



berliner technische kunsthochschule
hochschule für gestaltung

Wissenschaftliche Arbeit
im Studiengang Informations- und Interfacedesign

Der Schlagschatten

Eine Untersuchung im Bereich des Interfacedesigns

von Markus Wulff

Fach Text & Interaktion (The Drop Shadow Talks)
Dozent Johannes P. Osterhoff

Verfasser Markus Wulff
An der Apostelkirche 4
10789 Berlin
SDFMW20090701

01. Vorwort

02. Definition

02.1. Allgemeine Definition

02.2. Definition in Bezug auf die Computergrafik

03. Historie

04. Hype & Omnipräsenz

05. Ein Praxisbeispiel

06. Interfacedesign laut Gui Bonsiepe

07. Einsatz in aktuellen Betriebssystemen

07.1. Guidelines

07.2. Das Problem mit den Drittanbietern

07.3. Vergleich mit älteren Systemen

08. Modell Streamlining

09. Trend

10. Der Schlagschatten als Statement

11. Schlagschatten in einem dreidimensionalen Betriebssystem

12. Schlagschatten *gleich* Verlauf *gleich* Spiegelung

13. Designsünde?!

14. Literaturverzeichnis

01. Vorwort

Während meines Studiums zum Kommunikationsdesigner habe ich viele Diskussionen über den Effekt des Schlagschattens miterlebt.

Überzeugte Gegner dieses Effekts würden ihn am liebsten sofort aus allen Interfaces verbannen, da der Einsatz von Schlagschatten in einem Interface reine Spielerei und für die Usability (Benutzerfreundlichkeit) vollkommen wertlos ist.

Befürworter würden den Schlagschatten am liebsten überall mit unterbringen, da er ihrer Ansicht nach ein Interface wesentlich ästhetischer und realistischer wirken lässt.

In den meisten Fällen geht es dabei wohl mehr um den persönlichen Geschmack, obwohl es viele gute Argumente sowohl für als auch gegen den Schlagschatten gibt. In dieser Arbeit habe ich es mir zur Aufgabe gemacht, einige Argumente zu untersuchen und festzustellen inwieweit sich einige Behauptungen belegen lassen.

02. Definition

Zunächst möchte ich auf die grundlegenden Definitionen des Begriffs „Schlagschatten“ eingehen.

02.1 Allgemeine Definition ¹

Ein Schlagschatten entsteht, wenn ein Objekt vor einem hellen Hintergrund von einer Lichtquelle beleuchtet wird. Durch die Schärfe dieses Schattens wird er vom Betrachter besonders wahrgenommen und lässt erkennen aus welcher Richtung das Licht kommt.

02.2 Definition in Bezug auf die Computergrafik ²

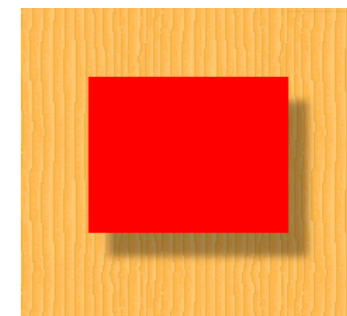
Auszug aus Wikipedia (Ich nutze diese Quelle, um den aktuellen Zeitgeist des digitalen Zeitalters widerzuspiegeln. Es gibt außerdem relativ wenig Literatur, die sich mit dieser speziellen Form des Schattens beschäftigt):

In computer graphics, a drop shadow is a visual effect consisting of drawing that looks like the shadow of an object, giving the impression that the object is raised above the objects

¹ „Schatten #Schlagschatten“. *Wikipedia: Die freie Enzyklopädie (Deutsch)*. <http://de.wikipedia.org/wiki/Schatten#Schlagschatten> (Zugriff: 15. März 2010)

² „Drop Shadow“. *Wikipedia: The free encyclopedia (Englisch)*. http://en.wikipedia.org/wiki/Drop_shadow (Zugriff: 15. März 2010)

behind it. The drop shadow is often used for elements of a graphical user interface such as windows or menus, and for simple text. The text label for icons on desktops in many desktop environments has a drop shadow, as this effect effectively distinguishes the text from any coloured background it may be in front of. A simple way of drawing a drop shadow of a rectangular object is to draw a gray or black area underneath and offset from the object. In general, a drop shadow is a copy in black or gray of the object, drawn in a slightly different position. Realism may be increased by:



1. Darkening the colours of the pixels where the shadow casts instead of making them gray. This can be done with alpha blending the shadow with the area it is cast on.

2. Softening the edges of the shadow. This can be done by adding Gaussian blur to the shadow's alpha channel before blending.

02.3 Erstes Fazit

Ich beziehe mich in dieser Arbeit hauptsächlich auf die digitale Reproduktion dieses Schattens, der in der Interface-Gestaltung Anwendung findet.

03. Historie

Das Auftreten des Schlagschattens in der Interface-Gestaltung lässt sich bis heute schwer auf einen exakten Zeitpunkt zurückverfolgen. Fest steht, dass sich der Einsatz des Schlagschattens in Systemen auf einen programmierten Algorithmus bezieht, der auf der Grundlage einer Formel ³ von Carl Friedrich Gauß basiert.

$$G(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi\sigma^2}} e^{-\frac{x^2}{2\sigma^2}}$$

Der Gaußsche Weichzeichner (Gaussian Blur) bezieht sich auf die Gaußsche Funktion, die auch in anderen Bereichen wie z. B. in der Statistik für die Normalverteilung verwendet wird.

³ „Gaussian Blur“. *Wikipedia: The free encyclopedia (Englisch)*. http://en.wikipedia.org/wiki/Gaussian_blur (Zugriff: 15. März 2010)

Abbildung 3.1



Abbildung 3.2



Abbildung 3.3



Der Schlagschatten ist laut der allgemeinen Definition (siehe 02.1) eher sehr scharf und zieht daher viel Aufmerksamkeit auf sich (siehe Abbildung 03.1). Da dies bei vielen, sich überlappenden Fenstern extrem störend ist (siehe Abbildung 03.2) wurden weichere Schatten benötigt. Die Gaußsche Funktion erzielt genau diesen Effekt (siehe Abbildung 03.3) und kann auf jede beliebige Form angewendet werden.

Somit hat sich der Schlagschatten erst mit dem Gaußschen Weichzeichner durchgesetzt.

04. Hype und Omnipräsenz

Durch die Anwendung von Schlagschatten in Betriebssystemen und die damit verbundene „Dreidimensionalisierung eines zweidimensionalen Interfaces“ wurde dieser, für die Nutzer grafischer Oberflächen schnell zum Alltag. Mit schnelleren Prozessoren und besseren Grafikkarten konnte bald jedes System diesen Effekt nutzen.

Schnell fand dies auch Anklang im Bereich des Webdesigns und führte damit zu einer Omnipräsenz des Schlagschattens. Hunderte Tutorials (Anleitungen) beschäftigten sich damit, diesen Effekt jedem noch so unerfahrenen Grafik-Interessierten näher zu bringen. Grafikprogramme wie z. B. Photoshop ermöglichten dann mittels einfachster Methoden einen Schlagschatten in jede beliebige Richtung mit einstellbarer Weichzeichnung zu erzeugen.

Damit ist es also theoretisch jedem möglich, in seinem individuellen Interface mit dem Schlagschatteneffekt zu arbeiten.

05. Interface-Design laut Gui Bonsiepe ⁴

Gui Bonsiepe beschreibt das Interface-Design folgendermaßen:

Ein Interface muss dem Benutzer den Werkzeug-Charakter von etwas wahrnehmbar machen, das er zur Realisierung seines Handlungsziels benötigt.

In der Praxis muss also die Bedienung und die Gestaltung der Elemente eines Interfaces an Gegebenheiten aus unserem natürlichen Umfeld anknüpfen, um sie für jeden verständlich und anwendbar zu machen.

Unter Betrachtung der Betriebssysteme wird diese These durch die zunehmend vereinfachte Bedienbarkeit von Interfaces bestätigt. Für ein möglichst leicht verständliches System benötigt der Benutzer einen Bezug für seine Handlungen, der aus seinen eigenen Erfahrungen in anderen Bereichen des Lebens abzuleiten ist.

Als Beispiel dient hier der Papierkorb, der fast auf jedem Betriebssystem zu finden ist. Um die Funktion dieses Elements zu erkennen, braucht der Anwender keine Erklärung, da er sich diese aus den Erfahrungen im realen Leben zieht.

Folgt man der Theorie von Gui Bonsiepe in Bezug auf den Schlagschatten, so müsste sich dieser bei allen Objekten an die natürlichen Gesetzmäßigkeiten (wie in Punkt 05 beschrieben) halten. Das heißt, die Schlagschatten in einem Interface müssen sich an Lichtquellen orientieren.

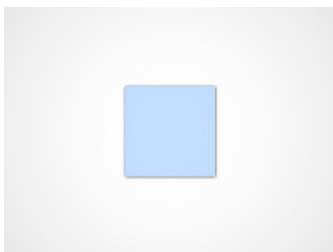
Die Berechnung des Schlagschattens dürfte sich also nicht direkt auf ein Objekt (z. B. Fenster, Icon, Mauszeiger) beziehen, sondern müsste sich an einer oder mehreren Lichtquellen ausrichten.

06. Ein Praxisbeispiel

In diesem Abschnitt möchte ich die natürlichen Gesetzmäßigkeiten eines Schlagschattens kurz erläutern.

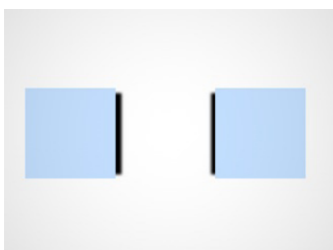
Dazu habe ich an Hand von vier Beispielen den Schlagschatteneffekt untersucht und erläutere, warum eine Anwendung nach den natürlichen Gesetzmäßigkeiten in einem System nicht sinnvoll ist.

⁴ Gui Bonsiepe. „Design: von Material zu Digital und zurück“. Ders. Interface: Design neu begreifen. Übers. ders. Mannheim: Bollmann, 1996. [Orig. 1995.] 17–27.)



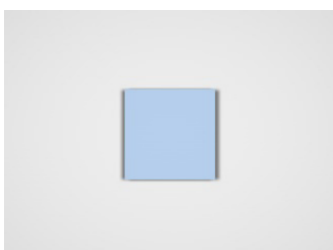
Zu Abbildung 06.1: Eine Lichtquelle und ein Objekt

Wird ein Objekt von einer Lichtquelle bestrahlt, so entscheidet die Perspektive aus der die Lichtquelle strahlt über den Fall des Schattens.



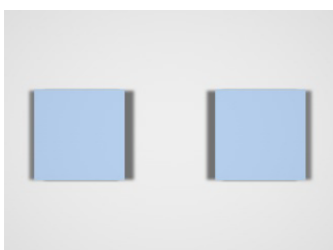
Zu Abbildung 06.2: Eine Lichtquelle und mehrere Objekte

Betrachtet man den Schattenfall von mehreren Objekten in Bezug auf eine Lichtquelle, so sieht man, dass sich die Schatten der Objekte verschieben. Je weiter ein Objekt von der Lichtquelle entfernt steht, desto weiter ist der Schattenfall.



Zu Abbildung 06.3: Zwei Lichtquellen und ein Objekt

Wird ein Objekt aus verschiedenen Perspektiven zweier Lichtquellen bestrahlt, wirft es mehrere Schatten.



Zu Abbildung 06.4: Zwei Lichtquellen und mehrere Objekte

Hier erkennt man schnell die Überlappung der Schatten durch die verschiedenen Lichtquellen. Die Schatten wirken sehr unruhig und störend.

Diese Art der Schlagschatten-Generierung führt weiterhin dazu, dass sich die Schatten auf der Bühne sehr stark verschieben und störend wirken (Abbildung 05.1-2) oder bei mehreren Lichtquellen zu viele Schatten werfen (Abbildung 05.3-4).

Das bedeutet, der Einsatz eines Schlagschattens ist unter realen Bedingungen keine wirkliche Alternative.

Aus diesem Grund hat inzwischen fast jedes System eigene Gesetzmäßigkeiten für die Generierung von Schlagschatten. In Punkt 07 erläutere und untersuche ich die Guidelines (Richtlinien) von Apple und Microsoft.

07. Einsatz in Betriebssystemen

07.1. Kategorisierung

In Betriebssystemen wird der Schlagschatten in verschiedenen Gebieten und aus unterschiedlichen Gründen eingesetzt. Deshalb teile ich in meiner Arbeit in die Schlagschatten in folgende Kategorien ein, um mich später auf diese beziehen zu können.

- Generierte Schatten

- Cursor
- Fenster
- Schrift

- Grafikschatten

- Bilder
- Icons
- 3D Objekte

Die generierten Schatten werden vom System mittels des Gaußschen Algorithmus erzeugt. Sie benötigen entsprechend auch Systemressourcen, z.B. vom Prozessor. Zu beachten ist, dass in aktuellen Systemen die Prozessorlast durch die Generierung von Schatten extrem gering ist.

Dagegen werden Grafikschatten in einem Grafikprogramm erzeugt und auf einem Bild dargestellt. Dadurch verbrauchen sie lediglich minimal mehr an Festplatten- und Arbeitsspeicher als Bilder ohne Schatten.

07.2 Untersuchung der Hersteller-Richtlinien

Hier untersuche ich die Richtlinien (Guidelines) für die Anwendung von Schatten von Microsoft und Apple und überprüfe diese auf Inkonsistenzen bei der Umsetzung.

07.2.1 Microsoft Windows Vista Aero Icons Guidelines - Shadows ⁴

Hier beschreibt Microsoft, wie Schatten auf den einzelnen Icons erzeugt werden sollen.

General:

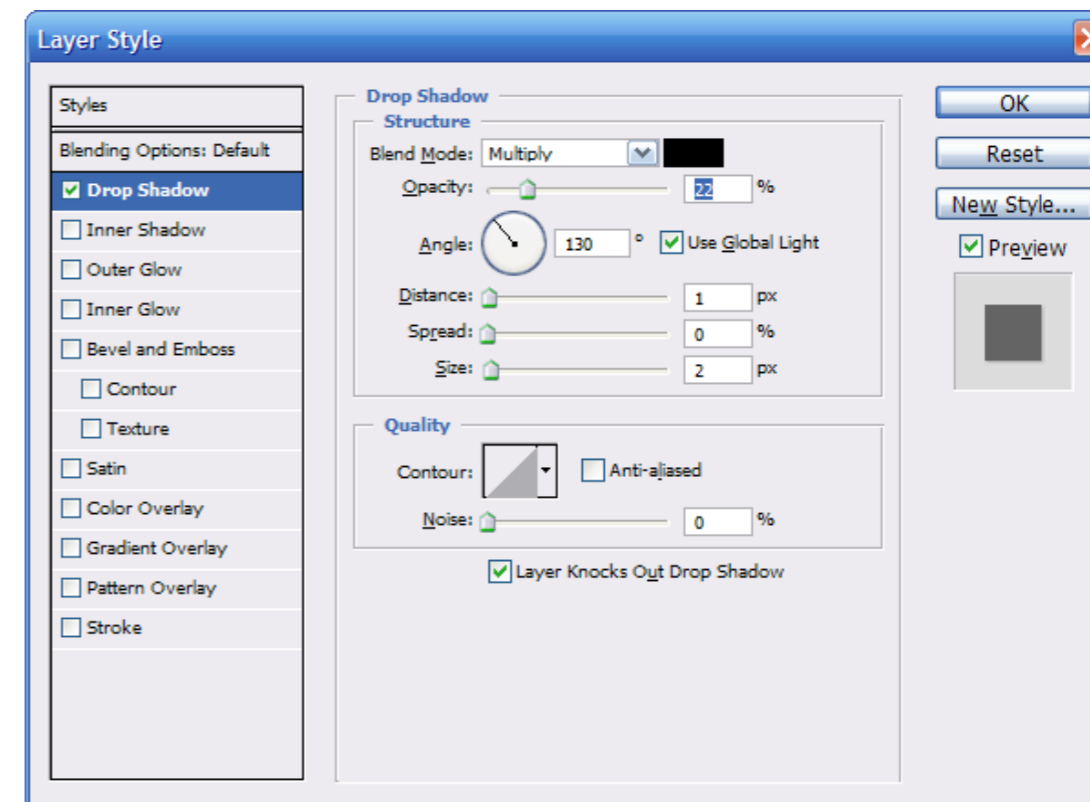
- Use shadows to lift objects visually from the background, and to make 3D objects appear grounded, rather than awkwardly floating in space.
- Use an opacity range of 30-50 percent for shadows. Sometimes a different level of
- Feather or shorten the shadow if necessary, to keep it from being cropped by the icon box size.
- Don't use shadows in icons at 24x24 or smaller sizes.

Flat Icons:

- Flat icons are generally used for file icons and flat real-world objects, such as a document or a piece of paper.
- Flat icon lighting comes from the upper-left at 130 degrees.
- Smaller icons (for example, 16x16 and 32x32) are simplified for readability. However, if they contain a reflection within the icon (often simplified), they may have a tight drop shadow. The drop shadow ranges in opacity from 30-50 percent.
- Layer effects can be used for flat icons, but should be compared with other flat icons. The shadows for objects will vary somewhat, according to what looks best and is most consistent within the size set and with the other icons in Windows Vista. On some occasions, it may even be necessary to modify the shadows. This will especially be true when objects are laid over others.
- A subtle range of colors may be used to achieve desired outcome. Shadows help objects sit in space. Color impacts the perceived weight of the shadow, and may distort the image if it is too heavy.

Hier ist interessant zu sehen, dass selbst Microsoft ihre Icons scheinbar noch in Photoshop gestaltet (Pixelgrafiken). Hier wird eine exakte Anleitung für einen Layerstyle (Ebenestil) angegeben (siehe Abbildung 07.1).

⁴ „Microsoft Guidelines #Shadows“. MSDN: Microsoft Development. <http://msdn.microsoft.com/en-us/library/aa511280.aspx#shadows> (Zugriff: 15. März 2010)



Es wird hier für alle Icons die Vorgabe eines globalen Lichteinfalls von 120 - 130° zu verwenden, die Farbe des Schattens ist immer Schwarz mit einer Transparenz von 30 - 50%.



07.2.2 Apple Human Interface Guidelines ⁵

Apples Konzept zu Schlagschatten bezieht sich auf eine Lichtquelle, welche direkt über dem Objekt liegt. Dabei nehmen sie die Perspektive, aus der wir Objekte in unserer alltäglichen Umgebung wahrnehmen, als Lichtquelle. Dabei wird nach Art des Programms entschieden, welche Form ein Icon hat und aus welcher Perspektive wir es betrachten. Siehe Abbildung 07.2.1 - 07.2.3

⁵ „Apple Human Interface Guidelines #Icons“. Mac Dev Center: Apple Human Interface Guidelines: Icons. http://developer.apple.com/mac/library/documentation/UserExperience/Conceptual/AppleHIGuidelines/XHIGIcons.html#apple_ref/doc/uid/20000967-TPXREF106 (Zugriff: 15. März 2010)

Programm-Icons (Application Icons)

Abbildung 07.2.1



Programm-Icons werden so dargestellt, als würden sie auf einem Tisch vor einem liegen, wobei eine 45°-Perspektive verwendet wird.

Dienstprogramm-Icons (Utility Icons)

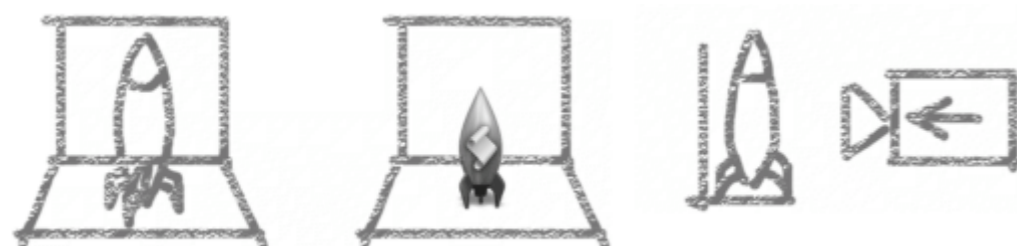
Abbildung 07.2.2



Icons von Dienstprogrammen werden so behandelt, als würden sie in einem Bücherregal vor einem stehen.

Dreidimensionale Icons

Abbildung 07.2.3



Dreidimensionale Icons werden auf dem Boden stehend dargestellt und werfen einen entsprechenden Schatten.

Dieses Konzept ist es in der Praxis weit aus schwerer konsequent durchzuhalten, denn aus welcher Perspektive wir Objekte im alltäglichen Leben wahrnehmen, ist bei vielen digitalen Icons schwierig festzulegen. Auch liegt es nahe, dass Drittanbieter diese Regelung seltener beachten.

07.3 Das Problem Drittanbieter

Da weder Apple noch Microsoft die Schlagschatten im System nach einer bestimmten Formel automatisch für jedes Objekt berechnen, müssten sich alle Zweit- und Drittanbieter in der Gestaltung der Icons an die jeweiligen Guidelines halten. Da das nicht immer der Fall ist, hat das Konzept keinen durchgängigen Bestand.

Am Beispiel von Apple's MAC OSX Snow Leopard:



Application Icon

Das Icon des Quicktime Players scheint flach zu sein und müsste aufgrund des Schattenfalls stehen.

QuickTime Player



Application Icon

Das Time-Mashine Icon ist flach und liegt.

Time Machine



Application Icon

Das Icon vom VLC-Player ist dreidimensional und stehend. Der Schatten wird nach hinten rechts geworfen.

VLC

Dieser Vergleich zeigt, dass die Guidelines nicht in jedem Fall eingehalten werden - weder in der Perspektive noch beim Schattenfall.

Microsoft's Windows 7:



Das Festplatten-Icon von Windows erfüllt die Vorgaben der Guidelines.



Das Icon vom Firefox 3.5.8 weist einen Schatten im 0° Winkel auf und fällt gerade hinter das Objekt.



Das Musik-Icon weist keinen Schatten auf. Der Schatten vom Notensymbol wirft zwar einen Schatten auf das Glas, allerdings nicht auf die Hintergrundfläche.

Auch die Guidelines von Microsoft werden nicht immer befolgt. Das Problem bei beiden Konzepten ist, dass sich jeder Designer, der ein Icon für das jeweilige Betriebssystem gestaltet sich an die Regelung halten muss. Allein aus gestalterischen und ästhetischen Gründen, aber auch durch verschiedene Geschmäcker werden Schlagschatten nicht immer einer groben Regelung folgen. Auch bei der Logogestaltung der Software-Anbieter werden die Vorgaben solcher Guidelines sehr selten eingehalten, da oft auch nicht nur ein System unterstützt wird.

08. Modell: Streamlining

Die Streamline Moderne ist ein Typ des Art Deco Stils aus den 1930ern. Durch die Folgen der Weltwirtschaftskrise kam es zum Einbruch der Kaufbereitschaft. In dieser Zeit etablierte sich dieser Stil zunächst im Bereich der Architektur. Der Stil betonte kurvige, stromlinienartige Formen und wurde schnell zum Synonym für moderne Gestaltung. Viele Designer erkannten den Trend und Gestalten alltägliche Objekte im Bereich der Konsumgüter in diesem Stil. Diese „Ultra-Modernisierung“ symbolisierte also nicht nur das moderne Zeitalter, sondern regte maßgeblich die Kaufbereitschaft der Bevölkerung an. Dabei möchte ich

verdeutlichen, dass sich die Anwendung des Streamlinings in fast allen Fällen nichts mit der Funktionalität der Objekte zu tun hat.

Ähnlich wie beim Modell des Streamlinings erzielt auch der Schlagschatten beim Benutzer eine bestimmte Wirkung. Nicht nur, dass sich nun der Cursor und die Fenster deutlicher voneinander abheben und eine Art Räumlichkeit erzeugen, die dem Nutzer (meist unterbewusst) erklären in welcher Reihenfolge sich Objekte auf dem Bildschirm stapeln.

Auch wenn die Funktionalität und Benutzbarkeit des Interfaces durch die Schatten nicht in jedem Fall einfacher oder intuitiver wird, suggeriert es dem Nutzer das moderne Computerzeitalter. Denn mit der Einführung des Schattens traten wir vom zweidimensionalen in ein annähernd dreidimensionale grafische Oberfläche.

Bis heute verwenden alle bekannten Betriebssysteme einen Schlagschatten. Der Trend schlug auch auf das Internet über. Wie in [Punkt 04](#) erwähnt, war es auch bald jedem möglich diesen Effekt auf seiner Internetseite einzusetzen.

Man könnte davon ausgehen, dass der Einsatz im Internet diesen Trend aufgefrischt hat. Die heutige Webtechnologie folgte dem Beispiel der Grafiksoftware und macht den Einsatz des Schlagschattens immer einfach und somit für jeden zugänglich.

Dieser und andere Vergleiche lassen darauf schließen, dass der Schlagschatten (zumindest für einen bestimmten Teil der Anwendung) mit dem Streamlining aus den 1930er Jahren verglichen werden kann.

09. Trend

Geht man davon aus, dass der Schlagschatten ein Phänomen vergleichbar mit dem Streamlining ist, so kann man beobachten, dass sich daraus ein Trend entwickelt hat.

Mit Aufkommen des Schlagschattens in den Betriebssystemen wurde, wie schon erwähnt, eine zweidimensionale Fläche zu einem annähernd dreidimensionalen Medium.

Die Objekte heben sich nun viel stärker als vorher voneinander ab und vermitteln das Gefühl einer „Tiefe“, das verstärkt gleichzeitig auch den Effekt eines Photo-Realismus. Aufzeigen möchte ich dies in der Entwicklung der Papierkorb-Icons von Windows und Mac.



Hier ist deutlich zu erkennen, dass mit Voranschreiten der Technik und der Weiterentwicklung der Icons der Photorealismus immer deutlicher zu erkennen ist. So ist der Schlag-schatten inzwischen nicht mehr nur ein simpler Algorithmus, sondern er verstärkt seine Wirkung durch die Wiedergabe der Form seines Objekts oder Icons auf einer Fläche. Obwohl schon in den früheren Versionen der Icons kaum eine Fehlinterpretation möglich war, wurden sie immer realistischer gestaltet (mehr Highlights, mehr Schatten, bessere Auflösungen). Natürlich spielt die Weiterentwicklung der Technologie dabei keine geringe Rolle, doch ist sie lediglich der Wegbereiter für bessere, aufwändigere Ikonographie.

Der „Trend“, der sich zum Teil sicherlich aus dem Erzeugen von Schatten auf einem graphischen Display entwickelt hat, führt sich also fort und endet bisher in immer photorealistischeren Icons, die sich immer näher an den tatsächlichen Objekten unserer Umwelt ausrichten. In den heutigen Betriebssystemen finden wir kaum Icons die diesem Muster nicht folgen.

Windows 7 Iconset



Abbildung 09.1

Mac OSX Snow Leopard



Abbildung 09.2

Eine nahe liegende Frage ist, in wie weit dieser „Trend“ noch auszureizen ist. Noch mehr Highlights und Schatten? Noch höhere Auflösung? Es scheint fast so, als wären wir dem bereits sehr nahe, was wir als realistisch empfinden. Könnte das ein Ende dieses Trends bedeuten?

10. Der Schlagschatten als Statement

In diesem Abschnitt untersuche ich, ob man mit Hilfe des Schlagschattens ein Statement vertreten kann und inwiefern es Auswirkungen auf das Marketing hat. Wie in Punkt 09 beschrieben, ist die photorealistische Darstellung von Icons und Bildschirmoberflächen ein Trend, der kaum aufzuhalten scheint. Doch bleibt die Frage offen, wie viel realistischer Icons noch gestaltet werden können und vor allem, ob es sich weiterhin so gut verkaufen lässt. Dabei scheint es so, als könnte man anhand der aktuellen Entwicklung auf dem Mobilfunkmarkt eine Voraussage treffen.

Der große Konkurrenzkampf auf dem Markt führt dazu, dass sich Interfacegestalter auch Gedanken machen müssen, wie sich ihr Interface für ein spezielles Produkt auf dem Markt platziert.

Hier begegnen sich Apple, Microsoft, Google und die großen Mobilfunkhersteller auf einer Bühne. Apple hat mit dem iPhone einen Maßstab für die gesamte Industrie gelegt.

Dabei setzt Apple im Interface-Design auf ihren typischen Look: Candy, Glossy, Bunt. Der durchgehende grafische Stil, den Apple in allen seinen Produktlinien verwendet, führt dazu, dass man diese Art von Gestaltung der Firma Apple und somit auch ihrer Philosophie zuordnet. Denn Apple's Marketing bezieht nicht nur auf den Verkauf von verschiedenen Produkten, sondern konzentriert sich auf den Verkauf eines „Lifestyles“. Kauft man also ein Apple-Produkt, so vertritt man einen bestimmten Lebensstil nach außen.

Abbildung 10.1



Abbildung 10.2



Am Beispiel eines Softwareanbieters, der sich auf das Mac-Betriebssystem bezieht, zeigt sich, dass aufgrund der Art der Gestaltung, eine Position bezogen wird. Allein am Design des Internetauftritts kann jeder erkennen, dass es sich um ein Produkt für das Mac-Betriebssystem handelt (siehe Abbildung 10.2).

Abbildung 10.3



Nun legt Microsoft mit Windows 7 Mobile nach. Das Windows 7 Phone bezieht nun eine eindeutige Gegenposition zur grafischen Oberfläche von Apple. Die Gestaltung ist sehr zurückhaltend und einfach. Microsoft scheint dabei penibel darauf zu achten, dem typischen Stil von Apple möglichst in jedem Punkt zu widersprechen und verzichtet z. B. komplett auf den Einsatz von Schlagschatten.

Das Nutzen von photorealistischen Icons mit Highlights und Schatten entfällt, dafür dominieren großflächige, einfarbige Buttons mit sehr reduzierten Icons.

Sollte sich das Interface-Design vom Windows 7 Phone als klare Gestaltungslinie von Microsoft bewähren und auf Produkte wie das Windows Betriebssystem übergreifen, könnte es dazu führen, dass man diese Art der Interface-Gestaltung der Philosophie von Microsoft zuordnet. Damit könnte die Verwendung eines dieser beiden Stile zu einem klaren Statement werden.

In Teilen könnte das Windows 7 Mobile-Interface eine Bestätigung dafür sein, dass der Trend hin zum immer photorealistischem Interface langsam ausgereizt ist und sich eine „Gegenbewegung“ einleitet. Gerade im Zeitalter des Massenkonsums, in der die Produktvielfalt größer denn je ist, könnte sich diese Einstellung bewähren.

11. Schlagschatten in einem dreidimensionalen Betriebssystem

Wenn uns der Einsatz eines Schlagschattens grundsätzlich dabei hilft, eine grafische Benutzeroberfläche realistischer und dimensionaler empfinden zu lassen, aber keinen sonstigen Mehrwert, z. B. für die Usability hat, dann ist zu fragen, ob und inwiefern er uns in Zukunft begegnen wird.

Für ein zweidimensionales Betriebssystem haben wir die Theorie von Gui Bonsiepe widerlegen können, da sich die generierten Schatten schnell überlagern und somit ein unruhiges Bild schaffen würden.

Aktuelle Patent-Anmeldungen, z. B. von Apple, verraten uns allerdings, dass die Zukunft der Betriebssysteme in Richtung Dreidimensionalität gehen.

Abbildung 11.1

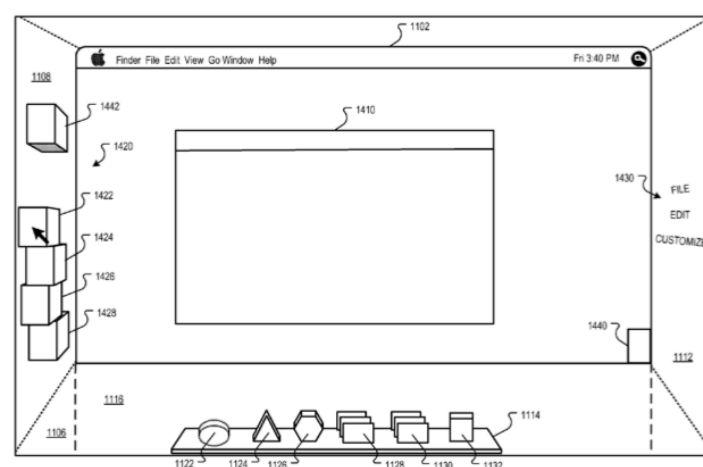


FIG. 14

Ein dreidimensionales Betriebssystem würde bedeuten, dass wir mit unserem Mauszeiger nicht mehr auf einer Fläche bewegen, sondern im Raum. Dabei erweitern sich die Bewegungen auf der X- und Y-Achse um eine Z-Achse.

Für den Schlagschatten hätte das eine Revolution zur Folge, denn Grafikschaten müssten sich komplett verabschieden. Auch illustrierte / gestaltete Icons müssten die Bühne für dreidimensionale Objekte räumen.

Schlagschatten würden sich realistisch ihrem Umfeld anpassen und sich nach Lichtquellen orientieren. An dieser Stelle greift auch Gui Bonsiepes Theorie wieder, denn an welcher

Stelle sich ein Objekt im Raum befindet, hätte nun tatsächlich eine Auswirkung auf seinen Schatten und diese würden uns bei der Orientierung helfen.

12. Schlagschatten *gleich Verlauf gleich Spiegelung?*

Über die Jahre hat die Diskussion über Schlagschatten unter Design-Theoretikern und jenen die sich dafür halten, eine interessante Form angenommen. Es scheint als hätten sich rund um den Schlagschatten Synonyme für diesen Begriff gebildet, die an sich nichts mehr mit dem „eigentlichen“ Schlagschatten zu tun haben.

Spricht man heutzutage unter Designern vom Schlagschatten-Effekt, so fallen häufig auch Begriffe wie „Spiegelungen“ und „Verläufe“. Wie bereits in Punkt 09 erwähnt, könnte dies durch das Bestreben, ein grafisches Benutzerinterface photorealistisch zu gestalten, entstanden sein. Dabei wird kaum noch unter den verschiedenen Effekten unterschieden. Als Beispiel imitieren moderne Interfaces gerne Glas oder andere Materialien (siehe Abbildung 12.1).

Abbildung 12.1



Wie im aktuellen Betriebssystem von Apple zu sehen, werden selbst Reflektionen inzwischen durch programmierte Algorithmen erzeugt, die ein reflektierendes Material imitieren sollen.

Das Spiel zwischen Licht, Schatten und reflektierenden Oberflächen scheint sich gut vermarkten zu lassen, denn wie in Punkt 10 erwähnt, geht es bei der Gestaltung von Interfaces häufig auch um Vermarktung und nicht nur um die Funktionalität.

So fällt der Schlagschatten in einen Topf mit Effekten wie Verläufe und Spiegelungen. Das könnte bereits ein Beweis dafür sein, dass sich der Schlagschatten tatsächlich nahe an dem bewegt, was in den Dreißiger Jahren mit der Streamline Moderne erreicht wurde. Das Aufwerten eines Interfaces durch photorealistische Effekte (Schlagschatten, Reflektionen, Verläufe), lässt es uns moderner, besser und leistungsfähiger erscheinen. Auch wenn z.B. das Dock vom Mac OS X dadurch keine bessere Funktion erfüllt und mit Sicherheit auch noch mehr Arbeitsspeicher und Prozessorleistung verbraucht, so dient es doch wesentlich einer guten Vermarktung.

14. Literaturverzeichnis

- ¹ „Schatten #Schlagschatten“. *Wikipedia: Die freie Enzyklopädie (Deutsch)*. <http://de.wikipedia.org/wiki/Schatten#Schlagschatten> (Zugriff: 15. März 2010)
- ² „Drop Shadow“. *Wikipedia: The free encyclopedia (Englisch)*. http://en.wikipedia.org/wiki/Drop_shadow (Zugriff: 15. März 2010)
- ³ „Gaussian Blur“. *Wikipedia: The free encyclopedia (Englisch)*. http://en.wikipedia.org/wiki/Gaussian_blur (Zugriff: 15. März 2010)
- ⁴ Gui Bonsiepe. „Design: von Material zu Digital und zurück“. Ders. *Interface: Design neu begreifen*. Übers. ders. Mannheim: Bollmann, 1996. [Orig. 1995.] 17–27.)
- ⁵ „Microsoft Guidelines #Shadows“. *MSDN: Microsoft Development*. <http://msdn.microsoft.com/en-us/library/aa511280.aspx#shadows> (Zugriff: 15. März 2010)
- ⁶ „Apple Human Interface Guidelines #Icons“. *Mac Dev Center: Apple Human Interface Guidelines: Icons*. http://developer.apple.com/mac/library/documentation/UserExperience/Conceptual/AppleHIGuidelines/XHIGIcons/XHIGIcons.html#//apple_ref/doc/uid/20000967-TPXREF106 (Zugriff: 15. März 2010)