

Schriftarten auf Windows PC's

Version 2a

Gerhard Brunthaler, Johannes Kepler Universtät, 4040 Linz, Austria

Schriftarten (Typefaces)

Ich bin mit den vorhandenen Schriftarten seit einiger Zeit nicht mehr recht zufrieden. Times mit seinen Serifes ist viel zu stark verschnörkelt. Besonders seit mir die Augen vom vielen anstrengenden Schauen öfter weh tun, habe ich nach einer Ersatzschrift gesucht. Aber Ariel ist zu groß und breit, Verdana ist noch größer, Tahoma ist relativ groß – alle passen mit Times nicht gut zusammen. Helvetica ist auf meinem Rechner nicht installiert. MS Sans Serif ist fast gleich wie Arial aber hat einen viel zu kurzen „langen Bindestrich“, sodass die Schrift allein dadurch für mich nicht in Frage kommt.

Ich habe gerade im Web nach Alternativen gesucht und bin einmal mehr in den guten Artikeln in Wikipedia fündig geworden. Da habe ich gelernt, dass sich Arial und Helvetica kaum unterscheiden.

Schriftproben in 12 Punkt:

Times New Roman:	abcdefghijklmnopq –	ABCDEFGHIJKLMNO PQ
MS Sans Serif:	abcdefghijklmnopq -	ABCDEFGHIJKLMNO PQ
Arial:	abcdefghijklmnopq –	ABCDEFGHIJKLMNO PQ
Arial Narrow:	abcdefghijklmnopq –	ABCDEFGHIJKLMNO PQ
Tahoma:	abcdefghijklmnopq –	ABCDEFGHIJKLMNO PQ
Verdana:	abcdefghijklmnopq –	ABCDEFGHIJKLMNO PQ
Comic Sans MS:	abcdefghijklmnopq -	ABCDEFGHIJKLMNO PQ
Courier New:	abcdefghijklmnopq –	ABCDEFGHIJKLMNO PQ

Microsoft hat nun eine neue Default-Schrift für seine Produkte eingeführt – Calibri. Hier der Text aus Wikipedia über Calibri:

Calibri ist eine serifenlose Schrift. Sie ist Teil einer Reihe neuer Schriftarten, die mit Microsoft Windows Vista eingeführt werden, und ist darüber hinaus auch in Microsoft Office 2007 enthalten. Hier löst sie Verdana als Standard-Sans-Serif-Schrift ab. Unter den sechs Windows-Vista-Schriftarten ist Calibri diejenige, die der Lucida-Sippe am ähnlichsten ist. Calibri wurde von Lucas de Groot für Microsoft entworfen und enthält die Zeichensätze Latein, Latein (erweitert), Griechisch und Kyrillisch. (Von

<http://de.wikipedia.org/wiki/Calibri>)

see also: <http://www.microsoft.com/typography/ClearTypeFonts.msp>

Installation der neuen Schriftarten

Download Windows Vista Fonts from Microsoft Office Website

<http://labnol.blogspot.com/2007/03/download-windows-vista-fonts-legally.html>

Windows Vista includes several new fonts based on ClearType that can be used on Windows XP as well as Macs. These beautiful typefaces were created especially for improving the on-screen reading experience in Vista.

Unfortunately, Microsoft doesn't provide a direct way to download these fonts without buying Windows Vista.

But here's a simple trick to download the Vista fonts for free and legally without buying a Vista license:

Download either the free Microsoft Powerpoint 2007 Viewer or the Microsoft Office Compatibility pack - both the software include the new Windows Vista fonts.

Once you install the above Microsoft programs, the Vista Fonts also become available for use on your Windows XP system. The fonts are Candara, Consolas, Calibri, Cambria, Constantia and Corbel. Thanks GlobalNerdy.

Microsoft Office Compatibility pack:

<http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyId=941B3470-3AE9-4AEE-8F43-C6BB74CD1466&displaylang=en>

Nach Installation des Microsoft Office Compatibility pack stehen nun die sechs neuen Vista-Schriftarten auf meinem PC zur Verfügung. Falls jemand anderer diesen Text liest, müssen natürlich auch diese Schriftarten installiert werden um sie in der Folge richtig darstellen zu können.

The 6 new Typefaces from Windows Vista:

Bemerkung: Wenn diese Fonts noch nicht installiert sind, wird der Name der Schriftart im Word Menü zwar angezeigt, aber die Schriften intern durch andere ersetzt und es entsteht ein vollkommen falsches Bild! Calibri, Candara und Corbel werden sogar durch die selbe Ersatzschrift dargestellt, ebenso Cambria und Constantia. Nur in pdf-Dokumenten werden sie immer richtig dargestellt!

Calibri:	abcdefghijklmnopq –	ABCDEFGHIJKLMNO PQ
Cambria:	abcdefghijklmnopq –	ABCDEFGHIJKLMNO PQ
Candara:	abcdefghijklmnopq –	ABCDEFGHIJKLMNO PQ
Constantia:	abcdefghijklmnopq –	ABCDEFGHIJKLMNO PQ
Corbel:	abcdefghijklmnopq –	ABCDEFGHIJKLMNO PQ
Consolas:	abcdefghijklmnopq –	ABCDEFGHIJKLMNO PQ

Beispieltexte:

Dies ist ein Schriftprobe in **Calibri**, die die Lesbarkeit der neuen Schriftarten testen soll. Vielfach wird die Wichtigkeit von Schriftarten zur klaren Erkennung eines Textes vollkommen unterschätzt. Auch der Aufwand eine neue Schriftart mit konsistentem Erscheinungsbild zu entwickeln ist sehr hoch. Hier dürften die neuen Schriftarten von Microsoft sogar neue Maßstäbe setzen!

Dies ist ein Schriftprobe in **Cambria**, die die Lesbarkeit der neuen Schriftarten testen soll. Vielfach wird die Wichtigkeit von Schriftarten zur klaren Erkennung eines Textes vollkommen unterschätzt. Auch der Aufwand eine neue Schriftart mit konsistentem Erscheinungsbild zu entwickeln ist sehr hoch. Hier dürften die neuen Schriftarten von Microsoft sogar neue Maßstäbe setzen!

Dies ist ein Schriftprobe in **Candara**, die die Lesbarkeit der neuen Schriftarten testen soll. Vielfach wird die Wichtigkeit von Schriftarten zur klaren Erkennung eines Textes vollkommen unterschätzt. Auch der Aufwand eine neue Schriftart mit konsistentem Erscheinungsbild zu entwickeln ist sehr hoch. Hier dürften die neuen Schriftarten von Microsoft sogar neue Maßstäbe setzen!

Dies ist ein Schriftprobe in **Constantia**, die die Lesbarkeit der neuen Schriftarten testen soll. Vielfach wird die Wichtigkeit von Schriftarten zur klaren Erkennung eines Textes vollkommen unterschätzt. Auch der Aufwand eine neue Schriftart mit konsistentem Erscheinungsbild zu entwickeln ist sehr hoch. Hier dürften die neuen Schriftarten von Microsoft sogar neue Maßstäbe setzen!

Dies ist ein Schriftprobe in **Corbel**, die die Lesbarkeit der neuen Schriftarten testen soll. Vielfach wird die Wichtigkeit von Schriftarten zur klaren Erkennung eines Textes vollkommen unterschätzt. Auch der Aufwand eine neue Schriftart mit konsistentem Erscheinungsbild zu entwickeln ist sehr hoch. Hier dürften die neuen Schriftarten von Microsoft sogar neue Maßstäbe setzen!

Dies ist ein Schriftprobe in **Consolas**, die die Lesbarkeit der neuen Schriftarten testen soll. Vielfach wird die Wichtigkeit von Schriftarten zur klaren Erkennung eines Textes vollkommen unterschätzt. Auch der Aufwand eine neue Schriftart mit konsistentem Erscheinungsbild zu entwickeln ist sehr hoch. Hier dürften die neuen Schriftarten von Microsoft sogar neue Maßstäbe setzen!

Description of the new Vista fonts:

Calibri is a modern sans serif family with subtle roundings on stems and corners. It features real italics, small caps, and multiple numeral sets. Its proportions allow high impact in tightly set lines of big and small text alike. Calibri's many curves and the new rasteriser team up in bigger sizes to reveal a warm and soft character.

Cambria has been designed for on-screen reading and to look good when printed at small sizes. It has very even spacing and proportions. Diagonal and vertical hairlines and serifs are relatively strong, while horizontal serifs are small and intend to emphasize stroke endings rather than stand out themselves. This principle is most noticeable in the italics where the lowercase characters are subdued in style to be at their best as elements of word-images. When Cambria is used for captions at sizes over 20 point, the inter-character spacing should be slightly reduced for best results. The design isn't just intended for business documents: The regular weight has been extended with a large set of math and science symbols. The Greek and Cyrillic has been designed under close supervision of an international team of experts, who aimed to set a historical new standard in multiscrypt type design.

Candara is a casual humanist sans with verticals showing a graceful entasis on stems, highbranching arcades in the lowercase, large apertures in all open forms, and unique ogee curves on diagonals. The resultant texture is lively but not intrusive, and makes for a friendly and readable text.

Constantia is a modulated wedge-serif typeface designed primarily for continuous text in both electronic and paper publishing. The design responds to the recent narrowing of the gap between screen readability and traditional print media, exploiting specific aspects of the most recent advances in ClearType rendering, such as sub-pixel positioning. The classic proportions of relatively small x-height and long extenders make Constantia ideal for book and journal publishing, while the slight squareness and open counters ensure that it remains legible even at small sizes.

Corbel is designed to give an uncluttered and clean appearance on screen. The letter forms are open with soft, flowing curves. It is legible, clear and functional at small sizes. At larger sizes the detailing and style of the shapes is more apparent resulting in a modern sans serif type with a wide range of possible uses.

Consolas is aimed for use in programming environments and other circumstances where a monospaced font is specified. All characters have the same width, like old typewriters, making it a good choice for personal and business correspondence. The improved Windows font display allowed a design with proportions closer to normal text than traditional monospaced fonts like Courier. This allows for more comfortably reading of extended text on screen. OpenType features include hanging or lining numerals; slashed, dotted and normal zeros; and alternative shapes for a number of lowercase letters. The look of text can be tuned to personal taste by varying the number of bars and waves.

Comparison with earlier fonts:

Times New Roman:	abcdefghijklmnopq –	ABCDEFGHIJKLMNO PQ
MS Sans Serif:	abcdefghijklmnopq –	ABCDEFGHIJKLMNO PQ
Arial:	abcdefghijklmnopq –	ABCDEFGHIJKLMNO PQ
Arial Narrow:	abcdefghijklmnopq –	ABCDEFGHIJKLMNO PQ
Tahoma:	abcdefghijklmnopq –	ABCDEFGHIJKLMNO PQ
Verdana:	abcdefghijklmnopq –	ABCDEFGHIJKLMNO PQ
Comic Sans MS:	abcdefghijklmnopq –	ABCDEFGHIJKLMNO PQ
Courier New:	abcdefghijklmnopq –	ABCDEFGHIJKLMNO PQ

Calibri:	abcdefghijklmnopq –	ABCDEFGHIJKLMNO PQ
Cambria:	abcdefghijklmnopq –	ABCDEFGHIJKLMNO PQ
Candara:	abcdefghijklmnopq –	ABCDEFGHIJKLMNO PQ
Constantia:	abcdefghijklmnopq –	ABCDEFGHIJKLMNO PQ
Corbel:	abcdefghijklmnopq –	ABCDEFGHIJKLMNO PQ
Consolas:	abcdefghijklmnopq –	ABCDEFGHIJKLMNO PQ

Comparison of similar ones:

Times New Roman:	abcdefghijklmnopq –	ABCDEFGHIJKLMNO PQ
Cambria:	abcdefghijklmnopq –	ABCDEFGHIJKLMNO PQ
Constantia:	abcdefghijklmnopq –	ABCDEFGHIJKLMNO PQ

Arial:	abcdefghijklmnopq –	ABCDEFGHIJKLMNO PQ
Calibri:	abcdefghijklmnopq –	ABCDEFGHIJKLMNO PQ
Candara:	abcdefghijklmnopq –	ABCDEFGHIJKLMNO PQ
Corbel:	abcdefghijklmnopq –	ABCDEFGHIJKLMNO PQ
Tahoma:	abcdefghijklmnopq –	ABCDEFGHIJKLMNO PQ
Verdana:	abcdefghijklmnopq –	ABCDEFGHIJKLMNO PQ

Courier New:	abcdefghijklmnopq –	ABCDEFGHIJKLMNO PQ
Consolas:	abcdefghijklmnopq –	ABCDEFGHIJKLMNO PQ

Vor- und Nachteile der neuen Schriften

Die neuen Schriftarten sind wirklich sehr ausgeglichen und auf dem Bildschirm klar erkennbar.

Wobei Cambria und Constantia von der Art ähnlich zu Times New Roman sind, aber ruhiger, klarer, nicht so stark verschnörkelt und eine bessere Aufteilung der Abstände zwischen den Buchstaben besitzen.

Calibri, Candara und Corbel sind ähnlich zu Arial, aber etwas kleiner. Sie passen größtmäßig besser zu den anderen Schriftarten. Arial erscheint bei gleicher Punktgröße immer etwas größer als Times New Roman. Verdana braucht noch mehr Platz, da die Kleinbuchstaben so breit sind. Besser ist in dieser Hinsicht Tahoma, die Kleinbuchstaben sind wie Arial, die Großbuchstaben sind aber schmaler.

Auf den zweiten Blick gibt es allerdings ein großes Manko für die neuen Schriftarten wenn man auf dem Bildschirm arbeitet. Das ist mir zuerst nicht aufgefallen, da ich die neuen Schriftarten vergrößert bei ca. 140 oder 150% in Word betrachtet habe. Da sehen die Schriften wirklich glatt und schön aus.

Später habe ich aber auf 100% Darstellungsgröße zurückgestellt, um die Lesbarkeit bei dieser Normaldarstellung noch einmal zu testen. Ich dachte auch hier werden die neuen Schriften wegen ihrer klaren Form und guten Platzaufteilung besser abschneiden. Aber ich hatte Probleme die neuen Schriftarten deutlich zu sehen. Zuerst dachte ich das würde an der späten Stunde und meinen müden Augen liegen. Aber als ich daneben andere Zeichen sah, bei denen ich die Pixel scharf wahrnehmen konnte, wurde mir klar, dass es an etwas anderem liegt. Die „alten“ Schriften werden so dargestellt, dass ein Pixel entweder schwarz oder weiß ist – sonst nichts. Bei den neuen Schriftarten werden die Randpixel aber irgendwie interpoliert und mit einem Grauwert dargestellt. Das wirkt zwar auf größere Entfernung besser und auch bei großer Darstellung mit z.B. 150% fallen diese Randeffekte nicht so ins Gewicht, aber bei der kleinen Darstellung auf dem Bildschirm sind diese Randeffekt wesentlich stärker zu sehen.

Beispiele: Times New Roman und Cambria
Arial und Calibri

Was ist daran so schlecht? Nun ich glaube, dass dies für die Augen sehr schlecht ist. Das Auge versucht immer, das Bild vor sich so scharf wie möglich darzustellen. Wenn Buchstaben bis auf das letzte Pixel scharf sind gelingt dies auch und das Auge ist „zufrieden“. Wenn aber die Pixel unscharf sind, so bemüht sich das Auge vermutlich die ganze Zeit und verstellt ständig den Augenmuskel – und genau dies dürfte für das Auge so anstrengend sein.

Ich habe das deutlich beim Umstieg vom Röhrenmonitor auf den TFT-Bildschirm bemerkt. Davor hatte ich immer ziemliche Augenschmerzen und konnte nicht mehr so lange vor dem Bildschirm sitzen. Danach hat sich das wieder wesentlich gebessert. Das dürfte genau der gleiche Effekt sein. Beim Röhrenmonitor sind die Pixel aus technischen Gründen nie ganz scharf, da die eingestellte Auflösung normalerweise nie mit der Pixelauflösung zusammenfällt und dies auch nichts ausmacht, da der Elektronenstrahl sowieso nicht exakt pixelgenau angesteuert wird. Bei einem TFT-Bildschirm wird aber jedes Pixel getrennt angesteuert und es gibt sehr wohl pixelgenaue Auflösung.

Ich werde daher wohl oder übel auf dem Bildschirm weiterhin mit den „alten“ Schriftarten arbeiten. – Welche ist am besten geeignet?

Comparison between fonts:

Bodoni MT:	abcdefghijklmnopq -	ABCDEFGHIJKLMNO PQ
Bell MT:	abcdefghijklmnopq -	ABCDEFGHIJKLMNO PQ
Times New Roman:	abcdefghijklmnopq -	ABCDEFGHIJKLMNO PQ
Calisto MT:	abcdefghijklmnopq -	ABCDEFGHIJKLMNO PQ
Palatino Linotype:	abcdefghijklmnopq -	ABCDEFGHIJKLMNO PQ
Bookman Old:	abcdefghijklmnopq -	ABCDEFGHIJKLMNO PQ

MS Sans Serif:	abcdefghijklmnopq -	ABCDEFGHIJKLMNO PQ
Arial:	abcdefghijklmnopq -	ABCDEFGHIJKLMNO PQ
Tahoma:	abcdefghijklmnopq -	ABCDEFGHIJKLMNO PQ
Verdana:	abcdefghijklmnopq -	ABCDEFGHIJKLMNO PQ
Lucida Sans:	abcdefghijklmnopq -	ABCDEFGHIJKLMNO PQ
Lucida Sans Uni:	abcdefghijklmnopq -	ABCDEFGHIJKLMNO PQ
Lucida Bright:	abcdefghijklmnopq -	ABCDEFGHIJKLMNO PQ
Comic Sans MS:	abcdefghijklmnopq -	ABCDEFGHIJKLMNO PQ
Arial Narrow:	abcdefghijklmnopq -	ABCDEFGHIJKLMNO PQ
Courier New:	abcdefghijklmnopq -	ABCDEFGHIJKLMNO PQ
Latha:	abcdefghijklmnopq -	ABCDEFGHIJKLMNO PQ
Mangal:	abcdefghijklmnopq -	ABCDEFGHIJKLMNO PQ

Lucida Hand: abcdefghijklmnopq - ABCDEFGHIJKLMNO PQ

Bei dem Vergleich der Schriften mit Serif erscheint mir Palatino Linotype um einiges besser lesbar als Times New Roman, ist aber auch breiter und benötigt entsprechend mehr Platz.

Bei Schriften ohne Serif erscheint mir Arial für eine gute Bildschirmdarstellung am besten geeignet zu sein. Tahoma ist deutlich schlechter zu lesen, da die Kleinbuchstaben „zusammenwachsen“. Nur Verdana dürfte besser lesbar sein, aber benötigt in der gleichen Pixelgröße deutlich mehr Platz und erscheint größer. Die gute Lesbarkeit dürfte auch der Grund sein, dass es auf Webseiten oft in sehr kleiner Pixelgröße von 6,5 oder so verwendet wird.

Wichtig ist natürlich auch, wieviele Zeichen (Sonderzeichen, Griechisch, Zyrillisch, etc.) von einem Schriftsatz unterstützt werden. Da weiß ich nicht, wie es im Vergleich zwischen den „alten“ Schriften aussieht. In dieser Hinsicht dürften die neuen Vista-Schriften ja vermutlich nicht zu schlagen sein.

Auf den Dritten Blick

Bei nochmaliger Betrachtung der verschiedenen Schriften ist mir aufgefallen, dass die Lesbarkeit der Buchstaben aufgrund der Fettigkeit und Schärfe in Word sehr stark von der eingestellten Vergrößerung abhängt. Bei 12-Punkt ist z.B. die neue Schrift Calibri bei 100% sehr unscharf, bei 120% fast pixelscharf und bei höheren Vergrößerungen wieder schlechter dargestellt. Wenn man bei 120% Vergrößerung arbeitet wäre Calibri vielleicht doch eine brauchbare Alternative.

Der selbe Text noch einmal in Calibri, also bitte bei 120% und kleiner und größer betrachten:

Bei nochmaliger Betrachtung der verschiedenen Schriften ist mir aufgefallen, dass die Lesbarkeit der Buchstaben aufgrund der Fettigkeit und Schärfe in Word sehr stark von der eingestellten Vergrößerung abhängt. Bei 12-Punkt ist z.B. die neue Schrift Calibri bei 100% sehr unscharf, bei 120% fast pixelscharf und bei höheren Vergrößerungen wieder schlechter dargestellt. Wenn man bei 120% Vergrößerung arbeitet wäre Calibri vielleicht doch eine brauchbare Alternative.

Bei den „alten“ Schriften ist die Darstellung pixelgenau, das hat aber den Nachteil, dass die Linienstärke der Schriften bei steigender Vergrößerung plötzlich von ein auf zwei und später auch auf drei Pixel springt. Bei Arial ist die Stärke bei 100% noch ein Pixel*, ab 110% zwei Pixel und ab 180% dann drei Pixel. Dadurch ändert sich der Charakter der Schrift natürlich sehr abrupt. Bei 100% ist Arial noch sehr dünn, bei 110% aber plötzlich sehr fett. Die meisten Schriften springen bei 110% in die 2-Pixel Stärke und sind damit viel deutlicher zu lesen. Bis 150% ist dann auch diese Stärke gleich. Bei 160% springen allerdings Tahoma und Verdana schon in den 3-Pixel Mode während Arial erst bei 180% und Times New Roman erst bei 190% springen. Courier New bleibt bis 220% im 1-Pixel Mode und erscheint daher bei allen normalen Vergrößerungen sehr dünn.

*Anmerkung: Die Pixelstärke der Schriften dürfte auch noch von Details im Betriebssystem, in Word und/oder von Patches abhängen. Bei meiner jetzigen Betrachtung ist Arial nur bis 90% ein Pixel und bei 100% schon zwei Pixel breit!

Beim Ausdruck auf Papier ist die Pixelauflösung aber wesentlich feiner und die Skalierung sollte entsprechend gleichmäßig mit der Größenänderung verlaufen.

Um auf dem Bildschirm eine wirklich zufriedenstellende Darstellung zu erreichen, würde man eine wesentlich höhere Auflösung (in Pixel pro Längeneinheit) benötigen. Derzeit sind ca. 35 Pixel pro cm (entspricht etwa 85 dpi, dots per inch) üblich. Um die diskutierten Probleme wirklich stark zu verbessern, wäre vermutlich fast die doppelte Auflösung, also 150 dpi, notwendig. Das wird sich aber in naher Zukunft sicher nicht durchsetzen, da dann ein normaler 17“-Bildschirm bei gleich bleibender Größe anstatt 1400 x 1050 Pixel nunmehr ca. 2500 x 1875 Pixel besitzen würde. Dies würde die Herstellungskosten natürlich erheblich erhöhen und man bräuchte auch eine wesentlich bessere Grafikkarte. – Für die Augen wäre es eine gute Investition!

diese Überlegungen wurden verfasst von

Gerhard Brunthaler, Johannes Kepler Universität, 4040 Linz, Austria