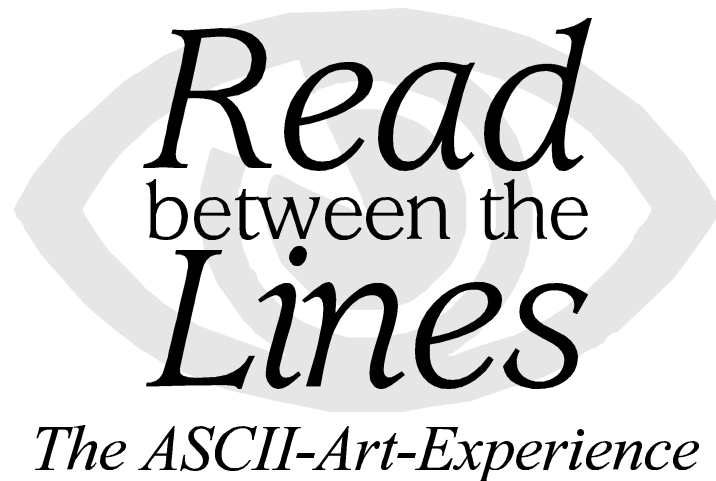


Handbuch



© 2003-2004 by Marc Reinecke

www.marcreinecke.de

Inhaltsverzeichnis

Was ist Read between the Lines?	3
Was kann das Programm nicht?.....	3
Was wird das Programm einmal können?.....	3
Erstellung eines ASCII-Bildes	4
Auswahl der Vorlage	4
Warum die Bildgröße anpassen?	4
Die Möglichkeiten der Größenänderung.....	4
Auswahl der Schriftart.....	5
Was ist bei der Schriftwahl zu beachten?.....	5
Auswahl des Ausgabefiles und -formats	5
Erweiterte Einstellungen.....	6
Warum den Zeichensatz einstellen?	6
Verwaltung der Schemata	7
Bearbeitung eines Schemas.....	7
Fertigstellung des Textbildes.....	7
Technische Details	8
Anforderungen	8
Feedback	8
Download.....	8

Was ist Read between the Lines?

Als erstes möchte ich ein Wort zum Status der Software loswerden: *Read between the Lines* ist Freeware und darf frei kopiert und weitergegeben werden, jedoch nie mit dem Ziel, durch die Weitergabe Geld zu verdienen. Dass ich keine Haftung für eventuell auftretende Schäden an Hard- oder Software übernehme, sollte hierbei selbstverständlich sein. Nutzen darf das Programm jeder, egal zu welchem Zweck. Auch gegen eine kommerzielle Nutzung ist nichts einzuwenden (man wird ja wohl noch träumen dürfen...), allerdings würde ich mich gerade dann über ein kleines Feedback freuen.

Read between the Lines ist, wie der Untertitel "The ASCII-Art-Experience" bereits erahnen lässt, ein Programm zur Erstellung von Textbildern. Textbilder bestehen eigentlich ausschließlich aus gewöhnlichen Buchstaben, Ziffern und Satzzeichen. Durch geschickte Kombination dieser Zeichen ist es möglich, ein Bild sozusagen „aus dem Chaos“ entstehen zu lassen: Aus der Nähe betrachtet erkennt man nur ein Durcheinander von scheinbar wahllos aneinander gehängten Zeichen – aus der Entfernung jedoch ergibt sich ein eingebettetes Bild. Dieses Phänomen lässt sich auch philosophisch betrachten und bietet einen großen Spielraum für die abstrusesten Metaphern, aber eine Vertiefung dieses Themas würde den Rahmen und Sinn dieses Handbuchs sprengen ;).

Mit *Read between the Lines* lassen sich beliebige Bitmapgrafiken der Formate Windows-Bitmap (*.BMP) und JPEG (*.JPG, *.JPEG) in solche Texte verwandeln. Für beste Resultate werden die hierfür nötigen Berechnungen für jeweils ganz spezielle Schriftarten- und –

größen durchgeführt und auf Wunsch auch für die Ausgabe als HTML-Dokument optimiert.

Read between the Lines ist besonders geeignet für die Konvertierung farbiger oder graustufiger Bilder.

Was kann das Programm nicht?

Read between the Lines kann nicht farbige Bilder darstellen. Zwar kann das Ausgangsmaterial bunt sein; das Textbild jedoch wird stets schwarz/weiß werden. Einschränkungen gibt es auch bezüglich der zu verwendenden Schriftarten: Zur Zeit ist nur der Gebrauch von nichtproportionalen Schriftfamilien wie z.B. „Courier“ möglich. Nicht unterstützte Schriftarten werden allerdings erst gar nicht zur Auswahl angeboten; eine Fehlbedienung ist insofern also fast ausgeschlossen.

Zur Zeit berücksichtigt der verwendete Algorithmus nicht Bildinhalte/Objektformen, sprich: Textzeichen werden lediglich aufgrund ihres Helligkeitswertes ausgewählt, nicht aufgrund der dem Bildinhalt ähnelnden Form.

Was wird das Programm einmal können?

Tja, das Problem bei der Entwicklung von Software in der Freizeit ist immer, dass oft Zeit und Motivation fehlen, „am Ball“ zu bleiben und Fehler aus-, und neue Features einzubauen. Deshalb sind verbindliche Aussagen völlig unmöglich. Doch will ich hier verraten, was ich gerne verwirklichen *würde*:

- Konvertierung von AVI-Filmen in ASCII-Filme.
- Entwicklung eines eigenen ASCII-Bild-Viewers, der vor allem auch die o.g. Filme abspielt.
- Unterstützung ALLER Schriftfamilien (also auch proportionaler Fonts).
- Kleine Verbesserungen am bestehenden Algorithmus.

Für Ideen, Kritik und Fehlermeldungen bin ich immer offen. Über welche e-mail-Adresse ich am besten zu erreichen bin, kann in der About-Box des Programms nachgelesen werden (Klick auf Programmlogo).

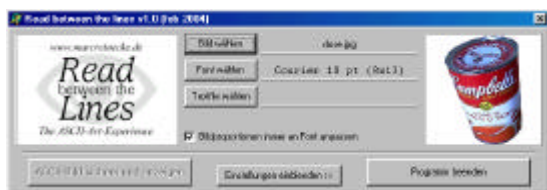
Erstellung eines ASCII-Bildes

Im folgenden möchte ich die Handhabung des Programms in der Reihenfolge erklären, wie der Ablauf einer typischen Bilderstellung aussieht. Auch wenn ich mich an diesen praxisorientierten roten Faden halten werde, wird noch genügend Platz übrig bleiben, um weitergehende Tipps und Erklärungen zum Besten zu geben.

Auswahl der Vorlage



Als erster Schritt empfiehlt sich die Auswahl desjenigen Bildes, das als Vorlage dienen soll. Das aktuelle Bild wird in verkleinerter Form am rechten Rand des Programmfensters angezeigt, der Titel des Bildes erscheint in der obersten Zeilen neben dem Knopf „Bild wählen“. Um eine Vorlage anzugeben, genügt der Klick auf entweder den Miniaturbild-Rahmen oder den eben erwähnten Knopf. Im dann erscheinenden Dialog wird eine beliebige Grafik ausgesucht, bestätigt und in das Hauptfenster übernommen.



Durch Auswahl eines Bilder wird automatisch der Bildeditor geöffnet, in welchem die Größe des Bildes nach Belieben angepasst werden kann. Dieser Editor kann während aller nach-

folgenden Schritt wahlweise geöffnet bleiben oder auch geschlossen werden.

Warum die Bildgröße anpassen?

Die Größenanpassung der Vorlage ist ein wesentlicher Schritt bei der Erstellung eines ASCII-Bildes, da das errechnete Resultat um ein Vielfaches größer sein wird als das Original. Dies liegt daran, dass jeder einzelne Bildpunkt der Bitmapgrafik später durch ein Textzeichen dargestellt wird. Tatsächliche wäre eine 200 Pixel breite Grafik nach der Konvertierung 200 Textzeichen breit, was bei einer jeweiligen Breite von beispielsweise 8 Pixeln einer tatsächlichen Gesamtbreite von 1600 Punkten entspräche. Natürlich ist dies alles von der ausgewählten Schriftart und dem Ausgabemedium abhängig, jedoch lässt sich die Größe des Textbildes immer nur in diesem ersten Schritt sinnvoll beeinflussen.

Die Möglichkeiten der Größenänderung

Für die Beeinflussung der Bildgröße stehen unterschiedliche Methoden zur Verfügung:

- *Zerren der Grafik mit der Maus:* Wird mit dem Mauszeiger über die rechte untere Ecke des Bildes gefahren, verwandelt sich dieser in das Symbol für Größenänderung. Mit gedrückter Maustaste kann nun das Bild vergrößert und verkleinert werden.
- *Stufenweise Größenänderung:* Rechts oben im Bedienfeld des Editors befinden sich zwei mit einem Plus bzw. Minus beschrifteten Knöpfe. Diese ermöglichen eine schnelle Änderung der Größe, was vor allem bei sehr großen Bildern hilfreich sein kann.
- *Direkte Eingabe der Größe:* Im Bedienfeld werden in der obersten Zeile die aktuelle Breite und Höhe des Bildes in Bildschirmpunkten angezeigt. Eine Änderung der

Werte über die Tastatur wirkt sich augenblicklich auf die Darstellung aus.

- *Wiederherstellen der original Größe:* Sollen vergangene Änderungen der Größe wieder rückgängig gemacht werden, genügt ein Klick auf den Knopf „orig.“, welcher den Ausgangszustand wiederherstellt.
- *Anpassen der Größe an Schriftart:* Der Knopf „fit to Font“ nimmt hier eine Sonderstellung ein, da diese Funktion normalerweise vor Berechnung des Bildes automatisch ausgeführt wird. Sinn dieser Bildverzerrung ist es, das Bild für die ausgewählte Schriftart zu optimieren. Dies ist für ein gutes Ergebnis auf jeden Fall nötig, da das Textbild andernfalls wegen der meist nicht quadratischen Textzeichen im Endergebnis verzerrt erscheinen würde.

Das Optionsfeld „Bildproportionen beibehalten“ sorgt im aktiven Zustand dafür, dass bei allen Änderungen der Größe keine versehentliche Verfälschung der Seitenverhältnisse geschieht. Mit dem Knopf „Bild laden“ kann letztendlich zu jedem Zeitpunkt der Bildwahldialog erneut aufgerufen und die Vorlage gewechselt werden.

Auswahl der Schriftart

Im Hauptfenster wird mittig in der zweiten Zeile die momentan aktive Schriftart angezeigt, wobei der Name gleichzeitig auch als Vorschau für die Schrift genutzt wird. „Courier 10pt (8x13)“ bedeutet hierbei:

- Schriftfamilie „Courier“
- Größe 10 Punkt
- Momentane Breite 8 Pixel
- Momentane Höhe 13 Pixel

Mit dem Button „Font wählen“ kann der Standard-Windows-Dialog zur Auswahl einer Schriftart aufgerufen werden.

Was ist bei der Schriftwahl zu beachten?

Es sollte auf jeden Fall bereits vor Erstellung eines Textbildes die gewünschte Schriftart klar sein und eingestellt werden, da jede Berechnung für immer nur eine Schriftfamilie optimiert werden kann.

Die Schriftgröße ist im Gegensatz hierzu eher zweitrangig. Auf jeden Fall korrekt sollte sie angegeben werden, wenn das Textbild nur für die Darstellung auf dem Monitor bestimmt ist. Ist jedoch die Ausgabe auf einem Drucker in hoher



Auflösung angedacht, so empfiehlt es sich, die Schriftgröße *nicht* so anzugeben, wie sie für den Ausdruck genutzt wird. Vielmehr sollte eine möglichst große Variante eingestellt werden, damit für die Berechnung möglichst hochauflösende Schriftzeichen zur Verfügung stehen. Größer als etwa 20 Punkt jedoch muss die Schrift nicht gewählt werden, da eine Verbesserung des Rechenergebnisses hier nicht mehr zu erwarten ist.

Auswahl des Ausgabefiles und -formats

Der Knopf „Textfile wählen“ im Hauptfenster ruft einen Dateidialog auf, in welchem Pfad, Name und Format des Textbildes angegeben werden können. Die momentane Einstellung kann wie üblich rechts neben dem Knopf selbst abgelesen werden.

Das Format wird in der Auswahlbox „Dateityp“ eingestellt. Hier stehen z. Zt. die Formate „Textdatei“ und „HTML-Dokument“ zur Verfügung:

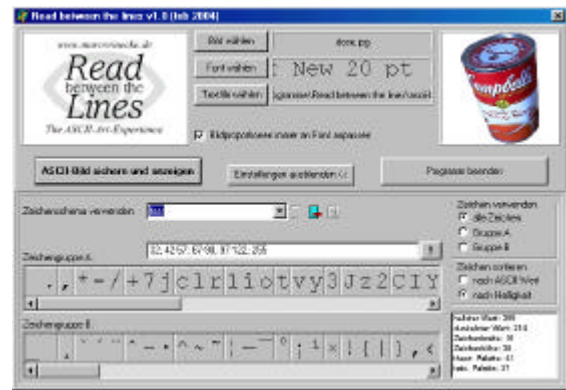
- *Textdatei* erzeugt eine einfache Textdatei, in welcher zeilenweise der Bildinhalt als Textzeichen ausgegeben werden. Die erste Zeile beinhaltet eine Angabe zur den Berechnungen zugrundeliegenden Schriftart und –größe.
- *HTML-Dokument* erzeugt eine komplette HTML-Seite, die nach Erstellung direkt in einem Internetbrowser angezeigt werden kann. Da HTML-Dokumente die Angabe von Schriftarten erlauben, erfolgt die Darstellung hier auch mit der zuvor gewählten Schrift. Trotzdem hat diese Art der Ausgabe z. Zt. noch Nachteile, da nicht der komplette Zeichensatz genutzt werden kann (siehe weiter unten).

An diesem Punkt angelangt, könnte das Bild bereits vollständig und korrekt berechnet werden. Jedoch bietet *Read between the Lines* noch einige weitere Einstellungsmöglichkeiten, auf die hier natürlich auch noch ausführlich eingegangen werden soll.

Erweiterte Einstellungen

Um detailliertere Einstellungen vornehmen zu können, muss der entsprechende Bereich des Fensters lediglich aufgeklappt werden. Dies geschieht mit Hilfe des Knopfes „Einstellungen einblenden“.

In diesem erweiterten Bereich können genaue Angaben darüber erfolgen, welche Textzeichen für die Bildberechnung überhaupt verwendet werden dürfen. Um diese Vorgaben möglichst schnell und flexibel handhaben zu können, ist die Erstellung und Verwaltung mehrerer Schemata möglich.



Warum den Zeichensatz einstellen?

Der übliche erweiterte ASCII-Zeichensatz besteht aus 256 unterschiedlichen Zeichen. Von diesen kann *Read between the Lines* alle bis auf die ersten 32 verwenden. Unter den übrigen 224 Zeichen befinden sich neben Groß- und Kleinbuchstaben, Ziffern und Satzzeichen auch ungewöhnlichere mathematische Symbole, Umlaute und Darstellungssymbole.

Zwar können diese problemlos für die Berechnung eines ASCII-Bildes genutzt werden und verbessern nicht selten sogar die Qualität der Darstellung, doch wirkt der „Textinhalt“ eines ASCII-Bildes mit arg kryptischen Zeichen manchmal etwas sehr unrealistisch, und ein Teil des Reizes geht verloren. Außerdem können nicht alle Text-

zeichen immer korrekt angezeigt werden. So sind manche Zeichen in HTML-Browsern mit nur großem Aufwand darzustellen, und ja nach Version einer






Schriftart können sich einzelne Symbole theoretisch auch ändern.

Aus diesen Gründen empfiehlt es sich manchmal, nur allgemein gültige Zeichen zuzulassen.

Verwaltung der Schemata

Im obersten Eingabefeld des erweiterten Einstellungsbereiches kann eine Liste aller vorhandenen Zeichenschemata aufgeklappt werden. Bereits durch Eintragen eines korrekten Namens bzw. durch Anklicken eines Eintrages wird das entsprechende Schema eingeladen und aktiviert. Die Berechnung relevanter Informationen und Darstellung der einzelnen Zeichen kann einige Sekunden in Anspruch nehmen.

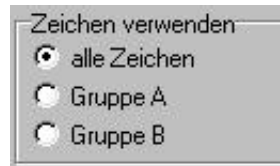
Veränderungen am aktuellen Schema werden automatisch gesichert und stehen auch nach einem Schemawechsel oder einem Programmende wieder zur Verfügung. Folgende Möglichkeiten der Verwaltung stehen offen:

- *Schema umbenennen*: Soll das aktuelle Schema umbenannt werden, so muss lediglich der aktuelle Name im Eingabefeld geändert werden, wodurch der Knopf „Rename“  freigegeben wird. Durch Klick auf diesen wird das Schema umbenannt.
- *Schema löschen*: Um das aktuelle Schema zu löschen, ist der Knopf „löschen“  zu drücken und die Sicherheitsabfrage zu bestätigen.
- *Neues Schema erzeugen*: Ein neues Schema wird erstellt, indem im aktuellen Schema der Name im Eingabefeld verändert und der dann freigegebene Knopf „erzeugen“  geklickt wird. Das Schema wird unter dem angegebenen Namen gesichert und kann wie gewohnt bearbeitet werden.

Bearbeitung eines Schemas

Die Schemata in *Read between the Lines* basieren auf der Einteilung aller verfügbaren Textzeichen in zwei Gruppen. Ob alle Zeichen oder nur Zeichen der Gruppe A oder B für die

Textbildberechnung genutzt werden sollen, kann auf einfache Weise in der entsprechenden Gruppenbox eingestellt werden:

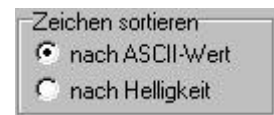


Die Zugehörigkeit einzelner Zeichen zu den Gruppen kann aus den zwei Zeichenleisten ersehen werden. In jeder Leiste sind alle Zeichen der Gruppe aufgelistet und können mit



der Maus durch simples Drag'n'Drop hin- und hergeschoben werden. Verschobene Zeichen werden in der Gruppe neu einsortiert und erscheinen deshalb nicht zwangsläufig an der Stelle, an der sie fallengelassen wurden. Die Art der Sortierung kann jederzeit geändert werden und hat *keinen* Einfluss auf das errechnete Textbild. Die Zeichen können wahlweise nach ihrem ASCII-Wert aufsteigend oder nach ihrer Helligkeit dunkler werdend aufgelistet werden.

Eine weitere Möglichkeit, Zeichen den Gruppen zuzuordnen ist die Eingabe der ASCII-Zeichen für Gruppe A im entsprechenden Eingabefeld. Es sind hier die ASCII-Werte durch Semikolon getrennt einzutragen, wobei Bereiche mit einem Minuszeichen genannt werden können. Beispiel: „32; 42-46; 48-57; 65-90; 97-122“. Nach Eingabe der Zeichen bzw. Bereiche ist die Wahl mittels des rechtsstehenden Buttons „!“ zu aktivieren.



Fertigstellung des Textbildes

Fast alle wichtigen Einstellungen wurden nun vorgenommen, und es kann langsam zur end-

gültigen Bilderstellung geschritten werden. Bevor jedoch die Berechnung gestartet wird, sollte darauf geachtet werden, dass entweder das Bild im Bildeditor mit „fit to Font“ vorverzerrt wurde, oder besser, im Hauptfenster die Checkbox Bildproportionen immer an Font anpassen aktiviert wurde.

Mit Klick auf „ASCII-Bild sichern und anzeigen“ wird letztendlich die Konvertierung gestartet und sollte selbst bei größeren Bildern innerhalb weniger Sekunden beendet sein. Nach Sicherung der Datei wird diese automatisch mit dem Programm angezeigt, das mit dem gewählten Format assoziiert wird. Eine reine Textdatei wird deshalb wohl meistens mit dem Textpad, eine HTML-Datei mit einem Internet-Browser geöffnet werden. Dies erlaubt eine schnelle Kontrolle und eventuelle Nachbesserung des Ergebnisses durch eine Anpassung der Einstellungen.

Technische Details

Zu *Read between the Lines* wurde ich inspiriert, als ich im Internet durch Zufall eine Sequenz aus dem Spielfilm Spiderman sah, die ausschließlich aus ASCII-Zeichen bestand. Aus eben diesem Grund möchte ich eine Konvertierung von AVI-Filmen in ASCII-Filme wirklich noch in das Programm einbauen.

Geschrieben habe ich das Programm in Borland's Delphi, weil dies einfach die Sprache ist, die ich am besten beherrsche und nichts wirklich dagegen sprach. Obwohl es wohl so eine Art ASCII-Art-Library geben soll, habe ich alle Algorithmen selbst entwickelt. Zwar sind hier und da noch ein paar Verbesserungen nötig, aber funktionieren tut es auf jeden Fall auch jetzt schon recht gut.

Anforderungen

Besondere Anforderungen an Hard- oder Software stellt *Read between the Lines* eigentlich nicht; wenn nicht gerade Windows 3.1 vorliegt oder ein P60 mit 32 MB RAM, dürfte das Programm klaglos seinen Dienst verrichten.

Feedback

Trotz allem treten natürlich immer mal Fehler auf, und es würde mich freuen, wenn man mir derartige Berichte zukommen lassen würde. Gleiches gilt für anderweitige Kritik, Lob, Verbesserungsvorschläge usw.

Die hierfür geeignete e-Mail-Adresse ist in der About-Box des Programms zu finden, welche mit einem Klick auf des Programmlogo aufgerufen werden kann.

Download

Da ich das Programm mit Sicherheit ab und zu überarbeiten und ausbauen werde, lohnt es sich durchaus, ab und an mal nach einer neuen Version Ausschau zu halten. Auf meiner Homepage www.marcreinecke.de sollten immer nähere Informationen und die aktuellste Version zu finden sein.