

Die ROMTEXT-Datenbank

GEORG KLINGENBERG*

I. DAS LINZER DIGESTENPROJEKT

1. *Entstehung*

Auf Initiative von Marianne Meinhart wurde an der Universität Linz im Jahr 1970 mit der Speicherung der Digesten begonnen. In organisatorischer Hinsicht wurde am Institut für Römisches Recht eine Abteilung eingerichtet, die sich mit der EDV-mäßigen Erfassung und Auswertung der Quellen des Römischen Rechts befaßt. Diese Abteilung steht seit ihrer Gründung bis heute unter der Leitung von Josef Menner.

Die Eingabe der Digesten in den damals verwendeten IBM-Großrechner erfolgte über Lochkarten (ca. 100.000 Stück) und dauerte mit allen Korrekturvorgängen bis 1975.

2. *Anwendungen*

In der Folge wurden für den Großrechner verschiedene Abfrageprogramme entwickelt: Ein allgemeines Suchprogramm erlaubt die Abfrage nach Wörtern oder Passagen von variabler Länge. Daneben wurden spezielle Suchprogramme für bestimmte grammatikalische Strukturen erstellt, so etwa für die Kombination von Substantiven mit Adjektiven, Adverbien und Präpositionen.

Mit Hilfe des eingespeicherten Textes und der Suchprogramme wurde in den Jahren 1976-1980 in Zusammenarbeit zwischen T. Honoré und J. Menner die Digestenkonkordanz auf Micro-Fiches erstellt. Weiters konnten die noch fehlenden Teile des Vocabularium Iurisprudentiae Romanae (VIR) fertiggestellt werden.

Auf Anfrage wurden und werden für romanistische Institute und Forscher Suchaufträge übernommen. Das Ergebnis kann entweder als Papier-

* Direttore dell'Institut für Römisches Recht, Universität Linz.

ausdruck auf dem Postweg an den Anfragenden übersandt oder im Wege der Datenfernübertragung EARN übermittelt werden.

II. ROMTEXT

In der Folge wurden weitere Texte gespeichert: Am Ende der 80er Jahre waren die meisten juristischen Quellen erfaßt. Gleichzeitig haben die technische Entwicklung und die sinkenden Preise der Personal Computer dazu geführt, daß viele Romanisten entweder im Rahmen ihres Instituts oder privat über ein solches Gerät verfügen. Das Linzer Institut hat sich daher im Jahr 1989 entschlossen, das gespeicherte Quellenmaterial und ein dazugehöriges einfaches Suchprogramm anzubieten.

Die Installation ist auf Computern mit den Betriebssystemen MS-DOS, Macintosh und ATARI möglich. Erforderlich ist ein Speicherplatz von 17 MB für die Datenbank und von etwa 8-13 MB für die Programme: Die Suchprogramme laufen auf dBASE, FoxBase oder FoxPro; weiters läßt sich die Datenbank auch mit AskSam oder Data-Perfect verwenden.

1. *Struktur und Inhalt der ROMTEXT Datenbank*

Die Quellentexte sind auf den Disketten im ASCII-Format abgespeichert und müssen mit der verwendeten Datenbank-Software in die zu kreierende Datenbank ROMTEXT übernommen werden. Für Installationen im DOS-Format bei vorhandener Datenbank-Software dBASE oder FoxPro steht ein Installationsprogramm INSTALL.DOS zur Verfügung.

Jeder Datensatz besteht nur aus dem Feld «Zeile» mit einer Länge von maximal 77 Zeichen: In diesem befindet sich jeweils eine Textzeile. Um die Wortsuche in den Zeilen verläßlich zu gestalten, kommen keine Trennungen von Wörtern vor, so daß sich in jedem Zeilenfeld nur vollständige Wortformen befinden. Zur Erkennung bei der Wortsuche muß vor jedem einzelnen Wort und somit auch am Zeilenanfang ein Leerzeichen stehen. Lediglich die Zitateilen beginnen mit einem Dollarzeichen.

Beispiel: Beginn des Titels D. 18,3:

\$D.18, 3, 0,R

DE LEGE COMMISSORIA

\$D.18, 3, 1,0 ULP. 28 AD SAB.

SI FUNDUS COMMISSORIA LEGE VENIERIT, MAGIS EST, UT SUB CONDICIONE RESOLVI EMPTIO QUAM SUB CONDICIONE CONTRAHI VIDEATUR.

\$D.18, 3, 2,0 POMP. 35 AD SAB.

CUM VENDITOR FUNDI IN LEGE ITA CAVERIT: «SI AD DIEM PECUNIA SOLUTA NON SIT, UT FUNDUS INEMPTUS SIT», ITA ACCIPITUR INEMPTUS ESSE FUNDUS, SI VENDITOR INEMPTUM EUM ESSE VELIT, QUIA ID VENDITORIS CAUSA CAVERETUR: NAM SI ALITER ACCIPERETUR, EXUSTA VILLA IN POTESTATE EMPTORIS FUTURUM, UT NON DANDO PECUNIAM INEMPTUM FACERET FUNDUM, QUI EIUS PERICULO FUISSET.

\$D.18, 3, 3,0 ULP. 30 AD ED.

NAM LEGEM COMMISSORIAM, QUAE IN VENDITIONIBUS ADICITUR, SI VOLET VENDITOR EXERCEBIT, NON ETIAM INVITUS.

\$D.18, 3, 4,0 ULP. 32 AD ED.

SI FUNDUS LEGE COMMISSORIA VENIERIT, HOC EST UT, NISI INTRA CERTUM DIEM PRETIUM SIT EXSOLUTUM, INEMPTUS FIERET, VIDEAMUS, QUEMADMODUM VENDITOR AGAT TAM DE FUNDO QUAM DE HIS, QUAE EX FUNDO PERCEPTA SINT, ITEMQUE SI DETERIOR FUNDUS EFFECTUS SIT FACTO EMPTORIS. ET QUIDEM FINITA EST EMPTIO: SED IAM DECISA QUAESTIO EST EX VENDITO ACTIONEM COMPETERE, UT RESCRIPTIS IMPERATORIS ANTONINI ET DIVI SEVERI DECLARATUR.

\$D.18, 3, 4,1 ULP. 32 AD ED.

SED QUOD AIT NERATIUS HABET RATIONEM, UT INTERDUM FRUCTUS EMPTOR LUCRETUR, CUM PRETIUM QUOD NUMERAVIT PERDIDIT: IGITUR SENTENTIA NERATII TUNC HABET LOCUM, QUAE EST HUMANA, QUANDO EMPTOR ALIQUAM PARTEM PRETII DEDIT.

\$D.18, 3, 4,2 ULP. 32 AD ED.

ELEGANTER PAPINIANUS LIBRO TERTIO RESPONSORUM SCRIBIT, STATIM ATQUE COMMISSA LEX EST STATUERE VENDITOREM DEBERE, UTRUM COMMISSORIAM VELIT EXERCERE AN POTIUS PRETIUM PETERE, NEC POSSE, SI COMMISSORIAM ELEGIT, POSTEA VARIARE.

\$D.18, 3, 4,3 ULP. 32 AD ED.

IN COMMISSORIAM ETIAM HOC SOLET CONVENIRE, UT, SI VENDITOR EUNDEM FUNDUM VENDERET, QUANTO MINORIS VENDIDERIT, ID A PRIORE EMPTORE EXIGAT: ERIT ITAQUE ADVERSUS EUM EX VENDITO ACTIO.

\$D.18, 3, 4,4 ULP. 32 AD ED.

MARCELLUS LIBRO VICENSIMO DUBITAT, COMMISSORIA UTRUM TUNC LOCUM HABET, SI INTERPELLATUS NON SOLVAT, AN VERO SI NON OPTULERIT. ET MAGIS ARBITROR OFFERRE EUM DEBERE, SI VULT SE LEGIS COMMISSORIAE POTESTATE SOLVERE: QUOD SI NON HABET CUI OFFERAT, POSSE ESSE SECURUM.

Die Wahl der Zeile – und nicht etwa eines ganzen Paragraphen – als Feld hat Vor- und Nachteile: Der Vorteil liegt in der geringen Länge und daher im geringen Platzbedarf; würde man einen ganzen Paragraphen als Feld wählen, so müßte man sich an dessen Maximallänge orientieren, was zumindest in dBASE und FoxPro eine erhebliche Speicherkapazität erfordert. Der Nachteil liegt darin, daß man Wortkombinationen nicht in einem Arbeitsgang, sondern nur in einer mehrstufigen Suche (dazu unten 3c) abfragen kann. Nach den Erfahrungen von Sebastiano Tafaro lassen sich diese strukturellen Schwierigkeiten bei Verwendung von AskSam überwinden.

Inhaltlich umfaßt die Datenbank nach dem heutigen Stand folgende Quellen:

Digesta, Codex Iustinianus

Gaii Institutiones, Sententiae Pauli, Pauli Sententiarum Interpretationes, Fragmenta Vaticana, Collatio, Epitome Ulpiani, Gaius Augustodunensis, Iustiniani Institutiones, C. Deo auctore; Tanta; Omnem; Imperatoriam; Epitome Gai, Lex Romana Burgundionum, Edictum Theodorici Regis, Breviarium Alaricianum;

Leges datae; leges rogatae; Senatusconsulta;

Constitutiones Sirmondianae, Codex Theodosianus (soweit nicht schon über das Breviarium erfaßt)

Die Datenbank ROMTEXT ist lediglich eine Speicherung, jedoch *keine* Edition der Texte. Insbesondere mußte für alle Quellen eine homogenisierte Schreibweise gewählt werden, damit die Abfragen vollständig und exakt durchgeführt werden können. ROMTEXT folgt daher grundsätzlich der Schreibweise, wie sie bei HEUMANN-SECKEL verwendet wird. Das kann zu Abweichungen von vorhandenen Editionen führen. Damit der Benutzer solche Abweichungen von der Originalschreibweise erkennt, sind sie in ROMTEXT mit einem * kenntlich gemacht. Das betrifft vor allem republikanische leges und Senatusconsulta: Als Beispiel darf ich

FIRA I 11 (Lex Antonia de Termessibus) c. II Z. 21 ff zeigen:

quodque quibusque in rebus
loceis agreis aedificiis oppideis
iouris Termensium maiorum
Pisidarum ieis consulibus, quei
supra scriptei sunt, fuit,...

QUODQUE QUBUSQUE IN REBUS
LOCIS* AGRIS* AEDIFICIIS* OPPIDIS
IURIS* TERMENSIVM MAIVRUM
PISIDARUM IIS* CONSULIBUS, QUI*
SUPRA SCRIPTI* SUNT, FUIT, ...

In ähnlicher Weise sind die in manchen nachklassischen Quellen vorkommenden Schreibweisen *emtio* und *emtor* durch *emptio** und *emptor** ersetzt.

Einen Sonderfall stellen die Digesten dar. Da die Texte zunächst für die Fertigstellung des VIR benötigt und erstellt wurden, findet sich hier noch die von Mommsen verwendete Schreibweise. Das mitgelieferte Programm MOMMSEN.PRG wandelt die betroffenen Wörter in die heute verwendete Schreibweise um.

Beispiel D. 24,3,7,16: ... plane si novam villam necessario exstruxit vel veterem totam sine culpa sua **conlapsam** restituerit, ...

Umwandlung durch MOMMSEN.PRG:

conlapsam → **collapsam**

In ähnlicher Weise werden durch MOMMSEN.PRG folgende Umwandlungen vorgenommen:

comp- → comp-	inp- → imp-	nubs- → nups
inl- → ill	inr- → irr-	praehen- → prehen
inm- → imm-	mississe → mississe	scribs- → scrips

Griechische Textpassagen sind in Transkription wiedergegeben und durch # kenntlich gemacht:

Beispiel: D. 1,1,6,1

Hoc igitur ius nostrum constat
aut ex scripto aut sine scripto,
ut apud Graecos:

τῶν νόμων

οἱ μὲν ἔγγραφοι, οἱ δὲ

ἄγραφοι.

HOC IGITUR IUS NOSTRUM CONSTAT
AUT EX SCRIPTO AUT SINE SCRIPTO,
UT APUD GRAECOS:

TWN NOMWN

OHI MEN EGGRAFOI, OHI DE

AGRAFOI.#

2) Das Suchprogramm ROMTEXTG.PRG

a) Die Eingabemaske

Das mitgelieferte Suchprogramm liegt in deutscher (ROMTEXTG.PRG), englischer (ROMTEXTE.PRG) und spanischer (ROMTEXTS.PRG) Version vor. Beim Aufruf erscheint eine Maske, in welche der Benutzer das gesuchte Wort eingibt; bei Bedarf kann auch ein Ausschlußkriterium angegeben werden.

Ferner soll der Benutzer angeben, wie die Ausgabe erfolgen soll: Die jeweilige Voreinstellung kann durch Eingabe von «J» oder «N» abgeändert werden.

*MASKE des Programmes ROMTEXTG:

Release Jan. 94

ROMTEXT:	Suche in römischen Rechtsquellen	:10.02.94:
Bitte geben Sie die Selektionsdaten ein:		
DATENBASIS:	ROMTEXT	(Name der zu durchsuchenden Daten)
		Maskierung (WILDCARDS):
Gesuchtes Wort:		* inkl. Vorsilbe etc.
Auszuschließen:	T	& inkl. Endung etc.
	T = in ganzer Stelle	Z.B.: *HABITAT&
	Drucker angeschlossen? (J/N)	J
Das ERGEBNIS auf Drucker?	N	im Volltext? N
oder auf Harddisc?	N	auch als ASCII Datei? N
NAME dieses Files:		Daten gleichen Namens löschen? J
Ein Programm von J. Menner (Jan.1994)		Alle Rechte vorbehalten.
Eingabe schliessen: mit	ENTER-Taste.	Abbrechen: mit ESC-Taste

b) *Die gewünschte Ausgabe*

Für die Ausgabe können auf der Maske mehrere Optionen gewählt werden:

- Ausgabe der gefundenen Zeilen am Drucker
- Ausgabe des Volltextes am Drucker
- Ausgabe auf Harddisk im Datenbank- oder auch im ASCII-Format

Bei der Ausgabe der gefundenen Zeilen **am Drucker** erhält der Benutzer eine Angabe der Stelle, in welcher die gesuchte Wortform aufscheint, und einen Ausdruck der Zeile, in welcher innerhalb der Stelle das Wort erstmalig vorkommt.

Beispiel: Will man den Digestentitel D. 18,3 nach fundus in allen Formen (**fundus**, **fundi**, **fundo** etc.) durchsuchen, so gibt man als Suchwort **FUND&** ein und erhält folgenden Ausdruck:

1. *Text*

SI FUNDUS COMMISSORIA LEGE VENIERIT, MAGIS EST, UT SUB CONDICIONE
\$D.18, 3, 1,0 ULP. 28 AD SAB.

2. *Text*

CUM VENDITOR FUNDI IN LEGE ITA CAVERIT: «SI AD DIEM PECUNIA SOLUTA
NON

\$D.18, 3, 2,0 POMP. 35 AD SAB.

3. *Text*

SI FUNDUS LEGE COMMISSORIA VENIERIT, HOC EST UT, NISI INTRA CERTUM
DIEM

\$D.18, 3, 4,0 ULP. 32 AD ED.

4. *Text*

IN COMMISSORIAM ETIAM HOC SOLET CONVENIRE, UT, SI VENDITOR EUNDEM
FUNDUM

\$D.18, 3, 4,3 ULP. 32 AD ED.

5. *Text*

LEGE FUNDO VENDITO DICTA, UT, SI INTRA CERTUM TEMPUS PRETIUM SOLUTUM
NON

\$D.18,3, 5,0 NER. 5 MEMBR.

ETC.

Wird die Option **Volltext** gewählt, so erhält der Benutzer zu jedem Zeilenfund auch gleich den Volltext der Stelle mitausgedruckt:

Beispiel: Bei Suche nach **PISC&** erhält man folgenden Ausdruck

1. *Text*

NEMO IGITUR AD LITUS MARIS ACCEDERE PROHIBETUR PISCANDI CAUSA, DUM
TAMEN

\$D. 1, 8, 4,0 MARCIAN. 3 INST.

NEMO IGITUR AD LITUS MARIS ACCEDERE PROHIBETUR PISCANDI CAUSA, DUM
TAMEN ULLIUS ET AEDIFICIIS ET MONUMENTIS ABSTINEATUR, QUIA NON SUNT
IURIS GENTIUM SICUT ET MARE: IDQUE ET DIVUS PIUS PISCATORIBUS FORMIANIS
ET CAPENATIS RESCRIPSIT.

2. Text

IN MARE PISCANTIBUS LIBERUM EST CASAM IN LITORE PONERE, IN QUA SE
\$D. 1, 8, 5,1 GAI. 2 RER. COTT.

IN MARE PISCANTIBUS LIBERUM EST CASAM IN LITORE PONERE, IN QUA SE
RECIPIANT,

3. Text

CIVILIS AD FRUCTUARIUM PERTINERE: ERGO ET PISCATIONUM.

\$D. 7, 1, 9,5 ULP. 17 AD SAB.

AUCUPIORUM QUOQUE ET VENATIONUM REDITUM CASSIUS AIT LIBRO OCTAVO
IURIS CIVILIS AD FRUCTUARIUM PERTINERE: ERGO ET PISCATIONUM.

ETC.

In D. 1,8,4 pr kommt das Suchwort PISC& zweimal vor, nämlich in **piscandi** und in **piscatoribus**: Hier wird als Zeile jene angezeigt, in der das Fundwort zum ersten Mal begegnet. In der Zählung wird die Stelle nur einmal als Fund gewertet und im Volltext angezeigt.

Wird die **Ausgabe auf Harddisk** gewünscht, so werden die Ergebnisse der Suche in einer Datei gespeichert, für die der Benutzer einen Namen einzugeben hat: Die Speicherung erfolgt zunächst im Datenbankformat *.DBF, so daß die gespeicherte Datei ihrerseits nach einem weiteren Kriterium durchsucht werden kann. Zusätzlich kann die Speicherung als ASCII-Datei erfolgen: Diese wird mit der Erweiterung *.TXT versehen und kann in der Folge von einem Textverarbeitungsprogramm des Benutzers übernommen werden.

3) Die Suche

a) Die Suche nach einem ganz bestimmten Wort in einer **bestimmten Form**, zB nach PISCIS liefert als Ergebnis nur jene Stellen, in welchen dieses Wort in genau dieser Form PISCIS vorkommt. Das sind im gesamten Quellenmaterial nur 4 Stellen.

b) Bei der sogenannten **maskierten** oder **trunkierten Suche** verwendet man Wildcards, wobei als vorgesetzte Wildcard das Zeichen *, als nachgesetzte das Zeichen & verwendet wird.

Beispiele:

Wird als gesuchtes Wort PISC& eingegeben, so erhält man insgesamt 40 Texte, in denen sich folgende Formen befinden:

piscis	piscator	piscina	piscari
piscem	piscatoris		piscatus sit
pisces	piscatori	piscaturae	piscantium
piscium	piscatore		piscantibus
	piscatores	piscatorio	piscandi
piscatio	piscatorum	piscatoriis	piscando
piscationum	piscatoribus	piscatorios	piscatum

Wird als gesuchtes Wort EPISC& eingegeben, so erhält man insgesamt 143 Texte, in denen episcopus,-i; episcopalis,-e etc. vorkommt.

Gibt man hingegen *PISC& ein, so erhält man insgesamt 400 Texte mit Formen folgender Wörter:

piscis,-is; piscina,-ae; piscator,-oris; piscatio,-onis; piscatura,-ae; piscatorius;
piscor,-ari -atus sum;

episcopus,-i; episcopalis;

adipiscor,-eris,-i; apiscor,-eris,-i

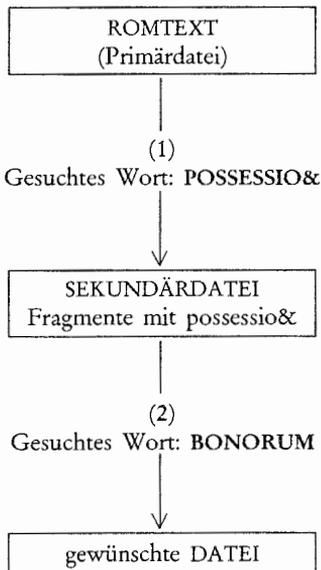
c) Häufig wird eine **mehrstufige Suche** notwendig sein: Man durchsucht zunächst ROMTEXT (Primärdatei) nach einem ersten Kriterium, speichert das Ergebnis auf der Harddisk als Sekundärdatei ab. In einer weiteren Suche wird diese Sekundärdatei (statt ROMTEXT) als Datenbasis verwendet und nach einem weiteren Kriterium durchsucht. Die Suche in der Sekundärdatei läuft wegen deren geringerem Umfang wesentlich schneller ab als diejenige im gesamten Quellenmaterial. Allenfalls kann man eine Tertiärdatei anlegen und noch weitere Suchgänge folgen lassen.

Auf diese Art und Weise muß zB die Suche nach bestimmten Wortkombinationen erfolgen. Ist man zB an Stellen mit der Passage bonorum possessio interessiert (unten Beispiel 1), so ist es nicht zielführend, in einem einzigen Gang nach bonorum possessio zu suchen: Denn es würden nicht nur Stellen mit der umgekehrten Wortfolge possessio bonorum ausgeschlossen bleiben, sondern es würden auch nicht alle Stellen mit bonorum possessio gefunden werden, da die Suche zeilenweise erfolgt und es vorkommen kann, daß bonorum in einer, das folgende possessio erst in der nächsten Zeile steht. Daher bedient man sich einer zweistufigen Suche: Im ersten Durchgang durchsucht man ROMTEXT nach Stellen mit POSSESSIO&

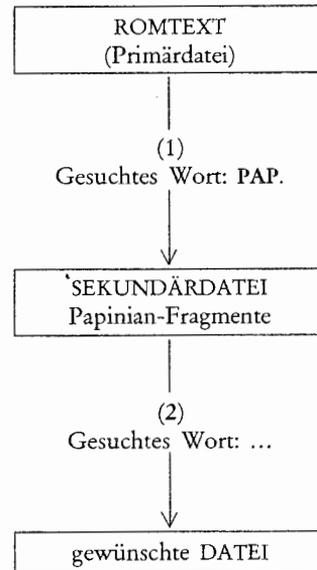
und erhält dadurch eine Sekundärdatei, die Stellen mit *possessio* in sämtlichen Casus enthält. Im zweiten Durchgang sucht man in dieser Sekundärdatei nach *BONORUM*.

In ähnlicher Weise könnte man zB vorgehen, wenn man nach einem bestimmten Wort bei Papinian sucht (Beispiel 2): Der erste Durchgang dient dazu, aus *ROMTEXT* sämtliche Papinian-Fragmente herauszuholen, im zweiten Durchgang wird das *corpus Papinianeum* auf ein bestimmtes Wort durchsucht.

Beispiel 1: *bonorum possessio*



Beispiel 2: *Papinianfragmente*



enthält Fragmente mit

- bonorum possessio (-ionis etc.)
- possessio (-ionis etc.) bonorum
- bonorum autem possessio
- possessio ... bonorum

etc.

Eine bereits angelegte Sekundärdatei kann auch ergänzt und erweitert werden: So können einer Datei, welche zB Stellen mit *CED&* (*cedo, cedis, cedit, ceditur, cedunt, ceduntur* etc.) in einer weiteren Suche Stellen mit *CESS&* (zB *cessi, cessit, cessus, -a, -um, cessio, -onis* etc.) hinzugefügt werden. Dazu ist es nötig, bei der zweiten Suche die Option «Daten gleichen Namens löschen?» mit «N» zu beantworten.