xtem — TEX-Menü für X Window System

G. Lamprecht, W. Lotz, R. Weibezahn*
IWD, Universität Bremen†

Version 6, Januar 1997

Wir haben eine Benutzeroberfläche realisiert, mit der man die Bearbeitung von Texten mittels TEX/LATEX vom Editieren bis hin zur Ausgabe auf dem Bildschirm oder dem Drucker vornehmen kann. Die vorgesehenen Möglichkeiten kann man in dem Hauptmenü in Abbildung 1 ablesen (siehe auch Tabelle 1).

Das Programm wurde in `Tcl` geschrieben und auf einer SUN SPARC 10 unter Solaris 2.6/x86 entwickelt. Inzwischen wurde `xtem` auf einer Reihe von weiteren Rechnern/Betriebssystemen installiert: Linux, IBM RS6000/AIX, SGI Indigo, SGI Challenge, SGI Irix, Sun OS4, Sun SPARC10 Solaris 2.5, DEC 3000, DEC 5000/Ultrix, HP Apollo Domain/HP-UX, HP 9000/HP-UX. Zumindest eine der Installationen erfolgte auch unter OpenWindows 3.0 anstelle von X11R4/5. Es ist deshalb zu erwarten, daß Implementierungen auf anderen Rechnern unter Unix ebenfalls problemlos sein werden.

`xtem` ist auf Mehrsprachigkeit angelegt: Beim Aufruf kann der Benutzer festlegen, in welcher Sprache die Knöpfe beschriftet werden sollen; in der gewählten Sprache werden auch alle Hilfetexte etc. gegeben. Zur Zeit sind Deutsch und Englisch (siehe Abbildung 2) realisiert, weitere Sprachen können leicht (durch Bereitstellen reiner Text-Dateien) hinzugefügt werden.

Erfahrungen konnten wir auch mit Anwendern sammeln, die fast keine Kenntnisse von einem Betriebssystem und keine Kenntnisse von LATEX hatten. Nach einer kurzen Einweisung waren sie in der Lage, eine kleine Schrift (Protokoll einer Exkursion) mit Tabellen usw. zusammenzustellen. Hier waren die Erläuterungen mit Beispielen zu der LATEX-Syntax (siehe Abbildung 9) sehr hilfreich.

Obwohl die Benutzerführung sehr übersichtlich und einfach ist, gibt es zu jedem einzelnen Feld interaktive Hilfen, die über dem jeweiligen Feld mit der rechten Maustaste abgerufen werden können.

Mit der linken Maustaste aktiviert man die entsprechenden Programme mit den Optionen und Dateien, die man in den Voreinstellungs-Menüs ausgewählt hat. Diese Voreinstellungs-Menüs spricht man mit der mittleren Maustaste (über dem entsprechenden Feld) an. So hat beispielsweise das Feld `TeX-Format` das in Abbildung 3 dargestellte Voreinstellungs-Fenster.

In diesem Fenster kann man die Einstellungen, die mit dem TEX-Lauf zusammenhängen, vornehmen:

- die Formatwahl,
- ggf. die Speichergröße,

*e-mail: `weibezahn@iwd.uni-bremen.de`, WWW: `http://ftp.iwd.uni-bremen.de/xtem/xtem_texmenu.html`
†Institut für wissenschaftliche Datenverarbeitung, Universität Bremen, Postfach 330 440, 28334 Bremen

- die maximale Zahl der TeX-Läufe (damit alle Querreferenzen usw. korrekt sind; es ist sichergestellt, daß dabei kein unnötiger TEX-Lauf durchgeführt wird!) und
- die Einstellung, ob nach dem TEX-Lauf automatisch eine Analyse der Protokoll-Datei durchgeführt werden soll.

  Eine solche Analyse liefert eine knapp gehaltene Liste der Fehlermeldungen und Warnungen des TEX-Laufs (einschließlich „Overfull Boxes“ und „Underfull Boxes“). Ein Anklicken einer der Meldungen bewirkt, daß ein Editier-Fenster erscheint, in das die betreffende Datei geladen wird. Der von TEX als fehlerhaft erkannte Bereich wird dabei invertiert dargestellt, und der Cursor wird so genau wie möglich an die fehlerhafte Stelle (Zeile und Spalte!) positioniert (siehe Abbildung 4).

  Die Fehleranalyse kann auch zusätzlich bei geeigneter Einstellung durch Anklicken von „Protokoll-Datei tla ...“ im Hauptmenü gestartet werden.
- Ferner kann hier eingestellt werden, ob nach dem TEX-Lauf die beim aktuellen Lauf erzeugten Silbentrennungen angezeigt werden sollen.

  Durch Mausklick kann man diese angezeigten Silbentrennungen in eine Datei geprüfter Silbentrennungen übernehmen (diese Datei ist eine reine Text-Datei und kann vom Benutzer bei Bedarf auch editiert werden), bei weiteren TEX-Läufen werden dann nur die nicht bereits verifizierten Silbentrennungen angezeigt.

Das Index-Aufbereitungsprogramm (z.B. `makeindex`) wird bei Bedarf (d.h. wenn sich die .idx-Datei während des TEX-Laufs geändert hat) automatisch nach dem TEX-Lauf gestartet. Ob das Bibliographie-Aufbereitungsprogramm (z.B. `bibtex`) bei Bedarf (d.h. wenn nach dem TEX-Lauf „undefined references“ existieren) ebenfalls automatisch gestartet wird, kann vom Anwender im Bibliographie-Voreinstellungsmenü eingestellt werden.

Abbildung 6 zeigt das Menü zur Auswahl von Dateien und Dateiverzeichnissen, mit dessen Hilfe auch neue Dateiverzeichnisse angelegt werden können.

`xtem` ist — soweit sinnvoll möglich und von uns vorhersehbar — so ausgelegt, daß „Konfliktsituationen“ möglichst vermieden werden. Z.B. wird vor dem Start eines Rechtschreib-Programms, das Korrekturen an der Datei ermöglicht, überprüft, ob eine innerhalb von `xtem` gestartete Editorsitzung noch aktiv ist. Wenn ja, wird der Anwender gewarnt und erst nach positiver Quittierung dieser Warnung startet das Rechtschreib-Prüfprogramm. (Ob das betreffende Rechtschreib-Programm Korrekturen an der zu prüfenden Datei zuläßt, muß der TEX-Administrator in der entsprechenden Liste markieren.)

Als ein weiteres Voreinstellungs-Menü zeigen wir in Abbildung 7 das Menü zur Druckausgabe, in dem der Drucker durch Anklicken aus der Liste ausgewählt werden kann. Die vom TEX-Administrator jeweils zugeordneten und eingestellten Optionen für den Druckertreiber werden damit automatisch übernommen (z.B. korrekte Nullpunkt-Einstellung des Druckers). Der Anwender *kann* sie verändern, *sollte* es aber im allgemeinen nicht tun.

Falls (z.B. in einem Campus-Netz) viele Drucker verfügbar sind und die Drucker-Auswahlliste dadurch unübersichtlich wird, kann die Drucker-Liste über Kriterien, wie z.B. Papierformat, Auflösung des Druckers, Zuordnung zu einem Fachbereich etc., reduziert werden (siehe Abbildung 8). Anzahl, Art und Inhalt dieser Kriterien legt der TEX-Administrator in einer Voreinstellungsdatei fest.

In einem Menü — das automatisch nach Anforderung des Druckens erscheint — können Seiten ausgewählt („absolute“ oder „relative“ Seitenzahlen, gerade oder ungerade Seiten), mehrere Seiten (verkleinert) auf einem Blatt zusammengefaßt oder „a5booklet“ etc. verlangt werden. Auch kann angegeben werden, ob die Druckdatei permanent oder temporär sein soll und wieviele Exemplare gedruckt werden sollen (bis zu einer vom TEX-Administrator festgelegten Obergrenze).

Als besonderes „Bonbon“ führen wir fast alle Syntax-Elemente zu LaTeX mit Beispielen in einem separaten Fenster parallel zum Editor. Dadurch kann man sich beim Erfassen eines Textes der Syntax vergewissern oder die Syntax bzw. die Beispiele aus dem Hilfetext (mit den üblichen Mausbewegungen) in den zu bearbeitenden Text kopieren, um auf diese Weise deren Wirkung kennenzulernen oder für die eigenen Anforderungen abzuwandeln. Die durch LaTeX erzeugte Ausgabe zu den Beispielen kann man sich auf Wunsch anzeigen lassen. Die Kommandos können aus einer alphabetischen und aus einer inhaltlich gegliederten Liste ausgewählt werden, diese Listen und alle Syntax-Beschreibungen sind in Hypertext dargestellt.

Abbildung 9 zeigt eine typische Editierumgebung mit `emacs`-Fenster und der Syntax-Beschreibung für die Kommandos zur Erstellung von Fußnoten (mit Anzeige der LaTeX-Ausgabe zu dem in der Syntax-Hilfe angegebenen Beispiel).

Praktisch alle in Tabelle 1 erwähnten Auswahlmöglichkeiten erfolgen aus Voreinstellungsdateien, die als „offene Listen“ gestaltet sind. In ihnen spezifiziert der TeX-Administrator die vorliegende Konfiguration auf einfache und übersichtliche Weise (d.h. ohne Programmänderung).

Um dem TeX-Administrator die Arbeit zu erleichtern, sind unsere Voreinstellungsdateien im Installationspaket enthalten.

Feld	**linke Maustaste (Ausführung)**	**mittlere Maustaste (Voreinstellungen)**
Ende	Beenden von `xtem`.	entfällt
Hilfen	Allgemeiner Einstieg in `xtem`.	entfällt
Löschen Text-Feld	Löschen des Inhalts im Ausgabe-Text-Feld im unteren Bereich.	entfällt
Grundstellung	Zurücksetzen aller Einstellungen auf die vom TeX-Administrator vorgesehenen Werte.	entfällt
Entriegeln (optional)	Bewußtes Entriegeln der automatisch verriegelten Knöpfe (für „Hacker“).	entfällt
Abbruch	Abbruch des laufenden Programms (z.B. `tex`-Lauf, `makeindex`-Lauf).	entfällt
xtem-Einstellungen	Programmaufruf-Form etc. verändern.	entfällt
eigene Einstellungen	Die eigenen Einstellungen können gespeichert und in späteren Sitzungen erneut geladen werden.	entfällt
LaTeX-Syntax	Die (LaTeX-)Syntaxhilfen werden bereitgestellt.	entfällt
Lokale Neuigkeiten	Der TeX-Administrator kann Infos bereitstellen.	entfällt

Tabelle 1: Übersicht über die Möglichkeiten mit `xtem`.

Feld	**linke Maustaste (Ausführung)**	**mittlere Maustaste (Voreinstellungen)**
Datei/Datei-verzeichnis-Auswahl	Auswahl/Eingabe des Dateiverzeichnisses, Auswahl/Eingabe des Hauptdateinamens, Auswahl/Eingabe des Editierdateinamens.	entfällt
Editieren	Aufruf des eingestellten Editors mit der eingestellten Editierdatei. (Bei LaTeX gleichzeitig Bereitstellung der Syntax-Hilfen).	Auswahl des Editors (`emacs`, `vi`, ...). Auswahl, ob Editor im Hintergrund oder Vordergrund gestartet werden soll.
Quick&Dirty	Schneller TeX-Lauf des per "mouse-grab" übergebenen Textes und Darstellung des Ergebnisses des TeX-Laufs. Diese Maustaste kann durch "Shift" modifiziert werden: Dann wird beim schnellen TeX-Lauf der Inhalt der Editierdatei an Stelle des "mouse-grab" genommen.	entfällt (wird gemeinsam mit den Voreinstellungen zum TeX-Format gesetzt).
TeX-Format etc.	Aufruf des Programms `tex` mit dem eingestellten TeX-Format und der eingestellten Hauptdatei.	Auswahl des Formats (`tex`, `latex`, `slitex`, ...). Ggf. Auswahl der Speichergröße (`normal/bigtex`). Angabe der max. Durchlaufzahl (Querverweise!). Einstellungen zur Analyse der Protokoll-Datei (nach dem TeX-Lauf). Einstellung zur Anzeige der im TeX-Lauf erzeugten Silbentrennungen.
Preview	Aufruf des eingestellten Previewers mit der eingestellten Hauptdatei.	Auswahl des Previewers (`ghostview`, `xdvi`, ...). Auswahl, ob Previewer im Hintergrund oder Vordergrund gestartet werden soll. Umstellung des Formats für Preview und Drucken. Ggfs. Verändern der mit der Auswahl verknüpften Optionen.
Druck	Druckaufbereitung; Auswahlmenü erscheint: gerade/ungerade Seiten, Seiten von ... bis ..., 2/4 Seiten verkl. auf 1 Blatt, `a5booklet`, Anzahl der Kopien, ... Nach Erstellung der Druckdatei immer: Frage, ob → Drucker. Diese Maustaste kann durch "Shift" modifiziert werden: Dann wird direkt gedruckt ohne Aufruf des Druckaufbereitung-Auswahlmenüs.	Auswahl der Kombination: Drucker - Druckertreiber - Papierformat etc. Umstellung des Formats für Preview und Drucken. Reduktion der Druckerliste über Auswahlkriterien. Ggfs. Verändern der mit der Auswahl verknüpften Optionen.
Aufräumen	Auswahl der Dateisuffixe für die zu löschenden Dateien. Darauf basierend wird eine Liste der zu löschenden Dateien erstellt, aus der vor dem eigentlichen Löschen einzelne (nicht zu löschende) Dateien gestrichen werden können.	entfällt

Tabelle 1: Übersicht über die Möglichkeiten mit `xtem` (Fortsetzung).

Feld	**linke Maustaste (Ausführung)**	**mittlere Maustaste (Voreinstellungen)**
Rechtschreib-Prüfung (optional)	Start der Rechtschreib-Prüfung mit der eingestellten Editierdatei.	Auswahl des Rechtschreib-Programms und des Wörterbuchs (Sprache). Ggfs. Verändern der mit der Auswahl verknüpften Optionen.
Syntax-Prüfung (optional)	Start der Syntax-Prüfung mit der eingestellten Editierdatei.	Auswahl des Syntaxprogramms bzw. der Menge an „Informationsflut“. Ggfs. Verändern der mit der Auswahl verknüpften Optionen.
Index-Aufbereitung (optional)	Start der Index-Aufbereitung mit der eingestellten Hauptdatei.	Auswahl des Programms zur Index-Aufbereitung. Einstellung, ob bei Bedarf nach einem TEX-Lauf automatisch das Programm zur Indexerstellung gestartet werden soll. Ggfs. Verändern der mit der Auswahl verknüpften Optionen.
Bibliographie (optional)	Start der Bibliographie-Aufbereitung mit der eingestellten Hauptdatei.	Auswahl des Programms zur Bibliograpie-Aufbereitung. Einstellung, ob bei Bedarf nach einem TEX-Lauf automatisch das Programm zur Bibliographie-Erstellung gestartet werden soll. Ggfs. Verändern der mit der Auswahl verknüpften Optionen.
Sonstige Programme (optional)	Auswahl eines Programms aus einer Liste. Bei uns sind in dieser Liste i.w. Dateikonvertierungsprogramme enthalten: Umlautexpandierung $\rightarrow$ TEX-Konvention oder german-TEX-Konvention und Rückumwandlung, 8 Bit-ISO-Code $\leftrightarrow$ IBM-PC-Code, Unix-Format $\leftrightarrow$ DOS-Format, Tabulatorexpandierung, `xfig`, ...	entfällt
Protokoll-Datei (optional)	Auflistung des aktuellen Inhalts der gewünschten Protokolldatei.	Auswahl, welche Protokolldatei gewünscht wird (....`log`, ...`ilg`, ...). Auswahl der Darstellungsart (`tla` (= Protokolldatei-Analyse), `cat`, `pg`, `emacs`, `vi`, ...).

Tabelle 1: Übersicht über die Möglichkeiten mit `xtem` (Fortsetzung).

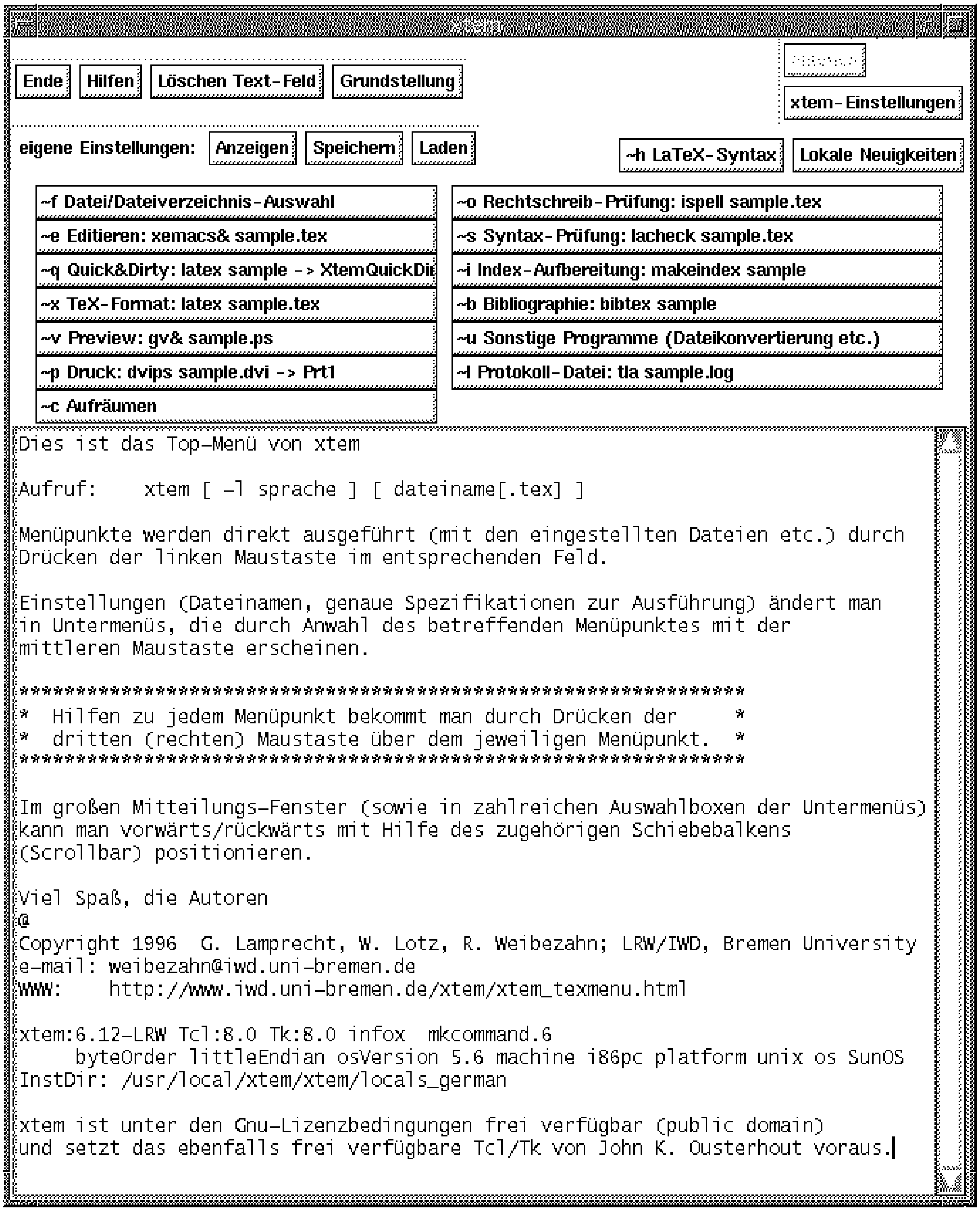

Abbildung 1: Das Hauptmenü von `xtem`, nachdem „Hilfen“ angeklickt wurde

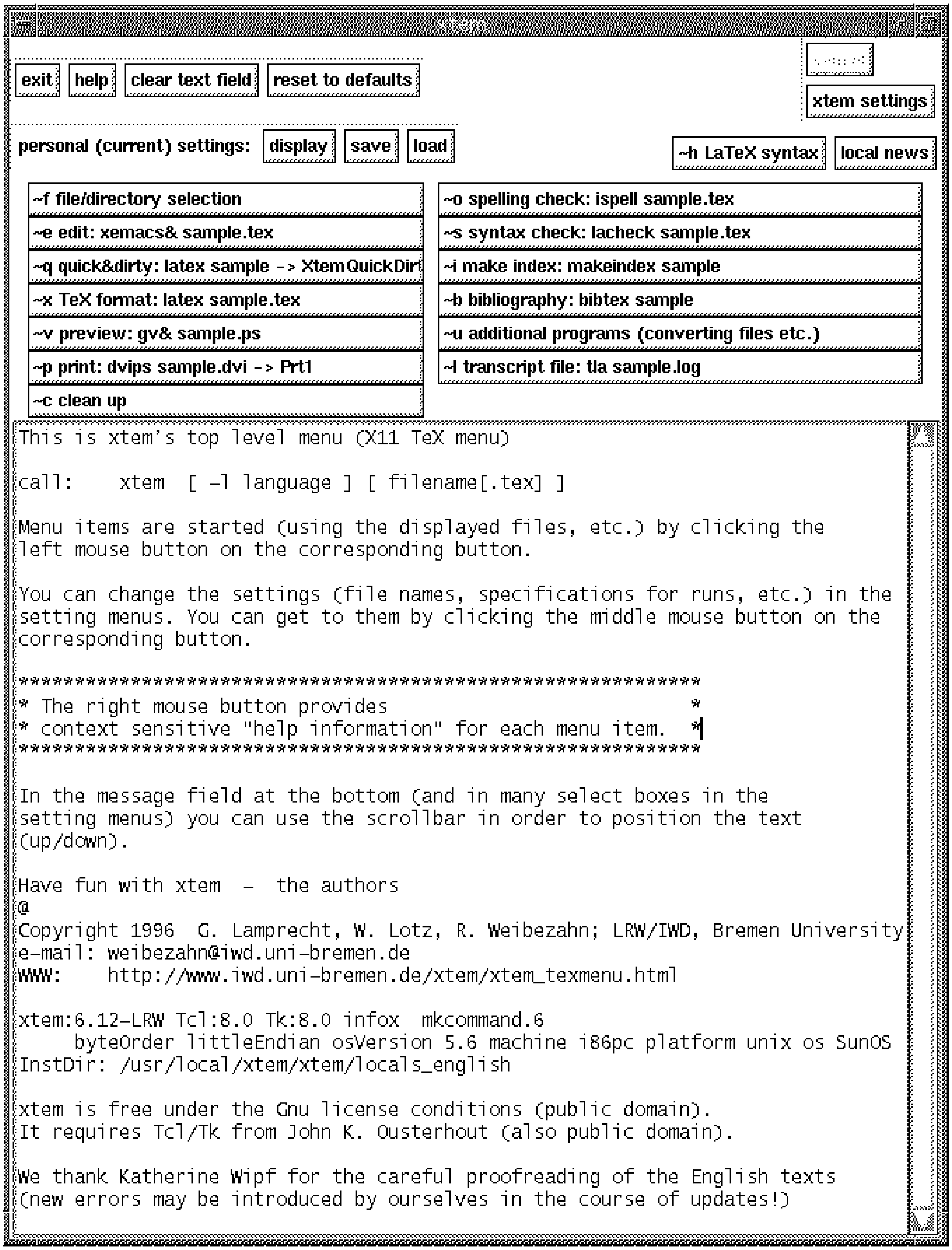

Abbildung 2: Das Hauptmenü von `xtem` in der englischen Version

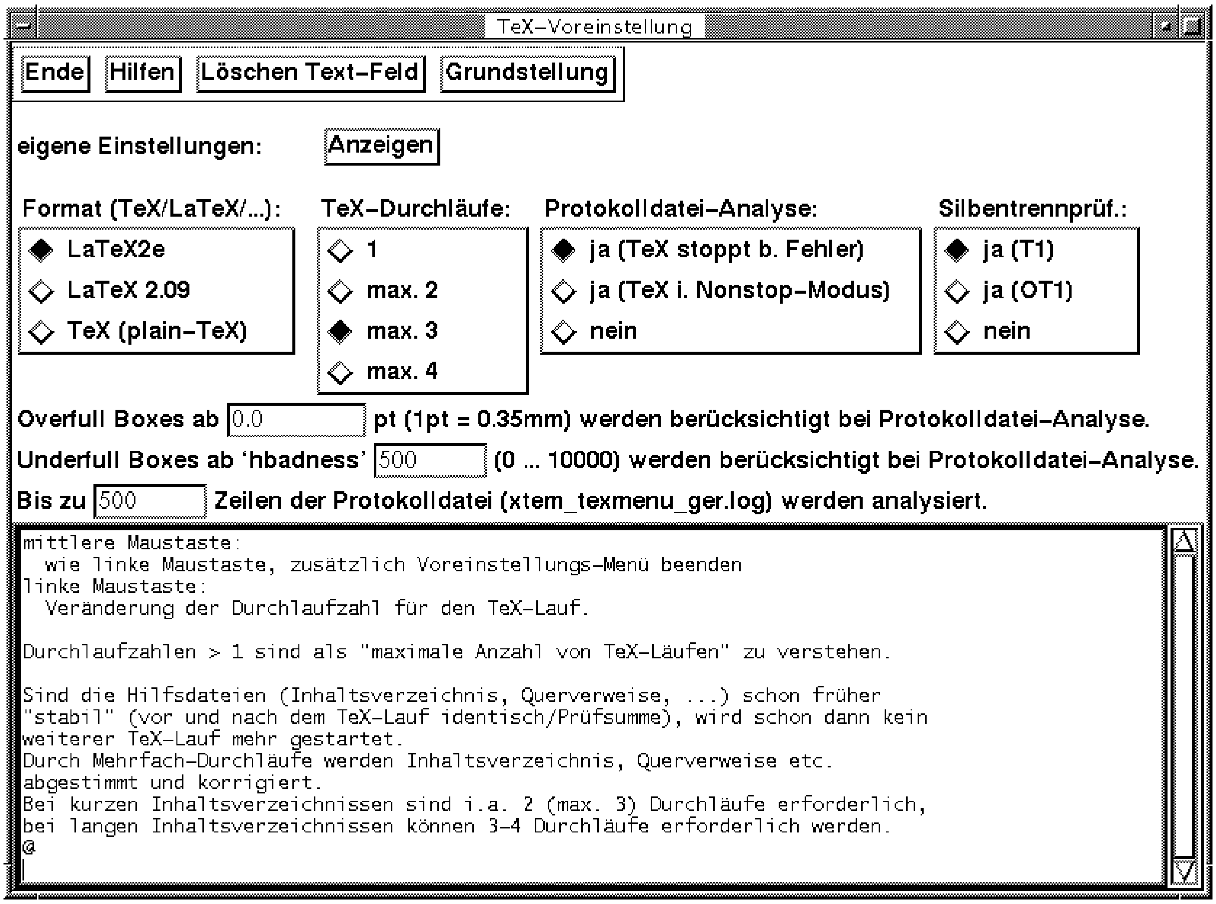

Abbildung 3: Das TEX-Voreinstellungs-Menü, nachdem die Hilfe zur maximalen Zahl der TeX-Durchläufe angeklickt wurde (rechte Maustaste über „TeX-Durchläufe“).
Bei Bedarf (d.h. wenn die Voreinstellungsdatei `texsiz.vst` mehr als einen Eintrag enthält) wird in diesem Voreinstellungs-Menü automatisch eine weitere Auswahlbox zur Einstellung des TEX-Speicherbedarfs erzeugt.

Abbildung 4: Nach dem LaTeX-Lauf wurde hier eine Analyse der Protokolldatei durchgeführt (siehe TeX-Voreinstellungs-Menü, Abb. 3) und die zweite der daraufhin erzeugten Meldungen angeklickt. Dadurch wurde das Editier-Fenster eröffnet, wobei die fehlerhafte Zeile invertiert dargestellt wird und der Cursor automatisch an der fehlerhaften Spalte positioniert wird. Man beachte, daß im TeX-Voreinstellungs-Menü für die Berücksichtigung der „Underfull Boxes“ derzeit ein Wert von 200 eingestellt ist!

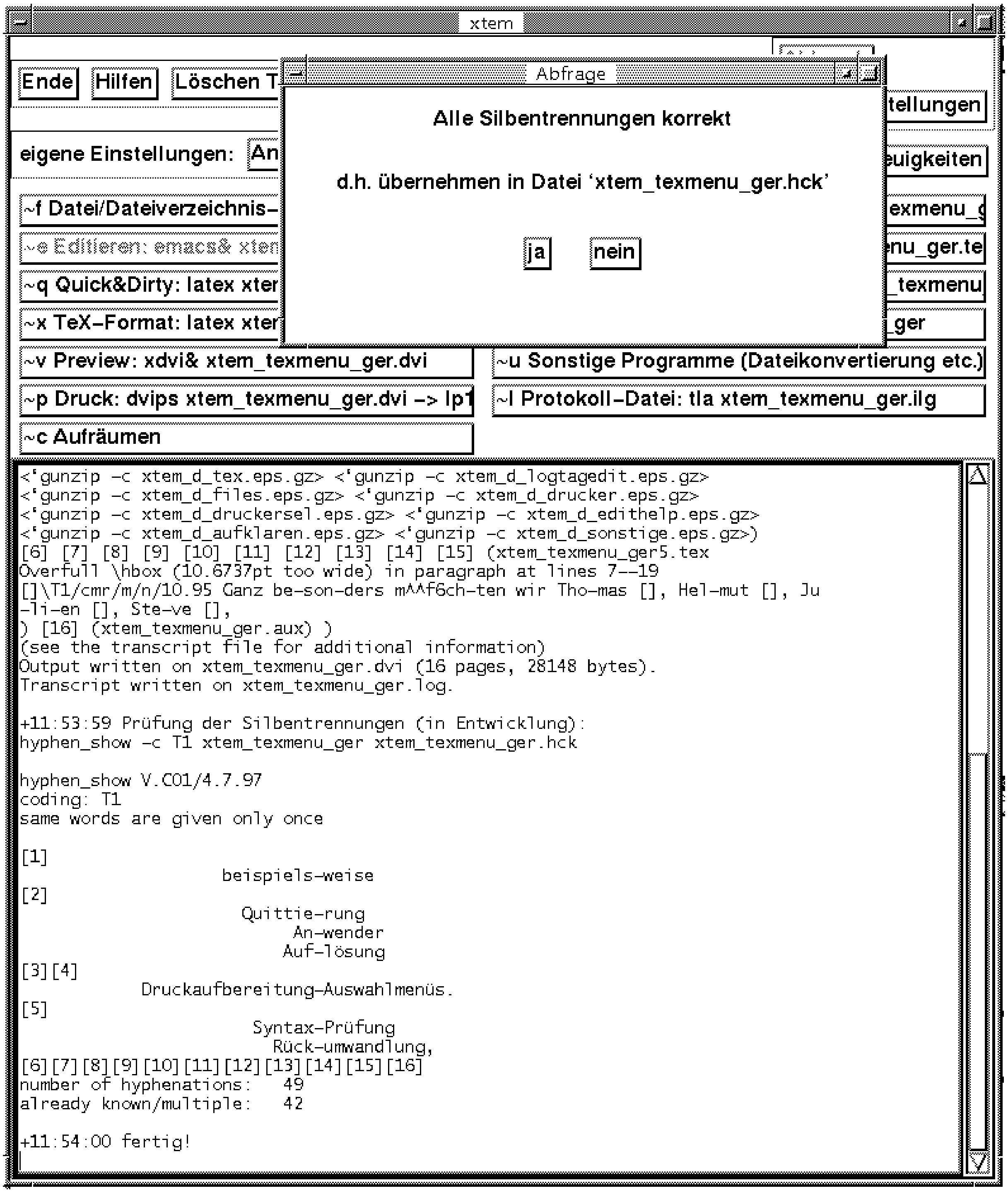

Abbildung 5: In diesem Fall wurden nach dem LaTeX-Lauf die erzeugten Silbentrennungen ermittelt und angezeigt (siehe TeX-Voreinstellungs-Menü, Abb. 3), wobei hier von den 49 gefundenen Silbentrennungen nur 7 angezeigt werden, da die übrigen bereits in einer Datei mit „geprüften Silbentrennungen" stehen. In diese Datei können die jetzt angezeigten Silbentrennungen durch Anklicken von „ja" hinzugefügt werden. Ggfs. kann diese Datei vom Nutzer direkt editiert werden.

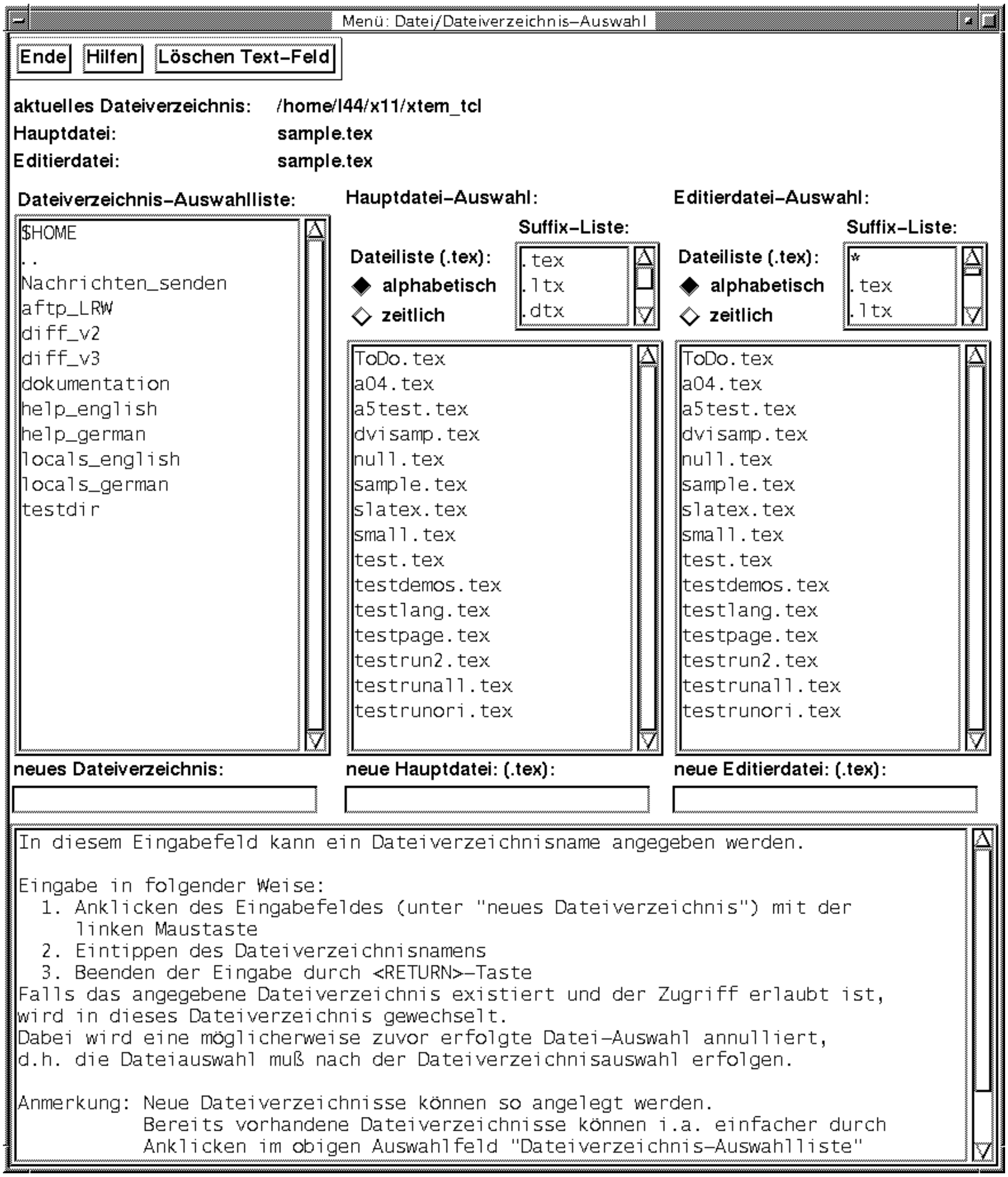

Abbildung 6: Das Menü zur Auswahl von Dateien und Dateiverzeichnissen, nachdem die Hilfe zur Eingabe eines Dateiverzeichnisnamens angeklickt wurde (rechte Maustaste über „neues Dateiverzeichnis").

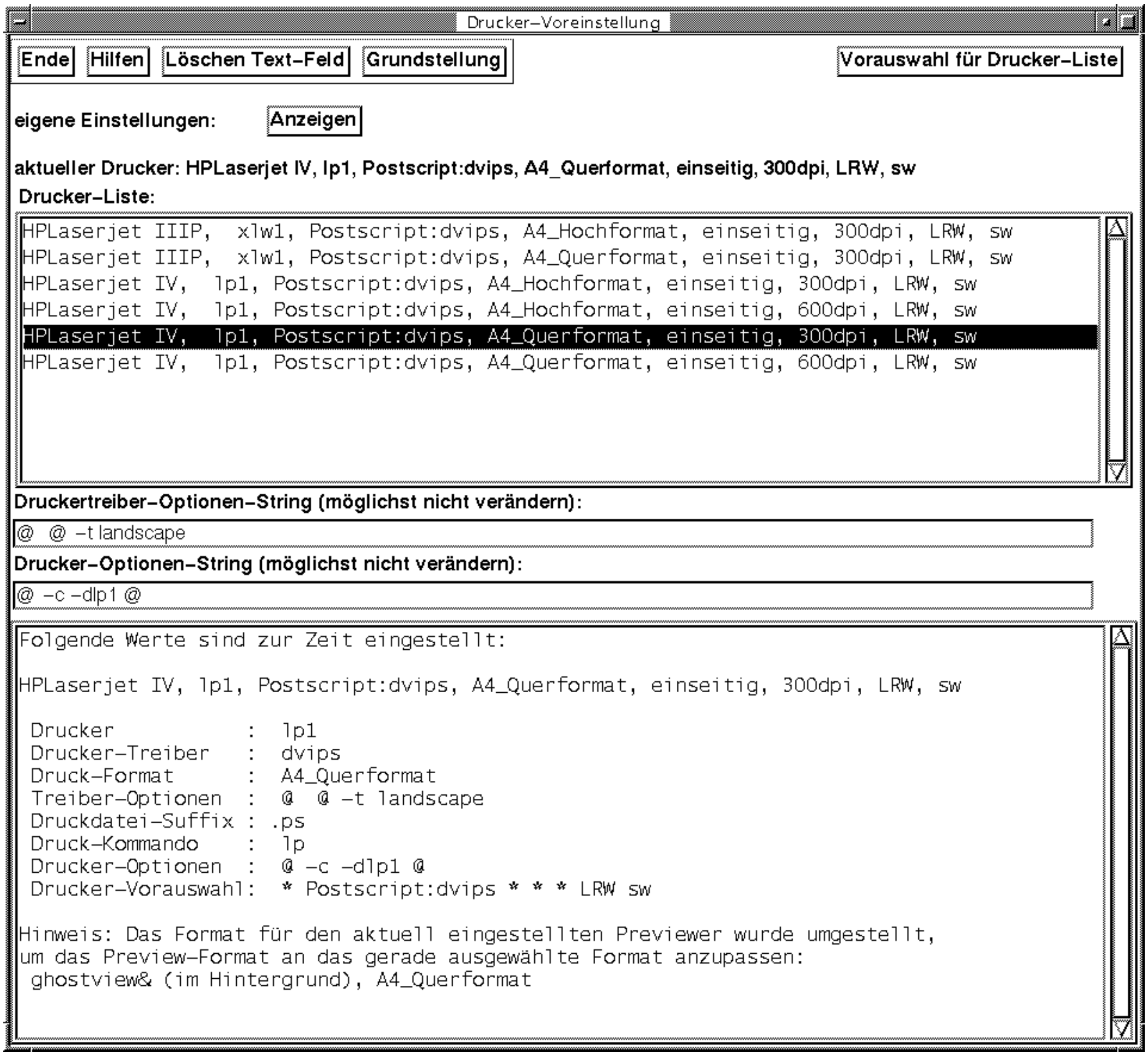

Abbildung 7: Das Drucker-Voreinstellungs-Menü, nachdem der Drucker `lp1` mit Postscript-Ausgabe/Druckertreiber `dvips` und Querformat ausgewählt wurde (das Format wurde dabei auch für den Previewer automatisch umgestellt).

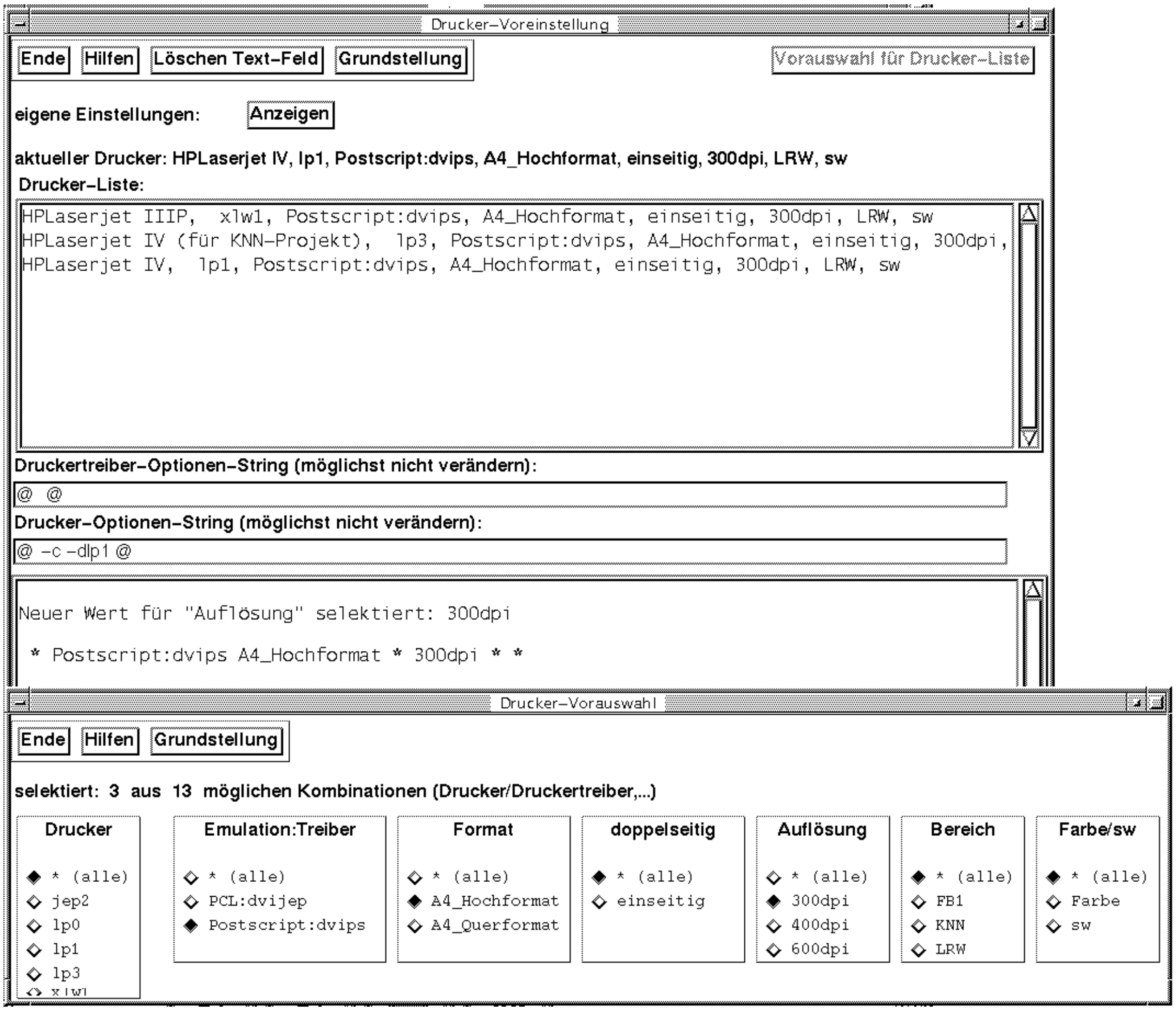

Abbildung 8: Das Drucker-Vorauswahl-Menü, nachdem Postscript, A4_Hochformat und 300dpi selektiert wurden.

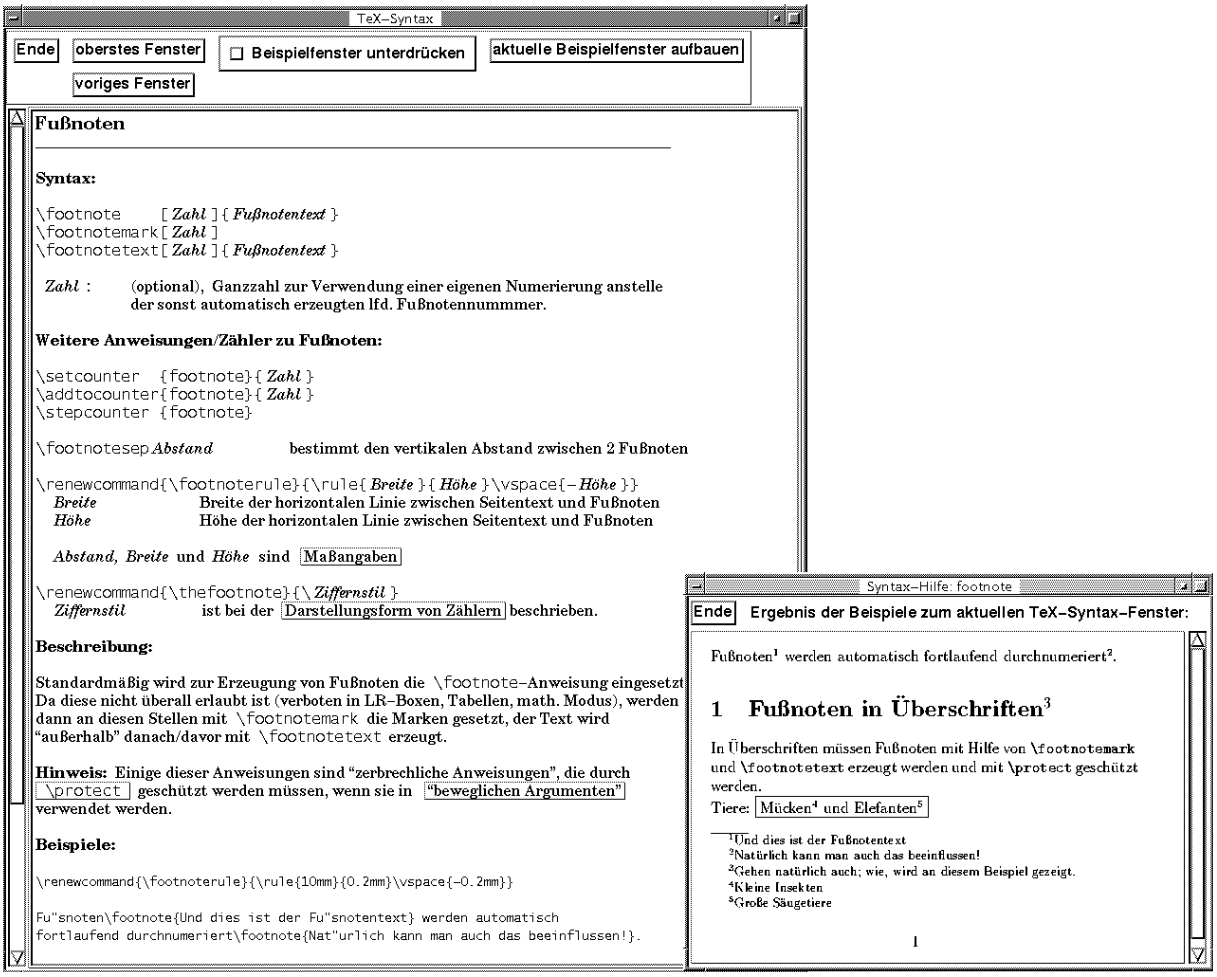

Abbildung 9: Die Syntax-Hilfen.

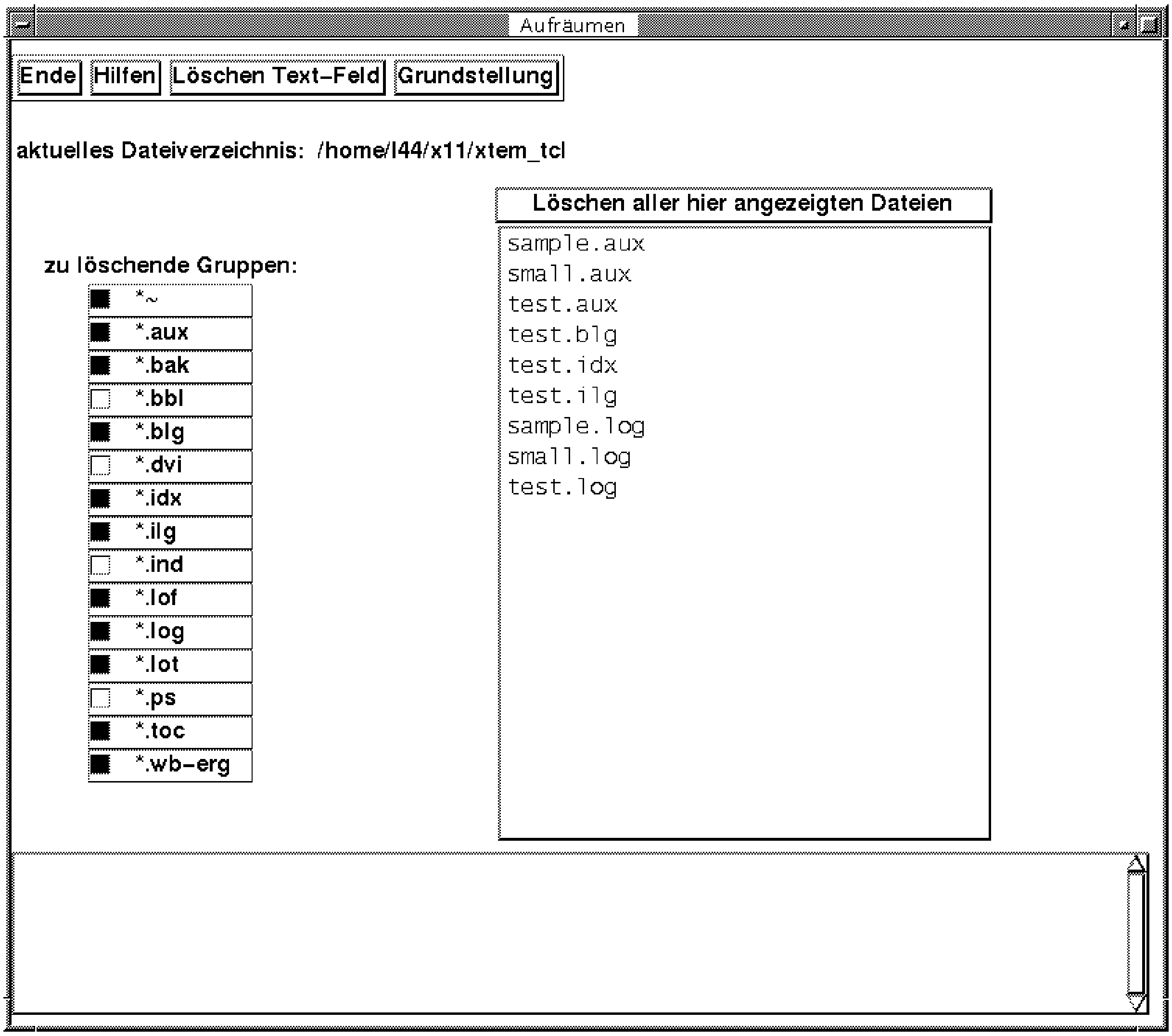

Abbildung 10: Aufräumen.

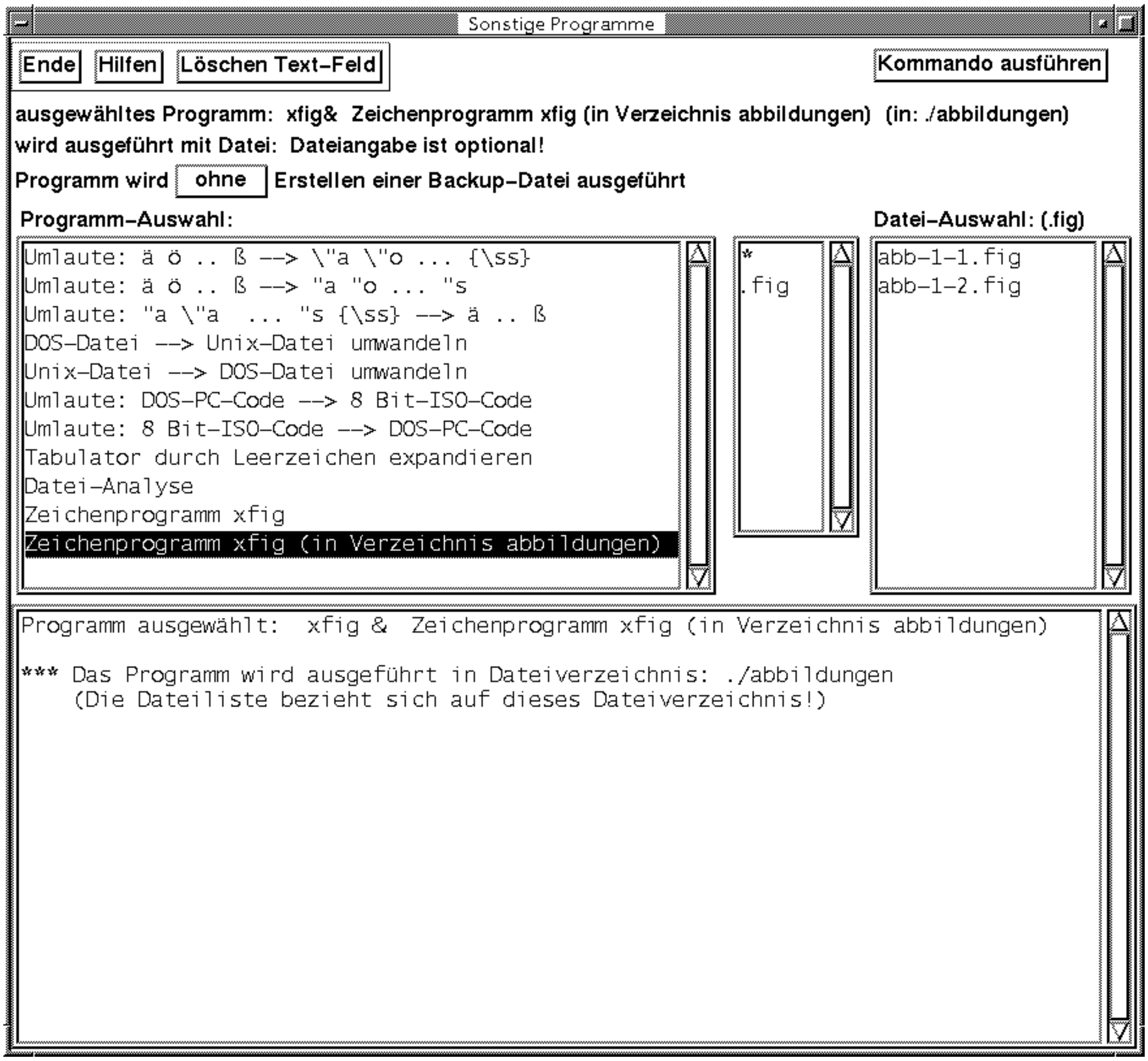

Abbildung 11: Sonstige Programme ausführen

Danksagung

Wir danken den vielen Anwendern von `xtem`, die uns wertvolle Hinweise und Anregungen gaben.

Ganz besonders möchten wir Thomas Feuerstack, Helmut Jarausch, Julien Maillard, Steve Pershing, Peter-Klaus Schilling, Torsten Schuetze, Oliver Stenzel, Joel D. Young, und Michael Zuther danken, die unsere Arbeit durch positive Kritik, Anregungen und Testen seit langem begleitet haben.

Katherine Wipf danken wir ebenso für das sorgfältige Korrekturlesen der englischen Texte. (Da wir — auch seit diesem Korrekturlesen — `xtem` ständig weiterentwickeln, ist es möglich, daß wir zwischenzeitlich neue Fehler „eingebracht haben“. Der Benutzer möge uns diese verzeihen.)

Voraussetzungen für den Einsatz von `xtem`:

- Hardware am Arbeitsplatz: X11-fähiger (Schwarz/Weiß- oder Farb-)Bildschirm,
Tastatur, Maus mit 3 (oder 2) Knöpfen.
- Software:
  - Betriebssystem Unix
  - Tcl Version 7.4, 7.5, 7.6 oder 8.0 mit Tk von J. Ousterhout und TclX (extended Tcl) von Mark Diekhans und Karl Lehenbauer
(public domain, erhältlich über `aftp` — Quellen in `xtem/README`).
- Anwendungssoftware:
  - `xtem` kostenlos verfügbar unter den GNU-Lizenz-Bedingungen.
  - Quellen: `aftp`-Server des IWD: `ftp.iwd.uni-bremen.de`
(anmelden als `anonymous` mit RFC-konformer e-mail-Adresse als Paßwort).
  - Dateien:

`/pub/tex/xtem/xtem_texmenu_6ger.ps.gz`	((diese) deutsche Beschreibung)
`/pub/tex/xtem/xtem_texmenu_6eng.ps.gz`	(englische Beschreibung)
`/pub/tex/xtem/xtem_texmenu.6.18.tar.gz`	(oder neuere Version als 6.18)

  - oder über WWW: `http://ftp.iwd.uni-bremen.de/xtem/xtem_texmenu.html`
  - Über den `aftp`-Server des IWD oder die angegebene WWW-Seite sind auch `xtem`-Versionen erhältlich, die mit früheren Tcl-Versionen laufen (Tcl 7.3: `xtem_v4`).