SLA Drucker für eine Spritzgussform. Diese Herstellungsart erlaubt Details bis zu 0,07 mm. Bei der Wahl des Kunststoffes welcher eingespritzt wird sollte ein möglichst elastischer Kunststoff zum Einsatz kommen. Polyoxymethylen oder kurz POM wird für viele Formteile welche im Spritzgussverfahren hergestellt werden eingesetzt. Produkte wie Kunststoffschalen werden aus diesem Material gefertigt. Dieses Produkt ähnelt dem Drehelement des Between Regals stark und kann daher als Anschauungsbeispiel verwendet werden. Die Anzahl der Zacken muss auf vier reduziert werden und die Gussform benötigt vier Teile, da sich die Gussformen beim ursprünglichen Drehelement nicht entfernen lassen würden.

**Kosten: ca. 0.75.- pro Bauteil / Bei 400 Stück / 100.- für 4 SLA Formen**



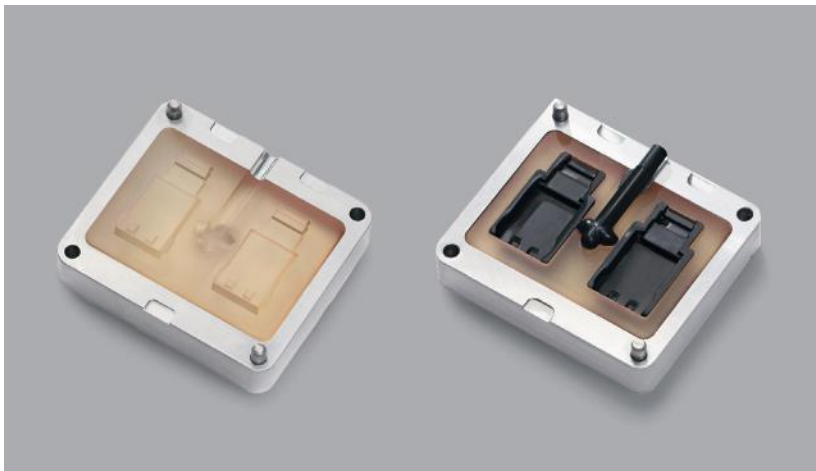
# INDUSTRIELL

**Massenproduktion** - Das Fräsen einer Aluminium Gussform könnte problematisch sein. Die kleinen Radien, welche die Gussform voraussetzt, sind diffizil herzustellen und würden sie massiv verteuern. Eine industrielle Lösung würde vermutlich anderswie dimensioniert.

**Kosten: Produktion nicht möglich, da Bauteil zu enge Radien aufweist.**

SLA Gussform von Formlabs | [Formlabs.com](https://formlabs.com)

# .SLA



Kosten und Produktionszahlen

# KONFIGURATION.

---

## 02

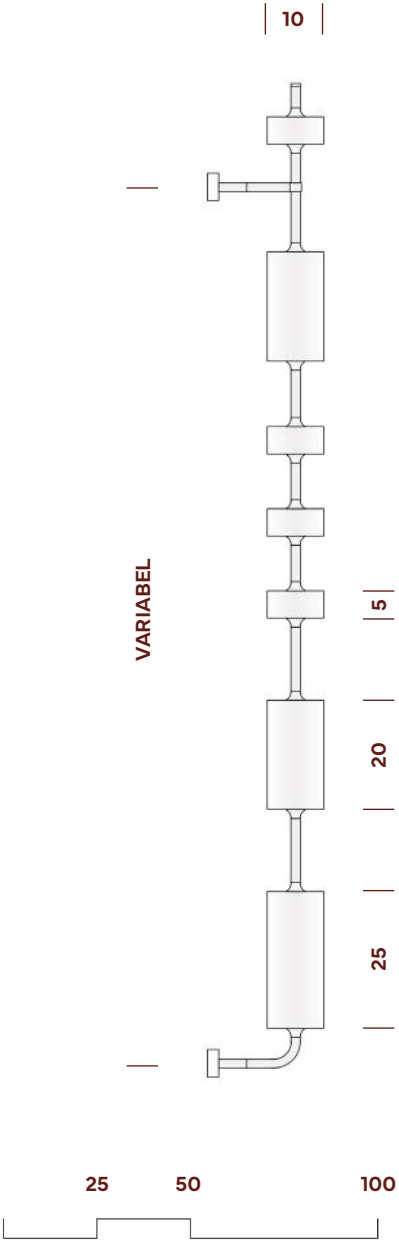
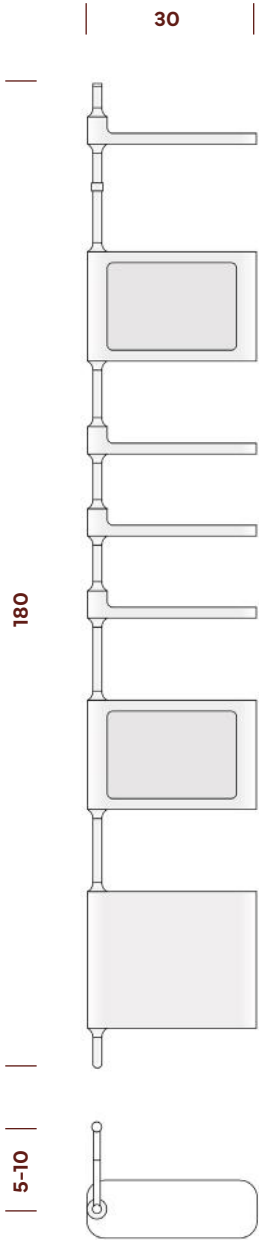
### Einleitung

**Farben und Materialien** - Da sich das Between an eine designaffine Kundschaft wendet, ist es wichtig, dass ausschliesslich hochwertige Materialien zum Einsatz kommen. Die Module werden aus 0,3 mm dickem Aluminium produziert und das verbindende Rohr aus Stahl. Das Rohr gibt es verchromt oder passend zu den Modulen in rot, grün oder weiss. Um dem Regal Charakter zu verleihen, ist die Oberfläche leicht rau. Dies wird

durch eine Pulverbeschichtung mit Feinstruktur erreicht. Bei der Konfiguration der Boxen ist dem Käufer volle Freiheit gegeben. Die Anzahl an Boxen ist nur durch die Höhe des Türdurchgangs limitiert. Da es verschiedene Türbandarten gibt, können die Bänder des Between problemlos ausgetauscht werden.



Plan mst 1:20



# STANGE



**Reinweiss**  
RAL9016



**Chrom**  
Gebürstet



**Tannengrün**  
RAL6009



**Purpurrot**  
RAL3004

# MODUL



**Reinweiss**  
RAL9016



**Purpurrot**  
RAL3004



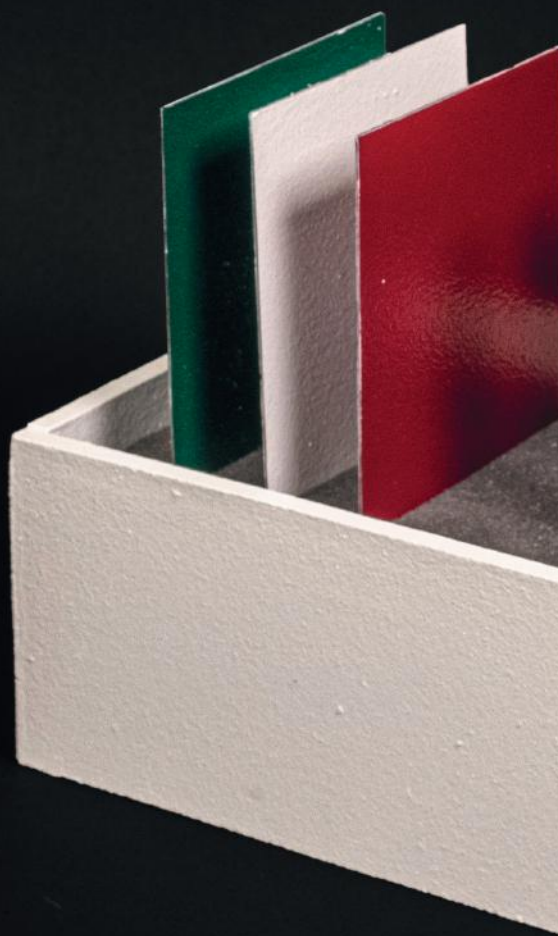
**Tannengrün**  
RAL6009

Mögliche Farbkombinationen





Between in Purpurrot









Verbindung | Marc

---

**Verbindung** - Das obere Türband wird in derselben Farbe wie das Regal geliefert.



# BETWEEN .

---

## 03

### Einleitung

**Produkt** - In der Schlussphase wurde das Between am Bestimmungsort aufgebaut und passend in Szene gesetzt. Als Beispiel wurde eine Konfiguration in purpurrot gewählt. Diese hebt sich stark von der weissen Wand ab und wirkt als eigenständiges Objekt im Raum. Dieser Effekt würde nicht auftreten, falls man sich für eine schlichtere Farbe der Boxen entscheidet. Das Between bietet Platz für verschiedenste Kleinutensilien wel-

che man in der Erschliessung und dem Wohnen benötigt. So können im Behälter Schirme, Papiersäcke oder eine Sofadecke platziert werden. Das Tablar bietet Platz für Kaugummis, Hausschlüssel und Portmonees. In der Box lassen sich dank der Aufbordnung problemlos Handschuhe, Mützen und Schale platzieren ohne, dass sie herunterfallen.





Einschnitte | Marc

---

# CURVES









**Anpassbar** - Die Module des Between lassen sich um 270° im Türrahmen drehen und können somit frei platziert werden. Der Abstand zwischen den Modulen lässt sich ebenfalls frei bestimmen.



Detailfoto der Tablare



Module | Marc

---

**COLOR**



# CONCLUSION

**Ein Rückblick und ein Ausblick** - Es ist enorm befriedigend ein Produkt zu entwerfen, umzusetzen, anzupassen und schlussendlich ein Endprodukt vor sich zu sehen. Volumen und Formen können in diesem Prozess stets überprüft und angepasst werden, was bei einem virtuellen Modell nicht möglich ist. Mit dem designen von Between ist es mir gelungen, einen stillen Diener zu kreieren, welcher seiner Aufgabe gerecht wird und dem Zeitgeist entspricht. Im weiteren Verlauf würde das Produkt mit einem Schlosser bearbeitet, um eine serielle Produktion zu planen. Auch wäre es spannend, eine Version in Holz zu entwickeln, welche die selbe Funktion hat und das Holz materialgerecht einsetzt. Die Änderungen, welche das Design dabei erfahren würde, wären interessant zu verfolgen.



Module | Marc

---

# SHAPES

# THANKS.

**Laura - Lars - Matthias - Mélanie -  
Fiona - Anina - Lino - Alina - Paula  
- Sabrina - Sophie - Philipp**

Für die vielen Inputs und die gute Zeit im Atelier. Die inspirierenden Gespräche und Diskussionen mit Euch waren wundervoll.

**Hanspeter - Daniel - Stefan - Milena - Philip - Ariana - Line - Tanja - Stefano**

Für die vielen Tipps und Tricks. Die lösungsorientierten Feedbacks waren immer zielführend und hilfreich.

**Denise**

Für das Gegenlesen der Texte und dem passenden Namensvorschlag.

**Mox - Intertime**

Für die ausführliche Führung durch Eure Firmen sowie das Aufzeigen von Lösungsansätzen und kreativen Prozessen.



**Zwischen Tür und Angel** - Ein stiller Diener, platziert an einer unerwartet passenden Stelle. Das Between bietet Ablage- und Staufläche an einer Stelle, an der man sie nicht erwartet, aber benötigt - im Türrahmen. Da offene Grundrisse im Trend liegen, verschwindet die verbindende Tür zwischen der Erschliessung und dem Wohnen zunehmend. Dieser zentrale Ort einer Wohnung bleibt oft ungenutzt und vergibt so sein Potenzial.

Between nutzt die bestehenden Türangeln als Aufhängung. Ein Metallrohr wird in den Türrahmen eingesetzt und verbindet die einzelnen Boxen miteinander.

**Ein Regal mit Schwung** - Die einzelnen Module verfügen über ein Drehgelenk, womit sie sich beliebig im Türrahmen schwenken lassen. Diese Flexibilität ermöglicht es, dass die Elemente entweder im Türrahmen platziert werden können oder aber an der Wandinnenseite. Auch die Zugänglichkeit der einzelnen Module wird durch die Drehbarkeit erleichtert.



