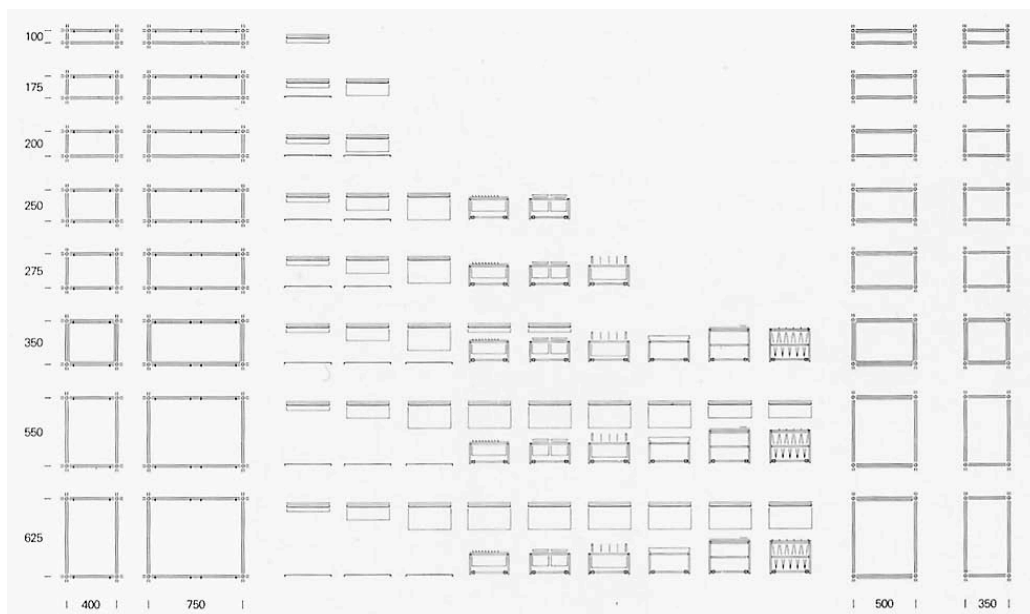


## Das Regal – Raster, Objekt, Wand

*System-Design: Das Ganze besteht aus Teilen – diese zusammen bilden das Ganze*



Michael Schärli  
Industrial Design  
00-121-400  
4. Semester | SS 04  
Junkerengasse 14  
3011 Bern  
Tel.: 031 312 72 83

Abgabetermin: 03.09.04



## Abstract

Ein Raster kann mit dem Takt verglichen werden. Er ist elementar, dazugehörig oder sogar Voraussetzung fürs Leben. Nur im Takt kann sich Rhythmus entwickeln, kann Harmonisches und Nützliches entstehen. Der Raster unterteilt Flächen und Räume in kleinere Felder. Gestalten mit dem Bewusstsein für Raster ermöglicht zielgerichtetes, präzises, objektives Entwerfen. Der Raster hilft beim Ordnen von Informationen. Ordnung im Entwurf unterstützt die Glaubwürdigkeit und schafft Vertrauen.

System-Design hat zum Ziel, Ordnung in die verwirrende Vielfalt der Welt zu bringen. Einfachheit gilt als zentrale Qualität. Systeme bestehen aus Elementarteilchen, die zu einem Ganzen zusammengefügt werden, oder aus «Units», die bereits in sich ein Ganzes bilden. Durch hinzufügen weiterer «Units» entsteht ein leistungsfähiges System. System-Design ist eng mit der HfG Ulm verknüpft, wo Hans Gugelot das erste System-Möbel «M 125» entwickelt hat.

Das nur wenige Zeit später entwickelte «USM Haller Möbelbausystem» hat auch heute noch seine Gültigkeit. Frontal betrachtet entspricht es einem Raster, wie man es in der Typografie kennt. Horizontale und vertikale Linien bilden Rasterzellen. Natürlich ist das leicht wirkende Korpusmöbel auch Objekt oder Wand. Dank der Mischung aus Funktion und Präzision, Eleganz und Schlichtheit ist der USM Haller- Entwurf unverändert aktuell und funktioniert in fast allen Architekturen.

# Inhaltsangabe

ABSTRACT	2
INHALTSANGABE	3
VORWORT	4
1 EINLEITUNG	4
1.1 Ordnung – Ordnungssysteme	4
1.1.1 Normen und Standards	5
1.2 Der Raster als Ordnungssystem	5
1.3 Zielsetzung der Arbeit	6
1.3.1 Ausgangslage	6
1.3.1.1 <i>Von der Fläche zum Raum</i>	7
1.4 Hauptfragestellungen	7
2 DAS REGAL – RASTER, OBJEKT UND WAND	8
2.1 System-Design	8
2.1.1 Einfachheit	8
2.1.2 Der Benutzer steht im Zentrum	9
2.1.3 HfG Ulm	9
2.2 Beurteilung der Gestaltung eines Systems	10
2.3 Das Regal	10
2.3.1 Regalfunktionen	10
2.3.1.1 <i>Raster</i>	11
2.3.1.2 <i>Objekt</i>	11
2.3.1.3 <i>Wand</i>	11
2.4 Das USM Haller Möbelsystem	11
2.4.1 Die Grundelemente	12
2.4.1.1 <i>Knoten, Rohr, Tablar</i>	12
2.4.1.2 <i>Linie und Fläche</i>	12
2.4.1.3 <i>Proportionen</i>	13
2.4.2 Zusammenspiel von Teil und Ganzem	13
2.4.2.1 <i>Das allgemein Verbindende</i>	13
3 FAZIT	14
4 ANHANG	16
4.1 Bibliographie	16
4.2 Abbildungsnachweise	16

## Vorwort

Schnell geht es, bis auf meinem Arbeitstisch und rundherum eine Unordnung herrscht: Skizzen, Bücher, Ordner, lose Blätter, Stifte, CDs liegen verstreut auf dem Tisch. Eine Zeit lang macht mir dieses Durcheinander nichts aus, obwohl ich die Ordnung liebe. Ich suche nicht gerne nach Gegenständen oder nach Informationen, von denen ich weiss, dass ich sie habe. So kann es vorkommen, dass ich plötzlich mitten in der Arbeit alle herumliegenden Sachen an ihren «richtigen Ort» (von mir definiert) versorge. Das Regal und der Schrank bieten Platz dafür.

Weisse, leere Zeichnungsblätter hemmen mich. Für die ersten Striche muss ich mich überwinden. Ein paar feine Hilfslinien helfen. Dagegen fällt mir das skizzieren auf kariertem Papier leicht. 5 mm «Häuschen» mag ich viel lieber als 4 mm. Mit liniertem Papier kann ich am wenigsten anfangen. Da fehlt mir etwas oder etwas ist zuviel.

Meine ersten und prägenden Erfahrungen mit Raster habe ich als kleines Kind mit der Milkschokolade gemacht: Als Dessert durfte ich zwei Reihen Schokolade mit jeweils vier «Häuschen» essen. Schokoladentafeln, die nicht sechs Reihen mit vier «Häuschen» hatten, fand ich komisch, irritierend.

Der Raster als Spielfeld für präzises, objektives und kreatives Gestalten, fasziniert mich. Bei der Hausarbeit will ich, ausgehend vom typografischen Raster und der geistigen Haltung, die dahinter steckt, Parallelen und Ähnlichkeiten im Industrie Design entdecken.

## 1 Einleitung

### 1.1 Ordnung – Ordnungssysteme

Alle Menschen schaffen Ordnung<sup>1</sup> indem sie vergleichen, bewerten und entscheiden. Nur wird der Grad und die Notwendigkeit von Ordnung sehr unterschiedlich bewertet. Bei der Ordnung geht es nicht um Selbstzweck, sie hat Funktion. So funktioniert die individuelle Freiheit (für viele Zeitgenossen sehr wichtig) nur wenn allgemein gültige Grundordnungen eingehalten werden. Erwähnt sei hier z.B. das Verkehrssystem.

Ordnungssysteme werden geschaffen für eindeutig definierte Zwecke.<sup>2</sup> Die meisten Systeme funktionieren am besten oder ausschliesslich, wenn sie für den vorgesehenen Zweck eingesetzt werden. So könnten zwar Limonen in einem Eierkarton

---

<sup>1</sup> Ordnung, 1) das ein Sachgebiet umfassende Gesetz, z.B. Prozess-, Städte-, Gemeinde-, Gewerbe- Ordnung. 2) eine systematische Einheit. (aus: Brockhaus, Kompaktwissen in 5 Bänden)

<sup>2</sup> Maxbauer, Andreas und Regina. Praxishandbuch Gestaltungsraaster: Ordnung ist das halbe Lesen, 2002. S. 13

transportiert werden, aber niemand käme auf die Idee, Mineralwasserflaschen darin zu versorgen.

### 1.1.1 Normen und Standards

Normierungen und Standards prägen uns. Diese werden durch die Natur (z.B. Tag und Nacht, kalt und warm) oder durch unsere Kultur (etwa Öffnungszeiten der Geschäfte, jederzeitige Verfügbarkeit durch mobile Kommunikation) definiert. Menschen neigen dazu, Standards und Normen zu akzeptieren oder zu befürworten, solange sie uns Sicherheit und den Rahmen zur individuellen Entfaltung geben.<sup>3</sup>

Normen machen unser Handeln auch berechenbar. So muss ich mir nicht bei jedem DIN-A4 Blatt überlegen, ob es im Ordner platz hat, oder wie ich es sonst archivieren kann. Auch weiss ich, dass der Ordner kompatibel mit dem Büroregal ist. Darauf kann ich mich verlassen.

## 1.2 Der Raster als Ordnungssystem

Allgemein kann man sagen, dass Ordnung in der Gestaltung die Glaubwürdigkeit der Information unterstützt und Vertrauen schafft. Für mich beides zentrale Anliegen für einen guten Entwurf.

Der folgende Abschnitt ist eine Zusammenfassung aus dem Buch «Raster Systeme für die visuelle Gestaltung» von Josef Müller-Brockmann. Darin geht es ausdrücklich um den «Typografische Raster». Ich finde aber, dass sich diese Ausführungen allgemein auf die Gestaltung mit Rastern, respektive auf das System-Design, übertragen lassen. Die Aussagen finde ich im Kern zutreffend, wenn sie auch vielleicht etwas zu starr und explizit verfasst sind.

Mit dem Raster<sup>4</sup> werden zweidimensionale Flächen oder dreidimensionale Räume gitterförmig in kleinere Felder unterteilt. Die Felder oder Räume können gleiche oder unterschiedliche Masse haben.

Der Gebrauch des Rasters als Ordnungssystem ist Ausdruck einer bestimmten geistigen Haltung: Die geordnete Darstellung soll aus sozialen und pädagogischen Gründen ein konstruktiver Beitrag an die kulturelle Situation der Gesellschaft sein.

---

<sup>3</sup> Maxbauer, Andreas und Regina. Praxishandbuch Gestaltungsraaster: Ordnung ist das halbe Lesen, 2002. S. 130-131  
Als Beispiel aus dem Produktdesign kommt mir das Handy in den Sinn: Ausgehend von einem gewählten Handymodel kann der Benutzer gewisse Variablen, gemäss seinen eigenen Wünschen, gestalten. So wird dem Seriengerät ein «eigenes» Gehäuse verpasst, die Lieblingsmelodie runtergeladen und eine persönliche Bildersammlung angelegt. Das Standardmodel wird zum unverwechselbaren, persönlichen Gerät. Besitze ich dann noch das trendige Nokia (oder was auch immer), bin ich auf der «sicheren Seite» und gehöre dazu.

<sup>4</sup> Raster, gleichmässige bzw. gezielte, an Bedingungen geknüpfte Unterteilung einer Fläche, eines Volumens oder einer Menge. Weiterhin kann eine Vorrichtung zur Aufnahme bzw. zum Durchlass von Gegenständen, Medien oder Licht ein Raster sein bzw. haben. Ein Raster kann zur Auswahl, Orientierung, Sortierung oder Verteilung dienen oder einfach bei der möglichst optimalen Ausnutzung von Räumen behilflich sein. (<http://de.wikipedia.org/wiki/Regal>)

Als Ordnungssystem erleichtert der Raster dem Gestalter die sinnvolle Organisation und die architektonische Beherrschung einer Fläche oder eines Raumes. Mit dem Raster zu arbeiten bedeutet, sich universell gültigen Gesetzen unterzuordnen. Die Anwendung von Rastersystemen versteht sich als Wille zur Ordnung und Klarheit. Reduktion auf das Wesentliche. Das zu Ordneende (die Information) wird verdichtet. Das Ordnungssystem zwingt zur Ehrlichkeit in der Anwendung der gestalterischen Mittel. Die Arbeit des Designers soll auf mathematische Denkweise, klar, transparent, sachlich, funktionell und ästhetisch sein. Objektivität tritt anstelle von Subjektivität. Die konstruktivistische Gestaltung bedeutet Umsetzung gestalterischer Gesetze in praktische Lösungen. Raster ermöglichen dem Gestalter rasches Konzipieren (ökonomisches Arbeiten), Organisieren und Gestalten von visuellen Aufgabenstellungen. Kreative und produktionstechnische Prozesse werden rationalisiert. Dabei entsteht ein einheitlicher, charakteristischer Stil.<sup>5</sup>

Der Raster ist ein Hilfsmittel. Diese Meinung wird im Buch «Ordnung ist das halbe Lesen» von Andreas und Regina Maxbauer vertreten. Diese lockerere, vielleicht zeitgemässere Ansicht, nimmt dem Gestaltungsraster die Enge und bringt ein spielerisches Element in die Gestaltung, das primär helfen und Freude bereiten soll. So finde ich ihren Vergleich, mit einem Klettergerüst sehr passend: Kinder erfreuen sich nicht am Klettergestell als solches, das aus langweiligen Stangen besteht, sondern am Rumklettern und Spielen mit ihm. Die gleiche Aufgabe hat ein Gestaltungsraster: Er hilft bei der Organisation und Strukturierung der Gestaltungselemente und macht dort Sinn, wo es um serielle Gestaltung geht.

## 1.3 Zielsetzung der Arbeit

### 1.3.1 Ausgangslage

Die Gestaltung im Graphik Design mit einem Raster fasziniert mich. Das Ergebnis auf einem Blatt Papier wirkt nicht mehr beliebig, es wird nachvollziehbar und präzise. Weiter hat der Raster eine wichtige Funktion im Corporate Design (CD). Es bestimmt massgebend mit, wie ein Erscheinungsbild daher kommt.

Als Industrie Designer interessiert mich, ob es ein vergleichbares Gestaltungsmittel, oder eine ähnliche Gestaltungshaltung im dreidimensionalen Entwurf gibt?

Ein für uns heute selbstverständliches und vergleichbares Gestaltungsmittel ist das «Plattformkonzept», das z.B. in der Autoindustrie oder bei der Gestaltung von Produktfamilien angewendet wird. Auch kennen wir Hi-Fi-Anlagen (heute sind es eher «home-cinema-systems»), die aus fast identischen Komponenten mit unterschiedlichen Funktionen bestehen.

Mich interessiert vor allem der Ursprung dieser Gestaltungshaltungen. Wo wurde diese Art zu gestalten entwickelt? Was für Produkte gibt es?

---

<sup>5</sup> Müller-Brockmann, Josef. Raster systeme für die visuelle Gestaltung, 1996. Zusammenfassung S 7-13 unter dem Aspekt «Raster als Ordnungssystem»

### 1.3.1.1 Von der Fläche zum Raum

Meine Fragen haben mich zum Thema ‹System-Design› gebracht. Dieses wiederum ist eng mit der Lehre der HfG Ulm verknüpft, wo Hans Gugelot das Möbelsystem ‹M 125› entwickelt hat. Für eine genaue Betrachtung finde ich aber das ‹USM Haller Möbelbausystem›<sup>6</sup> interessanter. Erstens, hat das nur wenige Jahre später entwickelte Möbelsystem auch heute nichts von seiner Aktualität verloren, zweitens, entspricht das USM Haller Regal dem Typografischen Raster.

Fast jedem Graphik Design (Printgestaltung und Web) unterliegt ein Raster. Im Endprodukt ist dieser aber ausgeblendet und nicht mehr auf den ersten Blick sichtbar. Geübte Augen erkennen ihn bei genauer Analyse. Das Regal ist für mich ein Spezialfall. Besonders das ‹USM Haller Möbelbausystem› ist frontal betrachtet, nichts anderes als ein Raster aus horizontalen und vertikalen Linien, welche Rasterzellen bilden. Wird es im Raum betrachtet, so erhält dieser Raster noch die dritte Dimension, die Tiefe. In der Einleitung habe ich festgehalten, dass ein Typografischer Raster nur ein Hilfsmittel ist. Daraus könnte man nun folgern, dass auch ein Regal nur ein Hilfsmittel ist. Diesen Schluss daraus zu ziehen, wäre für mich aber falsch, ausser man geht davon aus, dass alle unsere Güter (Geräte, Möbel, Kleider um nur einige zu nennen) nur Hilfsmittel sind. Ein Regal ist mehr: Es ist Raster, Objekt oder Wand. Anders aber als beim Typografischen Raster, gehört hier der Raster jedoch selber zum Resultat und kann nicht ausgeblendet werden.

## 1.4 Hauptfragestellungen

Was ist System-Design? Merkmale. Vertreter. Ansichten.

Das Regal als Spezialfall: Es ist Raster, Objekt oder Wand. Welchen Ansprüchen muss ein solches System-Möbel entsprechen?

Betrachtung und Analyse des ‹USM Haller Möbelbausystems›: Wie ist das System gestaltet, damit es nicht nur als Hilfsmittel toleriert, sondern geschätzt wird? Was für Elemente werden verwendet? Aus welchen Materialien sind sie? Welche Verbindungen gibt es? Wie funktioniert die Montage? Was für Proportionen kommen vor? Wie behält das Regal Flexibilität und Variabilität? Wie wird es erweitert?

Für meine Arbeit verwende ich hauptsächlich die zwei bereits im Text erwähnten Bücher zum Thema ‹Gestaltungsraster› und zwei Bücher von Hans Wichmann zum Thema ‹System-Design›. Bei der Analyse des ‹USM Haller Möbelbausystems› wird die Arbeit durch eigene Beobachtungen und Erfahrungen ergänzt.

---

<sup>6</sup> Wenn ich im Text vom Gestell schreibe, so meine ich damit immer ein Regal. Auch für das USM Haller Möbelbausystem verwende ich unterschiedliche Bezeichnungen (z.B. USM Möbel, USM System, USM Korpus, USM Haller Regal) damit der Text flüssiger wird.

## 2 Das Regal – Raster, Objekt und Wand

### 2.1 System-Design

«Zukunftweisende Systeme müssen einen hohen Grad von Offenheit besitzen. Sie sollten offen sein für unterschiedliche Bauaufgaben, veränderte Nutzungen (Variabilität, Flexibilität), für Verbesserungen und Fortentwicklung.»<sup>7</sup>

«Der Grundgedanke des System-Designs beruht auf dem Denken in Systemen, mit dem Ziel, in die verwirrende Vielfalt der Welt Ordnung zu bringen und die Objekte in einen sich gegenseitig bedingten Zusammenhang zu bringen»<sup>8</sup>

Hans Wichmann<sup>9</sup> unterscheidet zwei Grundtypen von Systemdesign. Systeme aus Elementarteilchen, wie z.B. Spielzeuge oder Möbel-Systeme, die durch zusammenfügen ein Ganzes, eine Gestalt bilden. Der zweite Grundtyp besteht aus Einzelteilen (Units, Einheiten), die bereits in sich eine Ganzheit bilden. Diese können durch hinzufügen weiterer Units zu einem leistungsfähigen System ausgebaut werden.<sup>10</sup> Beide Systemgruppen sind kombinierbar. Zusatzteile können einer Einheit (oder einer Kombination mehrerer) zugeordnet werden, oder das der Einheit zu Grund liegende Baukastensystem wird mit anderen Elementen verbunden. So entstehen geschlossene Produktsysteme, die vielfältige Aufgaben erfüllen.<sup>11</sup>

#### 2.1.1 Einfachheit

Beim System-Design geht es immer auch um die Frage «was ist das Wesentliche?». Die Einfachheit gilt als zentrale Qualität. Dieter Rams betrachtet Einfachheit als Wert, als begründbarer Anspruch und als erstrebenswertes Ziel. «Im Einfachen symbolisiert sich Ordnung.»<sup>12</sup> Die Reduktion zum Einfachen<sup>13</sup> ist im engen Kon-

---

<sup>7</sup> Wichmann, Hans (Hg.). System-Design Fritz Haller, 1989, S. 13

<sup>8</sup> Burkhardt, F.: design in der Bundesrepublik Deutschland. In: Fuchs, H; Burkhardt, F.: Produkt, Form, Geschichte 150 Jahre deutsches Design, Berlin 1985, 76

<sup>9</sup> Wichmann, Hans (Hg.). System-Design, Bahnbrecher: Hans Gugelot, 1987. S. 13

<sup>10</sup> Dieter Rams und Hans Gugelot haben für die Firma Braun solche Systeme (vor allem im Phono-Bereich) gestaltet. Als aktuelles Beispiel kommt mir das IIfe-System von Apple Macintosh in den Sinn - ein komplexes System aus Hard- und Software für den digitalen Menschen.

<sup>11</sup> Solche Produktsysteme entsprechen dem Corporate Identity (CI) in der visuellen Gestaltung. Bestimmte grafische Elemente in Form von Zeichen, Farben, Typo werden in definierten Formaten auf unterschiedlichen Trägern (Plakat, Prospekt, Briefpapier, Visitenkarte und so weiter) angeordnet. Als Grundlage dienen «Manuals» oder «Styleguides», in denen die Anwendung kodiert festgehalten ist. Durch konsequente Anwendung und stetige Wiederholung wird das Erscheinungsbild dem Betrachter eingeprägt.

<sup>12</sup> Klatt, Jo und Jatzke-Wigand, Hartmut (Hg.). Möbel-Systeme von Dieter Rams, 2002. S. 8. Ordnung ist erkennbar an der Gliederung, der Symmetrie, der Ausgewogenheit der Abmessungen und Proportionen- insgesamt in der Harmonie der Gestaltung (Rams). Rams Möbel strahlen eine Ruhe und Harmonie aus, die Ende der sechziger Jahre im Kontrast zu den farbigen und organischen Möbeln, wie sie beispielsweise Verner Panton entworfen hat, stehen. Auch aktuelle Entwürfe von Dieter Rams haben diese Einfachheit.

<sup>13</sup> Auch die Möbelentwürfe der Shaker (religiös motivierte Auswanderer, die sich in Amerika ihre eigene, neue Welt gestaltet haben) verzichten bewusst auf unnötiges Beiwerk. Bei ihren Möbel geht es immer um Ordnung, Harmonie und Materialgerechtigkeit.

text zur Anwendung durch den Benutzer zu verstehen und dient nicht der vordergründigen, formalen Gestaltung. Nur das Wesentliche ist wichtig, alles andere wird verworfen.

### 2.1.2 Der Benutzer steht im Zentrum

Dieter Rams will mit seinen Entwürfen Raum für den Menschen schaffen, um ihn von bedrückenden, repräsentativen Umgebungen und dem bunten Chaos der Dinge zu befreien.<sup>14</sup> Möbel-Systeme erlauben dem Benutzer die individuelle Planung und Gestaltung für (Wohn-)räume. Dabei steht der Benutzer im Vordergrund. Nicht er hat sich den Möbel und den kurzfristigen Trends anzupassen, sondern die Möblierung wird seinen spezifischen Bedürfnissen angepasst. Das System lässt sich bei Bedarf erweitern oder umgruppieren. Flexibilität mit grösstmöglicher Variabilität in Anwendung und Kombination sind von grosser Bedeutung. Eine einfache Montagetechnik der standardisierten Teile ist von zentraler Wichtigkeit.

### 2.1.3 HfG Ulm

System-Design ist eng mit der Lehre der HfG Ulm verknüpft und steht in der Tradition des deutschen Funktionalismus. Die Hochschule für Gestaltung (1953 – 1968) vertritt eine sachliche und konstruktivistische Designauffassung. Rationales Denken, strenge Formen und Konstruktionen, sowie bewusstes Gestalten, prägten die Arbeiten der Ulmer. Hans Gugelot befasste sich, ausgehend vom Möbel-System, intensiv mit den Grundlagen des System-Designs. Es ermöglicht «die Erfassung der unfasslichen Vielfalt durch Systematisierung, die zugleich mit Vereinfachung einhergeht.»<sup>15</sup>

Nichts steht für sich alleine, sondern ist immer Teil eines grösseren Ganzen. Das Element-Schrank-Programm «M 125» von Hans Gugelot (ab 1949) gilt als das erste konsequente System-Konzept, das aus wenigen Einzelteilen zusammengesetzt wird. Dem System liegt die Masseinheit 125 mm zugrunde (1/8 Meter). Die Längen- und Breitenausdehnung sind ein Vielfaches des Grundmasses.

---

Die Einfachheit der Systemmöbel (nicht nur die von Rams) sind auch im Kontext zur klassischen japanischen Ästhetik zu verstehen. «Alles ist vollkommen klar und selbstverständlich einfach, alles ist rein und darum schön, entsprechend dem japanischen Wort kirei, das rein und schön heisst. (Taut, B.: Das architektonische Weltwunder Japans. In: Speidel, M. (Hg.): Japanische Architektur, Geschichte und Gegenwart, Düsseldorf 1983, 30. Eine vertiefte Betrachtung der japanischen Architektur, basierend auf dem Raster der Tatami-Matten, wäre sehr interessant, würde aber den Rahmen dieser Arbeit sprengen.

<sup>14</sup> Klatt, Jo und Jatzke-Wigand, Hartmut (Hg.). Möbel-Systeme von Dieter Rams, 2002. S. 6

<sup>15</sup> Wichmann, Hans (Hg.). System-Design Fritz Haller, 1989, S. 8

## 2.2 Beurteilung der Gestaltung eines Systems

Schon ein System mit einer geringen Anzahl von Elementarteilchen besitzt viele Anwendungsmöglichkeiten. So kann ein System nicht nach den gleichen Kriterien beurteilt werden, wie ein in sich geschlossenes Produkt.

Eine Beurteilung nur anhand von einer Kombination wäre unzureichend. Vielmehr lässt sich der Charakter durch die Betrachtung einer Vielzahl von Anwendungsbeispielen ableiten. Ein System lässt sich aber vor allem auch über die Eigenart der Grundelemente und dem ihrer Kombination zugrunde liegenden Masssystems begründen.<sup>16</sup>

## 2.3 Das Regal

### 2.3.1 Regalfunktionen

«Jede Möbelgruppe hat eine völlig andere Beziehung zum Verbraucher. Diese Mensch-Gegenstand-Beziehung charakterisiert das Möbel weitestgehend»(Gugelot).<sup>17</sup> So werden Gebrauchsgegenstände unter dem Aspekt bestimmter physiologischer Gesichtspunkte konzipiert. Hans Gugelot spricht aber auch von der Gegenstand-Gegenstand-Beziehung, die seines Erachtens ebenso wichtig ist. «Der Schrank wird durch die Grösse von Büchern, Flaschen, Wäsche, Geschirr etc. bestimmt, die Wand wird durch den Schrank bestimmt, der Raum durch seine Wände und das Gebäude durch seine Räume und die Stadt durch ihre Bauten.»<sup>18</sup>

Ich würde hier noch ergänzen, dass ein Gegenstand immer im Kontext mit anderen Gegenständen und seinem Umfeld wahrgenommen wird. Auch wenn z.B. der Fernseher nicht direkt mit dem Sessel <funktionieren> muss, so werden diese beiden Objekte, wenn sie beisammen stehen, trotzdem zusammen betrachtet. Oft sieht man solche Gegenstand-Gegenstand-Beziehungen, die nicht <funktionieren>.

Allgemein kann man sagen, dass ein Regal<sup>19</sup> in unterschiedlichen Räumen, mit unterschiedlichem Inhalt für die unterschiedlichsten Menschen funktionieren muss.

Das USM Regal hat aus meiner Sicht folgende drei Funktionen, oder Zustände.

---

<sup>16</sup> Wichmann, Hans (Hg.). System-Design, Bahnbrecher: Hans Gugelot, 1987. S. 14

<sup>17</sup> Wichmann, Hans (Hg.). System-Design, Bahnbrecher: Hans Gugelot, 1987. S. 77

<sup>18</sup> Dabei geht Gugelot davon aus, dass die erstgenannten Gegenstände durch die Grösse der Primärmasse bestimmt werden. Die Primärmasse resultieren aus der Mensch-Gegenstandbeziehung und müssen in sich stimmen. Wichmann, Hans (Hg.). System-Design, Bahnbrecher: Hans Gugelot, 1987. S. 77

<sup>19</sup> Regal,(v. lat.: riga Reihe) ein Möbelstück, das der Lagerung von Gegenständen aller Art dient und entsprechend durch waagerechte Böden geprägt ist. Im Gegensatz zum Schrank offen gebaut (Wikipedia, der freien Enzyklopädie «<http://de.wikipedia.org/wiki/Regal>»)

### 2.3.1.1 Raster

Das Regal als Raster muss ohne Inhalt in seinen Proportionen bestehen und überzeugen können. Weiter dient der Raster dazu, die unterschiedlichsten Inhalte zu ordnen und zu arrangieren.

### 2.3.1.2 Objekt

Das Regal als Objekt hat die Funktionen zum Aufbewahren, Archivieren, Ordnen, Ausstellen von Büchern, Ordnern, Geschirr, Zeichnungsmaterial, Fotos, Staubfängern und CDs. Es kann Möbel sein und steht immer in Zusammenhang mit seiner Umgebung.

### 2.3.1.3 Wand

Ist das Regal wegen seiner Grösse nicht mehr mobil, kann man nicht mehr von einem Möbel sprechen. Vielmehr wird es zur Wand, die Räume trennt und/oder unterteilt. Was aber ist die Wand für den Menschen? Welche Funktionen hat sie? Sie kann akustisch und/oder visuell trennen. Die Wand kann auch akustisch und/oder visuell reflektieren. Oder sie kann Behälter, kombiniert mit den anderen Funktionen, sein.

## 2.4 Das USM Haller Möbelsystem

Fritz Haller<sup>20</sup> übertrug sein Prinzip der Hallenkonstruktionen aus vorfabrizierten Stahlssystemen auf den Möbelbau. In der Hochzeit des Systemdenkens der Moderne, 1962, entwickelte Haller für die USM Betriebsanlage ein «vielfältiges System für die Inneneinrichtung der Unternehmensverwaltung. Das System sollte optimale Flexibilität gewährleisten, und auf gestalterische Hierarchien innerhalb des Unternehmens sollte verzichtet werden.»<sup>21</sup> Die Idee des Grossraumbüros stand im Zentrum. Das Möbelsystem (entstanden im Kontext einer weitgehend ungetrübten Fortschrittsgläubigkeit) ist ein Baukasten, bestehend aus Traggerüste, Verkleidungen, Einbauten und Zuberhör. Das geschlossene System<sup>22</sup> wird durch die Baugruppen Tische, Beleuchtung, Akustikwände, Elektroinstallationen und Zusatzteile für Bildschirmarbeitsplätze ergänzt. Für das System existiert heute ein umfangreiches Angebot an Schubladen, Türen, Registraturkörben und anderem.

---

<sup>20</sup> Fritz Haller wurde 1924 in Solothurn geboren. Nach der Lehre als Bauzeichner arbeitet er bei verschiedenen Architekten. Später arbeitet er als selbständiger Architekt zusammen mit seinem Vater. Ab 1960 Zusammenarbeit mit der Firma USM in Münsingen. Detailliertere Angaben würden den Rahmen dieser Arbeit sprengen.

<sup>21</sup> Klemp, Klaus. Design-Klassiker: Das USM Haller Möbelbausystem, 1997. S. 11

<sup>22</sup> Im Gegensatz dazu sind die Stahlbausysteme (vergl. Wichmann, Hans (Hg.). System-Design Fritz Haller, 1989. S. 69 – 138) offene Systeme, da sie nur im Zusammenspiel mit objektspezifischen Baukomponenten eine Gesamtobjekt bilden können.

## 2.4.1 Die Grundelemente

### 2.4.1.1 Knoten, Rohr, Tablar



Die Grundelemente lassen sich in zwei Gruppen unterteilen. Die erste Gruppe besteht aus Elementen mit der Funktion, die tragende Konstruktion herzustellen. Diese Elemente bestimmen die formale Struktur und den ästhetischen Grundgehalt des Entwurfs. Der ‹Verbindungsknoten› ist das zentrale Element für die Konstruktion. Die verchromte Messingkugel hat einen Durchmesser von 25 mm und ist gleichmässig an sechs Seiten geöffnet. Dies ermöglicht Anschlüsse in drei Dimensionen und zwar in beide Richtungen. Die sechs Bohrungen geben ein rechtwinkliges System vor, das immer zum Kubus führt.

An diesem ‹Herzstück› werden dünne Stahlrohre (auch glanzverchromt, wie der Verbindungsknoten) angeschlossen. Diese haben alle den Aussendurchmesser 19 mm (Wandstärke 1,2 mm). Die Systemrohre gibt es in 11 verschiedenen Modullängen von 100 bis 750 mm.

Durch die Verbindung dieser Teile mittels Inbusschraube (mit Connector Kit > braucht Spezialwerkzeug) entsteht ein druck- und zugfestes Gerüst.

Zwischen die aus Rohren und Knoten entstandenen Raumgitter, werden Trage- und Verschlussflächen gespannt. Diese Flächen aus Feinstahlblech, die zweite Gruppe der Hauptelemente, fügen sich membranartig in die Gitterstruktur ein. Beschichtet sind sie mit einem Polyurethan-Pulverlack (10 Standardfarben), der hochgradig säure- und laugenbeständig ist. Alle Grundelemente bestehen zu 80 Prozent aus Stahl und sind recyclingfähig. Durch die kleinen Nivellierfüsse erhalten die fertigen Kuben eine schwebende, leichte Erscheinung.

### 2.4.1.2 Linie und Fläche

Zwei Grundelemente der Gestaltung definieren das Möbelbausystem – Linie und Fläche. Der Knoten und die Rohre ermöglichen vielfältige Gitterstrukturen, die immer äusserst exakt und linear wirken und nicht den Verbindungsknoten betonen. Dies, weil der Knoten in seinem Durchmesser nur 6 mm grösser als die Rohre ist und somit in der optischen Wahrnehmung in den Hintergrund tritt. «Der lineare Ausdruck der Gitterstruktur wird durch das unmittelbare Zusammenstossen von Knoten und Rohr begünstigt. Um diese Wirkung zu gewinnen, musste eine verdeckte Lösung der Verbindung zwischen Rohr und Knoten gefunden werden.»<sup>23</sup> Dies hat zur Folge, dass man beim Betrachten (und beim Benutzen) der Möbel das Konstruierte vergisst. Das USM Haller Möbelbausystem unterscheidet sich vor allem durch seine Leichtigkeit, durch die subtilen Abmessungen und die clevere Verbindung von anderen Möbelbausystemen. Diese Eigenschaften waren sicher ausschlaggebend für den erfolgreichen Einzug in den Wohnbereich. Die enorme Reduktion (Vereinfachung, Verdichtung) auf ein System aus Linien und Flächen (in Kombination mit der Materialität und Farbgebung) ist die wichtigste Voraus-

---

<sup>23</sup> Wichmann, Hans (Hg.). System-Design Fritz Haller, 1989. S. 155

setzung dafür, dass dieses Systemmöbel in beinahe allen Architekturen funktioniert.

#### 2.4.1.3 Proportionen

Ein System funktioniert nur, wenn die Proportionen stimmen. Die Masse der Systemrohre (100mm bis 750 mm) entsprechen den Massen unseres Körpers, von der Handbreite bis zur Länge des ausgestreckten Arms.<sup>24</sup> Dadurch wirkt auch ein überbreites Regal nicht monumental und kann sich optisch behaupten. Durch die Linien (Stäbe) wird das Möbel rhythmisiert.

Die montierbaren Zellen basieren auf einem ausgewogenen Verhältnis und garantieren fast in jedem Zustand eine optische Qualität der Proportionen. Die maximale Breite einer Zelle beträgt 750 mm, die maximale organisierbare Höhe 500 mm (Verhältnis 3:2).

Auch die kleinste Einheit im Verhältnis 1:1 ist mit 250 mm Rohrlänge gut nutzbar.

#### 2.4.2 Zusammenspiel von Teil und Ganzem



Bei USM spricht man von «Form folgt Funktionswandel» in Anlehnung an Louis Sullivans «Form folgt Funktion».<sup>25</sup>

Aus den Grundelementen Kugel, Rohr und Tablar sind eine Vielzahl von Korpusmöbel denkbar und auch machbar: So kann aus diesen Elementen ein Regal, ein Schrank, ein Sideboard, eine Verkaufstheke oder ein anderes individuelles Möbelstück entstehen. Kein Anfang und kein Ende, keine Vorder- respektive Rückseite geben eine endgültige Grösse vor. Der Benutzer (oder das Budget...) wählt die Ausdehnung und die Stellung im Raum. Die Elemente können immer wieder neu zusammengesetzt werden und so neue oder andere Funktionen erhalten. Das Regal wird zur Theke, die Theke zum Sideboard.

##### 2.4.2.1 Das allgemein Verbindende

Was ist das Verbindende bei der Betrachtung einer Anzahl unterschiedlicher Anwendungen des USM Haller Möbelbau-systems? Die Struktur des Korpusmöbels tritt nach aussen und wird somit sicht- und erlebbar. Das Möbelvolumen wird umschrieben, umrahmt. Die feine Gitterstruktur der dünnen Stahlrohre verhindert, dass ein «raumbeherrschendes Volumen»<sup>26</sup> entstehen kann. Die Rundrohre und die Verbindungskugeln reflektieren das Licht und das Material wirkt beinahe immateriell. Dadurch wird das Volumen weniger fassbar und leichtergemacht. Die einge-

<sup>24</sup> Die Verhältnisgrößen sind eine Kombination von Dezimalschritten und den schon von Hans Gugelot erprobten 125 mm resp. 250 mm. Die möglichen Längen der Rohre in mm: 100, 175, 200, 250, 275, 350, 400, 500, 550, 625, 750

<sup>25</sup> Klemp, Klaus. Design-Klassiker: Das USM Haller Möbelbausystem, 1997. S. 21-22

<sup>26</sup> Klemp, Klaus. Design-Klassiker: Das USM Haller Möbelbausystem, 1997. S. 26-27

spannten, monochromen, mattfarbigen Metallflächen erscheinen wie eine dünn gespannte Haut dazwischen.<sup>27</sup> Das System ist selbst tragend und funktioniert schon mit minimal einem Tablar als Bodenplatte. Natürlich kann die Zelle auch auf allen sechs Seiten geschlossen werden. Dies ermöglicht ein Spiel mit umbautem und nur durch Stäbe umfangerem Luftraum, ein Spiel von Teil und Ganzem<sup>28</sup>, das in die Gestaltung einbezogen werden kann.

### 3 Fazit

Die USM Haller Korpusmöbel, wie auch die Einzelelemente, wirken zurückhaltend. Weder das Raumgitter noch ein anderes Element drängt sich auf. Das gesamte Volumen und die sichtbar gemachte Konstruktion können gleichzeitig abgelesen werden. Das Ganze ist überschaubar. Minimaler Materialaufwand bietet maximale Funktion (das System ist auf Dienlichkeit und nicht auf Selbstdarstellung ausgerichtet und verdichtet). Die Möbel sind ehrlich, sowohl optisch wie auch haptisch bekennt sich das ganze System zu dem, was es ist. Durch die Nivellierfüsse schwebt der Korpus, die Reduktion auf das konstruktiv Nötige macht ihn leicht, transparent. Er ist offen und geschlossen zugleich – in sich stimmig in der Gesamtform und im Detail. Die formale, technische und funktionale Qualität ist prägnant und wirkt sehr edel.

Dank dieser Mischung aus Funktion und Präzision, Eleganz und Schlichtheit ist der USM Haller Möbelentwurf auch heute unverändert aktuell. «Weil es sich um einen originären Entwurf handelt, der sich als ›Bescheidenheit auf höchstem Niveau‹ definiert, hat er alle Stürme der Postmoderne und des Dekonstruktivismus unbeschadet überstanden.»<sup>29</sup>

Durch die ungewohnt lange Produktlebenszeit (einzelne beschädigte Systemteile können ersetzt werden) hat das USM-System auch unter ökologischen Aspekten seine eigene Qualität.

Die Baukasten-Technologie als Standard industrieller Fertigung, ist heute selbstverständlich. So werden zum Beispiel auf einer Plattform (Raster) unterschiedliche Autos hergestellt. Manchmal unterscheiden sich Produkte nur noch durch die Beschriftung und die Marke. Ist dann das ganze Produkt ein Raster fürs Marketing? Auch aufeinander bezogene (audiovisuelle) Geräte, die sogenannten ›Units‹, sind für uns heute natürlich. Im heutigen digitalen Leben, gehört der iPod untrennbar

---

<sup>27</sup> 1850/51 wurde in London der Crystal Palace für die Weltausstellung mit dem Konstruktionsprinzip von ›Haut und Knochen‹ aus Glas und Eisen gebaut. Auch dieser Bau lässt sich auf die mittelalterlichen Kathedralebauten zurückführen.

<sup>28</sup> «Dieses verhaltene, zurückgenommene Zusammenspiel von Teil und Ganzem, die Zurückhaltung der Details, das Vermeiden derber formaler Mittel, ja die an Ostasien erinnernde Löschung subjektiver Aussage zeugt von hoher Kultur.» Wichmann, Hans (Hg.). System-Design Fritz Haller, 1989. S. 156

<sup>29</sup> Klemp, Klaus. Design-Klassiker: Das USM Haller Möbelbausystem, 1997. S. 41

zum Mac-Computer. Nicht nur formal, sondern vor allem weil beide Produkte zum iLife-System von Apple gehören.

System-Design ist heute allgegenwärtig: IKEA zum Beispiel, biete sowohl im Wohn- wie im Arbeitsbereich die unterschiedlichsten Systeme an, die meistens aus wenigen Einzelteile bestehen und vom Konsumenten selber montiert werden können. Den Kommentar zur Montage lasse ich aus. Ob die IKEA-Systeme die zeitgemässe Folge der Ulmer-Haltung von «Demokratischem Design» sind, weiss ich nicht. Bei meiner Arbeit habe ich absichtlich die ganze politische Dimension des System-Designs ausgelassen.

Waagrechte und senkrechte Linien unterteilen eine Fläche in Zellen. Diese Zellen bilden ein Raster. Beim Regal sind es Wände und Tablare, die einen dreidimensionalen Raster bilden. Gegen aussen hat ein montiertes Regal eine starre Form, genormte Zellen bilden den Charakter des Regals. Innerhalb der Fächer kann der Inhalt je nach Bedürfnis (z.B.: nach Farbe, nach Grösse, nach Art, stehend, liegend oder diagonal) geordnet und umgeordnet werden. Ein cleveres Regal-System lässt sich an die Bedürfnisse der unterschiedlichen Benutzer anpassen und erweitern. Nicht der Benutzer muss sich dem Regal anpassen, sondern umgekehrt.

Ein Raster ist vergleichbar mit dem Takt. Er ist elementar, dazugehörig oder sogar Voraussetzung fürs Leben. Nur im Takt kann sich Rhythmus entwickeln, kann Harmonisches und Nützliches entstehen.

Ich glaube, dass nur mit einem Bewusstsein für sichtbare und unsichtbare Raster, Ziel gerichtet, präzise und objektiv gestaltet werden kann. Dies sind Fähigkeiten, die ein Industrie Designer meiner Meinung nach haben muss.

## 4 Anhang

### 4.1 Bibliographie

Hauffe, Thomas. *Design Schnellkurs*. Köln: DuMont Buchverlag, 5. Auflage 2000 (Originalausgabe 1995)

Klatt, Jo; Jatzke-Wigand, Hartmut (Hg.). *Möbel-Systeme von Dieter Rams*. Hamburg: Jo Klatt Design und Design Verlag, 2002

Klemp, Klaus. *Design-Klassiker: Das USM Haller Möbelbausystem*. Frankfurt am Main: Verlag form GmbH, 1997

Lindinger, Herbert (Hg.). *Hochschule für Gestaltung Ulm – Die Moral der Gegenstände*. Berlin: Ernst und Sohn Verlag für Architektur und technische Wissenschaften, 1991 zweite unveränderte Auflage (Originalausgabe 1987)

Maxbauer, Andreas und Regina. *Praxishandbuch Gestaltungsraster: Ordnung ist das halbe Lesen*. Mainz: Hermann Schmidt Verlag, 2002

Müller-Brockmann, Josef. *Raster systeme für die visuelle Gestaltung: Ein Handbuch für Grafiker, Typografen und Ausstellungsgestalter*. Schweiz; Fürstentum Liechtenstein: Verlag Niggli AG, 4. Auflage 1996 (Originalausgabe 1981)

Sparke, Penny. *Design im 20. Jahrhundert – Die Eroberung des Alltags durch die Kunst*. Stuttgart: Deutsche Verlagsanstalt, 1999

Wichmann, Hans (Hg.). *System-Design, Bahnbrecher: Hans Gugelot 1920-1965*. Basel; Boston: Birkhäuser, 1987 (2. erweiterte Auflage)

Wichmann, Hans (Hg.). *System-Design Fritz Haller: Bauten, Möbel, Forschung*. Basel; Boston; Berlin: Birkhäuser, 1989

### 4.2 Abbildungsnachweise

Alle drei Abbildungen sind aus dem Buch «Design-Klassiker: Das USM Haller Möbelbausystem» von Klaus Klemp.