

RWTH Aachen University  
Media Computing Group  
Prof. Dr. Jan Borchers

Human-Computer Interaction  
SS 2006

# The Designer's Stance

*Yan Geng*  
Matrikelnummer: 256263

*Bo Xiao*  
Matrikelnummer: 248657

01.Juni.2006

Tutor: Daniel Spelmezan

## Contents

<b>1</b>	<b>Interview mit David Kelley</b>	<b>3</b>
1.1	Design und Engineering . . . . .	3
1.2	Ausbildung und Erfahrung . . . . .	3
1.3	Creative Leap . . . . .	4
1.4	Teamarbeit . . . . .	4
1.5	Situationen in IDEO . . . . .	4
<b>2</b>	<b>Über den Autoren</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Profile: IDEO</b>	<b>6</b>
3.1	Produkte . . . . .	6
3.2	Methodologie . . . . .	8
3.2.1	Verstehen . . . . .	8
3.2.2	Beobachten . . . . .	9
3.2.3	Veranschaulichen . . . . .	9
3.2.4	Auswerten und Verfeinern . . . . .	10
3.2.5	Implementierung . . . . .	10
<b>4</b>	<b>Zusammenfassung</b>	<b>11</b>
	<b>References</b>	<b>12</b>

Designer hat die Leidenschaft, etwas anzupassen, was jemand benötigt, aber das ist nicht einfach zu fixieren. Designer hat einen Traum, die Dinge, die schon existieren, lieber zu überholen, als zu fixieren. In diesem Kapitel hat Bradley Hartfield ein Interview mit David Kelley geführt. David Kelley hat die Unterschied und Zusammenhang zwischen Technik und Design erforscht und die Kreativität im Design ausführlich beschreibt. Ein erfolgreiches Design hängt von einer Designdenkweise ab: man ist bereit, das Risiko einzugehen, dass man eine kreative Sprung ( creative leap ) zu den Möglichkeiten macht, die nicht definiert ist und deren Konsequenzen unsichtbar sind. Seine Meinung ist nicht überraschend: Gutes Design braucht Kreativität. Ein Designer kann so ausgebildet werden, die kreative Sprung zu ergreifen.

## 1 Interview mit David Kelley

### 1.1 Design und Engineering

Über Design und Engineering haben David Kelley und Bradley Hartfield mehr diskutiert. Eins ist, dass Engineering wie Lösen von Problemen ist. Das andere ist, dass Design mehr Kreativität braucht. Er hat gesagt, dass Design unordentlich ist. Bei der Engineering, versucht man die Unordnung von einem Problem ordentlich zu machen, wenn man das Problem formuliert. Aber bei Design ist das ganz anderes. Ein Designer kann die Unordnungen und Mehrdeutigkeit eines Problems anfassen und ist bereit seine Intuition zu vertrauen.

### 1.2 Ausbildung und Erfahrung

Dabei spielt die Erfahrung von Designer auch eine wichtige Rolle. Jeder hat das Potenzial, kreativ zu sein. Aber man braucht auch Ausbildung, um Designer zu werden. Ingenieure sind ausgebildet worden, Methodologien zu folgen. Sie sollen solche Methodologie anwenden, um Probleme zu analysieren und lösen. An der Stanford gibt es ein Programm für Produktdesign. Und die Ingenieure sollen versuchen, auf die Methodologien zu verzichten. Noch eine wichtige Sache für David Kelley ist, ein Umfeld aufzustellen. Ein spektakulärer Fehler wird auch in der gleichen Weise belohnt, die uns einen Erfolg belohnen. Aber das trifft nicht in den meisten Situationen zu. Ein anderer Aspekt der Ausbildung ist die praktische Erfahrung ( hand - on experience ). Solche physische Erfahrungen gibt ein anderes Gefühl dafür, was mit mechanischen Geräten geschieht. Dann kommt die Frage, was erlernen die Studenten über Design durch diese Erfahrungen? David Kelley meint, dass Design umfassendere Verwendung hat. Seiner Meinung nach, dass Design wie Marketing oder Herstellung in Firmen sein soll. Design hat drei Aktivitäten: Verstehen, Beobachten und Sichtbar machen. Design ist unordentlich. Designer versuchen,

die Unordnung zu verstehen. Sie beobachten, wie ihre Produkte benutzt werden. Design ist über Benutzer und Gebrauch, und Designer machen sie anschaulich.

### 1.3 Creative Leap

Für Design ist die kreative Sprung ( creative leap ) auch sehr wichtig. Ein gutes Problem bei Design ist, dass man nicht sicher ist, ob es eine richtige Antwort gibt. Designer muss zuerst den Sprung bilden, und kann nicht über den Sprung bequem fühlen, da er zu unsicher ist. Aber wer kann einen guten Sprung machen? Leute, die Vertrauen haben. Der andere Punkt über das Bilden des Sprungs ist, in der Lage zu sein, Probleme von den neuen Perspektiven zu sehen. Zum Beispiel, ein Computermonitor. Wenn man das als Plastik mit einem Stück Glas aussieht, dann konnte man möglicherweise etwas tun, was mit ihm völlig unterschiedlich ist.

### 1.4 Teamarbeit

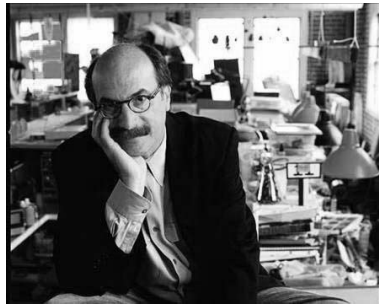
Erfolgreiches Design wird von einem Team gemacht. Kreativer Sprung konnte von Einzelpersonen erledigt wird, aber Design braucht unterschiedliche Meinungen, die von einem Team gefunden werden. Es ist auch sehr wichtig, dass es zahlreiche Meinungen gibt, anstatt nur einer Lösung. Um alle dieser Lösungen zu erhalten, benötigt man ein sehr großes Team. Man betrachtet alle Lösungen und denkt über verschiedene Funktionen, Benutzer und Hersteller nach. Nachdem Designer so breit schauen, wie sie können, dann sind sie immer näher in der Richtung zum Ziel. Aber im Gegenteil ist es auch sehr wichtig, wenige Leute zu haben, wenn man die Entscheidungen trifft. Eine große Gruppe von Designer kann nicht den unbequemen kreativen Sprung leicht nehmen. Es gibt zwei Möglichkeiten: durch einen Leiter oder durch einen Entscheidungsträger. Im ersten Fall haben wir einen angemessenen, starken Leiter mit einer starken Persönlichkeit, der breit ist zu führen. Im zweiten Fall gibt es so genannte User - Chooser. Das heißt, die Kunden machen die Entscheidungen.

### 1.5 Situationen in IDEO

Manchmal gibt es auch solche Situation: Es gibt den Unterschied zwischen meine Kreativität und deine. Wie kann man diese Situation vermeiden? In einer Firma wie IDEO gibt es viele kreative Leute, wenn jemand eine Idee hat, aber weiß niemand, wer diese Idee hat. In IDEO ist die Person, die die Lösung besitzt, auch die Frage stellt. Das Designteil des ganzen Produktprozesses dauert eine kleine Zeit, aber ist sehr wichtig für den ganzen Prozess. Die folgenden Schritte nach Design haben 10-mal die Kosten, die Zeit, die Bemühung und den Stress wie Design. Deswegen wenn man in der späteren Phase leicht machen möchte, muss man ganz am Anfang

beim Design richtig machen. Wie gleicht man die Ungewissheit des Designs gegen die Notwendigkeit der Sicherheit aus? Man kann die Prozesse von Design nicht in eine Struktur einsetzen und einer Firma kein Handbuch für Design geben. Aber einer Firma kann auch erlernen, wie man Designprojekte bildet.

## 2 Über den Autoren



**David Kelley** ist ein Professor in der Design-Abteilung von Mechanical Engineering Department an der Stanford Universität. Er ist auch CEO und Gründer der IDEO Produkt-Entwicklung, Amerikas größte Technik und Designunternehmen.



**Bradley Hartfield** ist ein Gründer des Hartfield Designs Group. Vor dem war er ein Vizepräsident bei Ftich, Inc. und ein Lektor an der Stanford Universität, wenn er Programm Stanfords im Human-Computer Design entwickelte

### 3 Profile: IDEO

IDEO ist eine der größten und erfolgreichsten Designunternehmen der Welt. Sein Palo Alto Office hat Projekte für viele Spitzentechnologiefirmen von Silicon Valley durchgeführt und ist für das körperliche Design vieler berühmter Computersysteme verantwortlich. Zum Beispiel, frühe Apple Computers und die Silicon Graphics Workstations. Die Produkte von IDEO schließen alles von Hightech medizinischen Ausrüstungen und ersten Maus von Apple zu einem lebensechten mechanischen Wal ein, der für spezielle Effekte im Film Free Willy benutzt wird.

#### 3.1 Produkte

Es gibt viele berühmte Designprodukte von IDEO, wie zum Beispiel

1. Die erste Maus von Apple (siehe Bild 1 [1])



Bild 1

2. Compass: Der erste Notebook-Computer für GRiD System(siehe Bild 2 [1])



**Bild 2**

3. CD Player für Muji(siehe Bild 3 [1])



**Bild 3**

4.Windows Home Computing Konzept für Microsoft(siehe Bild 4 [1])



Bild 4

## 3.2 Methodologie

Der Designprozess von IDEO verlangt einen intensiven Fokus auf dem Verstehen der Welt von Benutzer, und auf einer Fähigkeit, sich auf Funktionalität, Ästhetik und Herstellbarkeit gleichzeitig zu konzentrieren. IDEO wurde als Fusion von David Kelley Design und ID2 ( ein Unternehmen des industriellen Designs ) gebildet. IDEO funktioniert als Vereinigung der kleinen Designbüros mit unterschiedlichen Arten. Sie haben allgemein eine Methodologie für Designprozess. Diese Methodologie ist als Reihenfolge von fünf Schritten zusammengefasst.

### 3.2.1 Verstehen

Bevor ein Designer versucht, neue Designs zu entwerfen, muss er den Kontext für das Produkt verstehen: die relevanten Technologie, die konkurrierende Umgebung, Potenzial des Marktes. Dieser Schritt erfordert die Erforschung auf dem Zustand, Gespräch mit Kollegen und Interview mit relevanten Experten und Verbraucher im möglichen Markt. Durch diese Tätigkeit wissen die Designer die Probleme und haben einige Schlüsselideen, die zum richtigen Produktdesign führen. Zum Beispiel in einem Projekt von der japanischen Computerfirma NEC für die tragbaren Computer, die Schlüsselideen sind neutral, essential, und kreativ. Diese Ideen geben dem Designteam eine allgemeine Richtung.



### 3.2.2 Beobachten

Sobald es eine Richtung gibt, ist das Konzentrieren auf die möglichen Benutzer und Kunden entscheidend. Die Beobachtung in IDEO ist durch eine konventionelle Methode von der Fokusgruppe geführt. Sie betrachten nicht nur die Aktivitäten, die zum geplanten Design passen, sondern auch einen umfassenden Überblick von Leuten, die in der Verbindung zu diesem Design stehen. Die Designer erzeugen konkrete Darstellungen von Beobachtungen, die für die Arbeit effektiv sind. Eine Technik für die Beobachtung, die wird von IDEO entwickelt, ist Character Maps. Solche Character Maps können Designer helfen, dass sie daran immer denken, wer in der Praxis ihr Designprodukt benutzt. Ein Beispiel für Character Map:(siehe Tabelle 1 [2])

Tabelle 1 Character Map

	BOB	SARAH	EARL & STELLA	DIMITRI & MELISSA
Location	Los Angeles	Montana	Florida	Greece & Nevada
Age	35	52	70 & 62	24 & 22
Hobby	Work	Riding	Golfing	Hang gliding
Job	Investment banker	Horse ranch owner	Retired from insurance and teacher	Engineer and student
Car (in '92)	Mercedes	Range Rover	Lincoln Continental	Corvette (rent)
Income	High	High	Fixed	Over extended
Personality	A type	Confident	Set in ways	Reckless
Gear	Communication equipment High tech	Dog, rifle	Toys for grandkids	Personal stereo
Misc.	Lives for work	Loves kids and horses	She teases re. his driving	On vacation

### 3.2.3 Veranschaulichen

In diesem Schritt richten die Designer die Aufmerksamkeit auf die Objekte oder Systeme, die sie entwerfen. Techniken für Brainstorm, Skizzieren von Designs, Pro-

totyp, Simulation und Analyse werden vermischt. Im diesem Schritt sollen Designer auch die Benutzer berücksichtigen. Die Designer in IDEO verwenden so genannte Storyboards, um die Situationen zu simulieren, wie die Kunden das Gerät benutzen. Sie machen die Produktideen und Themen im konkreten Kontext für die Produkte. Die Storyboards bestehen aus den Photographien oder Comic-Buch. Sie können Designer helfen, die Aspekte des Produktes deutlich zu machen. Beispiel für Storyboards:(siehe Bild 5 [2])

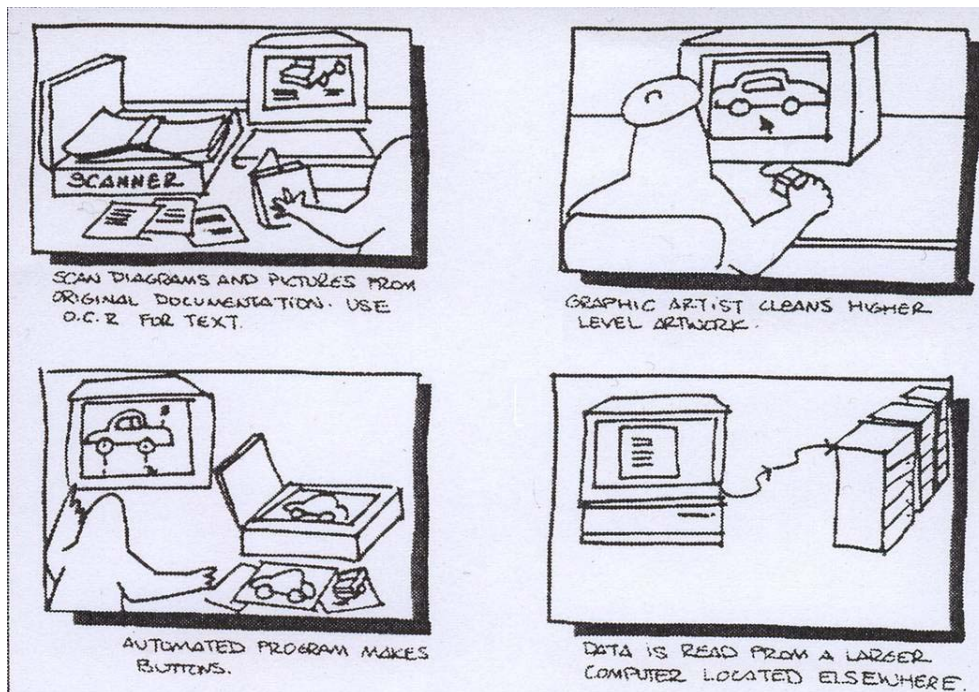


Bild 5 Storyboard

### 3.2.4 Auswerten und Verfeinern

Es gibt eine Basisstruktur für Design. Nachdem die Details für Designprodukte ausgefüllt sind, testen die Benutzer Designprodukte und geben Designer die Feedbacks. Das Designteam führt die wiederholten Zyklen von Analyse, Beobachtung, Skizzieren und Prototyp durch. In diesem Schritt ist die Kreuz-Funktion für alle Aspekte des Designproduktes entscheidend, da es für die Auswertung jedes Aspektes eines Designs verschiedenen Kriterien gibt.

### 3.2.5 Implementierung

Im letzten Schritt richten die Designer ihre Aufmerksamkeit mehr auf die praktischen Aspekte des Designproduktes. Kosten, Herstellbarkeit, Haltbarkeit, Qualitätskontrolle, Wartung und so weiter. Wenn alles erledigt ist, führt das Designteam ausführliches

Design durch, wählt Herstellungspartner und arbeitet mit dem Auftraggeber, um ein erfolgreiches Produkt durchzuführen.

Die Designer von IDEO werden nicht genau nach dieser Methodologie machen. Eigentlich gibt es viele Versionen von dieser Methodologie. Designer können solche strukturierte Methode als Selbst-Reflexion benutzen.

## **4 Zusammenfassung**

Ein erfolgreiches Design hängt von einer Design-Denkweise ab. Diese Denkweise ist ganz anders wie Engineering. Und Designer brauchen die eigene Creativ Leap. Für den Prozess eines erfolgreichen Designs ist die Zusammenarbeit von Gruppen sehr wichtig, und dieser Prozess ist wichtiger als das Ergebnis. Von der Firma IDEO haben wir auch 5 Schritten für ein Design kennen gelernt. Verstehen, Beobachten, Veranschaulichen, Auswerten - Verfeinern und Implementierung.

## References

- [1] IDEO. <http://www.ideo.com>.
- [2] Terry Winograd. *Bringing Design to Software*. 1996.