

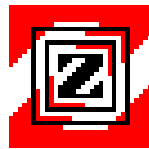
Hilfen zur Nutzung graphischer Oberflächen für Sehbehinderte



Großbilddarstellungssysteme – Windows-kompatibel



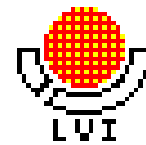
Ulrich Zeun



Zoomtext



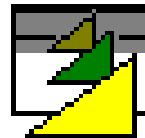
Lunar



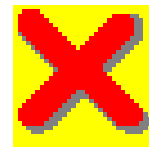
Magniwin



Magic



Magnus



LPDos



**Vista Control for
WINDOWS**



Winfocus



Focus



Einleitung

Kein Großbildsystem oder -software wird mehr bestehen können, wenn es nicht Windows vergrößern kann. Ich werde im Folgenden auch in Bezug zum Tagungsthema nicht auf Systeme eingehen, die nur DOS-Applikationen vergrößern (Audiodata-Großschrift, Visulex-LPD [soweit noch erhältlich])

In dieser Arbeitsgruppe möchte ich vorab die erhältlichen Systeme nennen, Anforderungskriterien an Großbildsysteme auflisten, wobei die wichtigsten herausgehoben werden (der gesamte Kriterienkatalog steht als Checkliste zur Verfügung), anschließend einige Vor- oder Nachteile einzelner Systeme nennen. Zu den einzelnen Geräten sollen in naher Zukunft nach den Kriterien ausgefüllte Checklisten vorgelegt werden. Zur Bewertung der Systeme kann ggf. auch diese Arbeitsgruppe beitragen.

Dies soll geschehen, indem wir

- zum einen die Kriterien anhand eigener Erfahrungen und Wünsche erweitern bzw. diskutieren und
- zum anderen Anwendungserfahrungen zu den einzelnen Großbildsystemen austauschen, um die Praxiserfahrungen anderer Benutzer mit in die o.g. Checklistenbögen einzubringen.

Wir können als AG-Ergebnis dann evtl. einen erweiterten Kriterienkatalog oder Forderungskatalog vorlegen.

Welche Großbilddarstellungssysteme sind auf dem deutschen Markt

Grundsätzlich gibt es zwei Varianten

- a) die reinen Software-Großbildsysteme (Vergrößerungsprogramme)
- b) Steckkartenlösungen

Zu den Softwarelösungen zählen:

- LP-DOS 5.1a (a. als LP-Audio vertrieben)
- Zoomtext 5.0 (a. als Macroplus/S vertrieben)
- MagicDeluxe 1.32
- Lunar (for Windows) 2.0
- Magnus 1.06

Unter die Steckkartenlösungen fallen

- Argus 2002 bzw. 3000 (a. als Multiview vertrieben)
- GTX III
- Vista VGA
- WinMag (Magnicomp)

Eine Sonderrolle nimmt derzeit das System „Virgo“ (Fa. BAUM) ein, daß hingegen der anderen Vergrößerungssysteme nicht mit einem Pixel-zoom arbeitet, sondern als Windowssystem für die Braillezeile mit dem sog. Off-Screen-Prinzip arbeitet, d.h. die Daten im Rechner abfängt und interpretiert, bevor sie zu einzelnen Grafikpunkte umgewandelt werden.

Beim „Argus“ möchte man zukünftig über eine Bildschirm abtastende Texterkennung (OCR) die Textdaten erfassen und so wahrnehmungsfreundlicher gestaltbar auf den Monitor weiterleiten. Diese Entwicklung ist aber noch im Gange.

Weitere Windows-Vergrößerungs-Systeme, die auf dem deutschen Markt vertrieben werden, sind mir nicht bekannt. Es gibt allerdings noch einige andere, in Deutschland nicht erhältliche, Systeme (vgl. Literatur) sowie DOS-Vergrößerungssysteme (s. Literatur).

Anforderungskriterien an Großbildsysteme

Bei dem Tests von Vergrößerungssystemen arbeite ich seit einigen Jahren mit einer Checkliste die reichhaltige Funktionskriterien beinhaltet, die meiner Meinung nach für ein System wichtig und für die Auswahl entscheidend sein könnten. Dennoch werden hier und da einige Aspekte fehlen. Die Kriterien gelten für Funktionen unter DOS-Text-sowie DOS-Grafikanwendungen und Windows-anwendungen. Über weitere grafische Benutzeroberflächen wie OS/2 oder Apple-Macintosh liegen mir keine Erfahrungen vor; für grafische Benutzeroberflächen von, ATARI oder X-Windows sind mir keine Großbildsysteme bekannt.

Aus der ihnen vorliegenden Checkliste möchte ich einige Punkte besonders erwähnen

Checkliste – Großbilddarstellungssysteme

System und Vertrieb	
Großbild-System / Modellbezeichnung	
Hersteller / Vertreiber	
ungef. Preis (in DM)	
Bedienelement des Systems	
Kombination möglich mit: (ungef. Preise in DM)	Kamerabild:synchron. Sprachausgabe:
Kompabilität	
Hardwarekompabilität (Rechnersystem)	
Hardwarekomponente des Großbildsystems / Hardwarevoraussetzungen des Anwendungsrechners	
Grafikkartenkompabilität	
Kompabilität zu Betriebssystemen und Benutzeroberflächen	
unterstützte Auflösungen	DOS: Grafik: Windows:
Software des Systems im Arbeitsspeicher (Bedarf bei Auslagerung des Programm in höhere Speicherbereiche)	
Windows-Vergrößerung allein startbar	
Darstellung des Großbildes	
Vergrößerungsstufen / -art	DOS: Grafik: Windows:
Großbildfensterarten	DOS: Grafik: Windows:
Anzeige der Position des Großbildfenster im oder relativ zum Originalbild (Locator)	
Wahl der Locatorformen und -farben	
Großbildfensterrahmenbreite änderbar	
Fenster fixierbar auf bestimmter Bildschirmposition	

Freies Rollen über Bildschirm (Abkopplung vom aktuellen Cursor)	
Bildschirm-Schriftgestalt	
Eigene Schriftsätze	DOS: Grafik/Windows:
benötigte Zeit für Laden einer neuen Schrift	
Buchstabenabstand änderbar (Zeichen strecken, verbreitern)	DOS: Grafik/Windows:
Zeilenabstand änderbar	DOS: Grafik/Windows:
Farbauswahl	
Originalfarben oder eigene Auswahl (zweifarbige) möglich	DOS: Grafik: Windows:
Schrift/Bild zu Hintergrund: Farbvarianten	DOS: Grafik: Windows:
Darstellung von Schriftattributen	DOS: Grafik/Windows:
Umkehr-/Negativbild	DOS: Grafik/Windows:
getrennte Farbwahl für Großbildfenster und Originalbild	
Orientierung auf dem Bildschirm	
Sprung zwischen Vergrößerung und Überblick	
Sprung zu definierten Bildschirmpositionen	
Einblendung eines fixen zweiten Großbildfensters	
Zeilenumbruch nach Großbildfenstergröße	
Schreibmarke / Cursor / Zeiger	
Cursorform/-größe änderbar (Cursorstrich/balken, Pfeil, Doppelpfeil, I-Balken, Eieruhr etc.)	DOS: Grafik: Windows :
Cursorfarbe änderbar	
Cursorverfolgung ein/aus (Hard-, Soft-, versteckte Cursor)	
Ausschluß bestimmter Bildschirmbereiche für die Cursorverfolgung	
Softcursorverfolgung	
Grafikcursorverfolgung	

Windows-Cursorverfolgung (weiches Rollen, Hüpfen bei Mausebewegung) (Mausebewegung zentriert, relativ zum Ausschnitt)	
eigene Definition von Softcursorn	
Cursor-Routing (Sprung des Cursors an Großbildfensterposition)	
Laufschrift- / Lesemodus	
Fensterart:	
Zeilenabdeckung (elektronische Kulissee)	
Bewegungsrichtung:	
Geschwindigkeit	
weiches/ruckendes Scrollen:	
Ausblendung von Leerzeichen	
Auswahlen / Einstellungen	
Funktionsauswahl über Menü/Kurztasten	
Speicherung	
Ergonomie des Bedienelements	
Benutzerführung	
Menüführung	
visuelle Meldungen	
akustische Meldungen	
Hilfe-Texte	
Handbuchgestaltung	

Aspekt der Kompatibilität

Die Großbildsysteme sind alle zu Windows 3.1 kompatibel, ob es Schwierigkeiten mit dem neuen Windows 95 gibt, muß nunmehr getestet werden.

Wichtig ist bei Windows vor allem welche Auflösung genutzt werden kann. Und hier zeigt sich, daß fast immer die Standard-Auflösung von 640 x 480 erforderlich ist. Zudem muß die Grafikkarte entweder den Standard-VGA-Treiber nutzen oder von der Vergrößerungssoftware wird ein eigener VGA-Treiber installiert, außer bei Zoomtext. Bei Super-VGA-Karten u.ä. ist auf alle Fälle ein Vorabtest notwendig, der Leistungsumfang der SVGA-Karte wird wahrscheinlich durch die Großbildsysteme eingeschränkt. Die Steckkarten (nämlich Grafikkarten)-Systeme gehen dem von vornherein aus dem Weg, bieten aber auch nur Standard-VGA-Modus.

Wichtig kann es auch für den Anwender sein, daß die Windows-Vergrößerung ohne vorheriges Starten der DOS-Vergrößerung funktioniert (Zoomtext, Magnus; von Software-Laden unabhängig: GTX, Argus [Winmag, Vista ??]), somit Windows zunächst ohne Vergrößerung gestartet werden kann.

Großbildausschnitt und Orientierung auf dem Bildschirm

Bereits bei zweifacher Vergrößerung wird die Orientierung über eine grafische Benutzeroberfläche schwierig. Daher sind drei Kriterien für die arbeit wichtig:

- a) Großbildausschnittsfensterart
- b) Positionsanzeiger (Locator) und
- c) Cursorverfolgung

a) Neben dem Gesamtfenster sollte es ein Lupenfenster mit variabler Größe (veränderbar auch zu Zeilenform) über dem Original-1:1-Bild geben (Zoomtext, Magic, Argus, Vista) oder ein geteilter Bildschirmaufbau mit einem festen Vergrößerungsfenster (möglichst sollte die Position oben oder unten wählbar sein) und einem komprimierten Originalbildschirmfenster (Argus; ohne Komprimierung des Originals: Zoomtext, WinMag, Vista) .

Beide Varianten ermöglichen eine Vergrößerung bei annähernd gleichzeitigem Überblick über das Gesamtbild.

b) zur Orientierung der momentanen Position des Großbildes im Original 1:1 dient ein Positionsanzeiger (Locator). Hier kommt es darauf an, daß er gut sichtbar ist (z.B. durch auffällige, eigene Farbgebung des zumeist

kastenförmigen Locators; Änderung der Rahmengröße, soweit Rahmenvariante vorhanden) [Argus, Zoomtext].

Einen Locator gibt es mittlerweile bei allen Systemen, wenn man in das 1:1-Originalbild wechselt/umschaltet.

c) Damit der Benutzer immer an der Stelle ist, an dem eine Eingabe erwartet wird bzw. eine wichtige Meldung erscheint, ist es unablässig, daß alle Cursorformen und -arten automatisch verfolgt werden (d.h. das Großbild springt zum aktuellen Cursor). Dies ist i.d.R. bei allen Systemen mittlerweile gegeben. Trotzdem sollte man immer testen, ob das System auch mit dem zu benutzenden Windows-Programm hinsichtlich dieser Beziehung gut läuft. Schwierigkeiten beim Verfolgen des I-Balkens in Textverarbeitungsprogrammen könnten ggf. noch auftreten (z.B. Magnus), nicht immer werden alle Dialogboxen oder Meldungsfenster angesprungen.

Beim Anspringen inversen Menübalken kann es vorkommen, daß die Schrift nicht mehr ausreichend im Großbildfenster erscheint. Hier kann u.U. die Funktion zur Ausrichtung des Großbildfensters Abhilfe schaffen, d.h. der das Großbildfenster zeigt den Cursor (vorrangig die Maus) entweder immer im Fenster zentriert an oder er kann bis an ein bestimmtes Ende oder definierten Bereich laufen bis sich der Großbildausschnitt ändert.

Bewegen des Großbildausschnitts

Alle Systeme ermöglichen ein freies Bewegen über das Gesamtbild – z.T. kann das Großbild dafür von der Cursorverfolgung abgekoppelt werden, d.h. die Cursorverfolgung wird ausgestellt. Wichtig ist dabei auch, daß der Vergrößerungsausschnitt ohne Ruckungen rollt. Insbesondere bei Vergrößerungen über 2fach kann es schon vorkommen, daß das Großbildfenster zum neuen Ausschnitt hüpfte und nicht weich hinrollt (z.B. LP-DOS, Argus).

Cursor-Routing

Was für Braillezeile als mittlerweile notwendig angesehen wird, um beim Lesen im Text, aber an anderer Stelle als der aktuellen Schreibposition (bei Textverarbeitungssoftware) effektiv arbeiten zu können, gibt es bei Vergrößerungssystemen kaum. Das sog. Cursor-Routing, d.h. das Herbeiholen des Schreibcursors an die aktuelle Lese-position des Anwenders, gibt es beim Argus 3000 und (vermutlich) beim Virgo. Das neue WinMag-System bietet diese nützliche Funktion nur in DOS-Anwendungen.

Meist vernachlässigt sind die Handbuchgestaltungen oder die on-line-Hilfetexte. Teilweise sind die Großdrucke nicht übersichtlich genug ge-

staltet (Magic, Argus u.a.) und hilfreiche Illustrationen, die ich in den original englischsprachigen Handbüchern fand, wurden weggelassen. Illustrierte Manuals finden sich z.B. beim Lunar. Bildschirmhilfetexte gibt es bei Magnus und Zoomtext.

Nicht sehr anwenderfreundlich ist es, wenn – wie beim Vista - das Einstellungsmenü noch in Englisch ist, also nicht übersetzt wurde.

Erfahrungen zu den Systemen

Am liebsten hätte ich immer ein System, daß alle Vorteile der einzelnen vereinbart, und das für möglichst viele BenutzerInnen flexibel einstellbar ist. Aber die gibt es natürlich nicht.

Schwierigkeiten

Erwähnt habe ich schon, daß die meisten Großbildsoftwares mit einem eigenen VGA-Treiber arbeiten, der die möglicherweise vorhandenen Funktionen und Auflösungsverbesserungen eines SVGA-Treibers ausschaltet.

Entgegen aller Aussagen des Vertreibers habe ich z.B. bei allen den mir zur Verfügung stehenden Grafikkarten Schwierigkeiten mit dem eigentlich guten (s.o.) Lupenfenster bei MagicDeluxe gehabt, d.h. das Fenster blieb nicht stabil, sondern fiel in sich zusammen und war nicht mehr nutzbar. Auch dies dürfte bei Problemen des eigenen VGA-Treibers mit den eingebauten Grafikkarten liegen.

Beim LP-DOS (LP-Audio) gibt es nur ein Gesamtbildfenster unter Windows. Das ist vor allem ziemlich unkomfortabel beim Lauftext, weil die Lesezeile nach dem Zeilensprung gar nicht wiederzufinden ist, man nach dem neuen Anfang der Folgezeile sucht. Leider haben auch Magnus und Lunar nur eine Gesamtbildeinstellung für Windows.

Vorteile

Gute Eigenschaften in Einzelpunkten gibt es aber auch zu nennen. *Lunar* verfügt über eine definierbare Farbgebung für den Cursor und dies wiederum mit unterschiedlichen Farben – wenn gewünscht – für verschiedene Programmfenster; eine Eigenschaft, die den Mauszeiger nicht nur besser sichtbar macht, sondern auch bei der Orientierung, in welchem Fenster man sich befindet, dienen kann.

Das nützliche Cursor-Routing gibt es bei WinMag nur im DOS-Modus. Argus 2000 hat ein Cursor-Routing ebenfalls auf DOS-Ebene; beim Grafik- und Windows-orientiertem *Argus 3000* gibt es nun auch endlich ein Cursor-Routing unter Windows - zu wünschen ist jetzt die Kombination beider Argus-Varianten (soll im Gesamten über eine OCR-Abtastung gelöst werden).

Magnus. als Windows-Lösung, bietet den kostengünstigsten Preis und mag mit seinen Funktionen vielleicht schon ausreichen. Lunar (Windows-Modul) ist etwas teurer, bietet aber auch mehr.

Funktional gut war bereits Zoomtext Plus für Windows. In der 5.0er Version sind erhebliche Funktionserweiterungen und -verbesserungen hinzugekommen. Zoomtext arbeitet ohne eigenen VGA-Treiber und ist daher wesentlich besser Grafikkarten-kompatibel.

Lupen- und Zeilenfenster lassen sich in variabler Größe mit Cursorverfolgung mit führen oder an einer Bildschirmposition fixieren. hier gibt es auch eine vertikale Bildteilung, z.B. geeignet für Tabellenkalkulationsprogramme. Bei Zoomtext läßt sich ein zweites Großbildfenster einschalten und durch Cursorabkopplung ggf. als ständiges Meldungsfenster an einer Position fixieren.

Literatur:

Davis, Noala/ Denton, Barbara: A comparison of three magnification systems; RNIB (ED&TU Report), 1994 (unpubl.)

Denton, Barbara: "Computers At Work" in: New Beacon, März 91, 75. Jg; Nr. 885, S. 110-113

Employment development & Technology Unit (RNIB): Factsheet, Screen Magnification Systems (unpubl.) , London, 1995

Gill, J.M.: Equipment for the visually Disabled (Katalog, Hrsg.: RNIB), London, 1990, Kap./S. 22.1-22.8

Orme, Richard: Windows Briefing, EDTU-Bulletin, RNIB, 1995