

Das IT- und Medienstipendium für innovative Projekte von Studierenden

Daniel Bretzmann
Merz Akademie

„Entwurf neuer Schriften“

Abschlussbericht zum Stipendiumsprojekt
vom 01.11.2004-31.10.2005

Daniel Bretzmann erforschte in dem Projekt die Gestaltung von Computerschriften und entwickelte auf der Basis der Ergebnisse eine neue digitale Schrift. Dafür entwarf er zunächst eine klassische Schrift für die Anwendung im Print-Bereich und setzte sie digital um. Die Schrift wurde dann unter Berücksichtigung der Eigenheiten der Bildschirmtypografie für den Einsatz am Bildschirm optimiert. Der Bildschirm-Zeichensatz dient als Ergänzung zum eigentlichen OpenType Font und kann in Screenanwendungen eingesetzt werden.

Einleitung

Texte können heute mit dem Computer in Art, Größe und Ausrichtung beliebig formatiert werden. Trotz einer großen Anzahl von existierenden Schriftarten weist die Schriftgestaltung aber noch viele ungenutzte Möglichkeiten auf. Dies gilt insbesondere für die Bildschirmschriften, die durch andere Lesebedingungen als bei Print-Produkten eine besondere Aufgabe für Typografen darstellen. Ziel des Projektes war die Weiterentwicklung der Bildschirmschriften.

Schrift-Standards

Der Unicode ist ein internationaler Standard, in dem für jedes bekannte Zeichen bzw. Symbol ein digitaler Code festgelegt ist. Jedes einzelne Zeichen wird damit eindeutig definiert und klassifiziert. Mit dem Unicode-Standard soll das Problem unterschiedlicher und inkompatibler Kodierungen zwischen einzelnen Ländern und Systemen beseitigt und eine umfassende Lösung zur Darstellung von Schriften angeboten werden.

Derzeit existieren unterschiedliche Computer-Zeichensysteme, die einen Zei-

chenvorrat von entweder 128 (7 Bit) Zeichen enthalten, wie der ASCII-Standard, oder 256 (8 Bit) Zeichen, wie der ISO Latin-1. Daraus ergeben sich nach Abzug der Steuerzeichen 96 darstellbare Elemente beim ASCII-Standard und 192–224 Elemente bei ISO-Zeichensätzen. Mit diesen Zeichencodierungen können nur wenige Sprachen gleichzeitig im selben Text bzw. Zeichensystem dargestellt werden. Dies bedeutet, dass man für einen Text, der unterschiedliche Sprachen/Zeichensysteme verwendet, jeweils einen eigenen Computer-Zeichensatz benötigt. Dies erschwert auch in Zeiten der Globalisierung den internationalen Daten- und Informationsaustausch in vielen Bereichen (vgl. <http://de.wikipedia.org/wiki/Unicode>).

OpenType ist eine von Adobe und Microsoft entwickelte Computer-Schrifttechnik (Format). Diese fortgeschrittene Schrifttechnik ermöglicht die korrekte Darstellung unterschiedlicher Schriftsysteme nach dem Unicode-Standard. Dabei werden die Schriften um Tabellen ergänzt, die vom jeweiligen Anwendungsprogramm umgesetzt und dargestellt werden müssen. OpenType verändert somit lediglich die Darstellung, nicht aber die zugrunde liegende Kodierung des Zeichensystems.

Ein weiterer Vorteil des OpenType Systems ist eine Plattform übergreifende Verschmelzung von Schriftformaten unter Mac OS X, Windows und Linux (vgl. <http://de.wikipedia.org/wiki/OpenType>).

Projektverlauf

Die Schaffung einer Schrift (nachfolgend Type genannt) umfasst eine Vielzahl an Prozessen und unterschiedlichen Projektphasen. Der kreativ-künstlerische Teil beginnt schon vor der ersten Skizze oder Zeichnung eines Glyphen (einzelnes Zeichen). Zuerst werden Zweck und Einsatzgebiet der Type festgelegt sowie ihr visueller Charakter – Antiqua- oder Groteskschrift.

Im Rahmen dieses Typografie-Projekts wurde die schmale Groteskschrift »nova-tero« entwickelt. Durch Skizzen und Zeichnungen wurde zunächst der visuelle Charakter der Type bestimmt. Durch die Einteilung ähnlich gestalteter Glyphen in Formgruppen (z.B. A, V, W) wurden Regeln definiert, die den einheitlichen Charakter und die Harmonie der Type sicherstellen. Abgeleitet aus der Erscheinungsform der Glyphen wird ein Grundraster entwickelt, auf dessen Basis der gesamte Zeichensatz aufgebaut wird. Dieses Raster definiert wichtige Werte wie z.B. Oberlänge, Unterlänge, Versal- und x-Höhe der einzelnen Glyphen.

Begonnen wurde mit den Versalien und Ziffern, die zusammen weniger als ein Viertel des gesamten Zeichensatzes ausmachen. Entworfen und konstruiert wurden die Glyphen jeweils in den ihnen zugeteilten Formgruppen. Dieses Vorgehen erleichtert die Festlegung und Einhaltung der gesetzten Regeln u.a. beim Zeichnen von Vektorkurven. Ziel war es, mit möglichst klaren Formen auszukommen, um den Konstruktionsprozess zu vereinfachen, und die Lesbarkeit zu erleichtern.

Die nächste Phase umfasste das Entwerfen der Minuskel. Als Basis diente wiederum das im ersten Schritt entwickelte Raster. Die Minuskel lassen sich durch Analogien in der Erscheinungsform ebenfalls zu Gruppen zusammenfassen. Dennoch muss jeder Glyph einzeln gestaltet werden und insbesondere durch die Positionierung innerhalb eines Wortes und in jeder denkbaren Kombination harmonisch zu den anderen Glyphen funktionieren. Generell erfordert der Entwurf einer Minuskel einen höheren Zeitaufwand als der einer Versalie, da auf kleinerem Raum häufig mehr Linien untergebracht werden müssen und harmonische Übergänge bei der Konstruktion komplexer sind als einfache Geraden.

Nach der Ausarbeitung der Versalien, der Ziffern und der der Minuskeln wurden die Vektordaten in »Font-Software« umgewandelt. Jeder Glyph erhält durch das Unicode-System eine eindeutige Zuordnung innerhalb des Zeichensatzes und wird damit später über die Eingabe via Tastatur ausführbar bzw. auffindbar. Nachdem alle Vektoren in den Zeichensatz übertragen und codiert waren, konnte erstmals das eigentliche Schriftbild digital dargestellt und analysiert werden. Im Folgenden wurde das Kerning jedes Glyphen optimiert und angepasst, um einen gleichmäßigen optischen Abstand der Glyphen untereinander zu erreichen.

Gleichzeitig wurde in einer dritten Phase mit dem Entwurf und der Umsetzung der Sonder- und Satzzeichen begonnen. Durch den Test kritischer Buchstabenabfolgen und Satzkonstrukte wurden einzelne Glyphen optisch angepasst. Obwohl sie alle nach den gleichen mathematischen Prinzipien konstruiert und numerisch einheitlich sind, kann das Ergebnis optisch

ungleich wirken und es können Lücken im Schriftbild auftreten. Dies muss ausgeglichen und optimiert werden, was teilweise Konsequenzen für mehrere Glyphen nach sich zieht.

Es folgten Testreihen in unterschiedlichen Punktgrößen der Type sowie am Bildschirm und auf Papier, um ein harmonisches Gesamtbild der Schrift in jeder Umgebung zu erreichen.

Nachdem die Type einen kompletten »Erweiterten Lateinischen Zeichensatz« umfasste, wurde daraus ein Pixelfont generiert, der für eine Größe von acht Punkt am Bildschirm optimiert und als Ergänzung zum OpenType Zeichensatz gedacht ist.

Ergebnisse

Der OpenType Zeichensatz entspricht anhand der Anzahl der enthaltenen Glyphen der Unicode Kategorie »Latin-1 Supplement«. Das Ergebnis umfasst 157 gestaltete Einzelzeichen und bietet dem professionellen Anwender zudem einige typografische Besonderheiten wie Ligaturen und Auszeichnungshilfen (Arrows). Damit bietet der Zeichensatz einen umfangreichen Bestand für den Einsatz in der Praxis. Gleichzeitig liefert er eine Vielzahl an Basis-Formen für eine mögliche Weiterentwicklung oder Ergänzung um weitere Glyphen.

Aufgrund ihrer formalen Erscheinung/Strichstärke ordnet sich die entwickelte Type in die Klasse einer schmalen-halbfetten (condensed-medium) Groteskschrift ein.

Der optionale Bildschirmzeichensatz ist für eine Größe von 8pt/px am Bildschirm

ausgelegt. Dieser für den Bildschirm optimierte Zeichensatz dient als Ergänzung zur eigentlichen Type. Auf ihn kann ergänzend zurückgegriffen werden, um spezielle Anforderungen der Bildschirmtypografie zu erfüllen. Auch kleine Schriftgrade lassen sich durch den optimierten Bildschirmzeichensatz scharf darstellen.

Eine Kombination der beiden Zeichensätze kann beispielsweise bei der Gestaltung von Bildschirmanwendungen und Webseiten zum Einsatz kommen. Als Headline Font dient dann die OpenType Version. Der Copytext wird im Pixelfont gesetzt. Trotz geringem Schriftgrad ist er gut lesbar und wird deutlich dargestellt. Damit wird ein einheitliches typografisches Gesamterscheinungsbild erreicht, das optische Vorzüge bietet und die medienspezifischen Gegebenheiten des Bildschirms berücksichtigt.

Die entwickelten Zeichensätze wurden am Mac unter OS X in gängigen DTP Programmen wie Quark Express, InDesign, Illustrator und Photoshop getestet sowie über die Font-Manager Suitcase und FontExplorer ins System implementiert.

Ausblick

Mehrere Formen einer Weiterentwicklung des Projekts sind denkbar und sollen in Zukunft verfolgt werden:

Der erste Punkt betrifft die Entwicklung weiterer Schrift-Schnitte. Die Verfügbarkeit unterschiedlicher Schnitte erweitern das potenzielle Einsatzgebiet einer Type. Klassische Schrift-Familien bauen auf den elementaren Stufen »regular«, »bold« und »italic« auf. Professionelle Fonts bieten zusätzlich eine Anzahl von Zwischenstufen oder Varianten einer Type an. Die Fertigung weiterer Schrift-Schnitte wäre ein nächster logischer Schritt, um die Schrift-Familie zu vergrößern.

Der Unicode Standard bietet der Schrift-Technologie die Möglichkeit, den Zeichensatz so zu erweitern, dass ein einziger Zeichensatz für alle länderspezifischen Anforderungen bereitgestellt werden kann. Ziel könnte die Erweiterung der Type um weitere länderspezifische Zeichen sein, um damit einen größeren Einsatzraum zu unterstützen. Hier sollte zunächst der europäische Raum mit seinen länderspezifischen typographischen Eigenheiten in Zukunft vollständig unterstützt werden.

Quellen

¹ Vgl.

<http://de.wikipedia.org/wiki/Unicode>

² Vgl.

<http://de.wikipedia.org/wiki/OpenType>

Karl-Steinbuch-Stipendium

MFG Stiftung

Karl-Steinbuch-Stipendium

Breitscheidstr. 4

70174 Stuttgart

Tel. +49/711/90715/314

stiftung@mfg.de

Über das Stipendiumprogramm

Mit dem Karl-Steinbuch-Stipendium fördert die MFG Stiftung

Baden-Württemberg innovative wissenschaftliche und

künstlerische IT- und Medienprojekte, die Studierende aus

Baden-Württemberg zusätzlich zu Ihrem Studium durchführen.

Die Projekte dauern 6-12 Monate und werden mit bis zu

9.600 € gefördert.

Weitere Informationen:

www.karl-steinbuch-stipendium.de