

WortStar

 hmongwiki.de/wiki/WordStar

WordStar ist eine Textverarbeitungsanwendung für Mikrocomputer . Er dominierte Anfang und Mitte der 1980er Jahre den Markt und trat die Nachfolge des Marktführers Electric Pencil an . Es wurde von MicroPro International veröffentlicht, ursprünglich für das CP/M- 80- Betriebssystem geschrieben und später auch für MS-DOS und andere 16-Bit-PC-Betriebssysteme geschrieben. Seymour I. Rubinstein war der Haupteigentümer des Unternehmens, und Rob Barnaby war der alleinige Autor der frühen Versionen des Programms. Beginnend mit WordStar 4.0 wurde das Programm auf neuem Code aufgebaut, der hauptsächlich von Peter Mierau geschrieben wurde.



Wordstar läuft unter MS-DOS

Entwickler	Rob Barnaby
Erstveröffentlichung	1978 ; Vor 43 Jahren
Stabile Version	WordStar 7.0d/1999 ; Vor 22 Jahren
Betriebssystem	<u>CP/M</u> (Original) <u>MS-DOS</u> , <u>Windows</u>
Art	<u>Textverarbeitungssystem</u>

WordStar

WordStar wurde mit so wenigen Annahmen wie möglich über das Betriebssystem und die Maschinenhardware geschrieben, sodass es leicht auf die vielen Plattformen portiert werden konnte, die sich in den frühen 1980er Jahren verbreiteten. Da alle diese Versionen relativ ähnliche Befehle und Steuerelemente hatten, konnten Benutzer mit gleicher Leichtigkeit zwischen Plattformen wechseln. Es war bereits populär, als es mit dem tragbaren Computer Osborne 1 zum De-facto- Standard für einen Großteil des Textverarbeitungsmarktes für kleine Computer wurde.

Da der Markt schnell vom IBM PC dominiert wurde , erschwerte dieses tragbare Design dem Programm das Hinzufügen neuer Funktionen und beeinträchtigte seine Leistung. Trotz seiner großen Popularität in den frühen 1980er Jahren ermöglichten diese

Probleme WordPerfect , ab 1985 den Platz von WordStar als am weitesten verbreitetes Textverarbeitungsprogramm einzunehmen.

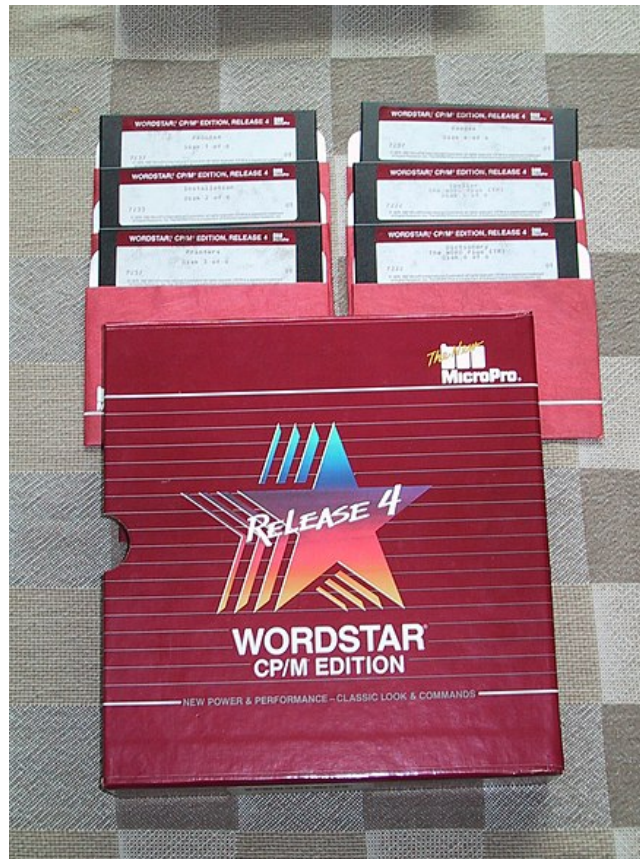
Geschichte

Gründung

Seymour I. Rubinstein war Angestellter der frühen Mikrocomputerfirma IMSAI , wo er Softwareverträge mit Digital Research und Microsoft verhandelte . Nachdem er IMSAI verlassen hatte, plante Rubinstein, sein eigenes Softwareunternehmen zu gründen, das über das neue Netzwerk von Computereinzelhändlern verkaufen würde. Im September 1978 gründete er die MicroPro International Corporation und stellte John Robbins Barnaby als Programmierer ein, der ein Textverarbeitungsprogramm , WordMaster, und ein Sortierprogramm, SuperSort, in der Assemblersprache Intel 8080 schrieb . Nachdem Rubinstein einen Bericht erhalten hatte, in dem die Fähigkeiten moderner eigenständiger Textverarbeitungsprogramme von IBM , Xerox und Wang Laboratories diskutiert wurden , erweiterte Barnaby WordMaster mit ähnlichen Funktionen und Unterstützung für das CP/M- Betriebssystem. MicroPro begann im Juni 1979 mit dem Verkauf des Produkts, das jetzt in WordStar umbenannt wurde. ^[1] Zum Preis von 495 US-Dollar und 40 US-Dollar für das Handbuch ^[2] Anfang 1980 behauptete MicroPro in Anzeigen, dass 5.000 Menschen WordStar in acht Monaten gekauft hatten. ^[3]

Früher Erfolg

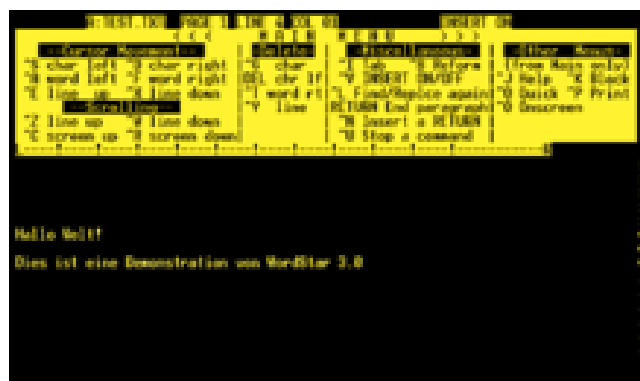
WordStar war das erste Mikrocomputer-Textverarbeitungsprogramm, das Seriendruck und Text- WYSIWYG anbot . Barnaby verließ das Unternehmen im März 1980, aber aufgrund der Versiertheit von WordStar, der umfangreichen Vertriebs- und Marketingbemühungen des Unternehmens und der Bündelung von Geschäften mit Osborne und anderen Computerherstellern stieg der Umsatz von MicroPro von 500.000 US-Dollar im Jahr 1979 auf 72 Millionen US-Dollar im Geschäftsjahr 1984 und übertraf damit den früheren Markt Führer Elektrischer Bleistift . Im Mai 1983 nannte das BYTE- Magazin WordStar "ohne Zweifel das bekannteste und wahrscheinlich am weitesten verbreitete Textverarbeitungsprogramm für PCs". Das Unternehmen veröffentlichte WordStar 3.3 im Juni 1983; die bis zu diesem Herbst verkauften 650.000 kumulativen Kopien von WordStar für den IBM-PC und andere Computer waren mehr als doppelt so hoch wie die der zweitbeliebtesten Textverarbeitungsprogramme, und in diesem Jahr hatte MicroPro 10 % des PC-Softwaremarktes. Im Jahr 1984, dem Jahr der Börseneinführung , war MicroPro mit 23 % des Textverarbeitungsmarktes das weltweit größte Softwareunternehmen. ^{[1].[4].[5].[6]}



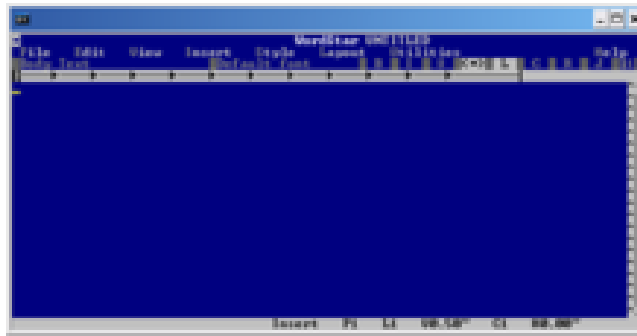
Verteilung von 5 1/4-Zoll-Disketten und Verpackung für die letzte Version (Version 4) von WordStar, die für 8-Bit-CP/M freigegeben wurde.

Ein Handbuch, das *PC Magazine* als "unglaublich unzureichend" bezeichnete, veranlasste viele Autoren, Ersatz zu veröffentlichen. Eine davon, *Introduction to WordStar*, wurde vom zukünftigen Goldstein & Blair-Gründer und Whole Earth Software Catalog-Mitwirkenden Arthur Naiman geschrieben, der das Programm hasste und eine Bedingung in seinen Verlagsvertrag aufgenommen hatte, dass er WordStar nicht zum Schreiben des Buches verwenden muss `write`,^[7] stattdessen `WRITE` verwenden.^[8]

MS-DOS



WordStar 3 unter CP/M



WordStar 7 unter Windows XP

WordStar 3.0, die erste Version für MS-DOS, erschien im April 1982. ^[9] ^[10] Die DOS-Version war dem Original sehr ähnlich, und obwohl der IBM-PC Pfeiltasten und separate Funktionstasten hatte, war die traditionelle "WordStar-Diamant" ^[5] und andere Funktionen der Strg-Taste wurden beibehalten, was zu einer schnellen Übernahme durch ehemalige CP/M-Benutzer führte. WordStars Fähigkeit, einen "Nicht-Dokument"-Modus zu verwenden, um Textdateien ohne Formatierung zu erstellen, machte es bei Programmierern beliebt, um Code zu schreiben. ^[11] Wie die CP/M-Versionen wurde der DOS-WordStar nicht explizit für IBM-PCs entwickelt, sondern für jeden x86-Rechner (da es eine Reihe nicht-IBM-kompatibler PCs gab, die 8086- oder 80186-CPU's verwendeten). Als solche verwendet es nur die API-Aufrufe von DOS und vermeidet jegliche BIOS-Nutzung oder direkten Hardwarezugriff. Dies brachte einen unglücklichen Leistungseinbruch mit sich, da alles "doppelt" verarbeitet werden musste (was bedeutet, dass die DOS-API-Funktionen zuerst Bildschirm- oder Tastatur-E/A verarbeiten und sie dann an das BIOS übergeben).

Die erste DOS-Version von WordStar, die von Jim Fox vorgeführt und im April 1982 von einem Team irischer Programmierer ausgeführt wurde, war eine Portierung der CP/M-86-Version von WordStar, die wiederum vom CP/M-80 portiert worden war Version im September 1981. Diese hatte von Diane Hajcek gestartet und wurde von einem irischen Team von Programmierern unter abgeschlossen ISIS-II, ^[9] wahrscheinlich mit Intel's Source-to-Source - Übersetzer CONV86. Somit war die ausführbare Hauptprogrammdatei eine .COM-Datei, die nur auf 64 kB Speicher zugreifen konnte. Die Benutzer lernten schnell, dass sie WordStar drastisch beschleunigen konnten, indem sie eine RAM-Disk- Platine installierten und die WordStar-Programmdateien hineinkopierten. ^[12] WordStar würde immer noch wiederholt auf die "Diskette" zugreifen, aber der weitaus schnellere Zugriff des RAM-Laufwerks im Vergleich zu einer Diskette führte zu einer erheblichen Geschwindigkeitsverbesserung. Bearbeitete Versionen eines Dokuments wurden jedoch nur auf dieser RAM-Disk "gespeichert" und mussten vor dem Neustart auf physische Medien kopiert werden.

InfoWorld beschrieb WordStar als "berüchtigt für seine Komplexität", ^[13] aber 1983 war es das führende Textverarbeitungssystem. ^[5] ^[14] Obwohl die Konkurrenz früh auftauchte (die erste Version von WordPerfect debütierte 1982 und Microsoft Word 1983), war WordStar bis 1985 die dominierende Textverarbeitung auf x86-Rechnern. Es war Teil des Softwarepakets, das Kaypro- Computern begleitete.

Damals hatte die Evolution von CP/M zu MS-DOS mit einer "Alt"-Taste stattgefunden. WordStar hatte die MS-DOS-Tastatur bis dahin nie erfolgreich ausgenutzt, und das ist eine Erklärung für ihren Untergang.

Zu diesem Zeitpunkt hatte MicroPro das generische MS-DOS-WordStar abgeschafft und Version 4.0 war ausschließlich für IBM-Kompatibel, die sich von MS-DOS-kompatiblen Programmen in Bezug auf die Bildschirmadressierung unterschied. Es war die erste Version von WordStar, die Verzeichnisse unterstützte – eine Funktion, die fast zwingend erforderlich ist, um auf Computern mit Festplatten verwendet werden zu können. Außerdem wurden einfache Makros (Kurzform) eingeführt und das Installationsprogramm wurde komplett aktualisiert, um Funktionen wie das Umprogrammieren von Funktionstasten und eine umfassende Druckerunterstützung zu enthalten. In der zweiten Hälfte der 1980er-Jahre überholte das vollständig modernisierte WordPerfect den Vertrieb. ^[fünfzehn]

WordStar 5 (veröffentlicht 1989) fügte Fußnoten- und Endnotenfunktionen und eine ziemlich fortschrittliche Seitenvorschaufunktion hinzu. Die Versionen 5.5 und 6 hatten zusätzliche Funktionen und Version 7 (veröffentlicht 1991) enthielt eine vollständige Makrosprache sowie Unterstützung für über 500 Drucker. Es verfügte auch über Stylesheets und Mausunterstützung. ^[16]

Probleme mit Piraterie

Der Kolumnist John Dvorak bemerkte: „Wordstar war möglicherweise die am häufigsten raubkopierte Software der Welt, was in vielerlei Hinsicht für seinen Erfolg verantwortlich war. (Softwareunternehmen geben dies nicht gerne als Möglichkeit zu.) Bücher für Wordstar verkauften sich wie warme Semmeln Und die Autoren wussten, dass sie Dokumentationen für Raubkopien von Wordstar verkauften. Das Unternehmen selbst hätte nur die Dokumentation verkaufen sollen, um den Umsatz zu steigern. Dies war zu dieser Zeit der Augenzwinkern der Branche und jeder wusste es. Als Wordstar2000 mit einem Kopierschutzsystem auf den Markt kam, hätte jeder seinen sofortigen Untergang vorhersagen müssen.“ ^[17] Neben der leichten Verfügbarkeit von Büchern von Drittanbietern, die WordStar ausführlich erklären, machte es die umfangreiche Hilfefunktion des Programms einfach, eine illegale Kopie zu verwenden.

WordStar 2000

Zu dieser Zeit dominierte das IBM Displaywriter System den Markt für dedizierte Textverarbeitungsprogramme . Hauptkonkurrent von IBM waren Wang Laboratories . Solche Maschinen waren teuer und wurden im Allgemeinen über Terminals zugegriffen, die an zentrale Mainframe- oder Midrange-Computer angeschlossen waren.

Als IBM ankündigte, DisplayWrite auf den PC zu bringen, konzentrierte sich MicroPro darauf, einen Klon davon zu erstellen, den sie 1984 als WordStar 2000 vermarkteten. WordStar 2000 unterstützte Funktionen wie Festplattenverzeichnisse, war jedoch nicht kompatibel mit den Dateiformaten vorhandener WordStar-Versionen und nahm auch

zahlreiche unpopuläre Änderungen an der Benutzeroberfläche vor. Nach und nach reduzierten Konkurrenten wie WordPerfect den Marktanteil von MicroPro. Insbesondere MultiMate verwendete die gleichen Tastenfolgen wie Wang-Textverarbeitungsprogramme, was es bei Sekretärinnen beliebt machte, die von diesen auf PCs umstiegen.

BYTE erklärte, dass WordStar 2000 "den ganzen Charme eines Elefanten auf motorisierten Schlittschuhen" habe, und warnte 1986, dass ein IBM PC AT mit Festplatte sehr ratsam sei, um die Software auszuführen, die es als "unbeholfen, überdimensioniert und wenig einladend" bezeichnete. Ich kann keinen Grund nennen, warum ich es verwenden möchte". WordStar 2000 hatte eine Benutzeroberfläche, die sich wesentlich vom ursprünglichen WordStar^[18] unterschied, und das Unternehmen tat wenig, um dies zu bewerben. Allerdings war sein dauerhaftes Vermächtnis auf der Textverarbeitungsindustrie die Einführung von drei Tastenkombinationen, die nach wie vor weit verbreitet sind, nämlich Strg + B für **Fettdruck**, Strg + I für *italicizing* und Strg + U für unterstreicht, Text.

Neuer Stern

WordStar wurde in großen Unternehmen ohne MicroPro populär. Das Unternehmen, das erst im Dezember 1983 über ein eigenes Vertriebsprogramm verfügte,^[13] entwickelte sich bei den Kunden einen schlechten Ruf. *Das PC Magazine* schrieb 1983, dass das Motto von MicroPro oft zu lauten scheint: "Fragen Sie Ihren Händler",^[10] und 1985, dass

Fast seit seiner Geburt vor 4 Jahren hat MicroPro einen scheinbar unerschütterlichen Ruf für drei Dinge: arrogante Gleichgültigkeit gegenüber Benutzer-Feedback ("MicroPros klassische Antwort auf Fragen zu *WordStar* war: "Rufen Sie Ihren Händler an"); Besitz eines der schwierigeren zu verwendende Textverarbeitungsprogramme auf dem Markt und Besitz des leistungsstärksten verfügbaren Textverarbeitungsprogramms.

Ende 1984 gab das Unternehmen laut der Zeitschrift zu, dass der Ruf von WordStar für seine Macht verblasste^[19] und Anfang 1985 waren seine Verkäufe um vier Quartale zurückgegangen, während die von Multimate und Samna anstiegen.^[13] Mehrere Mitarbeiter von MicroPro haben inzwischen die Konkurrenzfirma Newstar gegründet. Im September 1983 veröffentlichte es den WordStar-Klon NewWord, der mehrere Funktionen bot, die dem Original fehlten, wie eine integrierte Rechtschreibprüfung und Unterstützung für Laserdrucker. In den Anzeigen hieß es: "Jeder mit WordStar-Erfahrung muss nicht einmal die Handbücher von NewWord lesen. WordStar-Textdateien funktionieren mit NewWord". Trotz der Konkurrenz von NewStar, Microsoft Word, WordPerfect und Dutzenden anderer Unternehmen, die normalerweise alle 12 bis 18 Monate neue Versionen ihrer Software veröffentlichten, veröffentlichte MicroPro 1984 und 1985 keine neuen Versionen von WordStar über 3.3 hinaus, teilweise weil Rubinstein aufgab Kontrolle des Unternehmens nach einem Herzinfarkt im Januar 1984. Seine Nachfolger stellten die vielversprechende Office-Suite Starburst ein, kauften einen WordStar-Klon und verwendeten ihn als Grundlage für WordStar 2000, das im Dezember 1984 veröffentlicht wurde. Es erhielt schlechte Kritiken – im April 1985 bezeichnete das

PC Magazine WordStar 2000 als „belagert“ – aufgrund von nicht kompatibel mit WordStar-Dateien und anderen Nachteilen und durch den Verkauf zum gleichen Preis von 495 US-Dollar wie WordStar 3.3 verwirrte Kunden. Die Mitarbeiter des Unternehmens wurden auf WordStar- und WordStar-2000-Fraktionen aufgeteilt, und der Umsatz im Geschäftsjahr 1985 ging auf 40 Millionen US-Dollar zurück. [1] [20] [21] [22] [23] [24] [9]

1984 hatte NewWord eine zweite Version veröffentlicht, und viele WordStar-Benutzer wechselten zu ihr. Eine dritte Version erschien 1986. [9] Im Februar 1985 versprach MicroPro Updates für WordStar 3.3, [24] aber keine erschien, bis das neue Management NewWord kaufte und 1987, vier Jahre nach der vorherigen Version, als Grundlage für WordStar 4.0 verwendete. Word (vier Versionen von 1983 bis 1987) und WordPerfect (fünf Versionen) hingegen hatten sich zu den Marktführern entwickelt. Mehr Konflikte zwischen den beiden Fraktionen von MicroPro verzögerten WordStar 5.0 bis Ende 1988, was wiederum die Verkäufe des Programms beeinträchtigte. Nach der Umbenennung nach seinem Flaggschiffprodukt im Jahr 1989 fusionierte WordStar International 1993 mit SoftKey . [1] [25] [26]

WordStar für Windows

Wie viele andere Hersteller erfolgreicher DOS-Anwendungen verzögerte sich WordStar International mit der Entscheidung, eine Version für das kommerziell erfolgreiche Windows 3.0 zu erstellen . [27] Das Unternehmen kaufte Legacy, ein bestehendes Windows-basiertes Textverarbeitungsprogramm, das 1991 geändert und als WordStar für Windows veröffentlicht wurde. Es war ein gut geprüftes Produkt und enthielt viele Funktionen, die normalerweise nur in teureren Desktop-Publishing- Paketen zu finden sind. [28] Durch die verzögerte Einführung hatte sich Microsoft Word jedoch bereits in den beiden Vorjahren als Unternehmensstandard fest etabliert. [29]

Aufgabe

WordStar wird von seinen Eigentümern nicht mehr entwickelt, gewartet oder verkauft. Es ist Eigentum von Riverdeep, Inc. [9] Es gab einige Unsicherheiten darüber, ob die Gores Technology Group oder Riverdeep jetzt WordStar besitzt, aber der Konsens ist, dass es sich um Riverdeep handelt, ein Unternehmen für Bildungs- und Verbrauchersoftware, das jetzt Teil von Houghton Mifflin ist Harcourt-Lerntechnologie . [Zitat erforderlich]

Bemerkenswerte Benutzer

WordStar war das Programm der Wahl für den konservativen Intellektuellen William F. Buckley, Jr. , [30] der die Software benutzte, um viele Werke zu schreiben, einschließlich seines letzten Buches. Dies wurde von seinem Sohn Christopher Buckley bemerkt, der über die fast komische Loyalität und Zuneigung seines Vaters für WordStar schrieb, das er trotz der technischen Schwierigkeiten eines solchen Unterfangens in jeden neuen Computer eingebaut hatte, den er kaufte, da das Programm immer veralteter wurde und

nicht kompatibel mit neueren Computern. Er sagte über WordStar: "Mir wurde gesagt, dass es bessere Programme gibt, aber mir wurde auch gesagt, dass es bessere Alphabete gibt." [30]

Ralph Ellison verwendete auch WordStar. [31]

Der kanadische Science-Fiction-Autor Robert J. Sawyer verwendet weiterhin WordStar für DOS 7.0 (die letzte Version), um seine Romane zu schreiben. [32] [33]

Ein Song of Ice and Fire- Autor George RR Martin verwendet immer noch (2020) die MS-DOS-Version von WordStar 4.0. [34] [35]

Andy Breckman , der Schöpfer von *Monk* , ist ein hingebungsvoller WordStar-Benutzer. [36]

Die Vampir-Fiction-Autorin Anne Rice war eine weitere treue Benutzerin von WordStar, die sich bemühte, es auf neueren Computern zu installieren, bis es nicht mehr vernünftigerweise möglich war. Dann wechselte sie widerwillig zu Microsoft Word, dessen Design sie als vergleichsweise unintuitiv und unlogisch empfand: „WordStar war großartig. Ich habe es geliebt. Es war logisch, schön, perfekt“ und fügte hinzu: „Im Vergleich dazu ist MS Word, das ich heute verwende,“ völliger Wahnsinn.“ [37]

Schnittstelle

Vor WordStar haben Textverarbeitungsprogramme Texteingabe und Formatierung in separate Funktionen aufgeteilt; Letzteres geschah oft erst, wenn ein Dokument gedruckt werden sollte. WordStar war einer der ersten WYSIWYG- Textprozessoren, der genaue Zeilen- und Seitenumbrüche anzeigte. Es war ein großer Durchbruch, zu sehen (und, wenn gewünscht, beim Schreiben erzwingen) zu können, wo Zeilen- und Seitenumbrüche fallen würden – obwohl WordStar als textbasiertes Programm verschiedene Schriftarten nicht genau anzeigen konnte wie fett und kursiv bis Version 5.0.

Bei einer Standardinstallation auf einem 25-zeiligen Bildschirm enthielt das obere Drittel des Bildschirms ein Menü mit Befehlen und eine Statuszeile; in den unteren zwei Dritteln des Bildschirms wurde der Text des Benutzerdokuments angezeigt. Eine vom Benutzer konfigurierbare Option zum Festlegen der Hilfeebene hat diesen Platz für Benutzertext freigegeben. Das Hilfesystem könnte so konfiguriert werden, dass es kurze Zeit nach der Eingabe der ersten Taste einer Befehlsfolge Hilfe anzeigt. Mit zunehmender Vertrautheit der Benutzer mit den Befehlssequenzen konnte das Hilfesystem so eingestellt werden, dass es immer weniger Hilfestellung leistete, bis schließlich alle Bildschirmmenüs und Statusinformationen ausgeschaltet waren.

Die ursprünglichen Computerterminals und Mikrocomputer, für die WordStar entwickelt wurde, viele mit dem Betriebssystem CP/M , hatten keine Funktionstasten oder Cursorsteuertasten (Pfeiltasten, Bild auf/Bild ab). WordStar verwendete

Buchstabenfolgen in Kombination mit der "Control"-Taste, die auf Tastaturen der damaligen Zeit praktischerweise neben dem Buchstaben A in der Position lag, die jetzt normalerweise von der Feststelltaste eingenommen wird . Darüber hinaus erfordert das

Erreichen der Funktions- und Cursortasten bei Touch-Schreibkräften im Allgemeinen, dass sie ihre Finger von den "Home-Tasten" nehmen, wodurch der Schreibrhythmus verloren geht.

Zum Beispiel bewegt der "Diamant" von Strg-S/E/D/X (s=links, e=oben, d=rechts, x=unten) den Cursor um ein Zeichen oder eine Zeile nach links, oben, rechts oder Nieder. Strg-A/F (außerhalb des "Diamanten") bewegte den Cursor um ein ganzes Wort nach links/rechts, und Strg-R/C (nur "vorbei" an den Strg-Tasten für oben und unten) scrollte eine ganze Seite nach oben/ Nieder. Das Voranstellen dieser Tastenkombinationen mit Strg-Q erweiterte im Allgemeinen ihre Aktion, indem sie den Cursor an das Ende/Anfang der Zeile, das Ende/Anfang des Dokuments usw. bewegte. Strg-G würde das Zeichen unter dem Cursor löschen. Strg-H würde zurücksetzen und löschen. Befehle zum Aktivieren von Fett- oder Kursivdruck, Drucken, Blockieren von Text zum Kopieren oder Löschen, Speichern oder Abrufen von Dateien von der Festplatte usw. waren normalerweise eine kurze Tastenfolge, wie Strg-PB für Fettdruck oder Strg-KS zum Speichern einer Datei. Auf dem Bildschirm werden Formatierungscode angezeigt, z. B. ^B für Fettdruck, ^Y für Kursivschrift und ^S für Unterstrich.

Obwohl viele dieser Tastenfolgen von selbstverständlich weit waren, neigten sie dazu , sich zu verleihen mnemonic Geräten (zB Strg- **P** rint- **B** alt, Ctrl-Block **K** - **S** ave) und regelmäßige Nutzer schnell gelernt , sie durch Muskelgedächtnis , sodass sie schnell durch Berühren in Dokumenten navigieren können, anstatt sich "Strg-S = Cursor links" zu merken.

Frühen Versionen von WordStar fehlten Funktionen, die in anderen Textverarbeitungsprogrammen zu finden waren, wie zum Beispiel die Möglichkeit, Absätze automatisch neu zu formatieren, um sie an die aktuellen Ränder anzupassen, wenn Text hinzugefügt oder gelöscht wurde; ein Befehl musste ausgegeben werden, um eine Neuformatierung zu erzwingen. Das nachfolgende WordStar 2000 (und spätere Versionen von WordStar für DOS) fügten eine automatische Absatzneuformatierung hinzu (und alle Versionen von WordStar verfügten über Befehle zum manuellen Neuformatieren eines Absatzes (^B) oder des Rests des Dokuments (^QQ^B und später, synonym, ^QU)).

WordStar war unter Textverarbeitungsprogrammen insofern selten, als es dem Benutzer erlaubte, einen Textblock (mit den Befehlen ^KB und ^KK) zu markieren (hervorzuheben) und markiert zu belassen und dann zu einer anderen Position im Dokument und später zu wechseln (auch nach erheblicher Arbeit an anderen Dingen) den Block kopieren (mit ^KC) oder an eine neue Stelle verschieben (mit ^KV). Viele Benutzer fanden es viel einfacher, Blöcke auf diese Weise zu manipulieren als mit dem Microsoft Word-System, das mit einer Maus hervorhebt und dann durch Words Auswahl-und-Do-Ansatz gezwungen wird, den markierten Block sofort zu bearbeiten, damit er nicht durch Tippen ersetzt wird. Das nachfolgende WordStar 2000 behielt die charakteristische Funktionalität von WordStar für die Blockbearbeitung bei. Als Teil der ^K-Abfolge von Shortcuts bot es echte Lesezeichen (^K1 bis ^K9), die es dem Redakteur ermöglichten, sich mühelos in großen Dokumenten zu bewegen.

Die Bearbeitung im Spaltenmodus war wahrscheinlich nur WordStar vorbehalten. Als einfacher Texteditor zeigte die Benutzeroberfläche alle Zeichen mit der gleichen Breite an - also 80 Zeichen über eine Bildschirmauflösung von 80 Spalten. Durch Einschalten des Spaltenmodus konnte ein Textrechteck, das sich über mehrere Zeichen und mehrere Zeilen erstreckte, ausgewählt und bearbeitet werden. Dies war sehr praktisch, um Zahlenspalten und nicht standardmäßige Dateien zu manipulieren. Nach der Auswahl kann die Funktion auch verwendet werden, um die Summe einer Zahlenspalte zu berechnen und das Ergebnis an der Einfügemarke zu platzieren.

Die Formatierung mit WordStar wurde vor dem zu formatierenden Text durchgeführt - im Gegensatz zu vielen anderen Textverarbeitungsprogrammen, bei denen die Formatierung eines Absatzes in der meist versteckten Absatzmarkierung am Absatzende "vergraben" ist. Diese letztere Methode lässt den Benutzer unklar, wo die Formatierung beginnt. Bei der normalen Bearbeitung blendet WordStar Formatierungsmarkierungen aus, diese werden jedoch leicht mit dem Befehl ^OD angezeigt. Formatierungsinformationen werden dann im normalen Textbereich angezeigt, der den eigentlichen Text verdrängt. Es machte jedoch absolut klar, wo die Formatierung begann und endete. Die Seiten- und Abschnittsformatierung wurde durch das Hinzufügen von Formatierungszeilen anders gehandhabt. Eine Formatierungslinie wurde durch die Linie angezeigt, die mit einem Punkt beginnt. Einige WordStar-Bücher von Drittanbietern nannten Formatierungszeilen "Punktbefehle". Ein paar Beispiele: .lh (Zeilenhöhe) .lm (linker Rand) .rm (rechter Rand) - jeweils gefolgt von einer Zahl. Die Zahl wurde als Punkt (pt) angenommen, konnte aber durch Hinzufügen von " oder mm nach der Zahl leicht in Zoll oder mm geändert werden. .lm und .rm waren nie gleich, da beide Werte vom linken Rand der Seite stammten. Das Setzen von .rm auf 0 machte die Textzeilen unendlich lang. Ränder konnten beim Setzen des Wertes auch entweder absolut oder relativ (indem dem Wert entweder - oder + vorangestellt wurde) gesetzt werden.

Wenn ungültige Formatierungsbefehle gefunden werden, ignoriert WordStar (mindestens Version 3.3) die Zeile (der gesamte Text bis zum nächsten Wagenrücklauf, der die Zeile beendet). Dies könnte unerfahrene Benutzer verwirren, die eine Zeile unbeabsichtigt mit einem Dezimalpunkt (wie Punkt oder Punkt) beginnen und WordStar die Zeile nicht drucken würde. Zum Beispiel würde eine Zeilenanzeige: ".05 Prozent Texttexttext..." nicht im Ausdruck erscheinen, obwohl das Dokument auf dem Ausdruck ohne Fehlermeldung fortgesetzt würde.

WordStar 2000 fügte einige neue Befehle hinzu, schrieb die Benutzeroberfläche jedoch vollständig neu, wobei einfache englischsprachige Mnemonik verwendet wurde (der Befehl zum Entfernen eines Wortes, das in WordStar ^T war, wurde in WordStar 2000 zu ^RW; der Befehl zum Entfernen des Textes vom Rest der Zeile rechts vom Cursor geändert von ^QY zu ^RR). Viele der großen installierten Benutzer von WordStar waren jedoch mit der ursprünglichen WordStar-Benutzeroberfläche zufrieden und betrachteten die Änderungen nicht als Verbesserungen. Obwohl WordStar 2000 als Nachfolger von WordStar gedacht war, gewann es nie einen nennenswerten Marktanteil.

Die ursprüngliche WordStar-Oberfläche hat ein großes Erbe hinterlassen, und viele ihrer Steuertastenbefehle sind (optional oder standardmäßig) in anderen Programmen, wie der modernen plattformübergreifenden Textverarbeitungssoftware TextMaker und vielen Texteditoren, die unter MS- DOS, Linux und andere UNIX- Varianten. Einige Borland-Produkte, darunter der beliebte Turbo Pascal- Compiler und Borland Sidekick , verwendeten eine Teilmenge der WordStar-Tastaturbefehle, erstere in ihrer IDE und letztere in den Editoren "Notepad". Der in die Firmware des tragbaren Computers TRS-80 Modell 100 integrierte TEXT-Editor unterstützte (zusätzlich zu seinen eigenen) eine Teilmenge der Wordstar-Cursorbewegungsbefehle. Heimtextverarbeitungsprogramme wie Write&Set verwenden nicht nur die WordStar-Oberfläche, sondern basieren auf WordStar-DOS-Dateiformaten, sodass WordStar-Benutzer, die keine Kopie der Anwendung mehr haben, ihre Dateien einfach öffnen und bearbeiten können. Es gibt WordStar-Tastaturbefehlsemulatoren und Tastenzuordnungen, sowohl Freeware als auch Shareware, für aktuelle Versionen von Microsoft Word . Die beliebte moderne Textverarbeitungssoftware WordPerfect kann WordStar-Dokumente öffnen oder speichern, sodass Benutzer hin und her wechseln können.

Add-ons

MailMerge war ein Zusatzprogramm (wird ab WordStar 4 integriert), das den *Seriendruck* von Massensendungen wie Geschäftsbriefen an Kunden ermöglichte. Es wurden zwei Dateien benötigt:

1. eine Datendatei, bei der es sich um eine Liste von Empfängern handelt, die in einer Nicht-Dokument-, durch Kommas getrennten ASCII-Textdatei gespeichert ist, die normalerweise *Clients.dat* heißt (obwohl WordStar keine bestimmte Dateierweiterung erforderte). Jede nachfolgende Textzeile in der Datei wäre einem bestimmten Kunden gewidmet, wobei Namens- und Adressdetails in der einem Kunden zugewiesenen Zeile durch Kommas getrennt sind, gelesen von links nach rechts. Zum Beispiel: Mr., Michael, Smith, 7 Oakland Drive, ... WordStar würde für diese Daten auch auf Lotus123-Tabellenkalkulationsdateien (*.wk1) zugreifen, und wenn die Daten Flags zum Starten und Stoppen der WordStar-Verarbeitung der Daten enthielten, könnten Flags sein so eingestellt, dass bestimmte 'Clients' aus dem Ausgabestream weggelassen werden.
2. ein Master-Dokument, das den Text des Briefes enthält, unter Verwendung von Standardabsätzen (auch Boilerplate-Text) nach Bedarf. Diese würden nach Bedarf gemischt und abgeglichen, und gegebenenfalls könnten Absätze durch externe Verweise auf untergeordnete Dokumente eingefügt werden.

Der Autor würde durch kaufmännische Und-Zeichen getrennte Platzhalter in das Masterdokument einfügen, zB , &TITLE&, &INITIAL&, &SURNAME&, &ADDRESS1&. In jeder Kopie des Briefes würden die Platzhalter durch Zeichenfolgen ersetzt, die aus der DAT-Datei gelesen wurden. Dadurch könnten Massenmailings mit jeder Briefkopie *individuell* adressiert erstellt werden.

Andere Zusatzprogramme enthalten SpellStar, ein Rechtschreibprüfungsprogramm , das später als direkter Bestandteil des WordStar-Programms integriert wurde; und DataStar, ein Programm, dessen Zweck speziell darin bestand, die Erstellung der für den Seriendruck verwendeten Datendateien zu beschleunigen. Dies waren revolutionäre Funktionen für PC-Benutzer Anfang bis Mitte der 1980er Jahre. Eine begleitende Tabellenkalkulation, CalcStar, wurde ebenfalls mit einer etwas WordStar-ähnlichen Oberfläche erstellt; zusammen umfassten WordStar (Textverarbeitung), DataStar/ReportStar (Datenbankverwaltung, alias InfoStar) und CalcStar (Tabellenkalkulation) **Starburst** , die allererste Office-Suite von PC-Programmen. [38]

Als Produktverbesserung wurde WordStar 5 in den späten 1980er Jahren mit PC-Outline gebündelt, einem beliebten DOS- Outliner, der damals von Brown Bag Software, Inc. in Kalifornien erhältlich war. PC-Outline-Text musste in eine Datei im WordStar-Format exportiert werden, da die Programme nicht intern kompatibel entwickelt wurden. [39]

Datentypen

WordStar identifizierte Dateien entweder als "Dokument" oder "Nicht-Dokument", was zu einiger Verwirrung bei den Benutzern führte. "Dokument" bezog sich auf WordStar-Textverarbeitungsdateien mit eingebetteten Textverarbeitungs- und Formatierungsbefehlen. "Nondocument"-Dateien waren reine ASCII- Textdateien, die keine eingebetteten Formatierungsbefehle enthielten. Die Verwendung von WordStar im "Nondocument-Modus" war im Wesentlichen dasselbe wie die Verwendung eines herkömmlichen Texteditors . WordStar 5 führte eine "Druckvorschau"-Funktion im Dokumentmodus ein, die es dem Benutzer ermöglicht, eine WYSIWYG- Version des Textes mit eingefügten Grafiken zu überprüfen , wie er auf der gedruckten Seite erscheinen würde.

Installation

Die Installation früherer Versionen von WordStar, insbesondere für CP/M, unterschied sich stark vom Ansatz moderner Programme. Während spätere Editionen über mehr oder weniger umfangreiche Installationsprogramme verfügten, die die Auswahl von Druckern und Terminals über ein Menü ermöglichten, musste in den sehr frühen Versionen jede der für Terminal und Drucker erforderlichen Escape-Sequenzen in der Hardware-Dokumentation identifiziert werden von Hand (in hex) an reservierten Stellen im Programmspeicherabbild eingegeben . Dies war eine ziemlich typische Einschränkung aller damaligen CP/M-Programme, da es keinen Mechanismus gab, um die Komplexität der zugrunde liegenden Hardware vor dem Anwendungsprogramm zu verbergen. Um das Programm mit einem anderen Drucker zu verwenden, ist eine Neuinstallation des Programms erforderlich. Gelegentlich mussten in WordStar kurze maschinensprachliche Programme in einen Patch-Bereich eingegeben werden, um bestimmte Bildschirmeffekte zu erzielen oder mit bestimmten Druckern zurechtzukommen. Das Recherchieren, Testen

und Erproben solcher Installationen war ein zeitaufwendiger und wissensintensiver Prozess, was die WordStar-Installation und -Anpassung zu einer Hauptdiskussion der CP/M- Benutzergruppen während dieser Zeit machte.

DOS-Versionen von WordStar hatten zumindest die Bildschirmdarstellung standardisiert, mussten aber noch für verschiedene Drucker angepasst werden.

Ausführen von WordStar auf modernen Plattformen

WordStar Version 3.x verwendet die MS-DOS File Control Block (FCB)-Schnittstelle, eine frühe Datenstruktur für die Dateieingabe/-ausgabe, die eng auf den Datei-Eingabe-/Ausgabefunktionen von CP/M basierte. Die Bereitstellung der FCB-Schnittstelle sollte die Portierung von (Assembler-) Programmen von CP/M auf das neue MS-DOS vereinfachen. Als MS-DOS die Unix- ähnliche Dateischnittstelle von Dateikennungen übernahm, wurden FCBs zu einer Legacy-Schnittstelle, die aus Gründen der Abwärtskompatibilität unterstützt wurde. Da die FCB-Kompatibilität nicht gewährleistet ist, funktioniert WordStar 3.x unter modernen Windows-Versionen nicht richtig. Insbesondere kann WordStar 3.x keine Dateien speichern.

Eine Problemumgehung besteht darin, den DOSEMU- Emulator unter Linux zu verwenden, der die FCB-Schnittstelle korrekt implementiert; der DOSBox- Emulator funktioniert auch unter Linux nicht. WordStar 4.0 hat dieses Problem nicht, da es die neuere MS-DOS-Schnittstelle für Eingabe/Ausgabe verwendet. OS/2 kann WordStar in einer DOS-Sitzung ausführen. Eine andere Möglichkeit ist die Verwendung des FreeDos-Betriebssystems.

Eine andere Möglichkeit besteht darin, die CP/M-Versionen von WordStar mit einem CP/M-Emulator wie *CPMEmu* für Linux und Raspberry Pi oder *CP/M für OS X* für macOS auszuführen.

Im Oktober 2014 wurde vDos, ein Derivat von DOSBox, aber für Geschäftsanwendungen optimiert, WordStar-Unterstützung hinzugefügt; vDos ermöglicht die Ausführung von WordStar 4.0 und höher unter 32- und 64-Bit-Versionen von Microsoft Windows von XP bis 10. ^[40]

WordStar-Emulation

Obwohl für moderne Betriebssysteme keine aktuelle Version von WordStar verfügbar ist, bevorzugen einige ehemalige WordStar-Benutzer immer noch die Benutzeroberfläche von WordStar, insbesondere die zuvor in diesem Artikel beschriebenen Cursor-Diamant-Befehle. Diese Benutzer sagen, dass weniger Handbewegungen erforderlich sind, um Befehle auszugeben, und daher ist das Schreiben unter dieser Schnittstelle effizienter. Der Benutzer greift auf die nahe gelegene Strg-Taste und dann auf einen Buchstaben oder eine Buchstabenkombination zu, sodass seine Hände auf oder nahe der Eingabezeile bleiben, anstatt sie davon zu entfernen, um nach einer Spezialtaste oder einer Maus zu greifen.

Um diesen Benutzern gerecht zu werden, wurden WordStar-Emulationsprogramme erstellt. Ein solches Programm ist CtrlPlus von Yoji Hagiya, das die Standard-PC-Tastatur neu zuordnet und viele WordStar-Befehle in den meisten Windows-Programmen verfügbar macht. ^[41] StrgPlus schaltet die Strg- und Festschalttaste so um, dass die Strg-Taste wieder da ist, wo sie auf älteren Tastaturen war, neben der A-Taste. Es gibt auch den in diesem Artikel erwähnten Hauptcursor-Diamantbefehlen Funktionalität.

Ein weiteres Emulationsprogramm für WordStar ist "WordStar Command Emulator for Microsoft Word", auch bekannt als "WordStar for Word" von Mike Petrie. Der Command Emulator wurde für die Zusammenarbeit mit CtrlPlus entwickelt und fügt MS Word viel mehr WordStar-Befehle hinzu als CtrlPlus selbst und ändert auch die Menüs von Word 97-XP, um denen von WordStar 7.0 für DOS, der letzten DOS-Version von WordStar, ähnlicher zu sein. Zum Beispiel Strg+K? war der Wortzählbefehl von WordStar und Strg+QL war der Befehl zur Rechtschreibprüfung. Wenn Sie diese Befehle im WordStar-Emulator in Word ausführen, werden die entsprechenden Befehle von Word ausgeführt. WordStar für Word fügt auch die Blockbefehle von WordStar hinzu, nämlich Strg+KB, um den Anfang eines Blocks zu markieren, Strg+KK, um das Ende zu markieren, und Strg+KV, um ihn zu verschieben. Alternativ könnte Strg+KC verwendet werden, um den Block zu kopieren. WordStar für Word funktioniert auf allen Word-Versionen von Word 97 bis 2010. ^[42]

Der WordStar Command Emulator ist in Microsoft Visual Basic for Applications geschrieben, einer Makro-Programmiersprache, die auf Visual Basic basiert und in Microsoft Word integriert ist, um ein hohes Maß an Anpassung zu ermöglichen. Die meisten Word-Add-Ins sind in dieser Sprache geschrieben, die auch als VBA bekannt ist.

GNU Emacs wurde früher mit einer Bibliothek 'wordstar-mode.el' ^[43] geliefert, die eine WordStar-Emulation bereitstellt, aber ab Version 24.5 wurde sie für veraltet erklärt. ^[44] Ein Makrosatz für vi, der die WordStar-Emulation bereitstellt, ist verfügbar. ^[45]

Der plattformübergreifende JOE- Editor ist eine sehr WordStar-ähnliche Alternative. Wenn er als `jstar` Joe aufgerufen wird, emuliert er viele WordStar-Tastenkombinationen. JOE hat keine Formatierungsoptionen und arbeitet im Wesentlichen nur im Nicht-Dokument-Modus, aber formatierte Dokumente können in HTML / CSS, Markdown oder einer anderen Auszeichnungssprache verfasst werden.

WordStar wird bidirektional

Um 1978 entwickelte Elbit Systems in Israel einen CP/M-fähigen Mikrocomputer namens DS2100. CP/M-Maschinen waren leicht verfügbar und Elbit brauchte etwas, um ihr Produkt von anderen zu unterscheiden. Mit MicroPro wurde eine Vereinbarung getroffen, um eine Version von WordStar zu entwickeln, die sowohl englische als auch hebräische Eingaben unterstützt. Das Konzept war revolutionär, da Hebräisch von rechts nach links geschrieben wird und alle damaligen Textverarbeitungsprogramme von links nach rechts angenommen wurden. WordStar, wie von Elbit entwickelt, war der erste Textprozessor, der bidirektionale Eingaben und gemischte Alphabete bot.

Elbit erwarb die Rechte am Quellcode und ein Entwicklungsteam in Elbit, Haifa, arbeitete an dem Projekt. Für mehrere Jahre war Hebräisch-Englisch WordStar *de facto der* führende WYSIWYG- Textprozessor, bis es unweigerlich von jüngeren Konkurrenten verdrängt wurde.

Dateinamenerweiterungen

- DOS-WordStar-Dateien haben standardmäßig keine Erweiterung; einige Benutzer haben ihre eigenen Konventionen übernommen, wie die Buchstaben WS gefolgt von der Versionsnummer (z. B. WS3) oder einfach nur WS. Backup-Dateien wurden automatisch als BAKs gespeichert.
- *WordStar für Windows*- Dateien verwenden die Erweiterung WSD
- *WordStar für Windows*- Vorlagen verwenden die Erweiterung WST
- *WordStar für Windows*- Makros verwenden die Erweiterung WMC
- Temporäre Dateien von *WordStar für Windows* verwenden die Erweiterung !WS
- *WordStar 2000* für DOS und UNIX PC hat keine feste Erweiterung, aber DOC und WS2 waren üblich were

Erbe

Newstar produzierte Mitte der 1980er Jahre New Word für Amstrad PCW8256 , PCW8512 , wobei CP/M auf 3-Zoll- Disketten ausgeführt wurde . NewWord war auch für MS-DOS und in einer nativen Version für Concurrent CP/M verfügbar. Es war WordStar sehr ähnlich. LapStar war ein abgespeckter Klon für den tragbaren Computer TRS-80 Model 100 .^[46]

Unter dem Namen WordTsar wird seit 2013 ein teilweiser WordStar-Klon entwickelt.^[47] Darüber hinaus hat der deutsche Software-Autor Martin Vieregg das Write&Set-Paket, einen Shareware- GUI-basierten WordStar-Klon für Microsoft Windows und OS/2 - eComStation seit der zweiten Hälfte der 1990er Jahre, sowie für Linux und OS X verkauft .

Siehe auch

Liste der Textverarbeitungsprogramme

Verweise

1. [^] a b c d *Bergin, Thomas J. (Okt.–Dez. 2006). „Die Ursprünge der Textverarbeitungssoftware für Personal Computer: 1976-1985“. *IEEE Annals of the History of Computing* . 28 (4): 32–47. doi : 10.1109/MAHC.2006.76 . S2CID 18895790 .*
2. [^] *"Wort-Stern" . BYTE (Werbung). Januar 1980. p. 49.*
3. [^] *Williams, Gregg; Welch, Mark; Avis, Paul (September 1985). "Eine Zeitleiste für Mikrocomputer" . BYTE . s. 198 . Abgerufen 2013-10-27 .*

4. ^ Arredondo, Larry (1984-03-26). "Rezension: WordStar 3.3" . InfoWelt . s. 66 .
Abgerufen 2011-03-06 .
5. ^ a b c Shuford, Richard S. (Mai 1983). "Word-Tools für den IBM Personal Computer" . BYTE . s. 176 . Abgerufen 2013-10-19 .
6. ^ Cowan, Les (August 1982). "Ein brauchbares WordStar-Handbuch ist geboren" . PC-Magazin . s. 150 . Abgerufen 2013-10-21 .
7. ^ "Whole Earth Software-Katalog" . "Meiner Meinung nach ist WORDSTAR eines der am schlechtesten entworfenen Textverarbeitungsprogramme, die jemals geschrieben wurden – ein riesiger, ausgeklügelter Farrago kluger Patches, sozusagen wie eine verrückt gewordene Rube-Goldberg-Maschine eine meiner Anforderungen vor der Vertragsunterzeichnung war dass ich das Buch nicht mit WORDSTAR schreiben müsste."
8. ^ Pournelle, Jerry (März 1985). "Unterwegs: Hackercon und COMDEX" . BYTE . s. 313 . Abgerufen 2016-03-19 .
9. ^ a b c d e Petrie, Michael (2013-04-11). „Eine vergossene Geschichte von WordStar“ . WordStar-Ressourcenseite. Archiviert vom Original am 20.02.2020 .
Abgerufen 2013-04-11 .
10. ^ ein b van Gelder, Lindsay (August 1983). „Auf dem Weg zum Software-Stardom“ . PC-Magazin . s. 156 . Abgerufen 2013-10-22 .
11. ^ "WordStar und du" .
12. ^ "Whole Earth Software-Katalog" . "Es gibt ein wirksames Mittel gegen die Langsamkeit von WORDSTAR und NEWWORD, die dadurch verursacht wird, dass die Programme ständig "auf die Festplatte gehen", um das eine oder andere zu bekommen. Installieren Sie eine "RAM-Disk" und laden Sie das Programm darauf. Da es sich um eine elektronische Platine handelt, die eine Festplatte emuliert, geschieht alles mit elektronischer Geschwindigkeit, sogar schneller als bei einer Festplatte."
13. ^ a b c "Micropro kämpft um den Büromarkt" . InfoWelt . 1985-04-15. S. 20–21 .
Abgerufen 2015-02-04 .
14. ^ John C. Dvorak .
15. ^ Wird WordPerfect für Windows die Krone stehlen? Computer Shopper, 1. Februar 1992, Daniel J. Rosenbaum Kopie von HighBeam Research
16. ^ Petrie, Michael. "WordStar-Geschichte" . www.wordstar.org .
17. ^ Dvorak, John C. "Was ist mit WordStar passiert?" . Dvorak Unzensiert . John C. Dvorak . Abgerufen 2020-07-09 .
18. ^ Shapiro, Ezra (Juni 1986). "Upgrade-Fieber". BYTE . s. 329.
19. ^ ein b Stinson, Craig (1985-02-05). "WordStar 2000: MicroPro Odyssee" . PC-Magazin . s. 33 . Abgerufen 2013-10-28 .
20. ^ Caruso, Denise (1984-11-19). "NEUER WORDSTAR AUF DEM WEG" . InfoWelt . s. 15 . Abgerufen 2011-03-06 .
21. ^ Wortman, Leon A. (1985-01-07). "Wordstar 2000" . InfoWelt . s. 47 . Abgerufen 2011-03-06 .
22. ^ Angel, Jonathan (1986-05-19). „NewWord 3 ist jetzt mehr als nur ein Klon von WordStar“ . InfoWelt . s. 57 . Abgerufen 2011-03-06 .

23. ^ "Ihre Probleme sind vorbei / Es gibt ein neues Wort für Effizienz (Werbung)" .
PROFILE . März 1984. S. 57–58 . Abgerufen 2013-10-16 .
24. ^ ein b Machrone, Bill (1985-04-02). "MicroPro überarbeitet WordStar 2000" . PC-
Magazin . s. 34 . Abgerufen 2013-10-28 .
25. ^ Willett, Shawn (1993-05-24). "Merger ist für WordStar erster Schritt zur
Verbraucherorientierung" . InfoWelt . s. 31 . Abgerufen 2011-03-06 .
26. ^ Bergin, Thomas J. (Okt.–Dez. 2006). "Zeitleiste der Textverarbeitung" . IEEE
Annals of the History of Computing . Abgerufen 2011-03-06 .
27. ^ Bedrängtes WordStar steht kurz davor, sich zu erholen, wenn das Management
die Nachfrage der Benutzer wecken kann, Software Industry Report, 4. November
1991 Kopie von HighBeam Research
28. ^ WordStar für Windows ist ein gutes Geschäft, Computer Shopper, 1. Januar 1992,
Steve Gilliland Kopie von HighBeam Research
29. ^ Ist der Boom (fast) vorbei? (Anzeichen, dass sich der Markt für Windows-basierte
Anwendungen verlangsamt), Soft-Letter, 20. Oktober 1992 Kopie aus highbeam
Research
30. ^ ein b Feigenson, Walter (2009-04-23). "William F Buckley und WordStar" . Wallys
Torheiten . Abgerufen 2017-07-20 .
31. ^ Kirschenbaum, Matthew (2014-07-25). "Software, es ist eine Sache" . Mittel .
Abgerufen 2017-07-20 .
32. ^ Sawyer, Robert J. "WordStar: Das Textverarbeitungsprogramm eines
Schriftstellers" . Robert J. Sawyer . Abgerufen 2018-01-19 .
33. ^ Sawyer, Robert J. (2009-06-23). "RJS auf WordStar zitiert in Papier über
Zugänglichkeit für Blinde" . sfwriter.com . Abgerufen 2017-07-20 .
34. ^ Martin, George RR (2011-02-17). „Die sozialen Medien“ . Archiviert vom Original
am 2013-03-22 . Abgerufen 2017-07-20 .
35. ^ Martin, George RR (2020-04-14). "Dies, Das und T'Other Thing" .
36. ^ Keller, Joel (2007-12-19). "Andy Breckman aus Madison schreibt für die TV-Show
Monk" . New Jersey monatlich . Abgerufen 2017-07-20 .
37. ^ Kommentar , 28. August 2015, Anne Rice, Facebook
38. ^ John C. Dvorak . "Was ist mit Wordstar passiert?" . Abgerufen 2015-08-22 .
39. ^ Rezension: Wordstar 6.0 . Atarimagazines.com. Abgerufen am 17.07.2013.
40. ^ Sawyer, Robert J. (2014). "WordStar und vDos" . Abgerufen 2014-10-19 .
41. ^ "StrgPlus" . Archiviert vom Original am 2009-10-27 . Abgerufen 2017-02-07 .
42. ^ "WordStar-Emulator" . wordstar.org .
43. ^ 45 Emulation Archiviert 2016-03-04 bei der Wayback Machine
44. ^ "NEWS.24.5" . www.gnu.org .
45. ^ Sehen Sie sich dieses Archivverzeichnis an Archiviert 2015-06-11 an der
Wayback Machine , scrollen Sie zu "ws.Z" und Save-As, und packen Sie die
resultierende Datei mit gunzip. Wenn Sie auf den Link zur Datei klicken, wird die
Binärdatei fälschlicherweise als Klartext angezeigt.
46. ^ "Whole Earth Software-Katalog" .
47. ^ <http://wordtsar.ca/> , WordTsar , abgerufen am 21. November 2018

Externe Links

-
- WordStar Resource Site – mit einer vollständigen (soweit bekannt) Geschichte von WordStar
 - Microsoft Hilfe und Support – Das Office File Converter Pack von Microsoft installiert zusätzliche Textkonverter und Grafikfilter (Bildfilter). Sie können WordStar-Dateien nach der Installation importieren/exportieren.
 - Petrie, Michael. Eine vergessene Geschichte von WordStar , 9. September 2006.
 - Website des WordStar-Klons "WordTsar"
 - Site des WordStar-Klons "Write&Set"
 - WordStar-Dokumente archiviert in The BITSAVERS.ORG Documents Library, [1] , 10. September 2014.
 - Wordstar-Befehlsreferenz
 - blogabissl.blogspot.com/2020/08/opening-old-wordstar-text-with.html Öffnen eines alten Wordstar-Textes mit Microsoft Word