

TRANS FORMING INDUSTRIAL DESIGN #1 WORK CONFERENCE



DESIGN CENTER
BADEN-WÜRTTEMBERG

ERFOLGSFAKTOREN FÜR PRODUKTENTWICKLUNG
UND INDUSTRIEDESIGN

Intensive und lebendige Auseinandersetzung mit dem Wandel im Industriedesign

Das Design Center Baden-Württemberg startete am 20. März 2015 mit Transforming Industrial Design #1 ein innovatives »Work Conference« Angebot zur Zukunft im Industriedesign. Die rund 120 Teilnehmer nahmen das neue Format mit den abwechselnden, kurzen Intensiv-Workshops der acht Experten begeistert an und entwarfen gemeinsam Szenarien zur Zukunft von Produktentwicklung und Industriedesign. Mit dieser Broschüre liegen die Beiträge der Experten und Ansätze der Diskussion während der Work Conference vor.

Neue Herausforderungen erfordern Umdenken und neue Wege

Welches sind die Faktoren, die das Industriedesign in Zukunft bestimmen und die flexible Erschließung neuen Wissens fordern? Umwälzungen in vier Bereichen beeinflussen bereits heute Produktentwicklung und Gestaltung und werden immer prägender:

1

Neue Technologien und Fertigungsverfahren

Neues, anderes Denken ist auf vielen Ebenen gefragt: Um die gemeinsame Neudefinition von Wertigkeit durch alle am Entwicklungsprozess Beteiligten geht es zum Beispiel bei der Akzeptanz von Materialität und Oberflächen beim Direct Digital Manufacturing (→ Steve Rommel). Ein Umdenken ist auch in der Industrie auf dem Weg vom »Volumendenken« hin zum »Wertedenken« gefragt (→ Eckard Foltin).

2

Veränderte Innovations- und Entwicklungsprozesse

Mit welchem Rollenverständnis gehen Industriedesigner in den Entwicklungsprozess? Mit dem des Gestalters? Oder künftig häufiger mit dem des Regisseurs (→ Manfred Dorn)? Dass Design gern einen »eigenen Kopf« haben darf, zeigen die Beispiele von Innovationsprozessen, die das Erleben des Nutzers verstärkt einbeziehen (→ Dr. Marc Hassenzahl).

3

Auseinandersetzung um Verantwortung

Werden Designer ihrer Verantwortung für Nachhaltigkeit gerecht und welche Instrumente brauchen sie, um ihrer Rolle in Entscheidungsprozessen ausfüllen zu können (→ Anne Farken)? Wie können Ressourcen intelligent genutzt werden (→ Philip Moritz Schmidt)? Auch hier ist ein neues Denken gefragt.

4

Schutz kreativer Leistung im internationalen Umfeld

Bei all diesen Anforderungen gilt es, die wirtschaftliche Basis für Erfolg als Industriedesigner rechtlich abzusichern (→ Dr. Martin Finsterwald). Die globalen Zusammenhänge erfordern zudem den Blick auf internationale Trends im Designrecht (→ Alexander Späth).

Den Wandel begleiten

Der herzliche Dank gilt allen Teilnehmern und Mitwirkenden der ersten Stuttgarter Work Conference für ihre intensive Mitarbeit und den Experten, die für diese Dokumentation ihre Beiträge zur Verfügung gestellt haben.

Die Diskussion im Stuttgarter Haus der Wirtschaft hat gezeigt, dass die Aufgaben in der Produktentwicklung und im Industriedesign immer komplexer werden. Durch offenen Informationstransfer und die Integration aller Beteiligten gilt es, Komplexität zu reduzieren, beziehungsweise zu handhaben. Auf diesem Weg war diese Work Conference ein erster wichtiger Schritt. Die nächste Work Conference »Transforming Industrial Design #2« ist für das Frühjahr 2017 geplant.

INHALT

BÜHNENGESPRÄCH

PETER HOFELICH MDL
IRIS LAUBSTEIN
CHRISTIANE NICOLAUS

4

1

NEUE TECHNOLOGIEN UND FERTIGUNGS- VERFAHREN

STEVE ROMMEL

Direct Digital Manufacturing –
mehr als Prototyping
12

ECKARD FOLTIN

Individualisierung durch virtuelle
Gestaltung – material follows function
24

2

VERÄNDERTE INNOVATIONS- UND ENTWICKLUNGSPROZESSE

MANFRED DORN

Markentypisches User Experience Design
34

DR. MARC HASSENZAHL

Wohlbefinden gestalten: Erlebnis,
Transformation, Interaktion
46

3

AUSEINANDERSETZUNG UM VERANTWORTUNG

ANNE FARKEN

Die Bedeutung von Sustainable Design für
die Produktentwicklung in Unternehmen
62

MORITZ PHILIP SCHMIDT

Intelligent wenig statt wenig intelligent –
verantwortungsvoller Umgang
mit Ressourcen
72

4

SCHUTZ KREATIVER LEISTUNG IM INTERNATIONALEN UMFELD

DR. MARTIN FINSTERWALD

Vertragsgestaltung bei der Verwertung
kreativer Leistungen
84

ALEXANDER SPÄTH

Trends im Designrecht – Designrecht
im Trend
92

DIE EXPERTEN

100

IMPRESSUM

106

TRANS FORMING INDUSTRIAL DESIGN #1 BÜHNENGESPRÄCH

PETER HOFELICH MDL

Staatssekretär
Ministerium für Finanzen
und Wirtschaft
Baden-Württemberg

CHRISTIANE NICOLAUS

Direktorin
Design Center
Baden-Württemberg

MODERATION

IRIS LAUBSTEIN

laubstein design management

Herr Staatssekretär, eine Profession im Wandel ist heute immer im globalen Kontext zu sehen: Produktion und Konsum sind weltweit verzahnt und haben grossen Einfluss auf die Zukunftsfähigkeit eines Wirtschaftsstandorts. Welche Bedeutung hat für Sie das Industriedesign vor dem Hintergrund globaler Märkte?

Die Designwirtschaft ist eine wichtige Kreativbranche, die wesentlich zum wirtschaftlichen Erfolg Baden-Württembergs beiträgt. Mittlerweile haben mehr als 6.000 Unternehmen, die dieser Branche zuzuordnen sind, ihren Sitz in Baden-Württemberg. Sie erwirtschaften mit ihren 25.000 Erwerbstätigen einen Umsatz von 3,1 Milliarden Euro.

Design wirkt zudem als Innovationsmotor für andere Wirtschaftsbranchen. Designer sind an der Nahtstelle zwischen Produktentwicklung und Produktion tätig. Sie können veränderten Gewohnheiten und neuen Bedürfnissen der Konsumenten und Kunden eine Form geben. Bei der Auswahl der Materialien und der entsprechend eingesetzten Technologien sind sie ebenfalls wichtige Impulsgeber für Veränderung.

Die Bedeutung des Designs hat das Land Baden-Württemberg frühzeitig erkannt und die Vermittlung von Design im Mittelförderungsgesetz als förderwürdig verankert.

Die heutige Konferenz ist ein wichtiger Baustein dieser Designförderung.

Für die Konferenz haben wir vier Schwerpunkte des Wandels identifiziert: neue Technologien, veränderte Innovations- und Entwicklungsprozesse, die Auseinandersetzung um unternehmerische Verantwortung und den Schutz kreativer Leistung. Warum ist die Kreativwirtschaft wichtig?

Die Kultur- und Kreativwirtschaft gehört mit ihren 11 Kreativbranchen zu den Wirtschaftsbereichen, die für die weitere wirtschaftliche Entwicklung des Landes eine Schlüsselrolle spielen. Insgesamt 31.000 Kreativ-Unternehmen erwirtschaften in Baden-Württemberg mit 230.000 Erwerbstätigen einen Umsatz von 25 Milliarden Euro. Dies entspricht einer Bruttowertschöpfung von fast 10 Milliarden Euro.

Den Dialog mit den Unternehmen der Kultur- und Kreativwirtschaft – etwa bei Konferenzen wie dieser – ist wichtig, um die Bedarfe einzelner Kreativ-Branchen und ihrer Unternehmen aus erster Hand zu erfahren. Schließlich geht es um die Sicherung und Verbesserung der gesetzlichen Rahmenbedingungen für die Kreativwirtschaft.



Frau Nicolaus, die Work Conference Transforming Industrial Design ist ein ganz neues Format, eine Mischung aus Workshops und Kongress, mit der zusätzlichen Besonderheit, dass es zu jedem Schwerpunkt zwei Experten gibt, die sich abwechseln. Wie kam es dazu und was ist noch neu an diesem Format?

Unser wichtigstes Anliegen war es, Informationen möglichst lebendig, kurzweilig und vielfältig anzubieten und ein Format zu entwickeln, das sich von gängigen Tagesveranstaltungen, die oft den Charakter des »Frontalunterrichts« aufweisen, differenziert. Kongressformate können nach einiger Zeit sehr ermüdend für die Zuhörer sein, die Informationen fließen meist nur in eine Richtung und ein wirklicher Austausch zwischen Experten und Teilnehmern findet meist nicht statt. Gerade der gegenseitige Austausch von Informationen, Erfahrungen und Perspektiven soll in unserer Work Conference ermöglicht und vorangetrieben werden. Eine lebendige Atmosphäre soll entstehen. Und neben den Teilnehmern sollen auch die Experten neue Eindrücke und Denkanstöße für ihr Arbeitsfeld mitnehmen.

Das Besondere und gleichzeitig auch das Experimentelle an dieser Veranstaltung ist, dass wir den Teilnehmern die Möglichkeit bieten, sich ihr Tagesprogramm individuell zusammenzustellen. Das kann im Vorfeld erfolgen – muss es aber nicht – die Teilnehmer können sich auch ganz spontan im Laufe des Veranstaltungstages entscheiden, an welchen Workshops sie teilnehmen. Jeder hat die Chance, sich über jeden Themenschwerpunkt zu informieren oder auch zwei Themen vertiefend zu diskutieren.



Das Design Center Baden-Württemberg bietet ein breitgefächertes Veranstaltungsprogramm mit unterschiedlichsten Formaten an. Wie fügt sich das neue Format in das bisherige Portfolio ein?

Diese Work Conference ist ein hervorragendes Pendant zu unserer zweiten Tagesveranstaltung, Cross Culture, bei der der Themenschwerpunkt ganz klar auf der Kommunikation von Marken und Produkten liegt. Transforming Industrial Design wiederum setzt sich intensiv mit Fragestellungen und Entwicklungen, fokussiert auf den Bereich der Produktentwicklung und des Industriedesigns, auseinander. Hierzu bieten wir zwar bereits Veranstaltungen an, aber eher als kurze Abendveranstaltungen mit jeweils einem speziellen Schwerpunkt. Transforming Industrial Design ist zugeschnitten auf die Belange des Industriedesigns und behandelt den Wandel, der sich in vielen Bereichen zeigt und der starken Einfluss auf die Produktentwicklung aber auch auf das Berufsbild des Industriedesigners hat. Es spiegelt die Komplexität der Einflussfaktoren auf diesen Job wider und zeigt auf, welche Vielschichtigkeit Industriedesignern bezüglich ihrer Kompetenzen und Fähigkeiten abverlangt wird. Ganz zu schweigen von der Relevanz des Industriedesigns als immensen Erfolgsfaktor für Unternehmen; auch diesem Aspekt wird hier Rechnung getragen. Alles in allem stellt dieses Format also eine hervorragende Bereicherung und Abrundung unseres bisherigen Programms dar.

Herr Staatssekretär, Transformationsprozesse werden durch Innovationen ausgelöst, zumindest angestoßen. Wie kann das Ministerium für Finanzen und Wirtschaft die Designer bei ihren kreativen Innovationsprozessen und Ideen unterstützen?

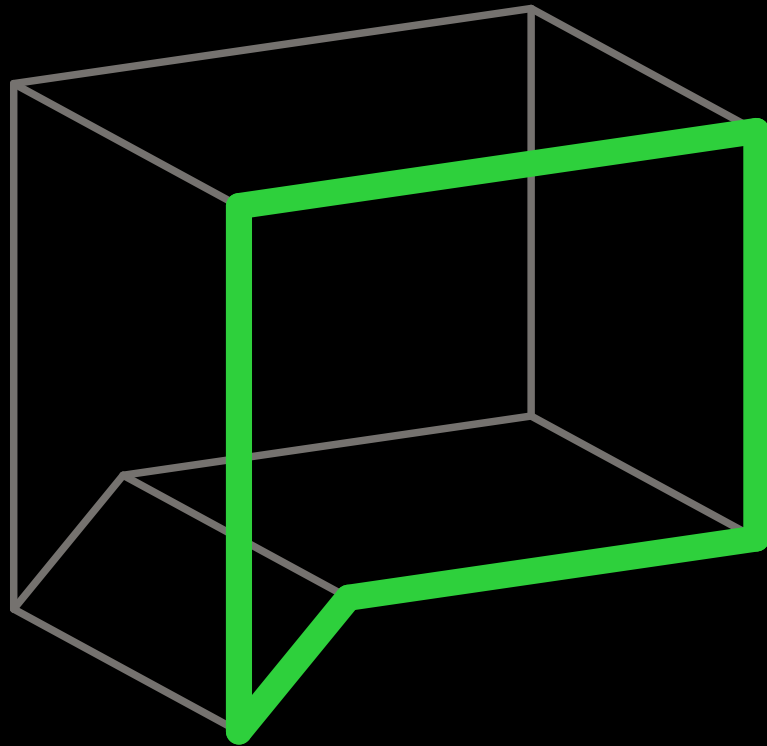
Die Kreativwirtschaft in Baden-Württemberg kann alle Wirtschaftsförderinstrumente des Landes nutzen. Bei Bedarf kann das Land zusätzlich informieren, moderieren oder koordinieren. Unter bestimmten Voraussetzungen kann außerdem die Planung, Entwicklung und Umsetzung neuer Produkte oder Dienstleistungen oder deren qualitative Verbesserung gefördert werden. Der kreative Ideenreichtum der Designer und ihrer Unternehmen kann zum Beispiel mit Innovationsgutscheinen unterstützt werden.

Der Kreativgutschein, der Innovationsgutschein »C«, wurde speziell für die Kultur- und Kreativwirtschaft aufgelegt. Damit können auch nicht-technologieorientierte Vorhaben gefördert werden. Kreative können ihn beispielsweise für die Erstvermarktung von Produkten oder für die Finanzierung von Dienstleistungen beantragen. Die meisten Bewilligungen der bisher eingereichten Anträge gingen in die Branchen Design, Werbung und Software.

Verschiedene Bundesländer und auch ausländische Staaten haben die Innovationsgutscheine als Förderinstrument bereits übernommen.

1

WORKSHOP NEUE TECHNOLOGIEN UND FERTIGUNGS- VERFAHREN



→ STEVE ROMMEL

Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik
und Automatisierung IPA, Stuttgart

Direct Digital Manufacturing –
mehr als Prototyping
12

→ ECKARD FOLTIN

Foltin Future Consulting, Sinzig

Individualisierung durch virtuelle Gestaltung –
material follows function
24



1 STEVE ROMMEL DIRECT DIGITAL MANUFACTURING – MEHR ALS PROTOTYPING

STEVE ROMMEL

Fraunhofer-Institut für
Produktionstechnik
und Automatisierung IPA, Stuttgart

www.ipa.fraunhofer.de

Generative Fertigung oder 3D-Druck ist in aller »Munde«. Dabei sind die Technologien im Entwicklungs- und Designbereich schon lange auf der Speisekarte. Aber welche Möglichkeiten bieten die Technologien heute? Welche Vorteile bestehen? Was sind die Nachteile? Welche Trends werden vorhergesagt? Und was bedeutet eigentlich Direct Digital Manufacturing?

Im Workshop wurden in Form von Kurzinspiration der »kulinarische« Stand der Technik vermittelt, Entwicklungen und Trends »verköstigt« und erste Ideen gemeinsam besprochen.

VORSPEISE

- Kurze Einführung
- Überblick Status-Quo
- Was ist noch möglich
- Zukunftsszenarien

HAUPTGANG

- Ideen entfalten
- Denkblockaden lösen
- Machbarkeit diskutieren (roh)
- Thema verbreiten

DESSERT

- Verständnis fördern
- Möglichkeiten diskutieren
- Inspirieren



Es ist schon heute zu erkennen, dass diese Technologien nicht nur die Fertigung verändern werden, sondern auch die Denkmuster und Strukturen sowie die Märkte selbst.

Neue Technologien und Fertigungsverfahren gehen immer mit Veränderungen über die eigentliche Technologie hinaus. Technologien sind nur Mittel zum Zweck, nämlich Produkte jeglicher Art und Ausprägung herstellen zu können. Eine dieser neuen Technologien ist die Gruppe der generativen Fertigung, auch 3D-Druck oder Additive Manufacturing genannt, die gerade in den letzten Jahren für viel Aufmerksamkeit gesorgt hat. Zu den bekanntesten Buzzwords gehören: werkzeuglos, Losgröße 1, Komplexität, Individualisierung, Freedom-of-design, Prosumer Movement und so weiter. Es ist schon heute zu erkennen, dass diese Technologien nicht nur die Fertigung verändern werden, sondern auch die Denkmuster und Strukturen sowie die Märkte selbst. In welchem Umfang dies in Zukunft geschieht, ist vor allem auch von den Entwicklungen der nächsten Jahre sowie den gewählten Branchen und deren Produkte abhängig.

Ziel des Workshops »Neue Technologien und Fertigungsverfahren« zusammen mit Eckard Foltin, Foltin Future Consulting, war es, den Teilnehmern den aktuellen Stand der Technik im Bereich generative Fertigung näher zu bringen, Impulse für zukünftige Entwicklungen und Ideen zu setzen, Diskussionen anzuregen und im Zusammenspiel der Themenblöcke Individualisierung durch virtuelle Gestaltung – material follows function und Direct Digital Manufacturing – mehr als Prototyping – in Form eines Trend-Radars eine Visualisierung der Diskussionen zu erstellen. Diese Übung, im Kontext mit den Vorträgen, sollte vor allem der Inspiration dienen und die Teilnehmer anregen neue Rezepte auszuprobieren und ihre Grenzen zu erweitern.

Was bedeutet Generative Fertigung heute?

»Generieren« stammt vom lateinischen »generare« ab, was erzeugen, hervorbringen, umformen bedeutet. Generative Fertigung umfasst verschiedene Fertigungstechnologien, bei welchen durch den sogenannten Schichtaufbau ein virtuelles 3D-CAD-Modell aus einzelnen Schichten real hergestellt wird. Wie der Begriff Schichtbau (engl. layer-by-layer) schon verrät, bauen die einzelnen Schichten entsprechend aufeinander auf. Das Bauteil oder Produkt wird generiert beziehungsweise wächst. Die Verfahren der Gruppe unterscheiden sich hauptsächlich in der Art des verarbeiteten Materials als auch in der Art der Energieeinbringung. Die folgende Tabelle soll einen Überblick bieten (ohne Anspruch auf Vollständigkeit):

→ Tabelle rechts

Die erste 3D-Druck-Technologie, die Stereolithographie, wurde bereits 1987 offiziell der Welt präsentiert. Daher ist es sicher berechtigt, zu fragen, warum sie sich über einen Zeitraum von fast 30 Jahren nicht zu einem industriellen Standard entwickelt hat. Eine abschließende Antwort zu geben ist nicht möglich. Aber sicher ist, dass der weiterhin steigende Bedarf an so hergestellten Prototypen, die bisherige Marktausrichtung auf Massenprodukte sowie die unzureichende Materialauswahl einer serienreifen Prozessentwicklung unter industriellen Maßstäben im Wege standen. Die sich ändernden Marktanforderungen der letzten Jahre hin zu einer stärkeren Individualisierung von Produkten sowie die geänderte Patentlage bei verschiedenen Verfahren haben die Technologien auf die »Tageskarte« der Industrie gesetzt. Es ist sicher notwendig der Entwicklung und Optimierung noch ein paar Jahre einzuräumen, um sie auf ein definiertes Produktivitätsniveau zu hieven.

»Interessant wird neben der reinen technischen Weiterentwicklung auch die Entwicklung von Geschäftsmodellen sein.«

VERFAHRENSGRUPPE	BEISPIEL	ABKÜRZUNG	PRINZIP
Sintern	<ul style="list-style-type: none"> • Selective Laser Sintering • Electron Beam Sintering • Selective Laser Melting 	SLS EBS SLM	Lokales Aufschmelzen von Pulverwerkstoffen
Extrudieren	<ul style="list-style-type: none"> • Fused Layer Modeling 	FLM	Aufspritzen von geschmolzenen Polymeren mittels Düse
UV-Aushärtung	<ul style="list-style-type: none"> • Stereolithographie • Multi-Jet-Modeling • Continuous Liquid Interface Production 	SLA MJM CLIP	Lokal induzierte Co-Polymerisation
Bindertechnologie	<ul style="list-style-type: none"> • 3-Dimensional Printing 	3DP	Binder wird in Pulverbett gezielt aufgebracht
Laminieren	<ul style="list-style-type: none"> • Laminated Object Manufacturing 	LOM	

Das Idealbild ...

Das Idealbild eines generativen Produktes ist die Kombination von Individualisierung, komplexen Geometrien und Funktionsintegration im Produkt zu vereinen. Die Beachtung jedes dieser einzelnen Aspekte ist für den erfolgreichen (technisch wie auch ökonomisch) Einsatz der generativen Fertigung notwendig. Dies bekommt besondere Bedeutung, wenn man bedenkt, dass das Geschäftsmodell der im Markt befindlichen Anbieter fast ausschließlich dem Vorbild von John D. Rockefeller folgen – das heißt, die Anlagentechnik vergleichsweise günstig anbieten, und dann die Kunden durch die Verbrauchsmaterialien an sich binden.

→ Bild 1 und 2

Der Umstand des Schichtaufbaus ermöglicht es, hochkomplexe Bauteile herzustellen, welche mit konventionellen Technologien nur schwer oder gar nicht realisierbar sind. Es sind also kaum noch Grenzen in der Bauteilgestaltung vorhanden, sowohl bei der Außenkontur als auch dem Aufbau von Innenräumen des Bauteils. Ein Beispiel hierfür ist der OSA (Oktopus Seilkinematik Antrieb), ein neu konzipierter Unterwasserantrieb. Der OSA vereint die Themen Komplexität (interne Seilkinematik), Materialentwicklung (neue thermoplastische Polyurethane) und Bionik (Funktionsprinzip des Oktopus).

→ Bild3: OSA

Die generativen Fertigungstechnologien ermöglichen es aufgrund dieses spezifischen Herstellungsprozesses neue Produkte zu entwickeln, neue Designs auszuprobieren, aber auch bekannte Produkte und Designs anzupassen, zu optimieren, zu integrieren – kurz um: die Produkt-Speisekarte wird ständig erweitert.

Vom Status-Quo zur Zukunft ...

Dem kommt zugute, dass anlagenseitig sowie materialeitig grundsätzlich kein Unterschied zwischen Prototypen und Produkten für den Endverbraucher besteht. Es werden die gleichen Anlagen und die gleichen Materialien verwendet, was den Weg in die Serienanwendung, beziehungsweise zum sogenannten DDM, dem Direct Digital Manufacturing ebnet. DDM steht für die Herstellung von generativen Bauteilen unter Serienbedingungen, wenngleich dringend zu beachten ist, dass hier zwischen Massen- und Serienfertigung unterschieden werden muss. Aktuell handelt es sich eher um Einzelteilfertigung beziehungsweise (Klein-)Serienfertigung – je nach Definition und Bauteil bzw. Branche. Richtig ist aber auch, dass es schon Fälle gibt, bei denen eher niederkomplexe, aber hochindividualisierte Bauteile in Stückzahlen von >20.000 pro Monat gefertigt werden.

Trotz dieser Zahlen und der Entwicklung zur industriellen Anwendung werden wohl kaum bewährte Technologien verdrängt werden, sondern eher deren Anwendung zurückgehen. Davon betroffen sind sicher Technologien wie das Spritzgießen, das CNC-Fräsen, das Wasserstrahlschneiden, das Laserschweißen. Dies ist in naher Zukunft aber eher auf bestimmte Branchen und Produkte zutreffend. Beispiele hierfür sind sicher die Luft- und Raumfahrt aber auch die Orthopädietechnik und Zahnmedizin. Hier werden sich nicht nur neue Fertigungstechnologien etablieren, sondern damit einhergehend auch die Arbeitsinhalte der Mitarbeiter ändern. Inhalte und damit die Wertegenerierung werden sich verlagern und die Digitalisierung der Arbeit wird zunehmen. Das heißt, die Änderungen werden sowohl im High-Tech-Bereich als auch im Handwerk (nicht überall) spürbar werden.

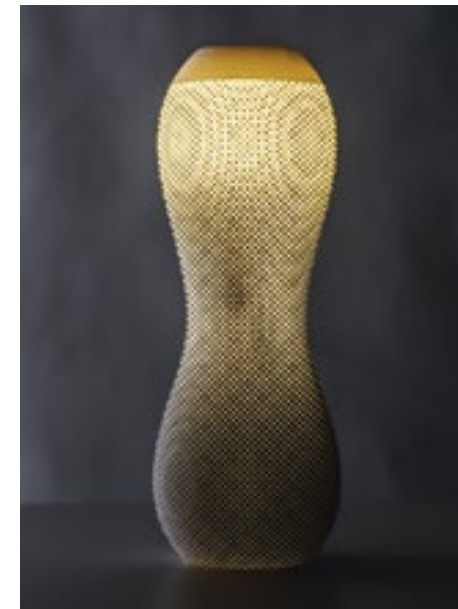
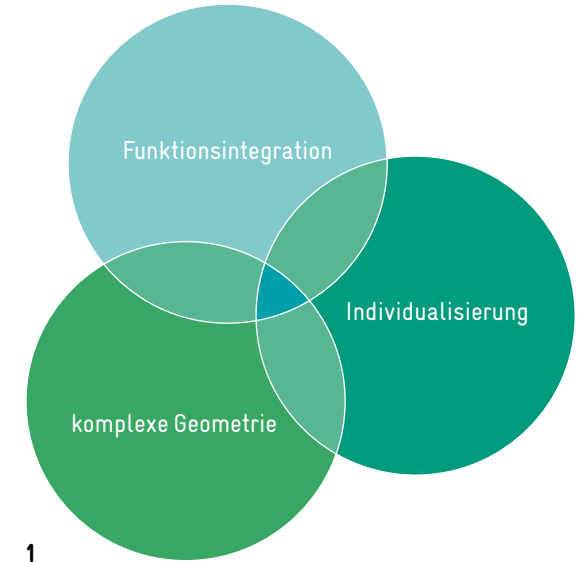


Inhalte und damit die Wertegenerierung werden sich verlagern und die Digitalisierung der Arbeit wird zunehmen.

1
Aspekte der generativen Produkte [Fraunhofer IPA]

2
Generativ hergestellte Lampe [Fraunhofer IPA, Design: Andreas Fischer, Foto: Rainer Bez]

3
OSA [Fraunhofer IPA, Design: Andreas Fischer, Foto: Rainer Bez]



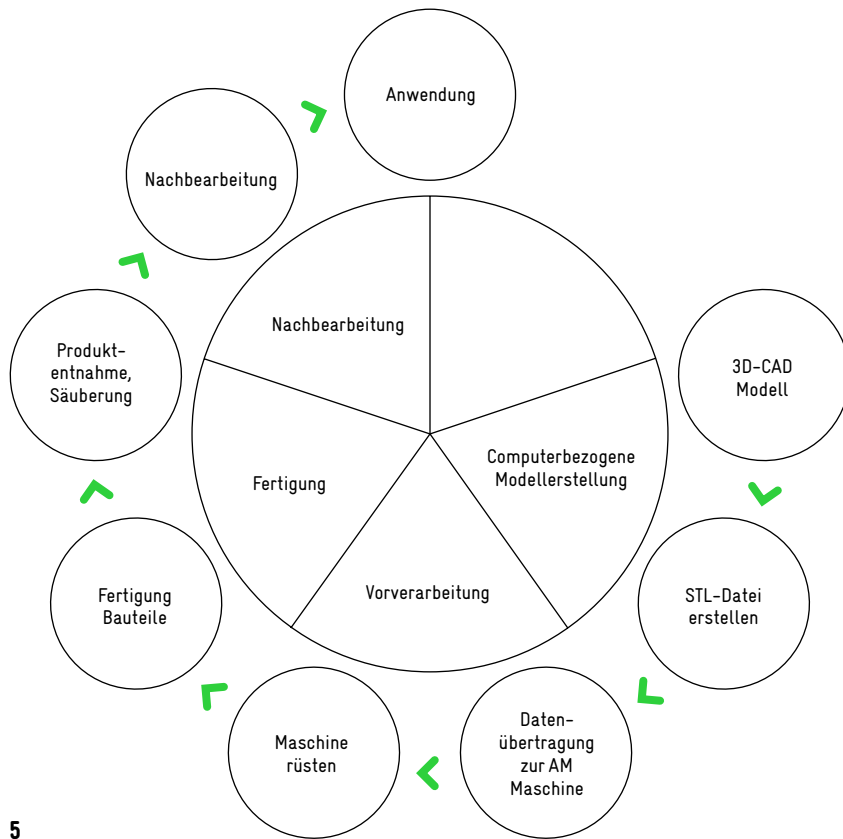
2



3



5
Phasen und Schritte
des generativen
Entstehungsprozesses
[Fraunhofer IPA]



6
Im Workshop erarbeiteter
Trend-Radar



6



Oberflächengüte:
Die erzielbaren Oberflächen sind fast immer ein Punkt für Beanstandungen des Kunden.

Für alle generativen Verfahren gilt: das 3D-CAD-Volumenmodell ist Produktmodell und Fertigungsgrundlage in Einem. Wichtig ist hierbei zu beachten, dass es sich immer um ein Volumenmodell handeln muss. Sollte dies nicht der Fall sein, so muss im CAD nachgearbeitet werden, um eine herstellbare Geometrie zu erhalten.

Nacharbeit ist ebenfalls ein wichtiges Stichwort. Kein generativ hergestelltes Bauteil ist »design-fallend«! Aufgrund der Anforderungen der Kunden ist neben dem Entfernen, bzw. Säubern des Bauteils oftmals mindestens eine Art der Oberflächenbehandlung notwendig. Der Prozess der generativen Fertigung beinhaltet somit mindestens vier Hauptphasen sowie die acht nachfolgende Schritte.

→ Bild 5

Wo geht die Reise hin ...

Was tut sich aber im Bereich der Entwicklung dieser Technologien? Die aktuell wichtigsten Themen der Entwicklungen über alle Technologien hinweg sind:

- Zeit / Geschwindigkeit: Die Technologien sind im Vergleich zu konventionellen Herstellverfahren immer noch langsam.
- Materialauswahl: Die bisher zur Verfügung stehenden Materialien stellen nur einen Bruchteil der konventionellen Verfahren dar. Hier ist es abhängig von der gewählten Technologie wie schnell sich die Materialbandbreite erhöhen wird, da unterschiedlich hohe Kosten für die Herstellung der Rohmaterialien anfallen.
- Oberflächengüte: Die erzielbaren Oberflächen sind fast immer ein Punkt für Beanstandungen des Kunden. Daher ist gerade hier der Nacharbeitsaufwand nicht zu unterschätzen. Aber die Gewohnheit ist auch hier einer der Hauptgründe für die geringe Akzeptanz.
- Neue Geschäftsmodelle: Wie können diese Technologien in bestehende Produktionen integriert werden?

Grundsätzlich werden die kommenden Entwicklungen aber sicher sowohl von Designern als auch von technischen Anforderungen getrieben werden. Und dies branchenübergreifend. Es gibt keinen Themenbereich, welcher sich nicht mit dem Thema generative Fertigung beschäftigt.

Die Fragen und der Trend-Radar ...

Die einführenden Vorträge der beiden Workshops des Themenbereichs »Neue Technologien und Fertigungsverfahren« dienten als Basis für die Diskussion im Hauptgang. Hier sollten Fragen gestellt, Ideen angedrückt, Machbarkeiten grob diskutiert werden, um die Teilnehmer für die neuen Technologien zu begeistern und zu inspirieren. Neben der Diskussion wurden hierzu mit den Teilnehmern deren Fragen und Ideen in einem Trend-Radar aufgetragen.

Der Trend-Radar soll das Erkennen von Zusammenhängen fördern und erleichtern. Der Trend-Radar selber ist in vier Themenblöcke unterteilt. Diese sind Material, Anwendung, Markt und Technologie. Die Kreise sind zeitliche Horizonte beginnend mit 2015 im Zentrum. Der gewählte zeitliche Horizont im Workshop ging bis 2020.

→ Bild 6

Zu den Fragen der Teilnehmern zählten unter anderem:

- Wann werden Häuser gedruckt?
- Wann kann eine perfekte angepasste Brille hergestellt werden?
- Wann werden Ersatzteile gedruckt?
- Welche Materialien kommen in Zukunft?
- Wann werden Organe gedruckt?
- Gibt es schon programmierbare Materialien alias 4D-Druck?

Die Fragen sind im Radar entsprechend ihrer Ausrichtung auf die vier Themenbereiche und der zeitlichen Einschätzung positioniert worden. So zeigte sich zum Thema »Häuser drucken«, dass schon erste Verfahren erprobt werden, neben der Machbarkeit jedoch auch die Frage des Marktes gestellt werden muss. Also nimmt der Markt dies tatsächlich an?

Hybride Materialien, beziehungsweise sogenannte graduierte Materialien, sind ebenfalls von hohem Interesse. Hier hat die Entwicklung schon begonnen, mit der Erwartung, dass beispielweise hart-weich Übergänge im Bauteil in den kommenden 5 Jahren über das Forschungsstadium hinaus entwickelt sein werden.

Beim Thema Organe oder organische Materialien steht sicher auch das Thema der klinischen Erprobung auf der Tagesordnung. Interessant wird neben der reinen technischen Weiterentwicklung auch die Entwicklung von Geschäftsmodellen sein. Die generative Fertigung bietet hier sowohl auf industrieller Seite als auch auf Seite der Endverbraucher die Chance, neue Modelle einer stärkeren Risikostreuung durch stärkere Partizipation zu entwickeln.

Die wichtigsten Work-Shop-Erkenntnisse sind:

- 1) Es gibt mehrere Fertigungsverfahren im 3D-Druck.
- 2) Es ist immer ein 3D-CAD-Volumenmodell notwendig, um dieses auch zu drucken.
- 3) Generative Bauteile sind nicht »design-fallend«. Es ist immer Nacharbeit notwendig.
- 4) Die Technologie entwickelt sich erst in den letzten 2–3 Jahren in der Breite in die Richtung industrieller Anwendung. Es dauert sicher noch 3–5 Jahre bis eine breitere Basis für den industriellen Einsatz erreicht ist.
- 5) Bauteil- bzw. abzubildende Funktionsauswahl ist entscheidend für den ökonomischen Erfolg.
- 6) Umdenken in Richtung funktionsgerechtes Design. Das heißt, die Bestimmung der eigentlich zu erzielenden Funktionen des Produktes und dem folgend das Design der Bauteile. Dies betrifft auch die Oberfläche, da beispielsweise hinterfragt werden sollte, ob glatte Oberflächen tatsächlich immer notwendig sind.
- 7) Neue Geschäftsmodelle mit einer stärkeren Partizipation aller Marktteilnehmer sind in Zukunft möglich.

Abschließend...

Neue Technologien, und damit nicht nur die generative Fertigung, bieten viele neue Potentiale. Potentiale nicht nur technischer Art, sondern auch gesellschaftlicher und umweltschonender Art.

Zur generativen Fertigung: Diese wird gerade unter den Aspekten Personalisierte Produktion, Ersatzteilversorgung der Zukunft, Individualisierung sowie On-Demand-Production sowie Fertigung von Losgröße 1, ein Produktionsfaktor der Zukunft werden. In welchem Ausmaß dies geschieht, hängt neben den entsprechend ausgewählten Produkten und deren Design auch von der Weitsicht und der Risikobereitschaft von Unternehmen ab. Hier wäre es wünschenswert, einen Mittelweg zwischen der oft sehr oder zu kritischen Haltung des deutschen Kulturraumes und der doch eher pionierhaften Herangehensweise des angelsächsischen Kulturraumes zu finden. Scheitern ist in letzterem kein Schandfleck sondern eher positiv belegt, wenn die entsprechenden Schlüsse gezogen werden.

Im Workshop wie auch in der Anschlussrunde der Diskussionen hat sich gezeigt, dass die Potentiale vielfältig sind und es eines gewissen Pioniergeistes bedarf, diese zu heben und folglich auch zu nutzen. »Transforming Industrial Design #1«, also die sinnvolle Kombination der Themen der Veranstaltung und die Chance, sich mit Teilnehmern unterschiedlicher Disziplinen zusammensetzen, um die Potentiale neuer Technologien auszuloten und zu entwickeln, um zu bestimmen, was man damit sinnvollerweise umsetzen will, bietet eine Grundlage für die Ausdehnung in die alltägliche Arbeit, die mehr als wünschenswert wäre.

LITERATUREMPFEHLUNGEN

Breuninger 2013

Breuninger et al (2013): Generative Fertigung mit Kunststoffen. Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg

Drummer 2010

Drummer, D./ Kühnlein, F./ Rietzel, D./ Hülder, G.
Untersuchung der Materialalterung bei pulverbasierten Schichtbauverfahren. RTejournal 2010

Fischer 2015

Fischer, A./ Rommel, S./ Verl, A. (2015): 3D Printed Objects and Components Enabling Next Generation of True Soft Robotics in Soft Robotics – Transferring Theory to Application. Pages 198–208. Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg

Geiger 2015

Geiger, R./ Rommel, S. (2015): 15th Stuttgart International Symposium. Volume 2. Pages 91–100. Ergonomic lightweight design for workers in automotive production. Springer-Vieweg, Wiesbaden

Johnson 2010

Johnson, Mark W. (2010): Seizing the white space. Business model innovation for growth and renewal. Boston, Mass: Harvard Business Press

VDI 2009

VDI-Richtlinie VDI 3404. Dezember 2009. Generative Fertigungsverfahren Rapid-Technologien (Rapid Prototyping) Grundlagen, Begriffe, Qualitätskenngrößen, Liefervereinbarungen. Verein Deutscher Ingenieure e. V., 2009

LINKS

www.rpd.fraunhofer.de

www.generativ.fraunhofer.de

www.selfassemblylab.net

www.3dprint.com/51566/carbon3d-clip-3d-printing

www.sfb814.forschung.uni-erlangen.de

»Neue Technologien, und damit nicht nur die generative Fertigung, bieten viele neue Potentiale. Potentiale nicht nur technischer Art, sondern auch gesellschaftlicher und umweltschonender Art.«

1 ECKARD FOLTIN INDIVIDUALISIERUNG DURCH VIRTUELLE GESTALTUNG – MATERIAL FOLLOWS FUNCTION

ECKARD FOLTIN

Foltin Future Consulting,
Sinzig

FFC-Consulting@t-online.de

Kunststoffe sind zu einem unverzichtbaren Bestandteil unseres Lebens geworden und eröffnen neue Anwendungslösungen. Neue Technologien ermöglichen intelligente Systemlösungen und fordern dabei neue Funktionalitäten von Materialien. Neue Produkte und Anwendungen sind erfolgreich, wenn sie Nutzen für die Markt- und Kundenbedürfnisse liefern.

Im Workshop wurden in vier Schritten

- Perspektiven zur Produktentwicklung
- Handlungsfelder für die Entwicklung neuer Lösungen
- Wahrnehmung von Marktveränderungen und
- neue Möglichkeiten von Materialien und Technologien durch Paradigmenwechsel vorgestellt und vertieft.

Stichwörter zum Inhalt:

interdisziplinäre Teamarbeit, smarte Oberflächen, Assistenzsysteme, digitale Integration, Mensch-Maschine Schnittstelle, Funktionsintegration, all-in-one-Lösungen, User Experience, generative Fertigung, digitales Entwerfen und haptisches Erleben

Thesen des Workshops:

Neue Produkte und Anwendungen sind erfolgreich, wenn sie Nutzen für die Markt- und Kundenbedürfnisse liefern.

Als Beispiel sei der Wandel in der Beleuchtung genannt: Straßen wurden in Zeiten der Industrialisierung mit Gaslaternen beleuchtet und sorgten im Zuge der Industrialisierung für Orientierung und Sicherheit. Im Wandel der Zeit haben sich die Leuchtmittel verändert und Glas ist schon lange zum Schutz gegen Vandalismus durch schlagzähe Kunststoffe ersetzt.

Heute macht die Halbleiterindustrie den Einsatz von LED-Bauelementen als Leuchtmittel möglich. So werden aus energieeffizienten wärmestrahrenden Lichtquellen, energieeffiziente und flache Leuchtkörper. Diese neuen Lichtquellen können auf eine gewünschte Lichtfarbe und -leistung eingestellt oder in beliebige Farben verändert werden.



Wie verändert sich die Arbeit von Produktentwicklung und Industriedesign?

- beide Disziplinen verschmelzen ineinander
- Ansprüche entwickeln sich von User Needs zu User Experience
- es werden zunehmend sensorische Effekte wichtig und deren Integration in das Produktdesign
- Neue Verfahrenstechnologien ermöglichen diese Integration

Im Workshop wurden in vier Schritten unter unterschiedliche Sichtweisen dargestellt und diskutiert:

1

Perspektiven zur Produktentwicklung

- Perspektivwechsel schafft Übersicht
- Perspektiven zusammenführen
- Gemeinsame Visionen formulieren

2

Eigene Persönlichkeit erkennen und Perspektive gezielt mit anderen erweitern

- Welcher Typ sind Sie?

3

Handlungsfelder für die Entwicklung neuer Lösungen

4

Wahrnehmung von Marktveränderungen

- Bedürfnisse erkennen
- Kompetenzen entwickeln

Wie verhaftet ist man in seinen eigenen Denkmustern und Strukturen?

- Materialien übernehmen Funktionen und ersetzen Rechenleistung oder verändern ihre Eigenschaften bei Belastung.
- Gezielte Eigenschaftsprofile und Integration von Funktionalitäten sind mit generativen Fertigungsverfahren ohne Montageaufwand umsetzbar.

Neue Möglichkeiten erkennen und auf dem Radar haben:

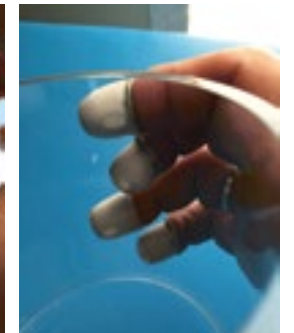
- Wearable Technologies
- Leichtbau umsetzen
- Zusammenhänge erkennen
- Zeitbezug herstellen

Das Resümee – Fragen, die die Teilnehmer besonders beschäftigt haben:

- Qualität und Leistungsfähigkeit des 3D-Printing sind noch nicht ausreichend.
- Die Umsetzung als Individuallösung steht im Wettbewerb zum Handwerk, das qualitativ besser ist.
- Weil diese Verfahren in der Prototyp-Herstellung seit Jahren bekannt sind – ohne nennenswerte Verbesserungen – wird die erfolgreiche Umsetzung in der Serie heute eher sehr kritisch gesehen.
- Die Verwendung der digitalen Fertigung wird für die nächste Zukunft in der wirtschaftlichen Bereitstellung von Ersatzteilen gesehen.
- Der Versuch, ein Produkt als Dienstleister anzusehen, um User Experience herbeizuführen, ist noch stark durch die vorherrschende Produktgestaltung beeinflusst und das Produkt wird noch als gegenständliche Materie aufgefasst.
- Interdisziplinarität und konstruktive Kritik wurden als Kriterium für bessere Entscheidungsprozesse und Entwicklungsvorsprung europäischer Kulturen im Vergleich zur Konsensmentalität in Asien gesehen.
- Aus einigen Fragen wurde deutlich, dass Gewohnheiten und existierende Bewertungsgrundsätze die Umsetzung neuer Technologien erschweren, zum Beispiel: Wer haftet für die Qualität des im 3D-Printing hergestellten Produktes?



1



2-4

1

Funktionale Materialien ersetzen Widerstände und sorgen für die notwendige Wärmeabfuhr oder Wärmestandfestigkeit. Dem Designer sind mit diesen Möglichkeiten alle Parameter an die Hand gegeben, Lichtumgebungen neu zu gestalten. F|LIMYÉ – Leuchte von EDC GmbH, Langenhagen

2-4

Greiffunktion: Metall versus Polymerhaut

Alle Bilder: Foltin Future Consulting

2 WORKSHOP VERÄNDERTE INNOVATIONS- UND ENTWICKLUNGS- PROZESSE

→ **MANFRED DORN**

User Experience Design Consulting, Stuttgart

Markentypisches User Experience Design

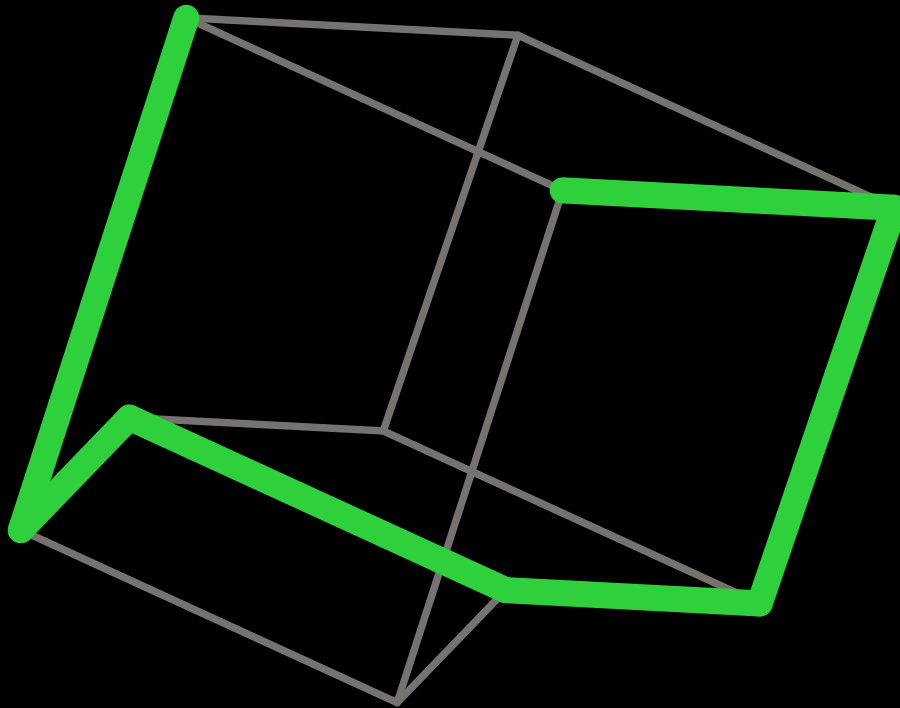
34

→ **DR. MARC HASSENZAHL**

Folkwang Universität der Künste, Essen

Wohlbefinden gestalten: Erlebnis, Transformation,
Interaktion

46





2 MANFRED DORN MARKENTYPISCHES USER EXPERIENCE DESIGN

MANFRED DORN
User Experience Design
Consulting, Stuttgart

manfred@4dorn.de

Produktdesign ist schon heute viel mehr als gelungene Formgebung für dreidimensionale Produkte. Wenn Produkte sich in der Leistung zunehmend angleichen, steigt die Bedeutung markentypischer Gestaltung zur Differenzierung vom Wettbewerb. Wird Produktdesign darüber hinaus im Kontext einer nutzerfreundlichen Bedienung und der Einbettung in ein ganzheitliches Kommunikations-, Vernetzungs- und Interaktionskonzept gesehen, entsteht ein markentypisches User Experience Design.

Nach dem Impulsvortrag (→ Seite 41) zum Thema, wurde in der Diskussion der Frage nachgegangen, ob und wie sich der Produktdesigner in Zukunft zu einem Regisseur für ein nutzerfreundliches, markentypisches Nutzererlebnis weiterentwickelt oder ob er sich stark auf gestalterische Kernkompetenzen fokussiert.

Herr Dorn, wie trägt nach Ihrer Einschätzung User Experience Design zum Erfolg eines Unternehmens bei?

Unternehmen, die sich vom Wettbewerb abheben wollen, brauchen einen markentypischen Umgang mit dem Nutzererlebnis. Dies umfasst nicht nur das Produkt an sich, sondern ganz viele Berührungspunkte mit dem Kunden wie z.B. Produktdesign, Interface Design, Web Design, Social Media, Software Design, Service Design, Kommunikationsstrategie, Messe Design, Verkaufsraum Design, Architektur und weitere.

Wie konsequent findet markentypisches User Experience Design nach Ihrer Erfahrung momentan Eingang in Unternehmensstrategien? Wie sieht der internationale Vergleich aus?

Alle deutschen Automobilhersteller wenden diese Denkweise schon konsequent an. Bei international agierenden großen deutschen Mittelständlern findet gerade ein Umdenken vom statischen »Corporate Design Denken« zu einem dynamischen nutzerorientierten »Erlebnisdanken« statt. Innovative Firmen stellen sich die Frage, wie sie sich in einer digitalen Welt, in der vermutlich physische Produkte an Bedeutung verlieren, für die Zukunft richtig aufstellen.

Dazu gehört ein markttypisches User Experience Design. Amerikanische Unternehmen wie Apple haben das schon sehr früh erkannt. Auch andere amerikanische und koreanische Unternehmen machen sich durch eine Analyse zuerst ein Bild über Gewohnheiten, Nutzerverhalten und das zu lösende Problem. Dann wird ein Bedürfnis formuliert bevor entschieden wird, ob zur Befriedigung dieses Bedürfnisses eine Dienstleistung, ein digitales Interface, ein physisches Produkt oder eine Kombination die passende Lösung darstellt.

Welche Auswirkungen hat diese Entwicklung auf das Berufsbild des Produktdesigners?

Im letzten Teil meines Workshops habe ich die Teilnehmer aufgefordert für sich selbst zu reflektieren, wie sie die Zukunft des Produktdesigners sehen. In der Gruppe 1 sahen 24 Teilnehmer den Produktdesigner in Zukunft eher als Regisseur für ein umfassendes, markttypisches Nutzererlebnis und 5 Teilnehmer diesen als Gestalter von Produkten mit Charakter und Wiedererkennbarkeit. In der Gruppe 2 sahen 14 Teilnehmer den Produktdesigner zukünftig als Regisseur und 17 Teilnehmer auch in Zukunft mehr als Gestalter von Produkten.

Welche Rolle der Produktgestalter künftig häufiger einnimmt, hängt meines Erachtens hauptsächlich von der Größe der beauftragenden Unternehmen und der Größe des Design Studios ab. Größere Studios (ab ca. 15 Mitarbeiter) werden für ihre großen Kunden die Rolle des Regisseurs für einen komplexen Nutzererlebnis-Prozess einnehmen müssen um konkurrenzfähig zu bleiben.

Kleinere Studios mit kleineren Kunden werden nutzerzentriert denken müssen und können Teilbereiche pragmatisch aufgrund ihrer Berufserfahrung selbst kostengünstig abdecken, werden aber komplexere und speziellere Teilbereiche wie z.B. Markenstrategie, Kommunikationsstrategie, Digitale Medien und Kommunikation im Raum nur über ein Netzwerk an Kunden vermitteln können. Hier bleibt aber die Frage der Honorierung und der gestalterischen Verantwortung für diesen strategischen Service noch zu klären.

Einen Regisseur für den markttypischen User Experience Design Prozess wird es in Zukunft auf jeden Fall brauchen. Für diese kreative und organisierende Rolle sind Designer mit ihrer interdisziplinären Ausbildung bestens vorbereitet. Es ist aber auch anzunehmen, dass in den Unternehmen Mitarbeiter aus dem Marketing oder dem Produktmanagement in diese Rolle schlüpfen werden.

Die Teilnehmer des Workshops waren der Meinung, dass folgende Merkmale die beiden Typen charakterisieren:

Regisseur

- Verständnis für Marken
- Ästhet
- Kreativ
- Designorientiert
- Interdisziplinäres Denken
- Zuverlässigkeit
- Führungskompetenz
- Projektmanagement Kompetenz
- Denken in Matrix Organisationen
- Netzwerker
- Teamfähig
- Generalist
- Interkulturell
- Empathisch
- Kundenorientiert
- Ergebnisorientiert

Gestalter

- Gestaltung als Kernkompetenz
- Materialkompetenz
- Formkompetenz
- Ästhetik
- Verarbeitungskompetenz
- Kontextwissen
- Innovationsorientiert
- Interface Kompetenz
- Kennt Nutzerbedürfnisse
- Detailorientiert
- Spezialist
- Eher physisch orientiert
- Ausdauernd und geduldig

»Einen Regisseur für den markttypischen User Experience Design Prozess wird es in Zukunft auf jeden Fall brauchen. Für diese kreative und organisierende Rolle sind Designer mit ihrer interdisziplinären Ausbildung bestens vorbereitet.«





1



Markentypisches User Experience Design

Impulsvortrag: Beispiel Viessmann

Bei Premiumprodukten sind in vielen Branchen eine hohe Nutzerfreundlichkeit und ein ästhetisch ansprechendes Erscheinungsbild der Form und der Bedienoberflächen unverzichtbar. Zudem sollte ein hochwertiges Design ein Qualitätserlebnis erzeugen und sich mit einem eigenständigen Erscheinungsbild vom Wettbewerb abgrenzen. Eine übergeordnete und integrierende Rolle spielt in Unternehmen das User Experience Design – vor allem in Unternehmen mit einer Vielzahl an Produkten und unterschiedlichen Bedienoberflächen. Es ist die Kernaufgabe des Designs, eine Marke mit ihren Werten wiedererkennbar zu machen und zu stärken.

Ein sorgfältig entwickeltes Design für Bedienoberflächen führt auf verschiedenen Ebenen zu größerer Klarheit und Verständlichkeit. So erleichtert beispielsweise eine produkt- und sortimentsübergreifende Bedienphilosophie mit einem stimmigen Design dem Servicepersonal die Arbeit. Sie trägt dazu bei, dass Nutzer Vertrauen in eine Marke entwickeln. Zahlreiche Beispiele aus dem Viessmann-Konzern belegen, wie sich ein markentypisches User Experience Design auswirkt und worauf es dabei ankommt – von Produkten über Anlagensteuerungen, Touch-Regler und Fernbedienungen bis hin zu Apps für Smartphones und Tablet PCs.

Keywords

- Markentypisches User Experience Design
- Corporate Design, Interface und Produktdesign
- Marke
- Qualität
- Bedienphilosophie
- Graphical User Interface, GUI

Das Produkt ist Kern der Marke

User Interfaces werden an den Bedürfnissen der Nutzer ausgerichtet. Auf Anrieb verständliche und intuitiv bedienbare Nutzeroberflächen lassen beim Nutzer Vertrauen in das Produkt und damit in die Marke entstehen; User Experience Design ist daher ein elementares Werkzeug, um Premiumdesign – und damit ein klares Markenprofil – zu erzeugen.

»Die Bedeutung des Produktdesigns und des User Interface Designs für die Markenentwicklung und -führung wird leicht übersehen. In unserer Alltagswahrnehmung scheint die omnipräsente Werbung der ausschlaggebende Markenfaktor zu sein. Im Grunde aber ist das Produkt selbst Kern der Marke. Werbung kann nur den ersten emotionalen Anreiz und die Produktinformation geben. Ein Versprechen, dass dieses nicht enttäuscht, sondern eingehalten wird, muss das Produkt selbst leisten. Erst wenn sich die Erwartungshaltung im Produkt und im Produktumfeld bestätigt, kann Vertrauen in eine Marke und langfristige Markentreue entstehen.«
(www.phoenixdesign.com)

Mit positiven Werten auf das Markenkonto einzahlen

Die entscheidenden Faktoren für ein positives Markenbild im anspruchsvollen Premiumbereich sind: Produkt- und Gestaltungsqualität, Kommunikation, Nutzerfreundlichkeit und Innovation. Damit eine Marke glaubhaft wirkt, müssen alle auf eine Marke einwirkenden Maßnahmen zusammenpassen und eine eindeutige Botschaft senden. Nur wenn das gelingt, kann auf das »Markenkonto« eingezahlt und das Guthaben auf diesem Markenkonto vermehrt werden. Widersprüchliche Maßnahmen – zum Beispiel ein nicht markenadäquates Design, minderwertige Qualität, ungenügender Service, sozialschädliches Verhalten oder eine schlechte Bedienbarkeit schmälern das Markenkonto und schädigen langfristig das positive Image einer Marke. Meist dauert es deutlich länger, ein gutes Markenbild aufzubauen als es zu ruinieren.

→ Bild 1

Aus der Praxis: Markentypisches User Experience Design

Um ein Corporate Design über viele Konzertöchter und eine riesige Produktvielfalt realisieren zu können, ist die langjährige Zusammenarbeit mit einer Lead Agentur oder eine firmeninterne Corporate Design Abteilung notwendig. Nur so ist es möglich, produktübergreifend ein wiedererkennbares Markenerscheinungsbild bei Produktdesign und User Interface Design zu realisieren. Die Markenkernwerte, die Bedienphilosophie und die gestalterischen Markenelemente müssen klar definiert sein. Das heißt nicht, dass diese Elemente unabänderlich sind, sondern dass diese in einem ständigen, kontrollierten und evolutionären Wandlungsprozess unterworfen sind. Dieser Erneuerungsprozess muss in regelmäßigen Abständen mit der Unternehmensleitung des Herstellers reflektiert und diskutiert werden. Regelhefte und Style-Guides müssen so formuliert sein, dass diese eindeutigen Vorgaben für die grafische Gestaltung geben – aber andererseits so flexibel sind, dass sie diesen Wandel zulassen.

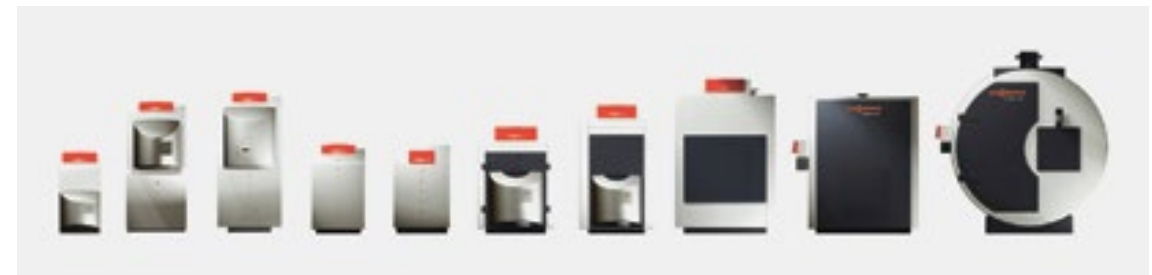
Vertrauen in Qualität

Bei vielen Konsumprodukten wie z. B. bei einem PKW beeinflusst das subjektive, reine Gefallen einer Form oder einer Bedienoberfläche die Kaufentscheidung. Dies ist bei Investitionsgütern grundsätzlich anders. Niemand investiert in eine Heizungsanlage, nur weil diese gut aussieht. Trotzdem spielt die Produktästhetik und das User Interface Design eine entscheidende Rolle bei der Kaufentscheidung. Selbst Fachleute sind kaum noch in der Lage, auf Anrieb zu beurteilen ob ein Produkt wirklich nutzerfreundlich zu bedienen ist und ob die Technologie, die innen verbaut ist, tatsächlich effizienter funktioniert, als bei einem Wettbewerbsprodukt. An genau diesem Punkt muss Vertrauen entstehen: Ein durchgängiges Design und eine gute Funktionalität, zu der essenziell die Handhabung gehört, ist eine Möglichkeit, dieses Vertrauen zu schaffen.

Zielgruppen gewinnen

In der Sanitär- und Heizungsindustrie hat der Heizungsbauer eine wichtige Mittlerrolle. Diese Zielgruppe soll überzeugt und für die Produkte einer Marke gewonnen werden; schließlich beeinflusst der Heizungsbauer die Kaufentscheidung für ein Heiz- oder Klimasystem in ganz erheblichem Maß. Er hat meist mehrere Marken der Heiztechnik im Programm – und er wird seinem Endkunden nur solche Systeme anbieten, die eine einfache und schnelle Montage sowie eine gute Bedienbarkeit auch für ihn gewährleisten – kurzum: wenn er mit Produkten positive Erfahrungen in dieser Richtung gemacht hat, wird er den Produkten dieser Marke vertrauen und diese empfehlen. Außerdem ist davon auszugehen, dass er sich nicht bei jedem Produkt neu in die Bedienlogik hindecken möchte. Wenn zum Beispiel ein Hersteller eine Vielzahl an Maschinen, Anlagen und Heizsystemen anbietet, sollte die Bedienlogik von einem Gerät auf das nächste übertragbar sein.

→ Bild 2



1

1 Durchgängiges Corporate Design bei Viessmann. Die Bedienung befindet sich in den orangenen Aufsätzen.

2 Vorher-Nachher: Das neue Touch-Panel zeigt ein deutlich übersichtlicheres Grundbild.

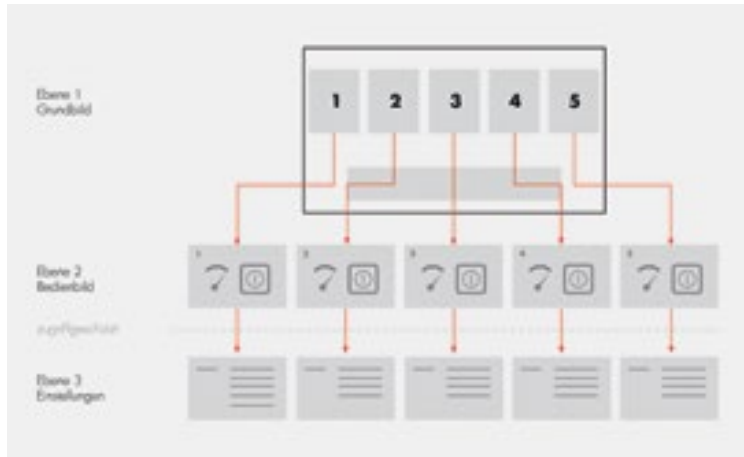
Alle Abbildungen Phoenix Design



2



3



4

3
Corporate Design
Konzept und User Interface
Bedienphilosophie
auf unterschiedliche
Anlagen übertragbar.

4
Gliederung des Bedien-
konzepts in die verschie-
denen Hierarchieebenen.

5
Weiterentwicklung einer
App für Smartphones
und Tablet PCs speziell für
vereinfachte Heizungs-
steuerung.

Alle Abbildungen
Phoenix Design



5

Corporate Bedienphilosophie – stimmiges Interaktionskonzept

Am Anfang der User Interface Design Ent-
wicklungen für Viessmann stand ein Pilotpro-
jekt: Eine komplexe Industriedampfkessel-
Anlage mit einem 10-Zoll Touch-Panel.
In einer Nutzungsanalyse stellte sich heraus,
dass die Anlage nach der Einregulierung
weitgehend im Automatikmodus betrieben
wird und die Anzahl der Anzeigen im Grund-
bild deutlich reduziert werden kann. Erst
wenn Abweichungen oder Störungen auf-
treten, ist es notwendig, detailliertere Infor-
mationen anzuzeigen und farblich her-
vorzuheben. So entstand die Idee mit den
selbsterklärenden, grünen Haken für die
»OK«-Situation, die bei Bedarf auf Skalen
und Werte wechselt. Nur einzelne wich-
tige Werte werden permanent angezeigt. Um
die Interpretation der Werte im Industrie-
bereich zu erleichtern, werden Ziffernwerte
möglichst durch einen Bargraphen (Balken-/
Bandanzeige) mit einem gelben und roten
Warnbereich ergänzt.

Übertragbarkeit

Nach dem Pilotprojekt für den Industrie-
dampfkessel, bei dem schon kurz nach der
Konzeptionsphase erste Usability-Tests
mit Anwendern durchgeführt wurden, konnte
das Corporate Design Konzept und die
User Interface Bedienphilosophie auf Toch-
terfirmen und Industrieanlagen übertragen
werden. Da es sich bei den Viessmann In-
dustrieanlagen meist um Mess- und Regel-
prozesse handelt, gelang dies auch bei so
andersartigen Strukturen wie einer Biogas-
anlage oder einem Blockheizkraftwerk.

→ Bild 3

User Interfaces werden zum eigentlichen Produkt

Dass das Design den Umgang mit den Dingen –
und damit die Schnittstelle zum Nutzer
gestaltet, ist nicht neu – bekommt jedoch
eine neue Bedeutung, weil die User Inter-
faces zum eigentlichen Produkt werden.
Heizungssysteme, einst als mächtige Kessel
präsent, reduzieren sich in der Wahrneh-
mung heute auf ein Display für die Bedienung,
das die unterschiedlichsten Parameter
einbezieht.

Bedienelemente müssen an Größenvarianten angepasst werden

Das hört sich selbstverständlich an, ist es
aber nicht, da allein schon die Größen-
varianten eine spezifische Umsetzung der
Bedienelemente verlangen: Ein 10-Zoll
Display kann die Informationen ganz anders
präsentieren als ein halb so großer 5-Zoll
Screen oder ein iPhone. Das lässt sich nicht
einfach durch Skalierung anpassen und
geht daher nur mit strukturellen Veränderun-
gen. Folglich unterscheidet sich der Screen-
aufbau und -inhalt auf einem 15-Zoll-
Display vom 10-Zoll und von dem 5-Zoll-
Raumdisplay. Und dennoch sollte die Zusam-
mengehörigkeit klar erkennbar sein. Die
Bedienoberfläche muss klar zeigen, dass es
sich um ein Viessmann Produkt handelt,
auch wenn der zugehörige Kessel nicht da-
neben steht.

→ Bild 5

Verschiedene Aktionsebenen

Die Frage, wie viel Komplexität einer mo-
dernen Heizungssteuerung überhaupt abge-
bildet werden sollte, wird mit zielgrup-
penspezifischen und passwortgeschützten
Zugriffsebenen beantwortet – eine all-
gemeine Ebene für Endkunden sowie eine
für Heizungsbauer und eine für den Her-
steller, die tiefere Zugriffe auf die Kessel-
parameter verlangen. Wichtig ist, dass stets
die exakten Werte wie auch die einfache,
aber eindeutige »OK«-Statusrückmeldung
immer gleich dargestellt werden.

Interfaces erschließen Energiepotenzial

Parallel zu den Industrie-Panels entstand
eine App für Android und iOS, mit der sich via
Internet Hausfunktionen wie Beleuchtung,
Lüftung, Sicherheit, Funksteckdosen und
natürlich die Raumtemperatur ansprechen
lassen. Die technische Lösung ist das eine, die
Bedienbarkeit eine andere – sprich: erst
das schlüssig gestaltete und intuitiv nutzbare
Interface erschließt ein brachliegendes
Energiesparpotenzial. Sinnvolle, aber um-
ständlich zu bedienende Funktionen werden
nicht benutzt. Einfachheit ist ein Schlüssel-
faktor, und das schätzt nicht nur der End-
kunde: Auch im Profibereich sind selbster-
klärende und bildhafte Interfaces eine
Erleichterung und unterstützen ein positives
User Experience Design.

2

DR. MARC HASSENZAHL WOHLBEFINDEN GESTALTEN: ERLEBNIS, TRANSFORMATION, INTERAKTION

DR. MARC HASSENZAHL

Folkwang Universität der Künste,
Essen

www.marc-hassenzahl.de

Unsere Gesellschaft befindet sich im Wandel von einer Konsum- hin zu einer Erlebnisgesellschaft und -ökonomie. Der Besitz materieller Güter tritt in den Hintergrund. Der Fokus liegt auf dem Immateriellen, dem Gestalten bedeutungsvoller Erlebnisse und Nutzungsinnovationen. Dies ist eine Herausforderung für kreativwirtschaftliche Unternehmen aus den Bereichen Industrie-, Produkt- und Interaktionsdesign. Bisher lagen deren Kompetenzen vornehmlich in der Gestaltung greifbarer Produkte, der attraktiven Formgebung, dem kreativen Umgang mit technischen Innovationen und dem Verständlichmachen komplexer Produkte. In der Zukunft muss nun mit einem Fokus auf positivem Erleben, psychologischem Wohlbefinden und Nutzung gestaltet werden. Schon Wohlbefinden ist ein schwieriger Begriff in einer Welt, in der Produkte schon fast routinemäßig von der Werbung mit Emotionen (Liebe, Freude, Glück) aufgeladen werden. Wohlbefinden entsteht, wenn Menschen Aktivitäten ausführen, die psychologische Bedürfnisse nach z.B. Autonomie, Kompetenz oder Nähe, befriedigen. Diese Aktivitäten werden nun unweigerlich durch Dinge (Produkte) und unterliegende Servicemodelle geformt. Ein vollautomatischer Gartenroboter, beispielweise, wird die Gartenarbeit unweigerlich verändern.

Was vordergründig praktisch oder vielleicht cool erscheint, hat auch das Potential eine liebgewonnene Aktivität so zu verändern, dass sie nicht mehr bedürfnisbefriedigend ist. Nun kann man argumentieren, dass nur solche Menschen einen Gartenroboter kaufen, die sowieso keine Freude an der Gartenarbeit haben. Damit schränkt man das Produkt aber unnötigerweise ein. Viel zielführender erscheint es, die Funktionalität des Roboters sorgfältig auf das Ermöglichen und Vermitteln freudvoller, bedeutungsvoller Gartenarbeit auszulegen, ihn in Erlebnisse einzubetten. Die Frage ist dann, wie Robotik die Gartenarbeit unterstützen kann, ohne dass das Gärtnern an sich seine Bedeutung verliert.

Herr Professor Hassenzahl, wie verändert das Thema »User Experience« aktuell Produktentwicklung und Industriedesign?

Nicht das Thema »User Experience« verändert die Produktentwicklung und damit das Industriedesign, sondern es sind gesellschaftliche Entwicklungen, die ein Umdenken notwendig machen. Der materielle Konsum des 20. Jahrhunderts wird zunehmend als fragwürdig verstanden, momentan besonders aus Nachhaltigkeitsgründen. Das »Haben« ist nicht mehr das Wichtigste. Selbstverwirklichung, Wohlbefinden und persönliches Lebensglück haben mittlerweile einen hohen Stellenwert. Deren Verwirklichung wird weit weniger mit notwendigem

materiellem Wohlstand assoziiert, als mit Zeitwohlstand. Konsum heißt heute, Zeit zu haben, etwas zu erleben, nicht etwas zu besitzen. Fast schleichend haben sich wertige, wohlgestaltete Dinge – das Schöne – in etwas Vulgäres verwandelt. Peinliche SUVs, noch peinlichere Mobiltelefone und oberpeinliche Luxusküchen. Alles premiumgestaltet. Diese Art des Designs wird mit Blendertum, Aufschneiderei, Fadenscheinigkeit, Nichtkönnen assoziiert. Diese Dinge werden langsam zum Stigma. Das Premiumhaus mit den beiden weißen Premiumporsche vor der Tür erzeugt weniger Neid, dafür mehr Mitleid.



Wann fühlen Sie sich anderen Menschen nahe im Auto? Was sind positive Erlebnisse, an die Sie sich erinnern können?

Was kann man dagegen setzen? Eine Möglichkeit ist es, zu verstehen, dass Menschen heute weit mehr konzeptionell als materiell konsumieren. Es geht um die Geschichten, die Dinge erzählen können. Das kann ganz unterschiedlich aussehen. Mit BMW haben wir uns beispielsweise mit sozialen Aspekten rund um das Auto beschäftigt: »Wann fühlen Sie sich anderen Menschen nahe im Auto? Was sind positive Erlebnisse, an die Sie sich erinnern können?« waren Fragen an Autofahrer. Da haben wir ganz unterschiedliche Geschichten gehört, aber eine fiel doch auf: das Kolonne fahren. Zwei Familien fahren zusammen, aber in getrennten Autos, nach Paris. Wenn das besonders Freude macht, dann bleibt man auf dem Weg dahin zusammen, überholt sich dann und wann, winkt sich zu, legt gemeinsame Pausen ein. Manche nehmen Walkie-Talkies mit ins Auto. Es gibt also eine reiche Praktik des Kolonnenfahrens, die ein Gefühl der Verbundenheit schon während der Fahrt erzeugt. Auf der Basis kann man nun das Erlebnis »Kolonne fahren« gestalten und materialisieren. Wir (insbesondere Dr. Martin Knobel von BMW) haben das so gelöst: Verbundenen Fahrzeuge bekommen zwei neue Funktionen und sobald sie in der Nähe sind, öffnet sich ein Audiokanal. Die Innenräume werden akustisch miteinander verbunden. Wird die Distanz wieder größer, schließt sich der Kanal automatisch. Außerdem wird lediglich das führende Fahrzeug zum Zielort navigiert. Das folgende Fahrzeug erhält immer das führende Fahrzeug als Zielort für die Navigation. Dann gibt es noch ein paar kleinere Tricks:

Im Navigationssystem wird immer eine Art Band zwischen den Fahrzeugen dargestellt, die anderen Mitfahrer werden visuell repräsentiert und es gibt eine Anzeige, um abzuschätzen, wann sich der Audiokanal öffnet. Wir haben also ein Erlebnis in Funktionalität und Interaktion übertragen. Natürlich mit der Idee, dass dieses System nun das Kolonne fahren als Erlebnis auch all jenen Benutzern zugänglich macht, die diese Praktik noch nicht kennen oder vielleicht nicht so recht wissen, was dabei wichtig ist. Profis im Kolonne fahren, also Menschen, die Walkie-Talkies schon ungefragt mitbringen und verteilen, kann man so sicher nicht beeindrucken. Aber weniger Versierte schon. Und eine Studie zeigte, dass unser »Clique-Trip« den gemeinsamen Ausflug tatsächlich positiver und intensiver macht – weil, so drückte es eine Teilnehmerin aus, »der Urlaub so schon im Auto beginnt«.

»Es geht also im Experience Design um das Gestalten positiver, bedeutungsvoller Momente und der Frage, wie man diese durch Design in die Welt bringen kann.«





Eine andere Strategie, um mehr Erlebnis in den automatisierten Alltag zu bekommen, ist es, den Benutzer am automatisierten Prozess teilhaben zu lassen.

Es geht also im Experience Design um das Gestalten positiver, bedeutungsvoller Momente und der Frage, wie man diese durch Design in die Welt bringen kann. Menschen ist leider nicht immer so klar, welchen Einfluss ihre materielle Umgebung auf sie hat. Zusammen mit Holger Klapperich, Student der Folkwang Universität der Künste, interessiere ich mich beispielsweise für Alltagsautomatisierung. Es ist schon seltsam, wie der industrielle Gedanke der effizienten und perfekten Produktion mit seinen Maschinen und Automaten, Einzug in unser Leben gehalten hat. Das ist natürlich bequem, aber es nimmt auch positive Erlebnisse. Der Kaffeevollautomat macht zwar perfekten Kaffee, schnell und ohne Aufwand, aber ich habe nichts mehr damit zu tun. Keine Möglichkeit mehr, mich kompetent zu fühlen, außer vielleicht bei der Auswahl des Geräts. Und wer von uns wurde noch nicht in lange Expertengespräche über die Preise und Zusatzfunktionen von Kaffeemaschinen verwickelt, in denen man rufen möchte: Stopp, lass uns lieber einen Kaffee trinken. Die Industrie versucht das Erlebnis durch nette Geschichten über Kaffee, Details zum Rösten und Mahlen und Brühen, manchmal bunte Lichter und schickes Design wieder zurückzuholen. Aber ist es nicht eigentlich pervers, den Star des Kaffeekochens, den Kaffee als geröstete Bohne oder eben frisch gemahlen, in Kapseln zu verpacken und sich dann am Farbkonzept der Kapseln emotional abzuarbeiten?

Nun gibt es ja zu allem eine Gegenbewegung. Da macht man dann alles besonders »slow«. Daraus ergibt sich die folgende Logik: Im Alltag habe ich keine Zeit etwas zu erleben, da soll das alles mal die Maschine machen, aber dann, vielleicht im Urlaub oder am Sonntag oder in der Rente, nehme ich mir mal richtig Zeit und mache alles mit der Hand. Das finde ich auch nicht erstrebenswert. Der Alltag bleibt grau und nur bestimmte Tage perfekt? Ich denke, wir müssen »Erlebnis« in den Alltag holen, einen Alltag gestalten, der auch Potential hat, glücklich zu machen. Das bedeutet aber, Mittelwege und Kompromisse zu finden.

Ein Objekt in dieser Richtung ist »Hotzenplotz« von Holger Klapperich. Hotzenplotz ist eine Kreuzung zwischen einer elektrischen und einer handbetriebenen Kaffeemühle. Das Kurbeln aktiviert zwar den Motor, aber durch das Kurbeln entsteht ein deutlich stärkerer Eindruck des eigenen Handelns. »Überflüssig? Ein Knopf hätte es auch getan?«. »Eben nicht!« ist die These des Experience und Interaktionsdesigns. Hotzenplotz ist ein Beispiel für etwas, das wir Automatisierung »von unten« nennen.

→ Bilder 1–7

Eine andere Strategie, um mehr Erlebnis in den automatisierten Alltag zu bekommen, ist es, den Benutzer am automatisierten Prozess teilhaben zu lassen. Die Spülmaschine »Johanna« von Alice Borgmann, Bernd Hoffman, Robin Neuhaus und Christoph Tochtrop, ebenfalls Studierende der Folkwang Universität der Künste, beispielsweise zeigt, was sie tut, wenn sie spült. Das Geschirr wirft ein Schattenspiel auf die Front, durch den wasserdichten Stoff können Wärme und Wasserstrahlen gespürt werden. Ein Bullauge ermöglicht den Blick in das Innere der arbeitenden Maschine. So lässt »Johanna« den Benutzer am Geschehen teilhaben, ohne ihn in die Aktivität einzubinden. Dabei wurde bei der Gestaltung schnell klar, dass es um mehr als nur um eine Prozessvisualisierung geht. Vielmehr musste eine ästhetisch ansprechende Art gefunden werden, den Prozess auf Wunsch hautnah zu erleben. Ohne allerdings selbst nass zu werden oder permanent auf unappetitliches Geschirr blicken zu müssen. All diese Ansätze ergeben sich nicht aus praktischen Überlegungen, sondern aus gestalterischem Interesse an den Gefühlen und Erlebnissen von Menschen im Alltag.

→ Bild 8



1–7

1–7
»Hotzenplotz« (Mock-up) von Holger Klapperich ist eine Kreuzung zwischen einer elektrischen und einer handbetriebenen Kaffeemühle.

8
Die Spülmaschine »Johanna« (Mock-up) zeigt, was sie tut, wenn sie spült.



8



Interaktion verbindet das materielle Ding mit den alltäglichen Aktivitäten, Praktiken, Erlebnissen und dem Wohlbefinden.

Für viele mag das nach Spielerei klingen. Es gibt klassische Industriedesigner, die sich mehr für das Gestalten von Abkantpressen oder Computertomographen begeistern. Das sind ja nun ganz klar materielle Dinge, oder? Natürlich nicht. Auch hier hat das Immaterielle Einzug gehalten. Computertomographen sind hoch interaktive Geräte, sie müssen bedient und in Arbeitsabläufe eingebettet werden. Patienten erleben ihre Tomographie, Bediener steuern sie, Ärzte befunden die Bilder. Das sind nicht nur maschinell-technische Abläufe, die auf Effizienz und Fehlerlosigkeit getrimmt werden müssen, sondern Abläufe, die Lebenswelt erzeugen – ängstliche, überforderte, gestresste oder eben vertrauende, entspannte, kompetente Patienten, Bediener, Pflegenden und Ärzte.

Der Schlüssel zu all diesen Fragen liegt also im Gestalten des Immateriellen, der Geschichte sozusagen, die erzählt werden soll. Erst im zweiten Schritt stellt sich dann die Frage, wie diese Geschichte durch das Materielle vermittelt werden kann. Interaktion steht hier im Zentrum. Interaktion verbindet das materielle Ding mit den alltäglichen Aktivitäten, Praktiken, Erlebnissen und Wohlbefinden. Nun kann das Industriedesign abwinken und sagen: »Nicht meine Aufgabe. Ich mache lediglich die Form und folge dabei ästhetischen Prinzipien. Und vielleicht spielen auch noch Haltbarkeit, effiziente Konstruktion und Hygiene eine Rolle. Ein Tisch bleibt ein Tisch, ein Stuhl ein Stuhl. Interaktion ist für die digitale Welt, das machen die Interfacedesigner.« Ich glaube, dass sich das Industriedesign mit einer

»Noch sind es die Technologiefirmen, die als Auftraggeber bestimmen, was getan werden soll, und der Industriedesigner macht das Beste daraus.«

solchen Haltung marginalisieren wird. Jedes Ding hat auch eine Zeitdimension. Jedes Ding interagiert mit Menschen und seiner Umwelt. Jedes Ding, wenn es nur halbwegs bedeutungsvoll ist, wird in Aktivitäten und Praktiken eingebettet, es wird genutzt und erzeugt Erlebnisse. Eine gute Form ist dabei unerlässlich, das Vermeiden negativer Erlebnisse sicher auch, aber viel wichtiger erscheint doch erst einmal die Frage, wie ein Ding den Alltag verändern wird. Da sollten Designer doch mitreden, oder? Ist es nicht absurd, dass Millionen von Dollar und Euro in die Technologie des selbstfahrenden Autos gesteckt werden, bevor man die eigentliche Frage stellt, nämlich wie der Straßenverkehr der Zukunft »designt« werden müsste? Das Design hat hier viel anzubieten, nämlich die Fertigkeiten aktiv etwas zu tun, gestalterisch zu intervenieren, ebenso wie die Ingenieure, aber eben geleitet durch Ästhetik, Humor, Wohlbefinden und nicht durch Machbarkeit und technische Innovation. Diese Rolle – weg vom Gestaltungsservice, hin zu einem eigenständigen Zugang zu gesellschaftlicher Veränderung – muss sich das Industriedesign aber noch erschließen. Nachhaltigkeitdiskussionen hin, Technikkritik her. Noch sind es die Technologiefirmen, die als Auftraggeber bestimmen, was getan werden soll und der Industriedesigner macht das Beste daraus. Wäre es nicht schön, es wäre umgekehrt?!



Was will der Nutzer, was der Gestalter? Warum, warum, warum, sind dabei die zentralen Fragen, und das heißt auch, dass es um Argumente geht.

Was wollten Sie in Ihrem Workshop erarbeiten, was den Teilnehmern mitgeben?

Es gibt ja viele Wege zu einem neuen Selbstverständnis des Designs. Ich persönlich denke, das Industriedesign muss sich mehr an den Sozialwissenschaften, als an den Ingenieurwissenschaften orientieren. Besonders die Psychologie bietet reichhaltiges Wissen, das für das Verstehen von Interaktion und Erlebnissen, Freude und Wohlbefinden sehr wichtig sein kann. Das Industriedesign muss empirischer werden. Nicht nur die Analyse ist wichtig, auch das Explorieren der Effekte, die ein Ding auf die Lebenswelt der Menschen hat. So kann das Design eine angewandte, handlungsorientierte Wissenschaft werden – mit ihrer eigenen Art zu forschen und zu wissen. Dazu muss es sich aber unabhängiger von der Industrie machen. Design muss keine Servicedisziplin bleiben. Es kann seinen eigenen Kopf haben. Es darf sich dabei nicht der industriellen Konsumlogik unterwerfen, sondern es muss neue, andere, eigene (Geschäfts-)Modelle entwerfen und erproben. Dazu muss es sich Produktionsmittel sichern. Das ist auch der Grund, warum ich 3D-Druck, Laser Cutting, Arduino und jede Art der Open Source-Technologien wichtig finde. Nicht, weil das cool ist oder besonders neue Möglichkeiten in Ästhetik und Funktionalität bietet, sondern weil es uns erlaubt, teure Produktionsprozesse zu umgehen und Dinge einfach einmal zu machen. Es darf nicht nur um den perfekten Modellbau gehen, nur um einen Kunden zu überzeugen, diesen Entwurf zu kaufen. Es darf nicht nur bei der Produktsimulation bleiben. Wir müssen aktiv sein in der Welt, Machtverhältnisse ändern, uns unabhängiger machen.

Wo liegen die Grenzen der Einbindung von Nutzern in die Produktentwicklung?

Es stellt sich gar nicht die Frage, ob man Menschen einbinden möchte oder nicht. Alles ist am Ende doch für Menschen, hoffentlich, ohne Beteiligung geht da nichts. Tatsächlich sollte das Gestalten mit und für Menschen eher als ein Dialog verstanden werden. Designer sollten sich weder von Nutzern sagen lassen, wie etwas gestaltet werden sollte, noch versuchen, ihre Konzepte alleine an ihrer eigenen Lebenswelt, oder noch schlimmer, an irgendeiner künstlichen Marketingphantasie zu orientieren. Man muss miteinander sprechen, sich verstehen und verständigen. Was will der Nutzer, was der Gestalter? Warum, warum, warum, sind dabei die zentralen Fragen, und das heißt auch, dass es um Argumente geht. Menschen haben nicht immer die Fähigkeit, sich alternative Lebensweisen vorzustellen, sie hängen am Status-Quo – aber mit der richtigen Herangehensweise ist die gemeinsame Arbeit von Designern und Nutzern in und an Lebenswelten, das einzig Erfolgsversprechende.

Welche Bedeutung hat »Experience Design« im internationalen Vergleich?

Ich sage es mal so: Deutschland hinkt etwas hinterher, Niederlande und Skandinavien sind top. Sowohl das Industrial Design an der TU Delft, als auch an der TU Eindhoven haben starke, international bekannte Gruppen, die Interaktionsdesign und Experience Design betreiben, akademisch veröffentlichen und praktisch umsetzen. Das merkt man dann auch an der »kommerziellen« Designszene in den Niederlanden: Am Wohlbefinden orientierte Gestaltung, interaktionszentrierte Gestaltung, konzeptionell starke, eigenständige Gestaltung ist hier viel üblicher. Tatsächlich hat die nationale Forschungsförderung in den Niederlanden über die letzten vier Jahre ein wirklich großes, weitestgehend gestalterisches Forschungsprogramm zum Thema Produkt-Service-Systeme mit Millionen Euros gefördert (CRISP, www.crisplatform.nl/). Das ist keine bloße Wirtschaftsförderung, wie man sie so gerne

in Deutschland betreibt, sondern die Anerkennung, dass es noch einiges zu wissen und zu verstehen gibt, und dass Gestaltung, ganz besonders Interaktion und Erleben, einen wichtigen Beitrag dazu leisten kann. Pieter Desmet betreibt im Rahmen des Industriedesigns der TU Delft das »Delft Institute for Positive Design«, das sich ausschließlich mit Erleben und Wohlbefinden beschäftigt. Auch in Skandinavien sind theoretisch starke (und damit meine ich nicht in Kultur- oder Designwissenschaften) Gestalter unterwegs. In Deutschland sind wir in vielerlei Hinsicht weiter von so etwas entfernt. Ein wenig Nachhaltigkeit, ein wenig 3D-Druck, ein bisschen Designforschung. Interaktionsdesign ist noch immer eher Interfacedesign. Und so lässt sich die Bahn und RWE eben im Silicon Valley durch Design Thinking inspirieren, statt in Deutschland durch – ja, wen eigentlich? Meinungsführer aus der Gestaltung in Deutschland mit Strahlkraft und neuen Themen fallen mir kaum ein.

Welche Rolle spielen kulturelle Unterschiede beim »Experience Design« für unterschiedliche Märkte / Kulturkreise?

Kultur ist beim Experience Design alles. Während die psychologischen Bedürfnisse von Menschen universell sind – wir alle brauchen beispielsweise Nähe aber auch Eigenständigkeit – sind die Arten und Weisen, also die Praktiken, wie wir Bedürfnisse befriedigen, unzählig. Aber ich mag weder den Begriff des Kulturkreises noch der Märkte. Kultur spielt sich im Kleinen ab, ist lokal. Kultursensibles Design ist ein Design, das die Unterschiedlichkeit von Menschen feiert, sich von ihr inspirieren lässt, und sie nicht als Problem versteht. Klar ist für Experience Design kulturelle Einbettung wichtig, weil die Einbettung in die reale Lebenswelt von Personen zentral dabei ist. Der Hesse unterscheidet sich eben vom Bayern, das sollte man schon berücksichtigen. Diese Unterschiedlichkeit ist ein Schatz, der der Logik der Massenproduktion geopfert wurde. Ich hätte ihn gerne wieder zurück.

Welche Tipps können Sie geben, welche weiterführende Literatur und nützliche Links empfehlen Sie Industriedesignern und Produktentwicklern, die sich mit dem Thema »User Experience« auseinandersetzen wollen?

Natürlich kann man mal einen Blick auf meinen Blog (www.marc-hassenzahl.de) werfen. Da findet sich auch Literatur, zum Beispiel im »International Journal of Design«. Und wen das interessiert, der darf auch einen weiteren Blick in mein Buch »Experience Design. Technology for all the right reasons« werfen.

Ein Besuch beim »Delft Institute for Positive Design« ist wertvoll und überhaupt ist die Psychologie des Wohlbefindens oder »Positive Psychologie« ein wertvoller Hintergrund. Martin Seligman oder Sonja Lyubomirsky sind hier ernstzunehmende Autoren. Und nicht zuletzt tut auch etwas Technikkritik gut: leichtgewichtig vertreten durch Evgeny Morozow (»Smarte neue Welt. Digitale Technik und die Freiheit des Menschen«) und etwas akademischer durch Peter-Paul Verbeek (»Moralizing Technology: Understanding and Designing the Morality of Things«). Viel Vergnügen!



3

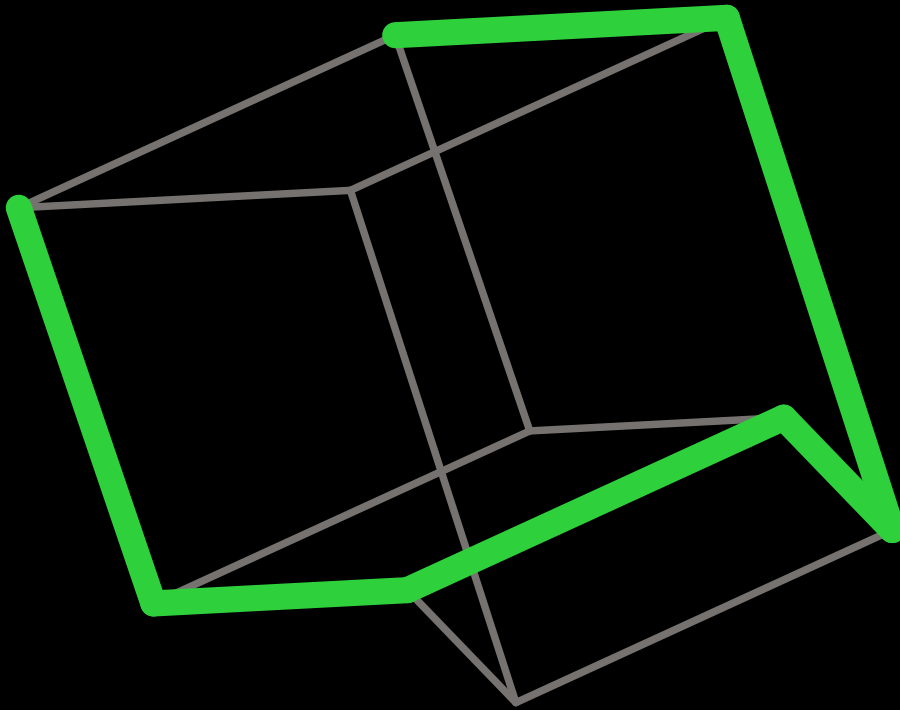
WORKSHOP AUSEINANDER- SETZUNG UM VERANTWORTUNG

→ ANNE FARKEN
BMW Group Designworks,
München

Die Bedeutung von Sustainable Design für die
Produktentwicklung in Unternehmen
62

→ MORITZ PHILIP SCHMIDT
Moritz Philip Schmidt Produktgestaltung,
Kenzingen

Intelligent wenig statt wenig intelligent –
verantwortungsvoller Umgang mit Ressourcen
72



WIE SCHÄTZEN SIE IHR WISSEN ZUM THEMA SUSTAINABLE DESIGN EIN?

1	2	3	4	5
0	12	3	2	1
4	9	12	2	1



FÜR WIE RELEVANT HALTEN SIE DAS THEMA SUSTAINABLE DESIGN?

AKTUELL

8

relevant

2

IN 5 JAHREN

2

relevant

0

nicht relevant

1

relevant

6

sehr relevant

+

+

15

sehr relevant

+

+

+

+

+

+

UNTERNEHMENS-STRUKTUR?

EINZEL

2

KMU

6

KONZERN

5

STUDENT:IN

2

2
Lehre

0

AN WAS DENKEN SIE SPONTAN BEI „VERANTWORTUNG UND DESIGN“?

FAIRNESS
PRODUKTLEBENSZ.
LANGELEBIGKEIT
WIEDERVERW.
RESSOURCEN
EFFIZ.
C2C

VERDÜCHT
SPÄß

SOZIALE
ASPEKTE
GESELLSCHAFT
MATERIALEINSATZ

DIE 3 GRÖSSTEN POTENZIALE?

- WIRD GÜNSTIGER
- GESAMTE BETRACHTUNG
- HÖHERE WERTSCHÄTZUNG
- POLIT. STATEMENT
- UMDENKEN
- NEUE MATERIALIEN
- SHARING ECONOMY
- NEUE GÜTER

BEREICH?

DESIGN

18

MARKETING

4

VERTRIEB

0

0

Supply Chain

7,3

SPIELT DAS THEMA IN IHREM BERUFLICHEN UMFELD EINE ROLLE?

3

ANNE FARKEN DIE BEDEUTUNG VON SUSTAINABLE DESIGN FÜR DIE PRODUKT- ENTWICKLUNG IN UNTERNEHMEN

ANNE FARKEN

BMW Group Designworks,
München

www.bmwgroupdesignworks.com

Die Frage »ob« sich das Design in der Zukunft verstärkt mit ökologischen, ökonomischen und gesellschaftlichen Ebenen auseinandersetzen muss, ist obsolet. In Zukunft wird es immer mehr darum gehen, »wie« Designer mit den immer komplexeren Herausforderungen umgehen können. Und das nicht nur, um bei der Produktentwicklung auf neue Anforderungen wie politische Regulierung, öffentlichen Druck, erhöhte Rohstoffkosten oder veränderte Kundenbedürfnisse zu reagieren. Sondern vor allem, um bereits im Entwicklungsprozess erheblichen Einfluss zu nehmen und Innovationen zu ermöglichen, die ökonomisch bedeutsam und ökologisch sinnvoll sind. Wie sehen diese Anforderungen an die Gestaltung aus und welche Kompetenzen und Werkzeuge werden benötigt? Gibt es »Patentrezepte« oder kommen vor allem individuelle Lösungen in Betracht? Diese Fragestellungen wurden im Workshop angerissen, um Barrieren zu identifizieren aber auch und um gemeinsam Handlungsmöglichkeiten zu erarbeiten.

Rückblick Workshop »Sustainable Design und Produktentwicklung«

Im Kurzworkshop identifizierten die Teilnehmer zunächst gemeinsam die größten Potenziale für nachhaltiges Agieren in ihrem beruflichen Aufgabenbereich und tauschten sich im Anschluss über die größten Barrieren aus. Auf der Chancen-Seite fanden sich dabei Aspekte wie langfristig sinkende Kosten für ökologischere Materialien, ein gesellschaftliches Umdenken, die damit einhergehende steigende öffentliche Wertschätzung und auch der Trend zur Sharing Economy. Als die größten Hindernisse wurden Materialkosten, Materialqualität, fehlende

Informationen, Unsicherheit, Status- und Konsumgier oder der Zielkonflikt zwischen Performance und Ökologie identifiziert. Aus diesen Gründen gab etwa die Hälfte der Teilnehmer an, das Thema Nachhaltigkeit bislang nicht in den täglichen Arbeitsprozess zu integrieren. Eine Sichtweise teilten jedoch alle Beteiligten: Ökologische und gesellschaftliche Faktoren werden in den nächsten Jahren weiter an Relevanz und somit an Bedeutung für die Produktentwicklung gewinnen. Wie Unternehmen und auch die Designbranche selbst mit diesem komplexen Querschnittsthema umgehen, auf welche Hürden sie stoßen und was die

Grundvoraussetzungen für eine wirklich nachhaltigere Produktentwicklung sind, darum ging es im zweiten Teil des Workshops, in dem Anne Farken aus ihrem Arbeitsalltag und von ihren Erfahrungen bei Designworks berichtete.

Um die Bedeutung und Möglichkeiten von Sustainable Design in der Produktentwicklung geht es auch in diesem Beitrag. Die zu Grunde liegende Kernbotschaft ist einfach: Auch im Nachhaltigkeitsbereich braucht es ein Umdenken, denn, so Anne Farken, »Mit den Denkweisen von gestern wird es nicht gelingen, heute Lösungen zu entwickeln, mit denen wir morgen erfolgreich sein können«.

Design im Kontext globaler Herausforderungen

Alle Zukunftsprognosen zeigen, dass in einer zunehmend globalisierten Welt die ökologischen, ökonomischen und sozialen Aspekte des Handelns nicht losgelöst voneinander betrachtet werden können. Politische Regulierung, öffentlicher Druck, Ressourcenverknappung, steigende Rohstoffpreise, verändertes Konsumverhalten – die Summe der externen Faktoren, die die Produktentwicklung immer stärker beeinflusst, ist bereits heute groß und sie wächst rasant. Obwohl bis zu 80 Prozent der späteren Umweltwirkungen eines Produktes bereits in der frühen Entwicklungsphase festgelegt werden, hat das Design noch keinen Weg gefunden, um ökologische und soziale Faktoren konsequent in die Design-Praxis zu integrieren. Allzu oft werden diese Faktoren nachträglich betrachtet oder optimiert, was Kosten unnötig in die Höhe treibt, die Potentiale von Nachhaltigkeit ungenutzt lässt und oftmals ästhetische Einbußen verursacht. Vor diesem Hintergrund ist es erstaunlich, dass in der Designbranche die Integration von Nachhaltigkeit im frühen Designprozess immer noch als Kür gesehen wird.

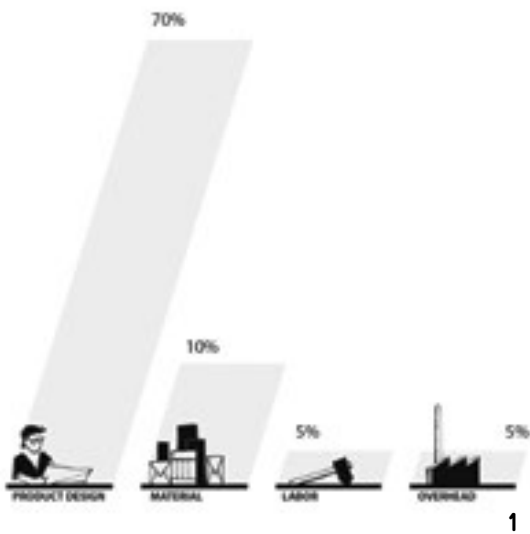
Weitsichtige Unternehmen haben Nachhaltigkeit längst als Hebel für Zukunftsfähigkeit erkannt. Sie stärken ihre Wettbewerbsposition durch die Verbindung unternehmerischer und gesellschaftlicher Interessen. Sie arbeiten auch daran, herkömmliche Prozesse zu überdenken und gegebenenfalls grundlegend zu verändern, um zukunftsfähige Produkt- und Systemlösungen mit neuen Geschäftsmodellen zu verknüpfen. In der Bekleidungsindustrie haben sich Unternehmen wie H&M, Nike, Walmart, Gap und andere zur »Sustainable Apparel Coalition« zusammengeschlossen, um anhand eines eigens entwickelten Index soziale Kriterien, Wasser- und Energieverbrauch oder auch den Einsatz von Chemikalien bei der Textilproduktion zu erfassen. Startups wie Fairphone, sensibilisieren mit ihrem Produkt für höhere soziale Standards und Transparenz bei den Entwicklungs- und Produktionsschritten und Plattformen wie Ecocrowd oder Sustainability Maker unterstützen nachhaltige Projekte durch Crowdfunding und Open Innovation. Dies sind erfolgreiche Beispiele, die die Verbindung von gesellschaftlicher Verantwortung, Nachhaltigkeit als Innovationstreiber und Wirtschaftlichkeit demonstrieren. Das Gros der produzierenden Unternehmen ist davon jedoch weit entfernt. Bei genauer Betrachtung wird sichtbar, dass sogar Firmen, die das Thema Nachhaltigkeit weit oben auf die Agenda gesetzt haben, Budgets häufig nur für Teilaspekte wie CSR oder Produktions- und Lieferkettenoptimierung zur Verfügung stellen. Selten werden von der Nachhaltigkeitsstrategie konkrete Vorgaben abgeleitet, mit denen Designabteilungen oder auch Design-Agenturen gebrieft werden.

Sustainable Design steckt in Deutschland sowohl in der Industrie als auch in der Designbranche noch in den Kinderschuhen. Initiativen wie die Charter der AGD zur freiwilligen Selbstverpflichtung von Designern für nachhaltiges Produktdesign oder auch der Codex des VDID zeigen, dass sich die Designindustrie ihrer großen Verantwortung durchaus bewusst ist. Doch nur schwer lässt sich erkennen, dass die Branche an einem Strang zieht, um eine klare Haltung und Systematik in den Umgang mit Fragen zur Nachhaltigkeit zu bringen. Agenturen und Designer arbeiten an beispielhaften Leuchtturmprojekten und Partnerschaften im Bereich Social Design doch oft werden dabei bestehende Expertisen auf neue Felder angewandt, ohne die gewohnte Designpraxis grundsätzlich in Frage zu stellen. Es existieren auf nachhaltiges Design und angewandte Forschung spezialisierte Agenturen. Jedoch gibt es kaum einen Anbieter, der beide Welten vereint und wissenschaftliche Kompetenz in Kombination mit langjähriger, branchenübergreifender Praxis-Erfahrung im Bereich nachhaltiger Designberatung anbietet.

Die Ursachen dafür sind schnell zusammengefasst: Zum einen fehlen Standards: Während es bereits eine Vielzahl von internationalen Regelungen gibt, in denen Anforderungen an Nachhaltigkeitsmanagement definiert sind, existieren für den eigentlichen Entwurfsprozess wenig bis keine allgemeingültigen und bindenden Richtmaße, die Orientierung geben. In der alltäglichen Designpraxis stellt sich zudem die gesteigerte Komplexität von Nachhaltigkeit als Hindernis dar. Sie führt häufig dazu, dass Designer die erforderliche Gesamtsituation nicht mehr überblicken und dementsprechend priorisieren können. Die heutige Zeit verlangt vom Gestalter ohnehin die Vernetzung von weitaus mehr Spezial-Expertisen als noch vor zehn Jahren: Neben klassischer Gestaltung sind digitale Technologien, User Experience, Marketing- und Materialwissen gefragt und müssen vernetzt mitgedacht werden. Dies erfordert, dass Designer schon in der Ausbildung mit entsprechendem Wissen, kooperativen Arbeitsprozessen, Methoden und Tools ausgestattet werden. Die Kölner ecosign Hochschule, die den Studiengang »Nachhaltiges Design« anbietet, ist in diesem Bereich Wegbereiter. Der allgemeine Design-Hochschulbetrieb hingegen bewegt sich nur langsam in diese Richtung. Es ist notwendig, dass die isolierte Stellung des Themas Nachhaltigkeit im Lehrbetrieb aufgelöst und die Disziplin als wesentlicher Bestandteil vermittelt wird. Hier kann der Grundstein für ein neues Verständnis vom Design gelegt werden.

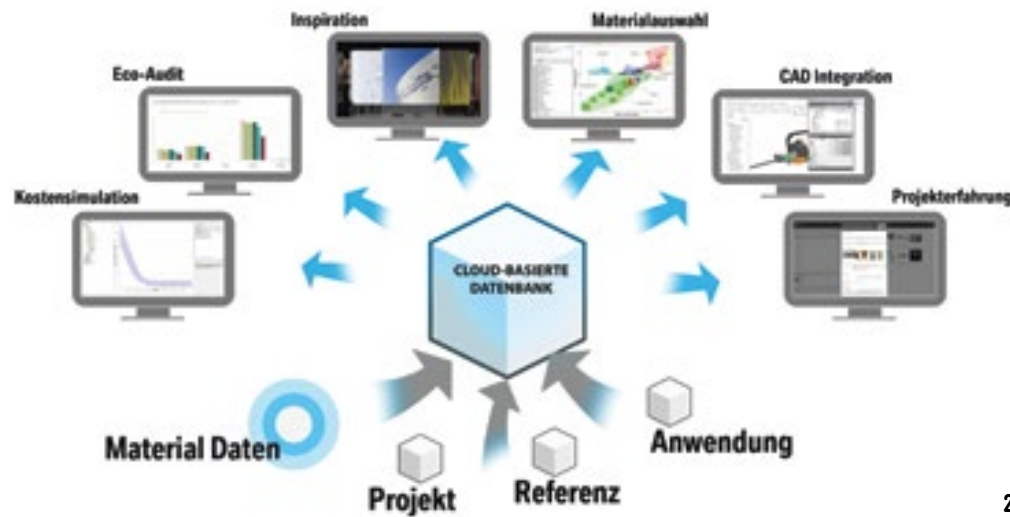
»Die Designbranche hat noch keinen Weg gefunden, um ökologische und soziale Faktoren konsequent in die alltägliche Designpraxis zu integrieren.«

»Wir brauchen ein Umdenken: Mit den Denkweisen von gestern wird es nicht gelingen, heute Lösungen zu entwickeln, mit denen wir morgen erfolgreich sein können.«



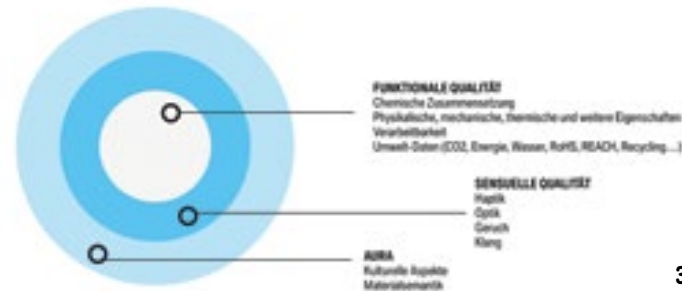
1 Einfluss des Designs auf die Umweltauswirkungen von Produkten.

2 Von Inspiration über Information bis zur Simulation und Integration. Die neue Designworks Datenbank ist Wissensbasis und Schnittstellentool zugleich.



2

3 Datenbank mit mehrdimensionaler Qualität: Quantitative und qualitative Materialinformationen für die durchgängige Integration im Designprozess.



3

Neben der Überzeugung, dass es vor allem ein verändertes Bewusstsein braucht, um Nachhaltigkeit im Design zu integrieren, sieht Designworks derzeit eine signifikante Hürde darin, dass relevantes Nachhaltigkeitswissen verstreut und für das Design im alltäglichen Designprozess schwer zugänglich oder in zu komplexer Form verfügbar ist: So sind zum Beispiel viele Instrumente wie die Ökobilanzierung für die Anwendung in der frühen Designphase zu komplex und zeitaufwändig. Für eine verantwortungsvolle Werkstoff- und Technologieauswahl, die einen wesentlichen Einfluss auf die Umweltbilanz von Produkten hat, fehlen oftmals valide und dadurch vergleichbare Daten, die früh in die Konzeptentwicklung einbezogen werden können. Auf dem Markt verfügbare Tools und Datenbanken für das Design beschränken sich häufig nur auf Teilbereiche, geben keine zusammenhängenden Informationen und sind für die konsequente Anwendung in der Designpraxis daher nur bedingt geeignet. In der Designindustrie sind in den vergangenen Jahren Bemühungen sichtbar, hier entgegenzuwirken. Der großen Verantwortung und den weitreichenden Möglichkeiten der Designbranche werden diese jedoch bei weitem noch nicht gerecht: »Datability« im Bereich nachhaltiger Produktentwicklung ist derzeit noch ein Zukunftsthema.

Nachhaltigkeit muss Relevanz erzeugen

Wo Fakten fehlen, sind subjektive, situative Entscheidungen und Unsicherheit die Folge. So wird Nachhaltigkeit weiterhin als Bedrohung wahrgenommen, ignoriert oder der Fokus wird auf leichter kontrollierbare Herausforderungen gerichtet. Eine wichtige Erkenntnis der letzten Jahre bei Designworks: Wenig Fakten, wenig Relevanz – sowohl auf Seiten der Designer aber auch auf Seiten von Industrie und Wirtschaft. Solange Nachhaltigkeit es nicht schafft, sich greifbar zu präsentieren, im Zusammenhang darzustellen und sich damit relevant zu machen, werden Entscheider zögern oder Abstand nehmen. Sowohl Designer als auch Unternehmen müssen in die Lage versetzt werden, mittels gut strukturierter und valider Daten kompetente Entscheidungen zu treffen.

»Datability im Bereich nachhaltiger Produktentwicklung ist derzeit noch ein Zukunftsthema.«

»Wo Fakten fehlen, sind subjektive, situative Entscheidungen und Unsicherheit die Folge und Nachhaltigkeit wird weiterhin als Bedrohung wahrgenommen.«



Schritt für Schritt in Richtung integrierter Nachhaltigkeit

Designworks unternimmt derzeit einen bewussten Schritt in diese Richtung. Im Rahmen ihres kreativen Beratungsangebots hat die BMW Group Tochter das Thema der datengestützten Designberatung zur Chefsache gemacht. Dahinter steht die Überzeugung, dass Material- und Nachhaltigkeits-Kompetenzen von Anfang an mit wirtschaftlichen und ästhetischen Aspekten verknüpft und gezielt in den Beratungs- und Designprozess integriert werden müssen. Aus dieser Denkhaltung heraus entwickelte Designworks einen neuen Ansatz, der Werte (Kenndaten) mit Werten (Haltung) verbindet und die Integration von Nachhaltigkeit sehr früh im Prozess sicherstellt.

Wertebasierte Designberatung

Kernstück des neuen Service ist eine globale Datenbank, die Designworks seit 2011 gemeinsam mit Partnern der Universität Cambridge entwickelt hat. Mit ihr lassen sich Materialien organisieren, gezielt recherchieren, deren Eigenschaften vergleichen, visualisieren und in den Produktentwicklungsprozess integrieren. Die Datenbank bietet den Teams sowohl Inspiration als auch Zugriff auf Materialwissen und übergeordnete Daten im Bereich Nachhaltigkeit: Fakten zu Umwelteigenschaften von Werkstoffen, Informationen zu Verordnungen wie zum Beispiel REACH oder RoHS, technische Parameter, emotionale Eigenschaften aber auch Material-

geschichten und firmeninterne Projektinformationen können hier eingesehen werden. Im kreativen Beratungsprozess bietet der Ansatz der datengestützten, integrierten Nachhaltigkeits- und Materialkompetenz erhebliche Vorteile für alle Prozesspartner:

Der systemische Ansatz ermöglicht es, ästhetische und ökologische Faktoren im Zusammenspiel mit den Implikationen für Kosten zu definieren und zu beurteilen. Da die Gesamtperformance einer Lösung aus sehr unterschiedlichen Blickwinkeln simuliert werden kann, erzeugt der neue Beratungsansatz Relevanz für sehr unterschiedliche Stakeholder im Unternehmen – auch außerhalb der Designabteilung. Mittels von der Datenbank unterstützter Eco Audits wird eine frühe Bewertung von Nachhaltigkeitsaspekten über den gesamten Produktlebenszyklus möglich. Der auf qualitative und quantitative Daten gestützte Designprozess forciert somit informierte und weitsichtige Entscheidungen sowohl auf Seiten des Designs als auch auf Seiten der Auftraggeber. Er bringt Kreativität und Messbarkeit erstmals in einen übersichtlichen Zusammenhang und befähigt alle Beteiligten, schneller und souveräner zu agieren. Auch auf einer übergeordneten Ebene erzielt der neue Ansatz Wirkung: Er schließt ein Stück weit die Lücke zwischen analytisch gesteuerten Unternehmen und kreativitätsgesteuerten Designanbietern, befördert eine zielorientierte Zusammenarbeit beim Ringen um effektive und intelligente Lösungen.

»Material- und Nachhaltigkeits-Kompetenzen müssen in der Beratung bereits von Beginn an mit wirtschaftlichen und ästhetischen Faktoren verknüpft werden.«

»Designworks will der Beratungspraxis und der nachhaltigen Produktentwicklung durch wertebasierte Designberatung eine neue Qualität geben.«

»Mit der Fähigkeit, Komplexität zu durchdringen, Kompetenzen zu vernetzen, Wechselwirkungen im größeren Zusammenhang aufzuzeigen und Mediator für multiple Interessen und Disziplinen zu sein, haben Designer die Fähigkeit, neue und sinnvolle Möglichkeitsräume zu eröffnen.«

Designworks will mit seinem neuen Angebot vor allem einen Beitrag zu einem neuen Denken im Design und in der Industrie leisten. Ein Denken, das das Thema Nachhaltigkeit als Chancenverstärker, nicht als Bedrohung ansieht und es zur selbstverständlichen Grundlage für eine neue Produktentwicklung macht.

Fazit: Transforming Industrial Design

Die Frage »ob« sich das Design in der Zukunft verstärkt mit den unterschiedlichen Facetten und Ebenen von Nachhaltigkeit auseinandersetzen muss, ist obsolet. Schon jetzt geht es immer mehr darum, »wie« das Design mit den vielfältigen Herausforderungen umgehen kann. Und es geht darum, das in der Nachhaltigkeit liegende Potenzial für unternehmerische und gesellschaftliche Innovationen zu nutzen.

Aus der Makroperspektive und mit Blick auf die Zukunft betrachtet, braucht es im Bereich Sustainable Design vor allem eine engere Kooperation zwischen Unternehmen, Nutzern und der Politik. Die Designbranche muss sich bewusst machen, dass sie bei der Erstellung konkreter Richtlinien und allgemeiner Standards für die Produktentwicklungspraxis nicht fehlen darf. Im Spannungsfeld zwischen der Suche nach Innovationspotentialen und dem Aufzeigen verantwortungsvoller Lösungen wird es immer wichtiger, neben der Produktoptimierung gänzlich neue Konzepte für Geschäftsmodelle aufzuzeigen: Für das Design bedeutete das vor allem einen Wandel vom »isolierten« Produktdenken zum ganzheitlichen Systemdenken.

Grundsätzlich stellt sich die Frage, ob das Design zukünftig eine Schlüsselrolle einnehmen kann und will, um die Nachhaltigkeits-Agenda maßgeblich mitzugestalten. Denn es wird langfristig weniger um eine optimierte Produktentwicklung sondern um die Transformation von Wirtschaft und Gesellschaft in Richtung klimaverträglicher Lebensstile und einer postfossilen Wirtschaftsweise gehen. Mit der Fähigkeit, Komplexität zu durchdringen, Kompetenzen zu vernetzen, Wechselwirkungen im größeren Zusammenhang aufzuzeigen und Mediator für multiple Interessen und Disziplinen zu sein, haben Designer das Potenzial, neue und sinnvolle Möglichkeitsräume eröffnen.

Kreativberatungen stehen vor der Aufgabe, für Unternehmen mit unterschiedlichsten Erfahrungen im Nachhaltigkeitsbereich kompetenter, pragmatischer und zeitgleich visionärer, richtungsweisender Partner zu sein. Um relevante und effektive Lösungen zu entwickeln, muss Nachhaltigkeit konkret und messbar gemacht und von Beginn an integriert werden. Dazu braucht es neben erstklassiger Beratungskompetenz die Verfügbarkeit valider Daten. Nur so kann Nachhaltigkeit vom ersten Kundenkontakt über die Inspirationsphase, die Konzept- und Produktentwicklung bis hin zur Kommunikation gleichwertig mit anderen Faktoren integriert werden. Wenn dies gelingt, kann Sustainable Design zukünftig als greifbares und vielversprechendes Instrument im Management genutzt werden.

3

MORITZ PHILIP SCHMIDT

INTELLIGENT WENIG STATT WENIG INTELLIGENT – VERANTWORTUNGSVOLLER UMGANG MIT RESSOURCEN

MORITZ PHILIP SCHMIDT

Produktgestaltung, Kenzingen

www.moritz-philip-schmidt.de

info@moritz-philip-schmidt.de

In dem Workshop wurden Denkmodelle und Arbeitsweisen behandelt, die es Gestaltern ermöglichen, den heute vorherrschenden Problemstellungen um Ressourcenverschwendung zu begegnen.

Das Erreichen ökologisch verträglicher Ziele basiert auf einer Veränderung der materiellen Lebensstile. Die zukünftige Aufgabe des Gestalters wird es sein, ressourcenleichte Alternativen zu schaffen, die das Führen nachhaltiger Lebensstile und eine Dematerialisierung der wirtschaftlichen Stoffströme ermöglichen.

In Hinblick auf die zunehmende Ressourcenverknappung, das exponentielle Wachstum der Weltbevölkerung und die Armutszunahme in den industrialisierten Ländern wurden in dem Workshop folgende Fragestellungen behandelt:

1. Wie kann Gestaltung dazu beitragen, sich diesen Problemen zu stellen und attraktive Wege für eine zukunftsfähige Entwicklung eröffnen?
2. Wie lassen sich die Denk- und Arbeitsweisen in der Praxis ökonomisch rentabel anwenden und vertreten?

Herr Schmidt, wie verändert gerade die Auseinandersetzung um Verantwortung aktuell Produktentwicklung und Industriedesign? Gibt es dafür anschauliche Beispiele?

Verantwortung gegenüber Mensch und Natur erlangt heute auch in der Gestaltung große Aufmerksamkeit. Besonders die zunehmende Ressourcenverknappung, das exponentielle Wachstum der Weltbevölkerung und die Armutszunahme in den industrialisierten Ländern sind Faktoren, die das Berufsbild des Gestalters wandeln werden. Unser verschwenderischer Umgang mit Ressourcen bringt uns heute bereits an planetarische und menschliche Belastungsgrenzen. Gesellschaft, Wirtschaft und Politik müssen sich neu orientieren und, wie Ernst Friedrich

Schumacher es bereits im Jahre 1974 in seinem Buch »Small is Beautiful« forderte, zum menschlichen Maß zurückkehren.

Aus gesellschaftlicher Sicht gilt es, die Konsumansprüche zurückzuschrauben und ein deutlich ressourcenleichteres Leben zu führen. Die Wirtschaft muss zeitgleich die technisch verursachten Stoffströme drastisch reduzieren, die zur Verfügung stehenden Ressourcen effizienter nutzen, die Umwelteinwirkungen minimieren und, wo sinnvoll, die Wertschöpfungsketten verkürzen. Die Aufgabe der Politik ist es, Ressourcen und Energie weniger zu subventionieren und nachhaltige Projekte zu fördern.

Das Erreichen ökologisch verträglicher Ziele basiert vor allem auf einer Veränderung der materiellen Lebensstile. Die Aufgabe des Gestalters wird es sein, ressourcenleichte Alternativen zu schaffen, die das Führen nachhaltiger Lebensstile und eine Dematerialisierung der wirtschaftlichen Stoffströme ermöglichen. Anschauliche Beispiele für einen intelligenten Umgang mit Ressourcen lassen sich vor allem in Dienstleistungsangeboten erkennen, wie bspw. bei Tool-sharing-Initiativen oder auch in Bereichen des Cradle-to-Cradle Ansatzes, bei welchem der Hersteller im Besitz des Materials bleibt, dieses über einen gewissen Zeitraum an den Endnutzer »vermietet« und es am Ende wieder aufbereitet, um neue Produkte zu schaffen.

Industriedesigner leben traditionell davon, dass Materie geformt, produziert und verkauft wird. Wie kann Design zu nachhaltigem Lebensstil und der Dematerialisierung der Stoffströme beitragen?

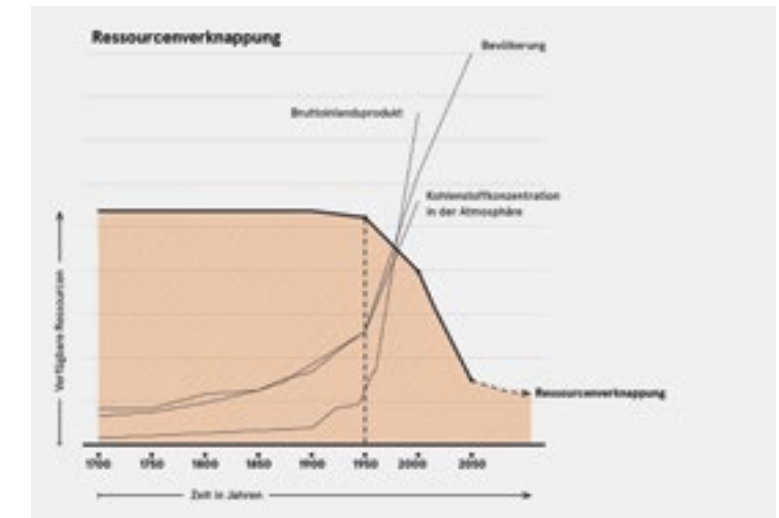
Dies wird auch weiterhin die Aufgabe der Gestaltung bleiben, jedoch mit dem Ziel, ökologisch attraktive Alternativen zu formulieren, die den Ressourcenverbrauch über den gesamten Lebensweg gesehen drastisch minimieren. Hierbei ist es unabdingbar, den Nutzen von Anwendungen zu hinterfragen und Lösungen zu entwickeln, die diesen mit weitaus weniger Ressourcen erbringen als es heute der Fall ist. So gilt es, das Denken in Form von materiellen Lösungen auf das Denken in Form von Dienstleistungen zu verlagern. Als Resultat werden Güter und/oder Dienstleistungen entstehen, die auf weniger Ressourcen zugreifen und gleichzeitig die Ressourcenproduktivität in der Her- und Bereitstellung steigern.

Um die technisch verursachten Stoffströme zu minimieren und eine zukunftsfähige Entwicklung zu stützen, bedarf es intelligenter Lösungen, vor allem aber bedarf es eines ganzheitlichen Umdenkens innerhalb der Gesellschaft. Sie hat neben der Wirtschaft und der Politik den größten Einfluss darauf, einen Wandel hin zu einem ressourcenleichten Leben und Wirtschaften einzuleiten. Der Wirtschaft oberstes Ziel wird es auch in Zukunft sein, ökonomisch erfolgreich zu agieren. Sie wird folglich immer versuchen, solche Produkte, Dienstleistungen und Infrastrukturen zu schaffen, die sich am lukrativsten vertreiben lassen. Dies heißt im Umkehrschluss, wenn die Gesellschaft ihre materiellen Besitzansprüche auf ein Minimum reduziert und versucht ihre Bedürfnisse zunehmend durch das Nutzen von Dienstleistungsangeboten ressourcenleicht zu befriedigen, beispielsweise durch Konzepte des Teilens, des Leihens und der Gemeinschaftsnutzung, wird sich die Wirtschaft aus Sicht des ökonomischen Erfolgs zwangsläufig hin zu diesen Handlungsmustern umstellen.

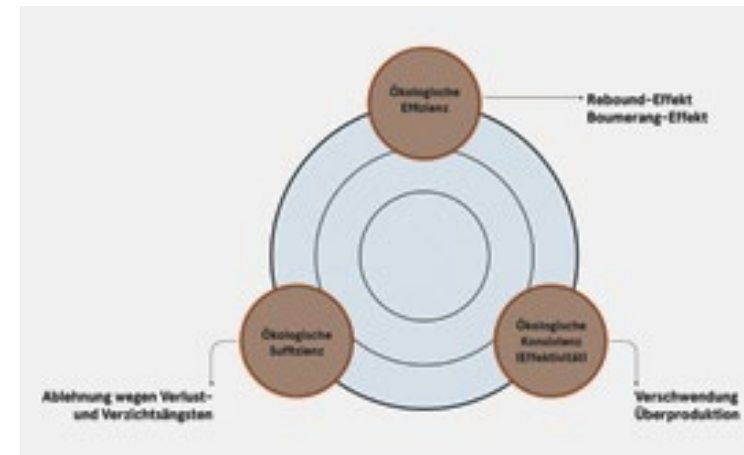
Wenn die Gesellschaft im Weiteren naturverträgliche Güter einfordert – oder umwelt- und gesundheitsbelastende Güter ablehnt – wird sich auch die Wirtschaft langfristig auf die sich gewandelten Bedürfnisse umstellen. Um einen ernstzunehmenden Beitrag für eine zukunftsfähige Entwicklung leisten zu können, wird sich das Tätigkeitsfeld des Gestalters wandeln. Es darf aus gestalterischer Sicht in Zukunft keinesfalls mehr darum gehen, wirtschaftliches Wachstum durch bunte Bild- und Produktwelten zu fördern, sondern darum, nachhaltige Lebensstile zu prägen, zu fördern oder gar erst zu ermöglichen. Es gilt die Bedürfnisse dieser Lebensstile zu erkennen und Lösungen zu formulieren, die sich in der Praxis ökonomisch rentabel für Wirtschaft und Gesellschaft umzusetzen lassen. Hierfür bedarf es eines breitgefächerten Wissens, eines Denkens und Handelns außerhalb der heute gewohnten und bekannten Normen.


Um einen ernstzunehmenden Beitrag für eine zukunftsfähige Entwicklung leisten zu können, wird sich das Tätigkeitsfeld des Gestalters wandeln.

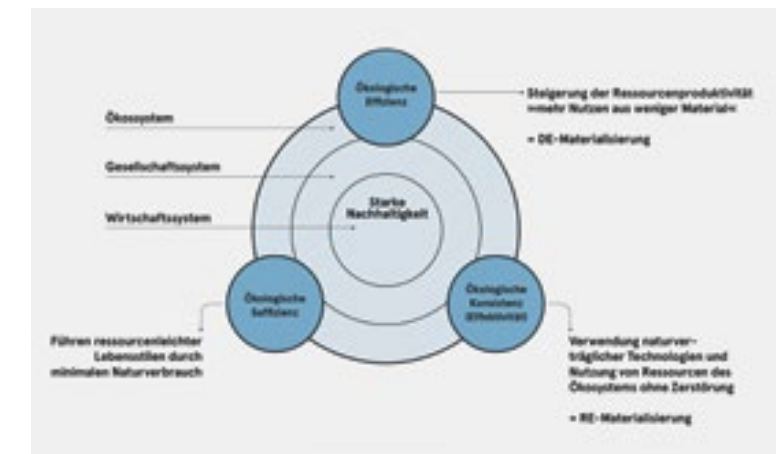
1
Schaubild Ressourcenverknappung



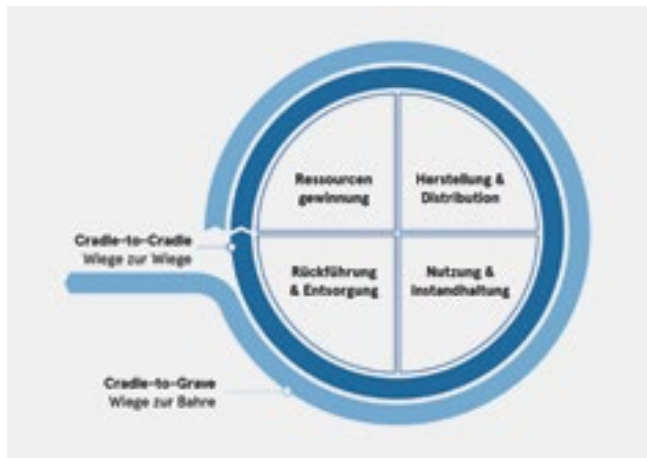
2+3
Ökologische Produktentwicklung – Nachhaltigkeit und Basisstrategien



2



3



4

4+5
Ökologische
Produktentwicklung –
Lebenszyklusweites
Denken



Die Wichtigkeit der Einbindung ökologischer Prozesse in den Gestaltungsprozess wurde von keinem Teilnehmer in Frage gestellt.

Was wollten Sie in Ihrem Workshop erarbeiten, was den Teilnehmern mitgeben?

Unter dem Titel »Intelligent wenig statt wenig intelligent« wurden Denkmodelle und Arbeitsweisen behandelt, die es Gestaltern ermöglichen, den heute vorherrschenden Problemstellungen um Ressourcenverschwendung aktiv zu begegnen und die gesellschaftlich und wirtschaftlich verursachten Stoffströme erheblich zu minimieren. Zu Beginn des Workshops wurde, in Bezug auf das Berufsbild des Gestalters, ein Basiswissen über Ökologie und Nachhaltigkeit vermittelt. Um die komplexen Zusammenhänge begreifen und deuten zu können, wurden die Grundkenntnisse in weiteren Schritten mit gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Problemstellungen in Verbindung gestellt. Im Weiteren wurden theoretische Grundkenntnisse der ökologischen Produktentwicklung erörtert, die praktische Anwendung dazugehöriger Analyse- und Bewertungswerkzeuge aufgezeigt sowie deren strukturierte Einbindung in den Gestaltungsprozess.

Welche Fragen haben die Teilnehmer Ihres Workshops besonders beschäftigt? Welche Fragen konnten noch nicht beantwortet werden?

Die Gespräche während des Workshops befassten sich inhaltlich vorwiegend mit einer fundierten Wissensaneignung komplexer ökologischer Themenfelder und der Bewertung, was sich schlussendlich über den gesamten Lebensweg gesehen, als ökologisch besser oder schlechter erweist. Besonders häufig kamen dazu Fragen auf, warum sich die vorhandenen und plausibel klingenden Lösungsansätze in der Realität bisweilen so geringer Anerkennung und Anwendung erfreuen. Viele Teilaspekte dieser Fragen konnten in den Diskussionen nicht auf Anhieb geklärt werden, da sie eine hohe Komplexität haben und tiefgreifender betrachtet werden müssen. Deutlich herausgestellt hat sich jedoch, dass es zukünftig eine große Rolle spielen wird, sich der Thematik intensiver zu widmen, die komplexen Zusammenhänge zu verstehen, die richtigen Rückschlüsse zu ziehen und die Erkenntnisse Schritt für Schritt in den beruflichen Alltag einzubinden.

Welches sind die größten Widerstände und Vorbehalte gegen das Thema, denen Sie begegnen?

Die Wichtigkeit der Einbindung ökologischer Prozesse in den Gestaltungsprozess wurde von keinem Teilnehmer in Frage gestellt. Auffallend jedoch war eine gewisse Skepsis gegenüber einer ökonomisch rentablen Umsetzung und Anwendbarkeit im beruflichen Alltag. Ebenso ließ sich erkennen, dass es schwierig ist, ökologische Aspekte erfolgreich an Kunden und Unternehmen heran zu tragen, da die Dienstleistung Gestaltung meist erst nach der richtungweisenden Projektausrichtung seitens der Unternehmen greift. So scheinen ökologische Verbesserungsvorschläge seitens des Gestalters bisweilen von Unternehmen als nicht erforderlich oder nicht gewünscht. Ein weiterer Vorbehalt ließ sich in einer gefühlten Einschränkung der kreativen Prozesse durch das Beachten ökologischer Kriterien erkennen, da eine ganzheitliche Einbindung der komplexen Zusammenhänge als hemmend erscheint. Durch anschließende Diskussionen wurde jedoch deutlich, dass die Vielzahl an neu gewonnen Möglichkeiten ein großes Potenzial in sich trägt.



5

»Es lassen sich sowohl auf wirtschaftlicher und gesellschaftlicher Seite positive Entwicklungen beobachten, jedoch erfährt die Thematik bei der breiten Masse bisweilen nur eine untergeordnete Wichtigkeit.«



Inwieweit kann nach Ihrer Einschätzung die Auseinandersetzung um Verantwortung zum Erfolg eines Unternehmens oder Produktes beitragen?

Besonders in Hinblick auf die zu erwartenden Entwicklungen, welche oben bereits genannt wurden, wird sich der Markt zukünftig verstärkt über dematerialisierte Produkte definieren. Durch Preisanstiege natürlicher Ressourcen in Verbindung mit weiter zunehmender Armutbildung in den industrialisierten Ländern, werden ressourcenleichte und dadurch kostengünstigere Produkte attraktiver für eine breite Zielgruppe. Ebenso können Verbraucher durch ein stärkeres Angebot an Dienstleistungen auf ein wesentlich breiteres Angebot zugreifen, ohne dabei den kostenintensiven materiellen Besitz

zu mehrten. Auf Basis dieser Entwicklungen können sich Unternehmen durch die Anpassung ihres Angebotes auf dem Markt abheben und langfristig erfolgreich etablieren.

Wie konsequent findet die Auseinandersetzung um Verantwortung nach Ihrer Einschätzung momentan Eingang in die Produktentwicklung?

Es lassen sich sowohl auf wirtschaftlicher und gesellschaftlicher Seite positive Entwicklungen beobachten, jedoch erfährt die Thematik bei der breiten Masse bisweilen nur eine untergeordnete Wichtigkeit. Da es wenige bis keine durchschlagenden Regelungen gibt, gestaltet es sich heute leicht, den Anschein ökologischen oder verantwortungsvollen Handelns zu erwecken, was sich in der Realität oft als reines Lippenbekenntnis erweist.



LITERATUREMPFEHLUNGEN

Schmidt-Bleek, Friedrich (2008): Nutzen wir die Erde richtig? Die Leistungen der Natur und die Arbeit des Menschen. Fischer Taschenbuch Verlag, Frankfurt am Main.

Schmidt-Bleek, Friedrich / Tischner, Ursula (1995): Produktentwicklung. Nutzen gestalten – Natur schonen. WIFI-Österreich, Wien.

von Weizsäcker, Ernst Ulrich / Lovins, Amory B. / Lovins, L. Hunter (1995): Faktor vier. Doppelter Wohlstand – halbiertes Naturverbrauch. Droemer Knauer, München.

Welzer, Harald (2014): Selbstdenken. Eine Anleitung zum Widerstand. S. Fischer Verlag GmbH, Frankfurt am Main.

Schneidewind, Uwe / Zahrnt, Angelika (2013): Damit gutes Leben einfacher wird. Perspektiven einer Suffizienzpolitik. oekom verlag, München.

Radermacher, Franz Josef (2002): Balance oder Zerstörung. Ökosoziale Marktwirtschaft als Schlüssel zu einer weltweiten nachhaltigen Entwicklung. Ökosoziales Forum Europa, Wien.

Paech, Niko (2013): Befreiung vom Überfluss. Auf dem Weg in die Postwachstumsökonomie. oekom verlag, München.

Meadows, Dennis / Meadows, Donella / Zahn, Erich / Milling, Peter (1972): Die Grenzen des Wachstums. Bericht des Club of Rome zur Lage der Menschheit. Deutsche Verlags Anstalt, Stuttgart.

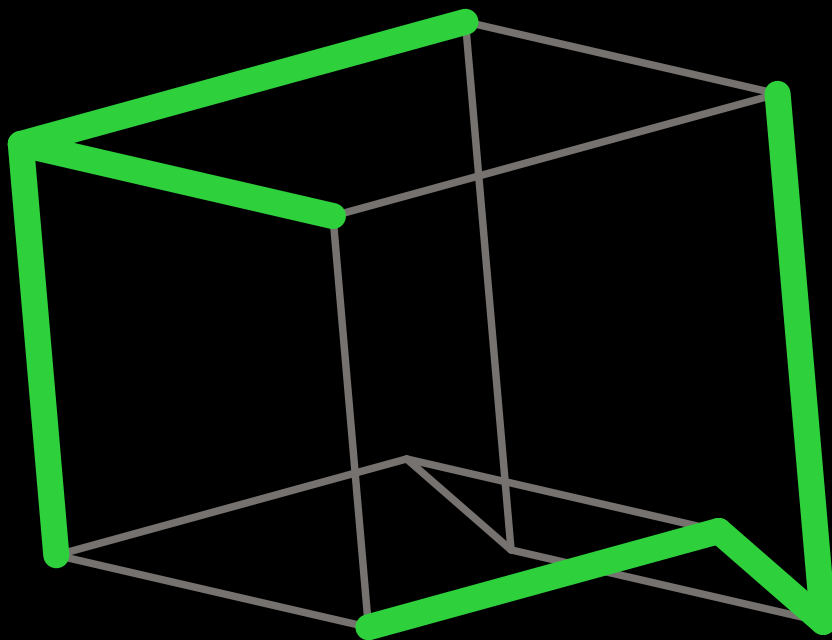
Linz, Manfred (2012): Weder Mangel noch Übermaß. Warum Suffizienz unentbehrlich ist. oekom verlag, München.

Braungart, Michael / McDonough, William (2008): Die nächste industrielle Revolution. Die Cradle to Cradle-Community. Europäische Verlagsanstalt GmbH & Co. KG, Hamburg.

Intelligent wenig statt wenig intelligent – verantwortungsvoller Umgang mit Ressourcen

4 WORKSHOP

SCHUTZ KREATIVER LEISTUNG IM INTERNATIONALEN UMFELD



→ DR. MARTIN FINSTERWALD

Manitz, Finsterwald & Partner, München

Vertragsgestaltung bei der Verwertung kreativer
Leistungen

84

→ ALEXANDER SPÄTH

CMS Hasche Sigle, Köln

Trends im Designrecht – Designrecht im Trend

92



4

DR. MARTIN FINSTERWALD VERTRAGS- GESTALTUNG BEI DER VERWERTUNG KREATIVER LEISTUNGEN

DR. MARTIN FINSTERWALD

Manitz, Finsterwald & Partner,
München

www.patente.de

Im Rahmen des Workshops wurden die bei der Vertragsgestaltung bestehenden Bedürfnisse von Designern einerseits und von Unternehmen, die von externen Designern geschaffene Leistungen nutzen wollen, andererseits, gemeinsam erarbeitet. Es wurde ferner diskutiert, welche Punkte beim Vertragsabschluss sowie bei vorausgehenden Verhandlungen berücksichtigt werden sollten. Anhand von unterschiedlichen Vertrags- und Honorierungsmodellen wurde schließlich aufgezeigt, welche Verhandlungsergebnisse möglich sind und unter welchen Praxisbedingungen diese Modelle jeweils Anwendung finden.

Herr Dr. Finsterwald, welchen Einfluss hat Vertragsgestaltung auf die Arbeit in Produktentwicklung und Industriedesign?

Die Gestaltung von Designverträgen hat in der Regel keinen großen Einfluss auf die tatsächliche Arbeit von Produktentwicklung und Industriedesign. Es gibt hier aber in letzter Zeit sehr wohl in der Rechtsprechung eine Entwicklung, die die Rechte der Designer stärkt und die durchaus Auswirkungen auf diejenige Phase haben sollte, in der Designer und Auftraggeber ihre Zusammenarbeit vorbereiten. Diese Vorbereitungsphase betrifft im Wesentlichen das Aushandeln und

Festlegen der Konditionen, auf deren Basis die Zusammenarbeit letztlich erfolgen soll. Oftmals wird nicht genau genug darüber nachgedacht, zu welchem Zeitpunkt und in welchem Umfang die Rechte, die originär dem Designer zustehen, auf den Auftraggeber übergehen.

In der Praxis wird gelegentlich übersehen, die Rechte in ausreichendem Umfang auf den Auftraggeber zu übertragen. Genauso gibt es Beispiele, in denen die Rechte vor-schnell und zu umfangreich auf den Auftraggeber übertragen werden.

Welche Fragen haben die Teilnehmer Ihres Workshops besonders beschäftigt?

Wie nicht anders zu erwarten war, ist das Thema der Honorierung ein sehr zentrales beim Abschluss von Designverträgen. Ich halte es für sehr wichtig, dass man die Arbeit des Designers in klar voneinander abgegrenzte Phasen aufteilt und unmissverständlich festlegt, welche Honorierung für welche Phase erfolgt. Zudem ist es sehr wichtig, festzulegen, am Ende welcher Phase Rechte vom Designer auf den Auftraggeber übergehen und was für so einen Rechteübergang bezahlt wird. In der Regel empfehle ich, dass in den Phasen der Konzeption und des Entwurfs die Rechte beziehungsweise das geistige Eigentum noch beim Designer bleiben und dass erst dann, wenn der Auftraggeber entschieden hat, das entwickelte Design auch zu nutzen, ein Rechteübergang gegen eine angemessene Honorierung erfolgt.

Eine faire Verteilung der Chancen und Risiken bei einem solchen Rechteübergang kann erfahrungsgemäß besonders gut durch eine Lizenzvereinbarung getroffen werden, die Zahlungen an den Designer in Abhängigkeit vom Markterfolg des entwickelten Produkts festlegt. Bei einer solchen Regelung bestehen dann auch unterschiedliche Möglichkeiten der Fortsetzung der Kooperation nach dem Rechteübergang. Beispielsweise kann der Auftraggeber entscheiden, die Realisierungsphase alleine und ohne den Designer durchzuführen, wobei der Designer infolge der erhofften Lizenzzahlungen dennoch eine angemessene Vergütung erzielen kann. Ebenso kann der Designer natürlich in die Realisierung eingebunden werden, wobei dafür dann zusätzlich zu den Lizenzzahlungen zum Beispiel ein Pauschalhonorar für die Realisierungsphase fällig wird.

Wird zu sorglos mit Verträgen umgegangen?

Wenn ein Projekt gut gelaufen ist und die Geschäftspartner sich gut verstehen, wird häufig kein Vertrag für das nächste Projekt abgeschlossen. Das kann gut gehen, ist aber riskant. Auch bei gutem Einverständnis sollten die Konditionen immer fixiert werden.

»Wenn ein Projekt gut gelaufen ist und die Geschäftspartner sich gut verstehen, wird häufig kein Vertrag für das nächste Projekt abgeschlossen. Das kann gut gehen, ist aber riskant. Auch bei gutem Einverständnis sollten die Konditionen immer fixiert werden.«



KERNAUSSAGEN DER PRÄSENTATION VON DR. FINSTERWALD

Ziel: fairer Vertrag

- wichtige Punkte müssen klar geregelt sein
- Chancen und Risiken gerecht verteilt
- angemessene Honorierung

Ergebnis

- Spaß an der Arbeit für beide Seiten
- Produkt mit guten Marktchancen

Was sollte in einem Designvertrag geregelt sein?

- klare Definition des Vertragsgegenstands
- Definition der einzelnen Leistungsphasen mit Terminen:

1. Konzeption

Erarbeiten von Konzepten für Design gemäß Briefing (Form, Farbe, Material, Funktion, ...)

2. Entwurf

Detailausarbeitung des ausgewählten Designs (Dimension, Material, Oberflächenfinish, Farbe, ...), Darstellung des ausgewählten Designs

3. Realisierung

Dimensionierung, Materialwahl (-varianten), Fertigungstechnik, produktionstechnisch bedingte Designänderungen, Prototypenfertigung, Betreuung bis zur Serienreife

4. Marketing

Konzept, Unterlagen, Verpackung, Messeauftritt

Honorierung und Rechteübertragung

- Vertragsdauer
- Kündigung
- geographisches Vertragsgebiet
- Rechteübertragung und Unterlizenzen

Schutzrechte

- Wer hält Schutzrechte?
- Wer trägt Kosten? (ggf. auch rückwirkend)
- Wer darf gegen Verletzer vorgehen?

Änderungen und Erweiterungen

- Übernahme von Produktdetails in andere Produkte
- Freistellung des Designers von Produkthaftung und Schutzrechtsverletzungen
- Hinweis auf Designer erlaubt?
- Nennung des Auftraggebers als Referenzkunden erlaubt?
- Teilnahme an Designwettbewerben erlaubt?
- Geheimhaltung

Honorierung

Üblich ist die Pauschalhonorierung der einzelnen Leistungsphasen zu definierten Fälligkeitszeitpunkten (ggf. in mehreren Raten).

Modellkosten und Reisekosten werden in der Regel zusätzlich zum Pauschalhonorar vergütet. Problem: Bei einer reinen Pauschalhonorierung hat meist eine Partei das Nachsehen.

Die Tatsache, dass alle Rechte originär beim Designer liegen, eröffnet Verhandlungsspielräume die zur Erzielung eines fairen Vertrags mit Chancen und Risiken für beide Seiten beitragen können:

Grundprinzip

Während der pauschal zu vergütenden Leistungsphasen 1 (Konzeption) und 2 (Entwurf) verbleiben alle Rechte beim Designer. Anschließend hat der Auftraggeber folgende Möglichkeiten:

- Beendigung des Vertrags (Rechte bleiben beim Designer)
- Erwerb der Rechte gegen Zahlung einer prozentualen Lizenz, einer Stücklizenz oder einer Pauschalsumme wahlweise Inanspruchnahme des Designers für Leistungsphasen 3 (Realisierung) bzw. 4 (Marketing) gegen Pauschalhonorar

Prozentuale Lizenz bzw. Stücklizenz

- übliche Lizenzsätze bei prozentualer Lizenz: 2%–5% (unterer Bereich üblicher) mit oder ohne jährliche Mindestlizenz Steigerung des Lizenzsatzes oder der Mindestlizenz nach x Jahren)
- wenn Produkt sehr teuer, eher Stücklizenz teilweise oder vollständige Verrechnung der Lizenzzahlungen mit bereits bezahlten Pauschalhonoraren
- Dauer der Lizenzzahlungspflicht
- Buchprüfungsmöglichkeit

CHECKLISTE FÜR DIE VERHANDLUNG VON DESIGNVERTRÄGEN

- klare Definition des Vertragsgegenstands
- Definition der einzelnen Leistungsphasen mit Terminen:
 1. Konzeption
 2. Entwurf
 3. Realisierung
 4. Marketing
- Honorierung und Rechteübertragung
- Vertragsdauer
- Kündigung
- geographisches Vertragsgebiet
- Rechteübertragung und Unterlizenzen
- Schutzrechte
- Änderungen und Erweiterungen des Designs erlaubt?
- Übernahme von Produktdetails in andere Produkte erlaubt?
- Freistellung des Designers von Produkthaftung und Schutzrechtsverletzungen
- Hinweis auf Designer durch Auftraggeber verpflichtend?
- Nennung des Auftraggebers als Referenzkunden erlaubt?
- Teilnahme an Designwettbewerben erlaubt?
- Geheimhaltung

LIZENZVEREINBARUNGEN SCHAFFEN LANGFRISTIGE BINDUNGEN ZWISCHEN DEM AUFTRAGGEBER UND DEM DESIGNER!

GENERELLE HINWEISE

- Immer schriftliche Verträge abschließen, in denen Konditionen für alle Leistungsphasen und Rechteübertragungen von Anfang an klar geregelt sind.
- Beim Vertragsabschluss anwaltliche Hilfe in Anspruch nehmen, insbesondere wenn eine Seite einen fertigen Vertragsvorschlag vorlegt.
- Gegebenenfalls an die Entwicklung technischer Aspekte denken (Patent, das auch bei anderen Produkten Anwendung finden kann).

1
Dr. Martin Finsterwald,
Alexander Späth und
Christiane Nicolaus beim
Resümee von Workshop 4.



1



4

ALEXANDER SPÄTH

TRENDS IM DESIGNRECHT – DESIGNRECHT IM TREND

ALEXANDER SPÄTH
CMS Hasche Sigle, Köln

www.cms-hs.com

Das Designrecht hat in den letzten 10 Jahren erheblich an Bedeutung gewonnen. Grund dafür ist die Einführung des EU-weit einheitlich wirkenden Gemeinschaftsgeschmacksmusters, die grundlegende Reform des Designrechts sowie die Ausweitung des internationalen Anmeldesystems für Designs. Das Designrecht ist heute in Europa ein absolutes Recht, das dem Inhaber ein Vorgehen gegen jedes Erzeugnis ermöglicht, welches den gleichen visuellen Gesamteindruck vermittelt. Zudem wurde der gesonderte Schutz für Teile eines Erzeugnisses eingeführt. Insgesamt hat sich der Schutzbereich damit erheblich erweitert.

Der Workshop informierte über die Möglichkeiten des Designschutzes als ein attraktives Instrument zur Absicherung unternehmerischer Leistung.

Herr Späth, inwieweit kann der Schutz kreativer Leistungen zum Erfolg eines Unternehmens beitragen?

Designrechte sind wie alle IP (Intellectual Property)–Rechte letztlich Versicherungspolice. Versicherungen gegen Trittbrettfahrer. Nur wer über gewerbliche Schutzrechte verfügt, kann wirksam gegen Nachahmer vorgehen und so seine Marktanteile sichern und Entwicklungskosten amortisieren.

Wie konsequent findet der Schutz von Designs momentan Eingang in Unternehmensstrategien?

Der Erwerb registrierter Designrechte fristet teilweise noch ein Schattendasein in der Unternehmensstrategie. Designrechte werden

überlagert von den Klassikern Marke und Patent. Zu Unrecht, denn der Designschutz ist kostengünstig und effizient und das Designrecht oftmals ohnehin der »richtigere« Schutz.

Wie sieht der internationale Vergleich aus?

China hat Designs entdeckt. Chinesen melden weltweit am meisten Designs an. Der Beitritt der U.S.A. zum Haager Musterabkommen wird eine steigende Bedeutung von Designs auch im U.S.–Markt sorgen. Die jüngsten Beitritte von Südkorea, Japan und den U.S.A. werden auch andere Staaten auf das Designrecht aufmerksam machen. Designrecht liegt international im Trend.

Einführung: Trends im Designrecht – Designrecht im Trend

Das Recht folgt den Bedürfnissen der Wirtschaft. Das Recht will nicht mehr und nicht weniger, als den Kaufleuten eine Plattform für einen fairen und geordneten Handel zu bieten. Das gilt für nationale Märkte, ebenso wie für internationale Handelsbeziehungen. Wenn gutes Design heute eine erhebliche Rolle im Rahmen des Produktabsatzes einnimmt, dann möchte das Recht dieser gestiegenen Bedeutung gerecht werden. Designrecht liegt daher im Trend. Es hat in den letzten 10 Jahren ganz erheblich an Bedeutung gewonnen und spürbar zur Marke und zu den technischen Schutzrechten aufgeschlossen. Der Workshop verfolgte das Ziel, die gesetzgeberische Verbesserung der Schutzqualität von Designs darzustellen – die Trends im Designrecht. Was möglicherweise hier und da wie eine Werbeanzeige für das Designrecht anmutete, war nichts anderes als die Botschaft: es gibt einen neuen alten Stern am Schutzrechtshimmel, der richtig eingesetzt, maßgeblich zum Erfolg des Unternehmens beitragen kann.

Der Nutzen gewerblicher Schutzrechte / IP-Rechte für innovative Unternehmen ist ausnahmslos hoch. Wer will und kann schon dulden, dass ein Dritter relevante Marktanteile abschöpft, allein durch dreiste Übernahme von Designschöpfungen und /oder das Hervorrufen von Fehlvorstellungen über die Herkunft der Ware. Besondere (Design-) Leistungen verdienen Schutz – staatlich verliehenen Schutz. Das steht keineswegs im Widerspruch zum Grundsatz der Nachahmungsfreiheit. Im Gegenteil: Ohne den Reiz des Monopols würde unsere Welt nicht schöner, technische Lösungen nicht besser. Das ist eine alte Erkenntnis. Ohne das Patentrecht beispielsweise wäre der technische Fortschritt nicht so schnell erfolgt. Die Erfinder hätten verheimlicht, wie sie eine technische Aufgabe gelöst haben, anstatt uns die Lösung in der Patentschrift mitzuteilen. Oder schlimmer: sie hätten erst gar nicht geforscht, weil es sich nicht lohnt. Ein gewerbliches Schutzrecht ist daher nichts anderes als eine Belohnung für Leistung. Und diese Belohnung haben Industrial Designer ebenso verdient, wie Erfinder.

»Das Designrecht hat in den letzten 10 Jahren ganz erheblich an Bedeutung gewonnen und spürbar zur Marke und zu den technischen Schutzrechten aufgeschlossen.«



Ohne das Patentrecht wäre der technische Fortschritt nicht so schnell erfolgt.





Das eingetragene
Gemeinschafts-
geschmacksmuster
bietet Schutz vor
jeder Gestaltung,
die beim informierten
Benutzer den
gleichen Gesamt-
eindruck erweckt.

Was sind die wesentlichen Verbesserungen im Designrecht aus der Sicht des europäischen Designers? Drei Neuerungen scheinen hier deutlich im Vordergrund zu stehen: die Einführung des EU-weit einheitlich wirkenden Gemeinschaftsgeschmacksmusters 2003, die Reform des Designrechts in Europa im Jahre 2004 sowie die Ausweitung des internationalen Anmeldesystems für Designs, das sogenannte Haager System.

Was die Marke bereits 1996 geschäft hat, ist dem Design erst 2003 gelungen: die Einführung eines kostengünstigen und einheitlich in allen EU-Mitgliedstaaten geltenden Rechts, das sogenannte **Gemeinschaftsgeschmacksmuster**. Mit einer einzigen Anmeldung beim (papierlosen und mehrsprachigen) Amt in Alicante erhält der Designer Schutz für zunächst 5 Jahre in der gesamten Europäischen Union. Die amtliche Gebühr: 350 EUR. Darin steckt ein klares Signal an die Wirtschaft: macht von der Anmeldung eines Designrechts Gebrauch. Denn einheitlich geltende IP-Rechte sind grundsätzlich wesentliche Bausteine eines vollendeten EU-Binnenmarktes. Das EU-Patent wird daher auch in Kürze folgen. Ebenfalls 2003 eingeführt wurde das sogenannte »nicht-eingetragene Gemeinschaftsgeschmacksmuster«. Das Recht entsteht lediglich durch Offenbarung und damit ohne jegliche Kosten. Davon profitiert nicht nur der schnelllebige Modebereich, sondern letztlich jedes Unternehmen, dessen Gestaltungen plagiiert werden. Der Unterschied zum eingetragenen Gemeinschaftsgeschmacksmuster besteht darin, dass der Schutz auf maximal drei Jahre beschränkt ist (das ein-

getragene Gemeinschaftsgeschmacksmuster kann bis zu einer Schutzdauer von maximal 25 Jahren verlängert werden). Zudem schützt es nur gegen Nachbildungen, also letztlich Plagiate. Das eingetragene Gemeinschaftsgeschmacksmuster hingegen bietet Schutz vor jeder Gestaltung, die beim informierten Benutzer den gleichen Gesamteindruck erweckt. Das eingetragene Design bietet damit weitreichende Verbotungsrechte.

Im zeitlichen Zusammenhang mit der Einführung des Gemeinschaftsgeschmacksmusters wurden ferner die nationalen **Designgesetze der EU-Mitgliedstaaten harmonisiert**. National eingetragene Rechte an Designs sollen dem Rechtsinhaber in allen Mitgliedstaaten grundsätzlich einen gleichwertigen Schutz gewähren. Im Rahmen des Workshops wurde beispielhaft der Aspekt des Teileschutzes besprochen. Im Rahmen der Umsetzung der Musterrichtlinie wurde in Deutschland ein Teileschutz implementiert, den es gesetzlich normiert früher nicht gab. Für Designer und Unternehmer kann ein solcher Teileschutz von großem Wert sein und dient einem effizienten Schutzrechtserwerb. Denn der Teileschutz vermeidet eine im Verletzungsverfahren notwendige Diskussion darüber, was Schutzgegenstand ist. Vielmehr kann der Anmelder sehr genau angeben, für was er den Schutz begehrt und so den zu schützenden Teil vom Gesamterzeugnis abstrahieren. Eine Armlehne, die Tastatur eines Mobiltelefons, der Griff von Werkzeugen – alles Beispiele für einen solchen Teileschutz. Eine selbständige Verkehrsfähigkeit des Erzeugnisses ist nicht mehr gefordert. Die gesetzliche Normierung des Teileschutzes hat die Rechtssicherheit in diesem Bereich spürbar gesteigert.

»Die gesetzliche Normierung des Teileschutzes hat die Rechtssicherheit in diesem Bereich spürbar gesteigert.«



In einigen Produktbereichen wird das eingetragene Design möglicherweise nicht mehr das beste Mittel zur Bekämpfung von Plagiaten sein.

Trendtreiber sind ferner die erheblichen **Erweiterungen des internationalen Anmelde-systems von Designs**. Dem Haager Abkommen sind kürzlich die U.S.A. und Japan beigetreten. Seit Mai 2015 können nun neben vielen anderen Ländern, wie etwa Südkorea, Singapur oder der Türkei, auch in diesen wichtigen Auslandsmärkten Designs durch eine einzige Anmeldung bei der World Intellectual Property Organization (WIPO) in Genf registriert werden. Auch hier ist die Marke Vorreiter: das sogenannte Madrider System ermöglicht es, auf einfachstem Wege Markenschutz in derzeit 95 Ländern zu erwerben. Das Haager System für Designs hat diese geografische Reichweite noch nicht erreicht. Aber es bedarf keiner besonderen Vorstellungskraft, dass die Zahl der Staaten, die an dem Haager System teilnehmen, in den nächsten 10 Jahren rasant steigen wird. Von den heute 64 Mitgliedstaaten des Haager Systems sind 27 Länder erst in den letzten 10 Jahren beigetreten, obwohl es das System seit 1925 gibt.

Die Verbesserungsmaßnahmen führen insgesamt zu steigenden Anmeldezahlen. 2013 wurden über 1,2 Millionen Designs weltweit zur Registrierung angemeldet und damit doppelt so viel wie noch 2004. Die Anmeldungen stammen vorwiegend aus den Bereichen Möbel, Mode, Unterhaltungselektronik und Verpackung, sind auf diese Bereiche aber keineswegs beschränkt. Auch im Zusammenhang mit Grenzbeschlagnahmeverfahren werden Designs immer bedeutender. Der Wert der 2013 von den Zollbehörden aufgegriffenen Ware, die Designrechte verletzt, stieg zuletzt um 5% und macht mittlerweile einen Anteil von 12% aus. Zum Vergleich: der Anteil der Ware, die aufgrund von Patenten, Urheberrechten und geografischen Angaben vom Zoll bei der Einfuhr aufgehalten wurde, macht zusammen lediglich 7% aus. Zudem steigt die schiere Zahl der Entscheidungen im Designrecht und auch die Anzahl der in der Literatur zu diesem Thema veröffentlichten Aufsätze stetig. Prominente Fälle, wie etwa der Apple / Samsung Streit um die Gestaltung der Tablets, unterstreichen die wachsende Bedeutung auch in der Rechtedurchsetzung.

Was wird folgen?

Die steigende Zahl von Rechtsstreitigkeiten rund um das Design wird zu »besseren Entscheidungen« führen. Das Designempfinden der Prozessvertreter und Richter wird weiter geschärft werden, richterliche Entscheidungen werden damit vorhersehbarer und der Schutz des Designs damit insgesamt effizienter. Es gibt aber auch ein Kehrseite der Medaille: mehr Schutzrechte bedeuten zugleich eine Verengung der Bewegungsfreiheit. Designer und Unternehmen müssen daher der Marktbeobachtung noch mehr Aufmerksamkeit schenken, um nicht fremde Rechte zu verletzen. Lösungen müssen auch für eine bessere Recherchierbarkeit fremder Designrechte gefunden werden. Und was wird die unmittelbar bevorstehende Invasion des 3D-Drucks für das Designrecht bedeuten? In einigen Produktbereichen wird das eingetragene Design möglicherweise nicht mehr das beste Mittel zur Bekämpfung von Plagiaten sein, vor allem wenn es um kleine und einfach zu druckende Produkte geht, die der Endverbraucher für den eigenen Gebrauch ohne weiteres ausdrucken kann.

Für diese Herausforderungen wird das Recht Antworten finden, um so auch in Zukunft eine Plattform für einen fairen und geordneten Handel zu bieten. Der Designschutz wird jedenfalls ein attraktives Instrument der Absicherung unternehmerischer Leistung bleiben und weiterhin national wie international an Bedeutung gewinnen.



DIE EXPERTEN

1

Neue Technologien
und Fertigungsverfahren

Eckard Foltin

Eckard Foltin bietet 30jährige internationale Erfahrung in der Anwendung von Polymeren. Er hat an der Schnittstelle zwischen Anwendungsentwicklung und Materialanforderung ein internationales Netzwerk zu Industriepartnern und Designern aufgebaut. Foltin Future Consulting beschäftigt sich mit der methodischen Suche und Erarbeitung neuer Innovationsfelder und Anwendungslösungen in wachsenden Industriebranchen.

Eckard Foltin, Dipl.-Ing. (FH) Maschinenbau / Verfahrenstechnik, war ab 1984 im Geschäftsbereich Kunststoffe der Bayer AG tätig, unter anderem in der Anwendungstechnik, im Marketing und im Innovationsmanagement. Ab 2004 war er Leiter Creative Center Bayer Polymers, ab 2008 Globaler Leiter Creative Center im Corporate Development und ab 2013 Globaler Leiter Insight & Foresight Management der Bayer MaterialScience AG. Verbandstätigkeit: Seit 02/2012 Vorsitz der Fachgruppe Zukunftsforschung & Innovations-Management innerhalb der Dechema / Processnet, Frankfurt / Main. 01/2015 Gründung Foltin Future Consulting.

FFC-Consulting@t-online.de

Steve Rommel

Steve Rommel leitet den Forschungsbereich »Generative Fertigung« am Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA in Stuttgart. Unter seiner Leitung konzentrieren sich die Forscher darauf, den 3D-Druck von Kunststoffen weiter voran zu bringen. Unter anderem mit einem Verfahren, bei dem Fasern direkt mitgedruckt werden können.

Zuvor arbeitete er für fast 10 Jahre in der Automobilindustrie unter anderem als Leiter der F&E Nordamerika eines Zulieferers.

www.ipa.fraunhofer.de

2

Veränderte
Innovations- und
Entwicklungs-
prozesse

Manfred Dorn

Manfred Dorn lebt und arbeitet in Stuttgart als Produkt- und User Experience Designer. Seit Juli 2015 arbeitet er als Head of Design bei der User Interface Design GmbH in Ludwigsburg, einer führenden Agentur für User Experience Design. Bis Ende 2014 leitete er als Creative Director den Bereich User Experience Design bei Phoenix Design Stuttgart / Shanghai und gehörte zum Kreis von Gesellschafter und Geschäftsführer von Phoenix Design, einem der renommiertesten Designstudios in Deutschland.

Zuvor arbeitete er als Manager im Designbereich bei Mercedes-Benz. Dort war er für das User Interface Design aller PKW-Baureihen zuständig. Nach seinem Studium in Stuttgart und Paris arbeitete er mit Michele de Lucchi und Carlo Forcolini in Mailand für designorientierte Unternehmen wie Artemide und ALIAS. Neben seiner Tätigkeit als Designjuror und als Kongressvortragender engagiert er sich auch in der Nachwuchsförderung u.a. im Rahmen von Hochschulvorträgen sowie in der Phoenix Design Academy.

manfred@4dorn.de

Dr. Marc Hassenzahl

Dr. Marc Hassenzahl ist Professor für »Erlebnis und Interaktion« am Fachbereich Gestaltung der Folkwang Universität der Künste, Essen. Als promovierter Psychologe verbindet er seinen erfahrungswissenschaftlichen Hintergrund mit der Leidenschaft für das Interaktionsdesign. Im Mittelpunkt steht dabei die Theorie und Praxis des Gestaltens freudvoller, bedeutungsvoller und transformativer Erlebnisse. Marc Hassenzahl ist Autor von »Experience Design. Technology for all the right reasons« (Morgan & Claypool Publishers) und anderen Beiträgen an der Nahtstelle von Psychologie, Designforschung, Interaktions- und Industriedesign.

www.marc-hassenzahl.de

3

Auseinandersetzung
um Verantwortung

Anne Farken

Anne Farken verantwortet seit Mitte 2009 bei der BMW Group Tochter Designworks den globalen Aufbau des Kompetenz- und Servicebereiches Nachhaltigkeit. Designworks ist eine Kreativberatung, die sowohl für die Mutterfirma BMW Group als auch für eine Vielzahl von unterschiedlichen Industrien tätig ist. In diesem spannenden Umfeld agiert Anne Farken als Schnittstelle für die Bereiche Design und Creative Consulting. Zu den Schwerpunkten ihrer Arbeit zählt die systematische Integration von Nachhaltigkeit ins Unternehmen und in den Kreativprozess ebenso wie die Projekt-Beratung für die Mutterfirma BMW Group und für internationale Kunden.

Nach der Berufsausbildung zum Feintäschner und Praxiserfahrung im In- und Ausland studierte sie an der HfG Offenbach Produktgestaltung mit dem Schwerpunkt »Ganzheitliches Design«. In den darauffolgenden Jahren sammelte sie in unterschiedlichen Positionen in Industrie und angewandter Forschung breite Erfahrungen in der technischen Produktentwicklung, sowie der Material- und Innovationsberatung mit dem Fokus Nachhaltigkeit (Stationen u.a. bei Bree, Material ConneXion und econcept-Agentur für Nachhaltiges Design).

www.bmwgroupdesignworks.com
Anne.Farken@bmwgroupdesignworks.com

Moritz Philip Schmidt

Während seiner Tätigkeit als Werkzeugmacher, seines Bachelor Studiums der »Produktgestaltung« an der Hochschule für Gestaltung Schwäbisch Gmünd und dem Institute of Technology Carlow (Irland), sowie der Mitarbeit in mehreren Gestaltungsbüros, hat Moritz Philip Schmidt vertiefte Einblicke in die technischen Prozesse der Produktentwicklung gewonnen. Seine Tätigkeitsfelder erstreckten sich von der Gestaltung in den Branchen Investitionsgüter, Medizintechnik und Laborgeräte bis hin zur Gestaltung von Konsumgütern und Möbeln.

Über sein Master Studium an der HfG Schwäbisch Gmünd im Bereich »Product Planning and Design« hat er seine Kenntnisse der Konzeption und Gestaltung durch ökologische und nachhaltige Aspekte der Produktentwicklung erweitert. Die Abschlussarbeit »Tradition Zukunft – Gestaltung für nachhaltige Lebensstile« wurde mit dem »Lucky Strike Junior Designer Award 2014« ausgezeichnet.

Derzeit arbeitet er als freischaffender Gestalter in München und unterrichtet »Ökologische Produktentwicklung« an der HfG Schwäbisch Gmünd, mit den Schwerpunkten »Dematerialisierung der wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Stoffströme«.

www.moritz-philip-schmidt.de

4

Schutz kreativer
Leistung im inter-
nationalen Umfeld

Dr. Martin Finsterwald

Dr. Martin Finsterwald studierte Elektrotechnik an der Technischen Universität München mit dem Schwerpunkt Datenverarbeitung und promovierte im Jahr 1990 im Bereich der Medizintechnik in Kooperation mit dem Klinikum München Bogenhausen und dem Max-Planck-Institut. 1990 trat er in die Patent- und Rechtsanwaltskanzlei Manitz, Finsterwald & Partner ein, absolvierte die Ausbildung zum deutschen und europäischen Patentanwalt, 1993 wurde er als deutscher und europäischer Patentanwalt zugelassen. Seitdem ist er in allen Bereichen des gewerblichen Rechtsschutzes (Patente, Marken, Designs) tätig, seit über 15 Jahren als Geschäftsführer der Patent- und Rechtsanwaltskanzlei Manitz, Finsterwald & Partner in München.

www.patente.de

Alexander Späth

Alexander Späth ist Rechtsanwalt bei CMS Hasche Sigle in Köln. Er ist seit fast 15 Jahren im Bereich der Anmeldung, Durchsetzung und Verteidigung von Marken und Designs tätig. Neben der Beratung im Zusammenhang mit internationalen Anmeldestrategien gehört zu seinem schwerpunktmäßigen Tätigkeitsbereich auch die Durchsetzung und Verteidigung der Schutzrechte in nationalen wie internationalen Verletzungsfällen.

Alexander Späth ist Lehrbeauftragter für Designrecht der HTW Hochschule für Technik und Wirtschaft, Berlin. Er veröffentlicht regelmäßig Fachbeiträge zu den Themen Marken und Designs. Unter anderem ist er Mitautor des »Münchener Anwaltshandbuch Gewerblicher Rechtsschutz« (Verlag C.H. Beck) sowie Mitautor des englischsprachigen Kommentars »Community Design Regulation« (Verlag Beck Hart Nomos). Alexander Späth ist unter anderem Mitglied der Deutschen Vereinigung für Gewerblichen Rechtsschutz und Urheberrecht (GRUR) sowie der European Communities Trade Mark Association (ECTA).

www.cms-hs.com



HERAUSGEBER

Design Center Baden-Württemberg
Regierungspräsidium Stuttgart
Haus der Wirtschaft
Willi-Bleicher-Straße 19
70174 Stuttgart
www.design-center.de

VERANTWORTUNG

Christiane Nicolaus
Design Center Baden-Württemberg

REDAKTION

Iris Laubstein
laubstein design management, Köln
www.laubstein-design-management.de

GESTALTUNG

stapelberg&fritz, Stuttgart
www.stapelbergundfritz.com

VERANSTALTUNGSFOTOS

Thomas Simianer

Copyright 2015 Design Center
Baden-Württemberg und bei den Autoren

Diese Publikation oder Teile davon dürfen
nicht ohne die schriftliche Genehmigung der
Herausgeber oder der Autoren vervielfältigt,
in Datenbanken gespeichert oder in irgendeiner
Form übertragen werden.

VERANSTALTER

**DESIGN CENTER
BADEN-WÜRTTEMBERG**
Regierungspräsidium
Stuttgart
Haus der Wirtschaft
Willi-Bleicher-Straße 19
70174 Stuttgart

www.design-center.de
