



Abstract:

## Vom Sessel zum Regal - Entwicklung eines Wandelmöbels

Die folgende Diplomarbeit beschäftigt sich sowohl mit dem Wandelmöbel an sich, als auch mit der zugrunde liegenden Gestaltungstheorie. Die Designtheorie umfasst lediglich für das Projekt relevante Inhalte und soll das System aufzeigen, in dem das Möbelstück funktionieren soll. Weiters werden das Möbelstück, seine Funktionen und seine Fertigung genauer beleuchtet. Die Aufgabe, Möbeln eine zusätzliche Funktion zu verleihen, ist im schulischen Kontext gut umsetzbar. Dazu folgen im letzten Kapitel Unterrichtsbeispiele.

Meine Diplomarbeit ist ein Versuch, ein Möbelstück zu entwerfen, das zwei unterschiedliche Funktionen einwandfrei miteinander verbindet. Dieses Wandelmöbel muss die Aufgaben eines Sessels und die eines Regals erfüllen.

Universität für künstlerische und industrielle Gestaltung - Kunstuniversität Linz

Institut für Raum und Design  
Studienrichtung: Werkerziehung

# Vom Sessel zum Regal Entwicklung eines Wandmöbels

David Kröswang

Diplomarbeit

Zur Erlangung des akademischen Grades  
Mag. Art.

Betreut von: O. Univ. Prof. MMag. Wolfgang Stifter

Linz 2010

# Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	06
2.	Definitionen	08
	Sessel, Stuhl, Hocker	08
	Regal	09
	Wandelmöbel	10
3.	Design	12
	Definition	12
	Die Geschichte des Designbegriffs	13
	Die Geschichte des Designprozesses	14
	Bewertung von Design	16
	Kriterien für eine Designauszeichnung von Industrieprodukten	16
4.	Produktbeschreibung	20
5.	Fertigung	28
	Pläne	28
	Konstruktion	31

6.	Schulpraktischer Teil	33
	Entwicklung eines Wandelmöbels	33
	Designanalyse	34
	Serienproduktion	35
7.	Quellenverzeichnis	37

# 1. Einleitung

Als mich eines Tages FreundInnen besuchten, und diese in größerer Anzahl als erwartet eintrafen, gingen mir nach kürzester Zeit die Sitzmöglichkeiten aus. Leider konnte ich meinen FreundInnen in dieser Situation nur Polster am Fußboden anbieten. Diese Notlösung bietet aber leider nur geringen Sitzkomfort und aufgrund der mangelnden Sitzhöhe ist es unmöglich an einem Tisch Platz zu nehmen. Natürlich könnte man sich auf solche Anlässe mit Klappstühlen vorbereiten, diese verlieren jedoch im zusammengeklappten Zustand ihre Funktion und müssen verstaut werden. Nach diesem Ereignis beschäftigte ich mich mit der Aufgabe ein Möbelstück zu entwerfen, das einerseits als Sessel und andererseits als Regal genutzt werden kann. Diese Herausforderung beschäftigte mich so sehr, dass ich beschloss diese Aufgabe zu meiner Diplomarbeit zu machen.

Die folgende Diplomarbeit beschäftigt sich sowohl mit dem Wandelmöbel an sich, als auch mit der zugrunde liegenden Gestaltungstheorie. Die Designtheorie umfasst lediglich für das Projekt relevante Inhalte und soll das System aufzeigen, in dem das Möbelstück funktionieren soll. Weiters werden das Möbelstück, seine Funktionen und seine Fertigung genauer beleuchtet. Die Aufgabe, Möbeln eine zusätzliche Funktion zu verleihen, ist im schulischen Kontext gut umsetzbar. Dazu folgen im letzten Kapitel Unterrichtsbeispiele.

Meine Diplomarbeit ist ein Versuch, ein Möbelstück zu entwerfen, das zwei unterschiedliche Funktionen einwandfrei miteinander verbindet. Dieses Wandelmöbel muss die Aufgaben eines Sessels und die eines Regals erfüllen.



## 2. Definitionen

### Sessel, Stuhl, Hocker

Im österreichischen Sprachgebrauch wird ein Stuhl als Sessel bezeichnet, da die Unterscheidung nicht genau beachtet wird. Ein Sessel bezeichnet in Österreich ein einfaches Sitzmöbel mit Lehne für eine Person, jedoch in Deutschland ein bequemeres Sitzmöbel mit Armlehnen. Ich wähle in der folgenden Diplomarbeit die im österreichischen Sprachgebrauch übliche Verwendung von Sessel.

Ein Stuhl ist ein einfaches Sitzmöbel, dass sich in der Regel aus Stuhlbeinen, Sitzfläche (einfach oder gepolstert) und Rückenlehne zusammensetzt. In Einzelfällen kann ein Stuhl auch mit Armlehnen versehen sein. Die ideale Sitzhöhe liegt zwischen 42 – 48 cm. Umso niedriger die Sitzfläche, umso höher muss die Rückenlehne geplant werden. Der Winkel zwischen Sitzfläche und Rückenlehne sollte über 95 Grad haben, um den BenutzerInnen ein ergonomisches Sitzen zu ermöglichen.



Abb. 1, Michael Thonet, Stuhl Nr. 14

Ein Sessel ist ein bequemes Sitzmöbel mit meist gepolsterter Sitz- und Rückenfläche. Gewöhnlich ist ein Sessel mit Armlehnen versehen. Die Sitzhöhe ist beim Sessel meist niedriger als beim Stuhl.

Ein Hocker ist ein Sitzmöbel ohne Lehne für eine Person.

## Regal

Ein Regal dient der Lagerung von Gegenständen. Die Tablare (Böden) sind die waagrechten Bretter, die in ein Gestell eingehängt werden und damit die Lagerfläche erzeugen. Ein Regal kann eine bessere Ausnutzung des Raumangebots ermöglichen. Schränke sind, im Gegensatz zu Regalen, nach vorne geschlossen.



Abb. 2, Joe Colombo, Elda



Abb. 3, Eero Aarnio, Ball



Abb. 4, Max Bill, Ulmer Hocker



Abb. 5, Charles Eames

## Wandelmöbel

Ein Wandelmöbel zeichnet sich dadurch aus, dass es unterschiedliche Zustände zulässt und damit in der Lage ist, mehrere Funktionen miteinander zu verbinden. Die Funktionen variieren von Möbelstück zu Möbelstück.



Abb. 6, Thomas Feichtner, tablechair



Abb. 7, Katarina Noever, Ottakringer



# 3. Design

## Definition

Wir werden ständig im Alltag mit Design konfrontiert, da es uns ständig umgibt. Jedes gestaltete Produkt ist designt und jede/r GestalterIn kann sich DesignerIn nennen, da der Beruf nicht geschützt ist. Bei einem Designprodukt kann es sich um ein dreidimensionales Objekt, um Gebrauchsgrafik bis hin zur Städteplanung handeln.

*„Design ist seit seiner gesellschaftlichen Institutionalisierung in den 50er Jahren allgegenwärtig. Seither gibt es keinen Zweifel mehr an der Notwendigkeit von Design; es ist durch Wirtschaftspolitik, Medienpräsenz, Kulturpublizistik und eigene Theorie diskursfähig geworden.“*<sup>1</sup> Selle, 1997, S. 205

Gert Selle, 1997.

*„Design hat es der Sache nach solange gegeben, wie es menschliche Produktion gibt. Alle Produkte der Menschen haben Gestalt, Form und Struktur. Daher sind sie, was immer sie bezwecken, selbst in ihren Bezweckungen ästhetisch auffassbar. Etwa nach der Einsicht, etwas muss nicht funktionieren, aber es sieht funktional aus.“*<sup>2</sup> <http://www.hfg-offenbach.de/w3.php?nodeId=1035&page=6>, 1. 5. 2010

Burghart Schmidt, 1989.

## Die Geschichte des Designbegriffs

*„Das Wort «Design» kommt sprachgeschichtlich aus dem italienischen «disegno». In der Renaissance meinte der Begriff «disegno interno» das Konzept eines auszuführenden Kunstwerks, den Entwurf, die Zeichnung und ganz allgemein die einer Arbeit zugrunde liegende Idee. «Disegno esterno» bedeutet dagegen das ausgeführte Werk. Im Oxford English Dictionary aus dem Jahr 1588 wird zum ersten Mal «Design» erwähnt und als ein von einem Menschen erdachter Plan oder ein Schema von etwas beschrieben, das realisiert werden soll, ferner als ein erster zeichnerischer Entwurf für ein Kunstwerk (oder) ein Objekt der angewandten Kunst, der für die Ausführung eines Werks verbindlich sein soll. Schon hier fällt die Zweiteilung des Begriffs in Prozess und Ergebnis auf.“<sup>3</sup> Schneider, 2005, S. 195*

*„Im 20. Jahrhundert drang der Begriff «Design» in Deutschland erst nach dem Zweiten Weltkrieg, in der Schweiz sogar erst in den sechziger Jahren aus dem Angloamerikanischen in den Sprachgebrauch ein. Lange zuvor war er im deutschsprachigen Raum und vor allem in Werkbundkreisen als Styling, als kosmetische marketingbasierte Massnahme verpönt. Man behelf sich mit «industrieller Formgebung» oder mit «Industrie-Entwurf» oder «Industrie-Formgestaltung» oder schlicht mit «Gestaltung». In den siebziger Jahren setzte sich «Design» auch im deutschsprachigen Raum endgültig durch.“<sup>4</sup> Schneider, 2005, S. 195*

In den letzten Jahrzehnten des 20. Jahrhunderts wurde der Begriff auch auf Entwurf und Fertigung grafischer Produkte ausgeweitet, also auch auf die frühere Gebrauchs- oder Reklamegrafik. Man ist in Fachkreisen über den inflationären Gebrauch des Begriffs Design unglücklich und um vor allem von der herrschenden Verengung auf die reine Objektbezeichnung wegzukommen, wird für den deutschen Sprachgebrauch «Entwerfen» und «EntwerferIn» vorgeschlagen.

## Die Geschichte des Designprozesses

Vor der industriellen Revolution wurde alles in Handarbeit gefertigt. Ein Mensch war für das Produkt vom Plan bis zur Fertigstellung alleine verantwortlich und dadurch konnte auf individuelle Wünsche der/des Kundin/Kunden eingegangen werden. Mit der industriellen Revolution kam die Trennung von Entwurf und Produktion. Das Design wurde jedoch noch als Aspekt der mechanischen Produktion gesehen. Der Arbeitsprozess wurde in Teilabschnitte aufgeteilt um die Produktion zu steigern. Ein/e HandwerkerIn war somit nur mehr für gewisse Arbeitsschritte verantwortlich. Im Laufe der Industrialisierung wurden viele ArbeiterInnen durch Maschinen ersetzt um die Produktion zu erhöhen. Die nun standardisierten und maschinell gefertigten Güter wurden auf Vorrat produziert und im Warenhaus verkauft. Ab diesem Zeitpunkt war das Design auch für den Verkauf wichtig. Zeichner arbeiteten nun für Möbel- und Porzellanmanufakturen und stellten Musterbücher, die als Vorlagen für die Produktion dienten, her.

*„Das moderne Design ist eine Weiterentwicklung von Ideen der Designer des 19. Jahrhunderts, insbesondere von Reformern wie William Morris, der versuchte Theorie und Praxis miteinander zu verbinden. Wegen seiner handwerklichen Produktionsmethoden musste dieser Versuch weitgehend scheitern, doch seine neuen Ideen hatten großen Einfluss auf die Entstehung der Moderne. Es sollte noch bis zum Anfang des 20. Jahrhunderts dauern, bis das moderne Design sich wirklich entfalten konnte.“*<sup>5</sup> Fiell, 2005, S.6

Walter Gropius gründete 1919 das Bauhaus, um die Designtheorie mit der Praxis zu verbinden. Die ursprüngliche Intention des Bauhaus war es die Kunst von der Industrialisierung zu emanzipieren und das Kunsthandwerk wieder zu beleben. Walter Gropius hat versucht die Kluft zwischen sozialem Idealismus und wirtschaftlicher Entwicklung zu überbrücken. Die gestalteten Produkte des modernen Designs, das am Bauhaus gefördert und gelehrt wurde, sollten intellektuelle, praktische, kommerzielle und ästhetische Belange miteinander verbinden. Das Bauhaus brachte viele neue Ideen hervor und es wurden neue Denkweisen verbreitet. Die vereinzelt vom Bauhaus entwickelten Ideen, die für die erfolgreiche Verbindung von Designtheorie und industrieller Fertigung notwendig waren, wurden in dem 1937 von László Moholy-Nagy gegründeten New Bauhaus und an der 1953 gegründeten Hochschule für Gestaltung, Ulm, weiter ausgebaut.

Im Laufe des 20. Jahrhunderts wurden der Designprozess immer komplexer und dadurch die Produkte, Stile, Theorien und Philosophien des Designs immer vielschichtiger.

*„Beim Industriedesign wird die Beziehung zwischen Idee, Gestaltung und Herstellung durch eine Reihe miteinander verbundener spezieller Vorgänge, an denen u.a. Modellbauer, Marktforscher, Materialexperten, Ingenieure und Produktionstechniker beteiligt sind, immer komplizierter. Die aus diesem facettenreichen Prozess resultierenden Designprodukte sind nicht von einzelnen Designern geschaffen, sondern gehen auf Teams zurück, in denen jeder seine eigenen Vorstellungen vom Endprodukt hat. Die beispiellose Pluralität des Designs im 20. Jahrhundert ist jedoch auch geprägt von einem sich ständig ändernden Verbraucherverhalten, neuen Geschmacksrichtungen, unterschiedlichen kommerziellen und ethischen Voraussetzungen bei den Erfindern / Designern / Herstellern, sowie vom technischen Fortschritt und letztlich auch von nationalen Trends.“<sup>6</sup> Fiell, 2005, S. 7*

## Bewertung von Design

Es ist schwierig allgemeine Prüfkriterien für Design zu formulieren, weil die Produkte und Anforderungen zu unterschiedlich sind. Prof. Herbert Lindinger, Dipl. Industrial Designer, hat zehn Thesen aufgestellt, die Berücksichtigung finden bei der jährlichen Designerauszeichnung durch die Jury des weitbeachteten „Industrie Forum Design Hannover“. Dieses Schema kann an allen Produktbeispielen aus dem Alltag angewendet werden und dementsprechend überprüft, verändert oder ergänzt werden. Auch die Bedeutung und Gewichtung der einzelnen Prüfkriterien hängt von der Funktion der Objekte ab. Industrieprodukte entstehen in einem Spannungsfeld zwischen technischem Fortschritt, sozialem Wandel, ökonomischen Gegebenheiten und den Entwicklungen in Künsten, Architektur und Design und dadurch ändern sich stetig die Wertungsmaßstäbe.

### Kriterien für eine Designauszeichnung von Industrieprodukten

#### **1. Praktischer Nutzen**

Hohe Gebrauchstauglichkeit und einwandfreies Funktionieren.

#### **2. Ausreichende Sicherheit**

Erfüllung einschlägiger Sicherheitsvorschriften und bestehender Leistungsnormen sowie Berücksichtigung von flüchtigem und unachtsamem Gebrauch (Narrensicherheit). Eliminierung von Verletzungsgefahren beim Bedienen.

#### **3. Lebensdauer und Gültigkeit**

Übereinstimmung von ästhetisch und physisch angemessener Lebensdauer.

#### **4. Ergonomische Anpassung**

Anpassung des Gegenstandes an die physischen Gegebenheiten der Benutzer (leichte Bedien- und Ablesbarkeit, geeignete Arbeitshöhen, Greifweiten, Komfort, Vermeidung von unnötiger und belastender Ermüdung). Visuelle Störungsfreiheit (Vermeidung von Irritationen, Blendung und visueller Fehlinformation)

#### **5. Technische und formale Eigenständigkeit**

Vermeidung von Nachahmungen (Plagiat).

#### **6. Umfeld - Beziehungen**

Der Gegenstand soll in Funktion und Gestalt nicht nur für sich, sondern auch in zwischengegenständlicher Beziehung, d. h. in seiner späteren Produkt-Nachbarschaft, sinnvoll sein. Angemessenheit des Aufwands an Formen, Farben, Materialqualitäten in Bezug auf Gebrauch und Stellenwert des Produktes.

#### **7. Umweltfreundlichkeit**

Energie- und ressourcenschonend in Herstellung und Gebrauch, abfallarm und recyclinggerecht.

#### **8. Gebrauchsvisualisierung**

Die Form des Produktes soll nach Möglichkeit informieren über Funktion und Nutzung des Objektes und seiner Teile, um seine Handhabung zu erleichtern oder um seinem Sinn Ausdruck zu verleihen.

## **9. Hohe Gestaltungsqualitäten**

Überzeugender struktureller Aufbau, Erkennbarkeit des beabsichtigten Gestaltungsprinzips, z. B. Bewusste Schalen- oder Skelettbauweise u. ä. Augenscheinliche Beziehung des Ganzen zu seinen Teilen hinsichtlich Formen, Volumen, Maßen, Farben, Materialqualitäten, Produktgrafik, Durchgängigkeit von einmal gewählten Konstruktions- und Gestaltungsprinzipien (formale Konsequenz). Prägnanz und Eindeutigkeit der Gestaltungselemente, z. B. Formübergänge, Kontraste von Formen, Farben und Schriften, Proportionen. Ästhetisch sinnvolle Gliederung im Einklang mit Herstellung, Montage, Nutzung und Wartung der Teile. Logik der Form hinsichtlich des verwendeten Materials, des jeweiligen Herstellungsverfahrens und Gebrauchs.

## **10. Eine sinnlichgeistige Stimulanz**

Eine Gesamtwirkung, die den Nutzer animiert, erfreut, seine Sinne stimuliert, dort, wo es sinnvoll ist, seine Neugierde weckt, zum Spielen oder eigenem Gestalten anregt, die Lust an Witz, Ironie oder Verfremdung anspricht. Kurzum eine Form, die zu einer Identifikation führen kann.



UF  
INZ

C+M  
=Sied  
Tomaten  
Sene



## 4. Produktbeschreibung

Da sich dieses Analyseschema in der Vergangenheit bewährt hat, werde ich es an meinem Projekt anwenden, um es genauer zu beschreiben und auf dessen Eigenschaften und Funktionen hinzuweisen.

### 1. Praktischer Nutzen

Da es sich bei dem Produkt um ein Wandelmöbel handelt, kann es für mehrere Zwecke eingesetzt werden. Einerseits dient das Möbel als Sessel (Abb. 9) und andererseits als Regal (Abb. 10 u. 11.). Wenn mehrere Exemplare vorhanden sind, können die Möbelstücke übereinander gestapelt werden und so zu Regalkombinationen formiert werden. Um die Funktion zu wechseln, muss lediglich ein Holzwinkel gedreht und in anderer Position eingeschoben werden. Im „Regalzustand“ kann das Möbel auch als Tisch oder Hocker verwendet werden. Damit der Inhalt des Regals auch während der Nutzung als Stuhl verstaut bleiben kann, wird ein Schüttensystem angeboten, das in sich stapelbar ist.



Abb. 9



Abb. 10



Abb. 11

## 2. Ausreichende Sicherheit

Da der Holzwinkel, der in unterschiedliche Positionen gebracht werden kann, um die Funktion des Möbels zu ändern, mit Verstärkungen versehen ist, kann er ein sicheres Nutzen der unterschiedlichen Gebrauchszwecke gewährleisten (Abb. 12). Der Winkel lässt nur zwei sinnvolle Steckpositionen zu und befestigt sich selbst an der vorgesehenen Stelle. Das Produkt ist aus massivem Holz gefertigt und kann den Belastungen eines Möbelstücks natürlich standhalten.



Abb. 12

## 3. Lebensdauer und Gültigkeit

Das Möbelstück ist aus massivem Holz gefertigt und hat damit eine lange Lebensdauer. Sollte die Oberfläche beschädigt sein, kann das Holz geschliffen werden und die Oberfläche neu behandelt werden. Das Wandelmöbel hat keine filigranen Einzelteile die beschädigt werden könnten und die Oberflächen lassen sich leicht reinigen und pflegen.

Die Grundform des Möbelstücks ist ein Würfel, der an der Vorderseite und Rückseite geöffnet ist. In beiden Nutzungsvarianten ist der Würfel das Hauptthema. Die Klarheit der geometrischen Form soll so wenig wie möglich irritiert werden und darum wurde auf jegliches Dekor verzichtet. Die Klarheit und Strenge der Gestaltung machen das Produkt zu einem zeitlosen Möbel, dass sich in jede vorhandene Möblierung gut integrieren lässt.



Abb. 13

## 4. Ergonomische Anpassung

Da es sich um ein Wandelmöbel handelt und das heißt, dass es mindestens zwei unterschiedliche Nutzungsvarianten ermöglichen muss, konnte auf die Ergonomie nur bedingt eingegangen werden. Natürlich funktionieren beide Nutzungsmöglichkeiten einwandfrei. Der Umbau ist sehr einfach und nach einmaligem Anwenden ein Kinderspiel. Die an den Seitenwänden innen angeleimten Holzleisten weisen den Benutzer auf die unterschiedlichen Funktionsweisen des Möbelstücks hin, da sie die einzigen Irritationen des an der Vorderseite und Hinterseite offenen Würfels (Fixelement des Wandelmöbels) sind.

Diese Holzleisten lassen nur 3 sinnvolle Steckmöglichkeiten zu:

1. Längerer Schenkel des Winkels wird von der Hinterseite aus oberhalb der unteren Holzleisten, bis zum Anschlag, eingeschoben (Abb. 14).
2. Kürzerer Schenkel des Winkels wird von der Hinterseite aus oberhalb der höher liegenden Holzleisten, bis zum Anschlag eingeschoben (Abb. 15).
3. Längerer Schenkel des Winkels wird von der Hinterseite aus unterhalb der niedriger liegenden Holzleisten, bis zum Anschlag, eingeschoben (Abb. 16).

Da der Umbau nur aus drei Handgriffen besteht und nicht mehrmals (außer bei mehreren Exemplaren) wiederholt werden muss, kommt es zu keinen sonderlichen körperlichen Belastungen. Kniend lässt sich der Holzwinkel am besten in Position bringen und aufgrund seiner Größe lässt er unterschiedliche Griffmöglichkeiten zu, die es jedem ermöglichen das Möbelstück zu wandeln.

Das Möbel ist sehr funktionalistisch designt und darum wurde auf jegliches Dekor verzichtet. Dadurch werden visuelle Fehlinformationen vermieden und der Benutzer wird nicht von, für das Möbelstück irrelevante, Einzelheiten irritiert.



Abb. 14



Abb. 15



Abb. 16

## 5. Technische und formale Eigenständigkeit

Bei meiner Recherche bin ich zwar auf Wandelmöbel gestoßen, die die Funktion des Sitzens mit der Funktion des Aufbewahrens verbinden, jedoch verknüpfen sie die Eigenschaften auf unterschiedliche Art und Weise. Diese Beispiele sind Möbel die sich in ihrer Form nicht verändern lassen und die durch das Stapeln ihre zusätzliche Nutzungsmöglichkeit erhalten. Mein Wandelmöbel lässt sich jedoch umbauen, um besser auf die jeweiligen Anforderungen eingehen zu können. Formal kann das Wandelmöbel sowohl als Sessel als auch als Regal überzeugen. Die Klarheit der Formen und die Qualität des Materials stehen bei diesem Design im Vordergrund. Die Form des Würfels wurde in der Gestaltung von Möbeln schon unzählige Male eingesetzt und hat sich bei meinem Projekt wieder angeboten, da diese geometrische Form eine vielseitige Nutzung zulässt.



Abb. 17, Tomoko Azumi, stoolshelf

### **Tomoko Azumi, stoolshelf**

Dieser Hocker lässt sich übereinander zu einem Regal stapeln. Der Hocker hat jedoch eine geringe Sitzhöhe und keine Rückenlehne.

### **Jun Murakoshi, shelving chair**

Dieser Sessel lässt sich aufgrund seiner speziellen Rückenlehne stapeln und kann dadurch als Regal genutzt werden. Jedoch ist bei diesem Modell keine Beinfreiheit gegeben.



Abb. 18, Jun Murakoshi, shelving chair

## 6. Umfeld - Beziehungen

Da das Wandelmöbel sehr vielseitig einsetzbar ist, war es mir wichtig, dass das Design sehr zurückhaltend und konsequent ist und das Möbelstück dadurch sowohl in Produktgruppen als auch auf sich allein gestellt überzeugen kann. Die Würfelemente sind beliebig übereinander stapelbar und es kann somit auf gegebene Wohnbedingungen reagiert werden. Aufgrund der Massivholzbauweise hat das Produkt eine lange Lebensdauer, die es ihm ermöglicht über einen langen Zeitraum als flexibles, praktisches und zeitloses Möbel zu dienen.



Abb. 19



Abb. 20

## 7. Umweltfreundlichkeit

Das Wandelmöbel ist ein sehr umweltfreundliches Produkt, da es abfallarm und recyclinggerecht hergestellt werden kann. Es wird zur Herstellung nur Holz benötigt, da der Gegenstand gänzlich aus diesem Material gefertigt ist. Vier fast identische Holzbretter bilden mit vier annähernd gleichen Holzleisten die Grundkonstruktion des Möbelstücks und dadurch kann der Gegenstand energieschonend produziert werden. Die Einzelteile des Möbelstücks können aufgrund ihrer rechteckigen beziehungsweise quadratischen Form abfallarm aus einer Holzplatte ausgesägt werden.

## 8. Gebrauchsvisualisierung

Die Form des Produkts lässt, in jedem Zustand, die Funktion des Möbels eindeutig ablesen. Da die Maße des Wandelmöbels auf die Standardmaße im Möbelbau (Sitzhöhe, Tablarabstand, ... ) abgestimmt sind, können aufgrund seiner Größe und Struktur die Funktionen des Produkts erahnt werden. Die an der Innenseite des Holzwürfels angeleimten Holzleisten lassen auf eine Zusatzfunktion schließen, da sie mehrere Steckmöglichkeiten erlauben. Um ein bündiges Abschließen der Rückenlehne an der Sitzfläche zu ermöglichen, musste diese an die 96 Grad des Sitzwinkels angepasst werden. Darum beträgt der Winkel der Hinterkante 84 Grad. Dieses Detail weist ebenfalls auf die Einsatzvarianten des Produkts hin und sorgt dafür, dass sich der Holzwinkel in jeder Position bündig mit dem Rahmen verbindet. Durch den gezielten Einsatz einer anderen Holzart kann auf die Zweiteiligkeit des Möbels und die damit verbundene Mehrfachnutzung hingewiesen werden.

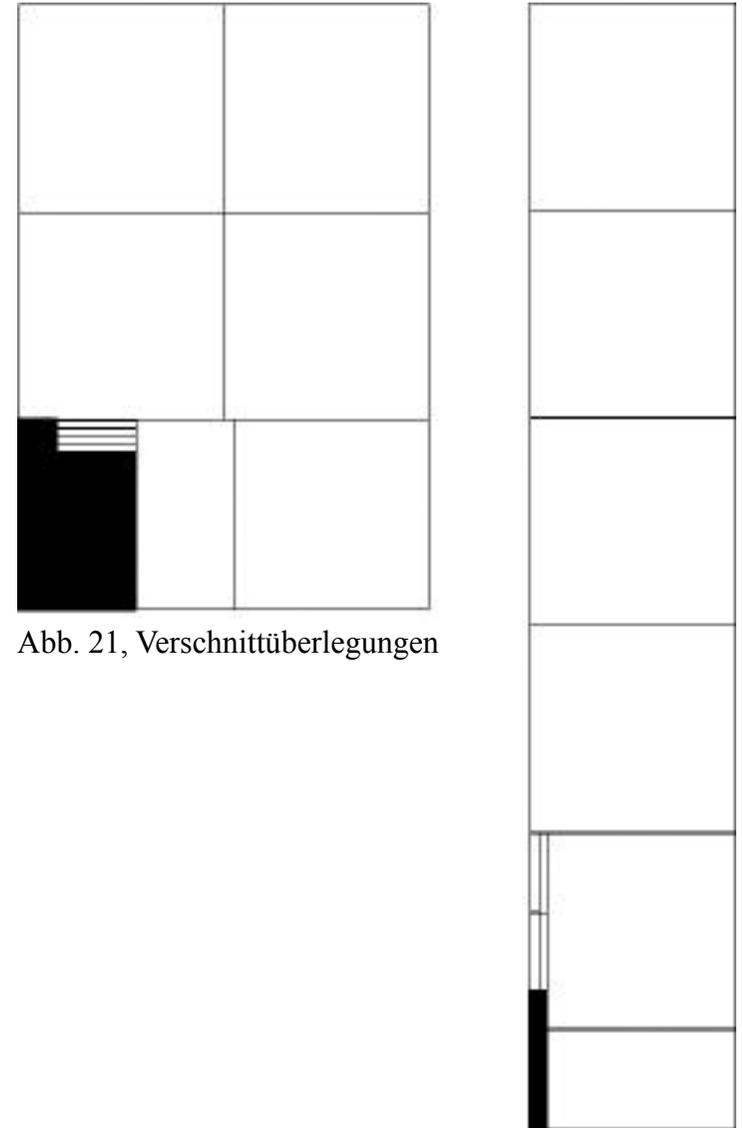


Abb. 21, Verschnittüberlegungen

## **9. Hohe Gestaltungsqualitäten**

Durch die konsequent eingesetzte Strenge und Klarheit der Formen ist das funktionalistische Gestaltungsprinzip eindeutig zu erkennen. Durch Vermeidung von Irritationen soll die Prägnanz des Würfels erhalten bleiben. Das einheitliche Konstruktions- und Gestaltungsprinzip versucht Herstellung, Montage, Nutzung und Wartung bestmöglich zu gewährleisten. Die Formen und Proportionen sollen das Produkt logisch und ästhetisch sinnvoll gliedern. Das Herstellungsverfahren wurde auf das Material und die Produkthanforderungen abgestimmt.

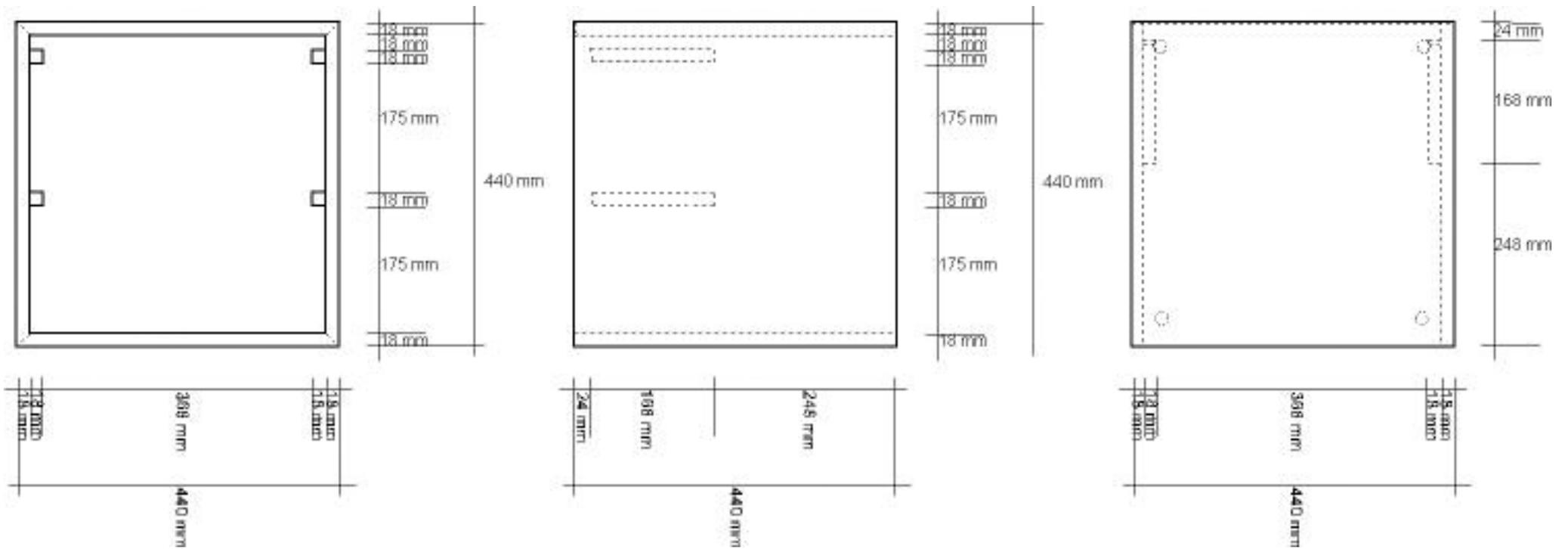
## **10. Eine sinnlichgeistige Stimulanz**

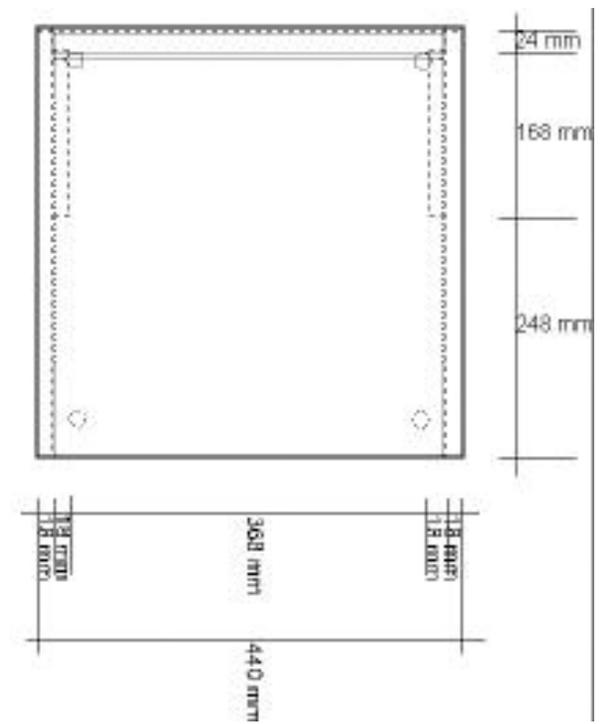
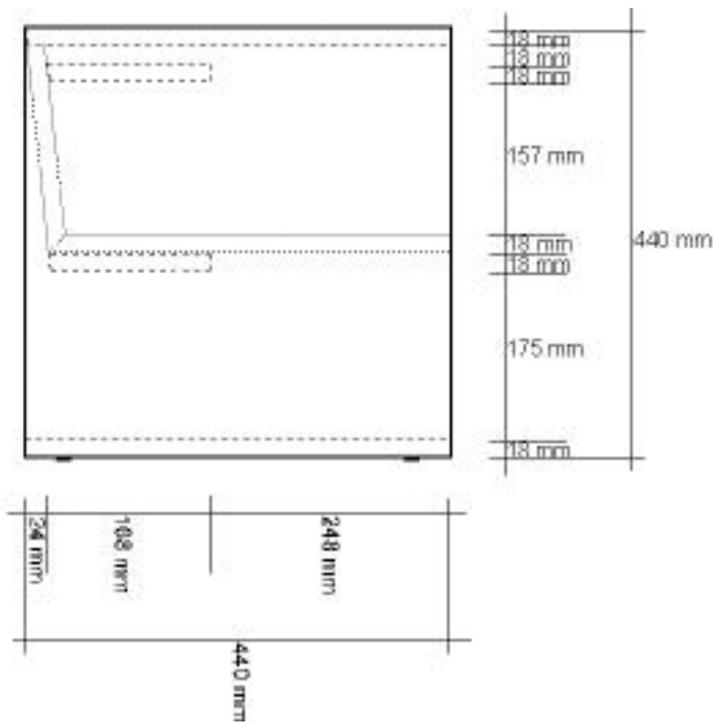
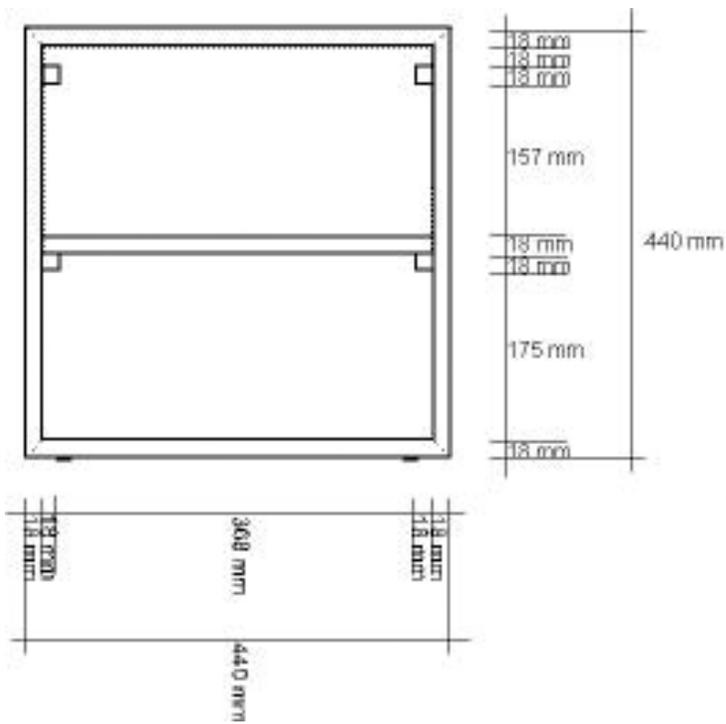
Da das Produkt sehr kompakt ist und unterschiedlichste Einsatzmöglichkeiten zulässt, können NutzerInnen flexibel auf Änderungen der Wohnanforderungen reagieren. Das zeitlose Design lädt dazu ein, das Möbelstück unterschiedlich zu kombinieren. Aufgrund seiner Eigenschaften ist das Produkt in der Lage seinen NutzerInnen über lange Zeit als hilfreiches und vielseitiges Mobiliar zu dienen.

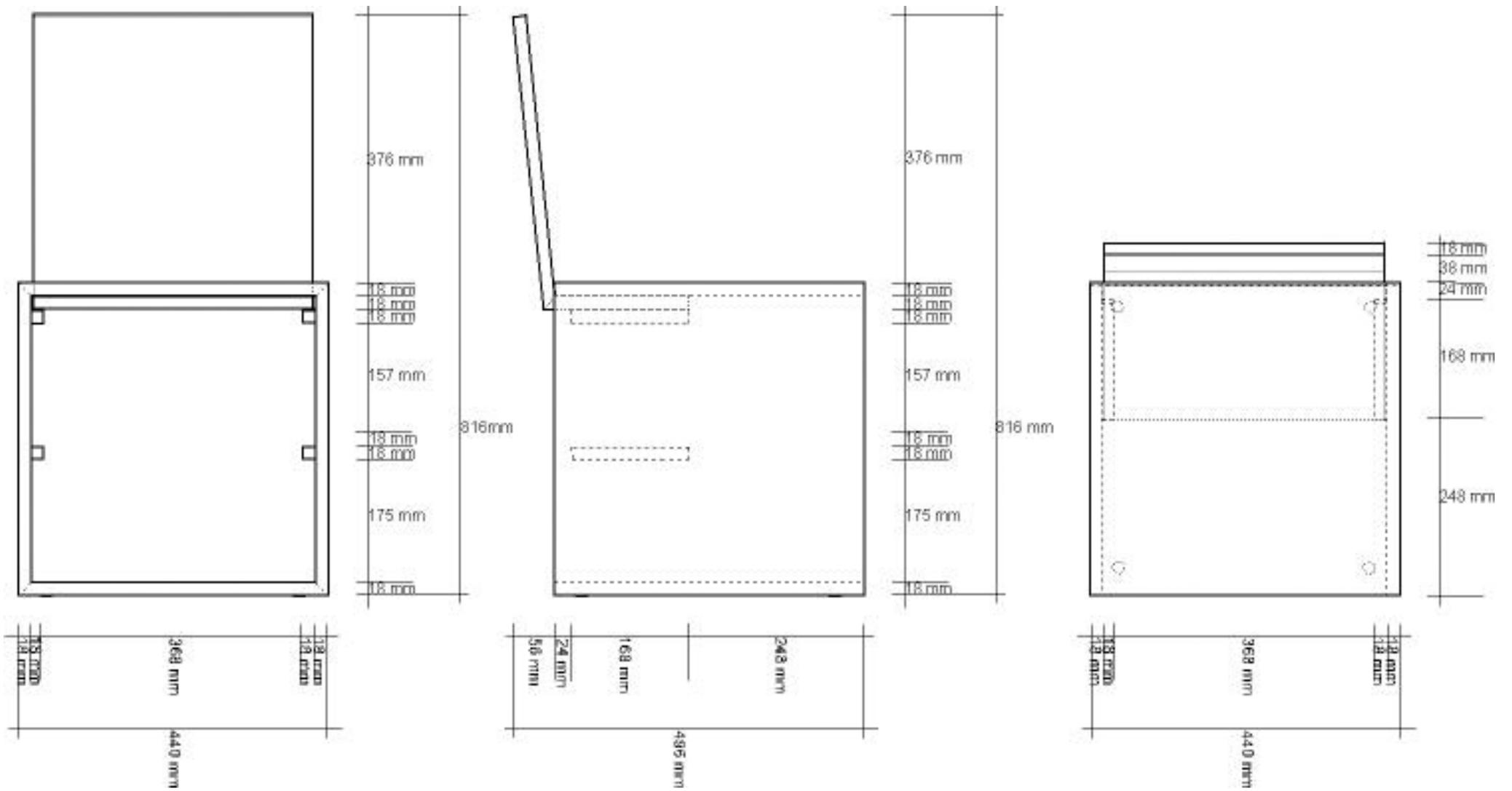


# 5. Fertigung

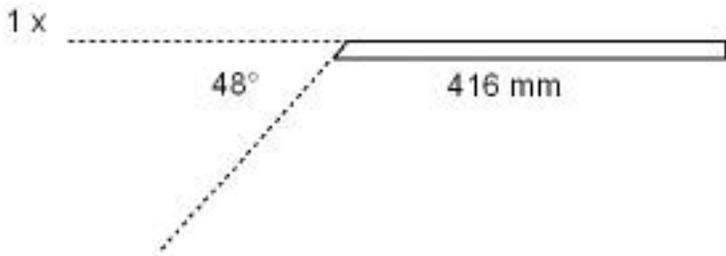
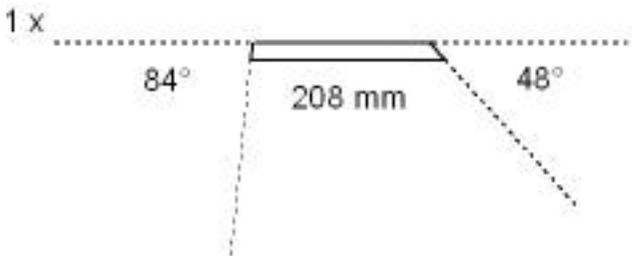
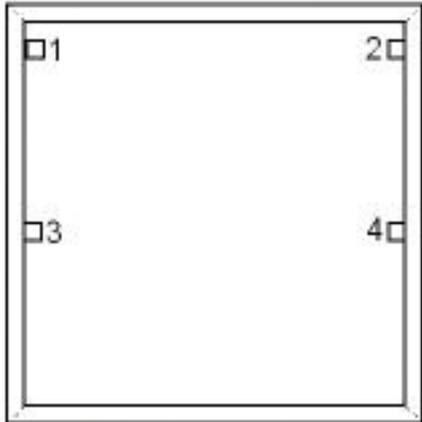
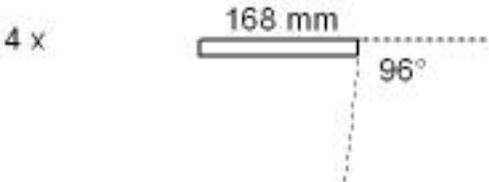
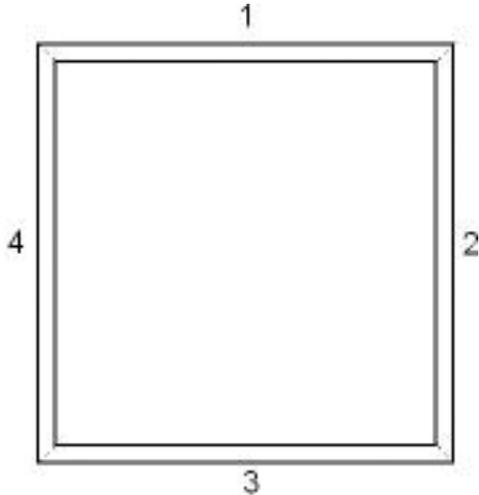
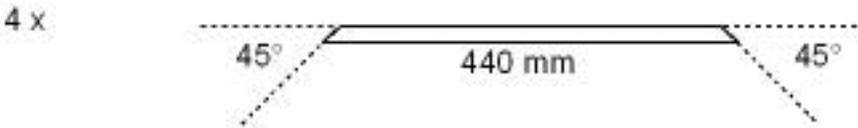
## Pläne







# Konstruktion





## 6. Schulpraktischer Teil

### Entwicklung eines Wandelmöbels

**Altersstufe:** 3. Klasse

**Dauer:** 4 Doppelstunden

#### **Aufgabenstellung:**

Konstruiere ein Möbelstück im Maßstab 1 : 4, das zwei unterschiedliche Funktionen des Wohnens miteinander verbindet. Diese Funktionen sollen logisch im Produkt integriert werden.

#### **Lehrplanbezug Technisches Werken:**

Entwickeln von Konzepten für das Wohnen von Menschen mit ähnlichen oder unterschiedlichen Bedürfnissen. Auseinandersetzung mit Ausstattung und Funktionalität von Wohnräumen.

<http://www.bmukk.gv.at/medienpool/792/ahs17.pdf>

#### **Anleitung:**

Gemeinsam werden unterschiedliche Möbel analysiert und besprochen. Es werden Standardmaße und Anforderungen von Möbelgattungen ermittelt. Möbel werden in unterschiedliche Funktionsgruppen eingeteilt:

Funktionsgruppe 1: Sitz- und Liegemöbel

Funktionsgruppe 2: Tafelmöbel, Tische

Funktionsgruppe 3: Bibliotheksmöbel, Regale

Funktionsgruppe 4: Behältnismöbel, Schränke

Die SchülerInnen bekommen nun den Auftrag ein Möbelmodell im Maßstab 1:4 zu konstruieren, das mindestens zwei Funktionen miteinander verbindet. Die Schülerinnen stellen ihr Produkt vor.

**Lerninhalte:**

Funktionen und Standardmaße von Möbelgruppen, Werkszeichnung, Materialeinsatz und damit verbundene Verarbeitungsmethoden.

**Produktanalyse**

**Altersstufe:** 4. Klasse

**Dauer:** 3 Doppelstunden

**Aufgabenstellung:**

Wähle einen Alltagsgegenstand aus und analysiere seine Eigenschaften mit Hilfe des Analyseschemas von Prof. Herbert Lindinger. Dokumentiere deine Ergebnisse und präsentiere diese der Klasse.

**Lehrplanbezug Technisches Werken:**

Bei der Auseinandersetzung mit den Inhalten „Gebrauchsgut“ und „Werkzeug“ sollen die Schülerinnen und Schüler Einsichten und Kompetenzen für die Herstellung und Nutzung von Produkten gewinnen. Durch das Erarbeiten eines Anforderungskatalogs am Beginn jeder Aufgabe sollen sie Kriterien für die Beurteilung von Produkten entwickeln. Beim Erstellen einer Produktanalyse sollen Zusammenhänge zwischen Form, Funktion, Werkstoff, Ökologie und Ökonomie hergestellt werden und zu konsumkritischem Verhalten führen.

<http://www.bmukk.gv.at/medienpool/792/ahs17.pdf>

**Anleitung:**

Es wird gemeinsam mit den SchülerInnen ein Produkt aus dem Klassenraum analysiert. Dieser Gegenstand muss keine bestimmten Eigenschaften haben, da er nur zur Veranschaulichung des Analyseschemas dient. Danach wählt jede/r SchülerIn ein Produkt aus dem von der Lehrperson mitgebrachten Sortiment unterschiedlichster Gegenstände aus. Dieses wird selbständig analysiert. Die Ergebnisse werden vor der Klasse präsentiert.

**Lerninhalte:**

Beurteilungskriterien von Produkten, Zusammenhänge zwischen Form, Funktion, Werkstoff, Ökologie und Ökonomie

## Serienfertigung: stapelbares Schüttensystem aus Holz

**Altersstufe:** 2. Klasse

**Dauer:** 5 Doppelstunden

### **Aufgabenstellung:**

Entwickle ein Schüttensystem aus Holz, das sich aufgrund seiner Herstellung zur Serienproduktion eignet.

### **Lehrplanbezug Technisches Werken:**

Herstellen von einfachen, funktionstüchtigen Produkten für Alltag und Spiel. Erarbeiten und Herstellen von Gefäßen und Behältern aus leicht formbaren Werkstoffen.

<http://www.bmukk.gv.at/medienpool/792/ahs17.pdf>

### **Anleitung:**

Die SchülerInnen entwerfen ein Schüttensystem und zeichnen einen Plan. Die Pläne werden gemeinsam analysiert und der beste ausgewählt. Im Plenum wird die Herstellungsweise besprochen und der Herstellungsprozess aufgeteilt. Teams werden Arbeitsprozesse zugeteilt und das Produkt wird in Serienfertigung gebaut.

### **Lerninhalte:**

Einblick in Designprozess, Serienproduktion, Werkszeichnung, Verbindungen



## 7. Quellenverzeichnis

Der Grosse Brockhaus. In zwölf Bänden. Achtzehnte, völlig neubearbeitete Auflage. Zehnter Band. F. A. Brockhaus. Wiesbaden. 1980. S. 403

Der Grosse Brockhaus. In zwölf Bänden. Achtzehnte, völlig neubearbeitete Auflage. Zehnter Band. F. A. Brockhaus. Wiesbaden. 1980. S. 155

Selle, Gert: Siebensachen. Ein Buch über die Dinge. Frankfurt/New York 1997, S. 205

<http://www.hfg-offenbach.de/w3.php?nodeId=1035&page=6>, 1. 5. 2010

Schneider, Beat: Design – eine Einführung. Entwurf im sozialen, kulturellen und wirtschaftlichen Kontext. Birkhäuser. Basel. 2005

Fiell, Charlotte & Peter: Design des 20. Jahrhunderts. Taschen. Köln. 2005

Jahrbuch Für Industrie Design 1998, hg, v. Industrie Forum Design Hannover e.V., München 1997

<http://www.bmukk.gv.at/medienpool/792/ahs17.pdf> 10. 5. 2010

# Abbildungsverzeichnis

Abb. 1, Michael Thonet, Stuhl Nr. 14. [http://cdx.designer.com/article/17754/Bentwood\\_Chair\\_214\\_Pieces.jpg](http://cdx.designer.com/article/17754/Bentwood_Chair_214_Pieces.jpg)

Michael Thonet, Stuhl Nr. 14. [http://www.kunstpresse.at/wagner\\_werk/pressebilder/Main\\_Street\\_5a.jpg](http://www.kunstpresse.at/wagner_werk/pressebilder/Main_Street_5a.jpg)

Abb. 2, Joe Colombo, Elda Sessel. <http://blogs.colette.fr/mandi/files/2009/08/elda01dailyicon.jpg>

Abb. 3, Eero Aarnio, Ball Sessel. [http://blog.smow.com/wp-content/uploads/2009/11/eero-aarnio\\_ball-chair.jpg](http://blog.smow.com/wp-content/uploads/2009/11/eero-aarnio_ball-chair.jpg)

Abb. 4, Max Bill, Ulmer Hocker. <http://de.academic.ru/pictures/dewiki/117/ulmer-hocker.jpg>

Abb. 5, Charles Eames, ESU 400. <http://www.treadwaygallery.com/ONLINECATALOGS/March2004/modWEB/0759.jpg>

Abb. 6, Thomas Feichtner, tablechair. [http://www.instablogsimages.com/images/2009/11/14/table-chair-02\\_mBH9T\\_22976.jpg](http://www.instablogsimages.com/images/2009/11/14/table-chair-02_mBH9T_22976.jpg)

Abb. 7, Katarina Noever, Ottakringer. <http://www.noever.at/picts/ottakrorder.jpg>

Abb. 8, Shin Azumi. <http://www.shinazumi.com/eng/main.htm>

Abb. 17, Tomoko Azumi, stoolshelf. [http://arx.novosibdom.ru/story/DIZAINER/Azumi/azumi\\_15\\_stoolshelf\\_02.jpg](http://arx.novosibdom.ru/story/DIZAINER/Azumi/azumi_15_stoolshelf_02.jpg)

Abb. 18, Jun Murakoshi, shelving chair. [http://yankodesign.com/images/design\\_news/2007/10/03/shelving\\_chair.jpg](http://yankodesign.com/images/design_news/2007/10/03/shelving_chair.jpg)

nicht angeführte Abbildungen: © David Kröswang

Erklärung zur Abgabe einer Diplom- bzw. Masterarbeit:

Name: .....

Vorname: .....

Matrikelnummer: .....

Titel der Diplom- bzw. Masterarbeit: .....

Studienrichtung und Studienkennzahl: .....

BetreuerIn: .....

1. Ich erkläre hiermit eidesstattlich, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und ohne fremde Hilfe verfasst, andere als die angegebenen Quellen nicht benutzt und die den benutzten Quellen wörtlich oder inhaltlich entnommenen Stellen als solche kenntlich gemacht habe.
2. Ich bestätige hiermit, dass die Diplomarbeit von den Begutachtern und Begutachterinnen approbiert ist. Die abgelieferten analogen Exemplare und das digitale Exemplar stimmen in Form und Inhalt vollständig mit der benoteten und approbierten Fassung überein.
3. Ich räume hiermit der Universität für Kunstlerische und Industrielle Gestaltung Linz das zeitlich unbefristete Recht ein, die abgegebene digitale Publikation sowie alle damit verbundenen Begleitmaterialien einem unbestimmten Personenkreis (zutreffendes bitte ankreuzen)
  - im weltweiten Internet
  - im gesamten Netz der Kunstuniversität Linz (Mehrfachzugriff)
  - nur an einem Arbeitsplatz an der Kunstuniversität Linz (Einzelnzugriff)unentgeltlich zur Verfügung zu stellen.

Die Kunstuniversität Linz ist weiters berechtigt, aber nicht verpflichtet, die digitalen Daten der Publikation zum Zweck der dauerhaften Archivierung und Zurverfügungstellung in andere Formate oder auf andere Speichersysteme zu migrieren. Es ist mir bewusst, dass bei einer Datenmigration eine Änderung von Form, Umfang oder Darstellung der Publikation aus technischen Gründen nicht ausgeschlossen werden kann.

University of Applied Arts

Hauptplatz  
A-4020 Linz

Tel.: +43 (0) 732 3808255  
[REDAKTION@UNIVERSITÄT.LINZ.AC.AU](mailto:REDAKTION@UNIVERSITÄT.LINZ.AC.AU)  
[www.ufg.ac.at](http://www.ufg.ac.at)

Ich bin als (zutreffendes bitte ankreuzen)

- alleinige/r InhaberIn der Nutzungsrechte an der Publikation  
 Bevollmächtigter/ der InhaberInnen der Nutzungsrechte

zur Einräumung dieser Nutzungsbewilligung befugt. Sollte meine Berechtigung zur Einräumung dieser Nutzungsrechte von Dritter Seite bestritten werden, hatte ich der Kunstuniversität Linz für alle Schäden, die dieser Einrichtung daraus entstehen.

4. Ich wurde davon in Kenntnis gesetzt und erkläre mich damit einverstanden, dass die Kunstuniversität Linz keine Haftung für aus technischen Gründen auftretende Fehler irgendwelcher Art übernimmt. Des weiteren wird von der Kunstuniversität Linz keinerlei Haftung dafür übernommen, dass die Diplom- bzw. Masterarbeit oder Teile davon von dritter Seite unrechtmäßig heruntergeladen und verbreitet, verändert oder an anderer Stelle ohne Einwilligung aufgelegt werden.

5. Ich habe das Merkblatt zur Abgabe von Diplom- und Masterarbeiten der Universitätsbibliothek gelesen und zur Kenntnis genommen.

Linz,

.....  
Unterschrift

Universität | Redaktions Team

Hauptplatz 9  
A-4020 Linz

Tele. +43 (0) 732 7698265  
[didakt@kug.servicestation.ufg.ac.at](mailto:didakt@kug.servicestation.ufg.ac.at)  
[www.ufg.ac.at](http://www.ufg.ac.at)