

Urbarauswertung mit Hilfe des Computers

Schrenk, Christhard

Veröffentlichungsversion / Published Version

Sammelwerksbeitrag / collection article

Zur Verfügung gestellt in Kooperation mit / provided in cooperation with:

GESIS - Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften

Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Schrenk, C. (1986). Urbarauswertung mit Hilfe des Computers. In M. Thaller (Hrsg.), *Datenbanken und Datenverwaltungssysteme als Werkzeuge historischer Forschung* (S. 43-73). St. Katharinen: Scripta Mercaturae Verl. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-341571>

Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer Deposit-Lizenz (Keine Weiterverbreitung - keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use:

This document is made available under Deposit Licence (No Redistribution - no modifications). We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document. This document is solely intended for your personal, non-commercial use. All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

Urbarauswertung mit Hilfe des Computers

1. Problemskizze

Die Beschäftigung des Verfassers mit der Problematik der Urbarauswertung mittels Computer steht im Zusammenhang mit dem an der Universität Konstanz durchgeführten Forschungsvorhaben "Regionale Transformation von Wirtschaft und Gesellschaft in der frühen Neuzeit im westlichen Bodenseeraum". In diesem Projekt wird der Transformationsprozeß der vorindustriellen Gesellschaft und Wirtschaft (als Vorbedingung der kapitalistischen Industrialisierung) am Beispiel des westlichen Bodenseeraums (Hegaus) untersucht. Arbeitsschwerpunkte des "Regionalismusprojektes" sind:

1. Demographische und sozialgeschichtliche Forschungen;
2. Wirtschaftsgeschichtliche Untersuchungen;
3. Ausarbeitung eines Regionalismusmodells.

Es wird u.a. mit statistischen Methoden und mit EDV gearbeitet.

Für wirtschafts- und sozialgeschichtliche Untersuchungen in der frühen Neuzeit können Urbare eine bedeutende Rolle spielen. Diese waren jedoch wegen ihres großen Umfangs und des Überreichtums an Detailinformationen bislang nur selten Gegenstand statistischer Auswertungen, obwohl neuzeitliche Urbare zahlenmäßig viel häufiger auftreten als mittelalterliche¹. Deshalb ist zunächst nicht verständlich, warum die Urbarforschung bislang als Domäne der Mediävistik anzusehen ist.

Bei der statistischen Auswertung neuzeitlicher Urbare eröffnet die EDV Möglichkeiten, die die herkömmliche Handauswertungsmethode weit übertreffen. Die Hauptschwierigkeit liegt darin, die von der äußeren Gestalt her sehr unregelmäßige historische Quelle "Urbar" ohne Veränderung des Informationsgehaltes so umzuformen, daß gängige statistische Datenanalyse-systeme (wie z.B. SPSS oder BMDP) angewendet werden können.

Die vier entscheidenden methodischen Schritte der statistischen Urbarauswertung sind:

1. Einteilung der Urbareinträge² in inhaltliche Kategorien;
2. getrenntes Aufnehmen jedes einzelnen Urbareintrages;

¹ Im Hauptstaatsarchiv Stuttgart liegt der Anteil der Lagerbücher, die vor 1500 entstanden sind, nur bei etwa 2%. Vgl. Richter, Publikationsmöglichkeiten, S. 233.

² Als Urbareintrag zählt bei dieser Vorgehensweise jede im Urbar verzeichnete Parzelle, aber auch jede Abgabe usw.

3. Aufarbeiten der so entstandenen Rohdaten per Computer durch das "Fensterprogramm";
4. statistische Auswertung durch Datenanalysesysteme.

Die hier vorzustellende Methode wurde zunächst von den Anforderungen eines konkreten Urbars (Steuerurbar des Hegauortes Orsingen von 1758) her entwickelt und durch den Vergleich mit anderen Urbartypen (z.B. mit Herrschaftsurbaren) verallgemeinert. Deshalb können mit dieser Vorgehensweise alle Varianten neuzeitlicher Urbare statistisch ausgewertet werden. Methode und erste inhaltliche Ergebnisse wurden in Form einer Studienabschlußarbeit niedergelegt³.

Die sachliche Zielsetzung dieser Form der Urbarauswertung ist eine detaillierte Untersuchung der Besitz- und Agrarstruktur zunächst eines Ortes und danach verallgemeinert einer "Region". Inhaltliche Ziele der Urbarauswertung⁴ liegen in folgenden Bereichen:

1. Zusammenfassender Überblick über die und Beschreibung der agrarischen Situation (Anteil an Eigengut und Lehengut; Anteil der Gärten, Wiesen, Äcker usw.) in verschiedenen Hegauorten in der Mitte des 18. Jahrhunderts.
2. Behandlung der Frage von Gleich- bzw. Ungleichverteilung des bewirtschafteten Landes und Untersuchung der Betriebsgrößenstruktur.
3. Untersuchungen zur Abgabensituation.
4. Mit Hilfe von weiteren Quellen, vor allem zur Demographie, Behandlung von Fragen zur Sozialstruktur.
5. Untersuchung der Frage, welche äußeren Faktoren (z.B. Herrschaftsstruktur, Erbsitten, topographische Gegebenheiten, Klima usw.) Boden-

³ Eine Kurzfassung dieser Arbeit ist zu finden unter *Schrenk, C.*: Methoden der Auswertung

⁴ Diese Überlegungen stehen teilweise in der Tradition v. *Inama-Sternegg*: Urbaren und *ders.*: Abhandlungen, sowie *Lamprecht*: Wirtschaftsleben, Bd. 2, S. 145-167, die sich jedoch beide nur mit mittelalterlichen Urbaren beschäftigen. Da der Schwerpunkt der oben erwähnten Studienabschlußarbeit in methodischen Fragestellungen lag, konnten für das Hegaudorf Orsingen zunächst nur die ersten drei der im folgenden beschriebenen sechs Punkte untersucht werden. Trotzdem liefert die quantifizierende Auswertung des Orsinger Urbars eine tragfähige Grundlage, auf der weiterführende Untersuchungen – insbesondere zur ländlichen Wirtschafts- und Sozialstruktur der vorindustriellen Zeit – aufbauen können. Diese und weitere Punkte werden zur Zeit für Orsingen und andere Hegauorte in einer weiterführenden Arbeit (Dissertation) mit dem Arbeitstitel "Untersuchungen zur Agrarstruktur des Hegaus anhand frühneuzeitlicher Urbare" untersucht.

nutzungsverhältnisse, Besitzrechtsstruktur und Betriebsgrößenstruktur eines Ortes bestimmen.

6. Versuch, die Ergebnisse von einzelnen Hegauorten auf die gesamte "Region Hegau" zu verallgemeinern und mit anderen Regionen zu vergleichen.

Es handelt sich um eine regional angelegte Querschnittsuntersuchung, nicht um einen zeitlichen Längsschnitt. Nicht gedacht ist an siedlungsgenetische⁵ oder sprachgeschichtliche Forschungen⁶ oder an die Untersuchung rechtsgeschichtlicher Fragestellungen⁷.

Die Gesichtspunkte einer solchen agrargeschichtlichen Untersuchung hängen somit auf mannigfache Weise mit verschiedenen anderen Faktoren zusammen, die das Leben der Menschen im hier untersuchten 18. Jahrhundert beeinflussen. So steht die politische Struktur, charakterisiert durch die Begriffe Verfassung und Herrschaft – beispielsweise über das geltende Erbrecht – in engem Zusammenhang mit der Betriebsgrößenstruktur eines Ortes. Aus der Kenntnis der Betriebsgrößen lassen sich in einer agrarischen Gesellschaft Rückschlüsse auf die gesellschaftlich-soziale Schichtung ziehen. Betriebsgrößenstruktur und agrarische Nutzung der landwirtschaftlichen Flächen stehen ihrerseits wiederum in engem Zusammenhang mit der demographischen Struktur des untersuchten Ortes: je fruchtbarer die landwirtschaftliche Nutzfläche, bzw. je höher der Hektarertrag, desto mehr Menschen können in einer Gesellschaft mit nach wie vor sehr engem Nahrungsspielraum ernährt werden.

Darüberhinaus hängt die Agrarstruktur eines Ortes auch vom Klima und den Reliefverhältnissen ab; jede Fruchtart stellt Mindestanforderungen an Witterung und Bodenbeschaffenheit. Ein auf die agrarische Struktur eines Orts einflußreicher Faktor ist auch dessen Marktverflechtung: einerseits stimulieren Märkte zum Erzeugen der dort nachgefragten Produkte, und andererseits benötigen landwirtschaftliche (und gewerbliche) Güter i.a. einen Absatzmarkt, der über die Grenzen des eigenen Dorfes hinausreicht. Mit Hilfe von Wochenmarktsprotokollen – ergänzt durch Zehntrechnungen und Gredbücher – läßt sich neben der Marktverflechtung eines Ortes auch der dort herrschende Intensitätsgrad der Bodennutzung ermitteln.

Alle diese Faktoren wirken zusammen, wenn nach der Zahl der Arbeitskräfte gefragt wird, die für sich entwickelndes Gewerbe oder für aufkeimende Industrie erforderlich sind, bzw. zur Verfügung stehen. Je mehr

⁵ Wie z.B. bei *Ott*, Agrarverfassung oder *Dollinger*, Bauernstand.

⁶ Wie z.B. bei *Kleiber*, Urbare und ders., Deutsche Sprache

⁷ Wie z.B. bei *Richter*, Kompetenzstreitigkeiten.

Personen ihre Subsistenz nicht durch landwirtschaftliche Tätigkeit sichern können, desto schneller und intensiver kann der (Proto-) Industrialisierungsprozeß oder die Kommerzialisierung der Landwirtschaft verlaufen.

Die Kenntnis der agrarischen Verhältnisse ist also ein wichtiger Schritt auf dem Weg zur Erforschung der alltäglichen Lebensumstände des "kleinen Mannes" im 18. Jahrhundert als Voraussetzung für die Industrialisierung, durch welche unsere heutige Gesellschaft geprägt ist.

2. Allgemeine Gedanken zur Urbarauswertung mittels Computer

2.1. Warum Urbarauswertung mit dem Computer?

Für die Geschichtswissenschaft bedeutet der Einsatz des Computers, daß große Datenmengen, wie sie beispielsweise bei quantifizierenden Methoden anfallen, leichter bewältigt werden können als bei einer Auswertung mittels Zettelkasten. Es ist hier jedoch nicht der Ort, zu Möglichkeiten und Grenzen des Computers und der quantifizierenden Methode in der Geschichtswissenschaft Stellung zu nehmen⁸.

Ob eine quantifizierende Urbarauswertung überhaupt sinnvoll ist, hängt vom Informationsgehalt der Quelle bzw. von der Differenziertheit der Angaben ab. So ist es z.B. kaum angebracht, frühe mittelalterliche Urbare in einer Weise statistisch auszuwerten, wie sie hier für neuzeitliche Urbare beschrieben werden soll. Denn die quantifizierbaren Informationen in frühen mittelalterlichen Urbaren sind i.a. so ungenau, daß sich eine auf statistischen Methoden fußende Auswertung, die über das grobe Ermitteln von Summen und das Auszählen von Fällen (cases) hinausgeht, von selbst verbietet.

Neuzeitliche Urbare weisen oft einen sehr großen Umfang auf⁹. Die inzwischen vom Verfasser bearbeiteten Urbare belaufen sich auf bis zu 8000 Einträge. Es ist in der Praxis schwer durchführbar, diese 8000 Einträge, aufgenommen auf einzelne Karteikarten, auch nur nach einem bestimmten Kriterium zu sortieren, geschweige denn Summen oder gar Varianzen zu errechnen. Wenn man weiter bedenkt, daß es mit dem Sortieren nach einem

⁸ Vgl. dazu u.a. den Bericht des oben genannten "Regionalismusprojekts": Göttsmann, F./ Rabe, H./ Sieglerschmidt, J.: Regionale Transformation, hier S. 124 f.

⁹ Urbare aus dem 17. und 18. Jahrhundert können je nach der Größe des betreffenden Ortes 1000 bis 2000 Seiten oder mehr umfassen. Mittelalterliche Urbare sind dagegen i.a. sehr viel kleiner und können deshalb auch "von Hand" ausgewertet werden.

einzigem Kriterium bei weitem noch nicht getan ist, kann man ermessen, daß es eine Lebensaufgabe wäre, auch nur ein einziges neuzeitliches Urbar von Hand unter all den Gesichtspunkten auszuwerten, die Urbare als wichtige Quelle der Sozial- und Wirtschaftsgeschichte erscheinen lassen.

Der hohe Zeitaufwand für die Entwicklung der Auswertungsmethode per Computer ist gerechtfertigt, weil die Methode sowohl auf Personalprinzipurbare¹⁰ als auch auf Realprinzipurbare¹¹, aber auch auf Herrschaftsurbare¹², Gesamturbare (oder Gemeindeurbare)¹³, Steuerurbare¹⁴, Zehnturbare¹⁵ usw. angewendet werden kann. Die oben skizzierten Möglichkeiten und Vorteile legen es nahe, den Computer als Hilfsmittel für eine umfassende statistische Auswertung frühneuzeitlicher Urbare einzusetzen. Man kann sogar behaupten, daß der Informationsgehalt größerer neuzeitlicher Urbare im Grunde erst mittels Computer vollständig ausgeschöpft werden

¹⁰ Der wesentliche Ordnungsgesichtspunkt bei Personalprinzipurbaren sind die besitzenden Bewohner eines oder mehrerer Orte. Die Personen werden nacheinander alle einzeln abgehandelt. Dabei beginnt das Urbar für jeden Besitzer beispielsweise mit den Gärten, dann folgen die Rebländer, Wiesen, Äcker usw.

¹¹ Beim Realprinzip wird zunächst nach der Bodennutzung gegliedert, also z.B. nach den Gärten, Rebländern, Wiesen, Äckern usw. Innerhalb der einzelnen Bodennutzungsarten sind die jeweiligen Parzellen nach Besitzern geordnet, wobei die Reihenfolge der Besitzer innerhalb der Bodennutzungsarten im Normalfall unverändert bleibt.

¹² Bei Herrschaftsurbaren handelt es sich um Quellen, die alle Rechte einer Herrschaft (Ritter, Klöster usw.) oder eines Herrschaftsteiles an Land und Leuten schriftlich erfassen und abgrenzen. Mit diesem Urbartyp war das Streben der Herrschaft nach genauen und zuverlässigen Informationen über ihre Rechte (und Pflichten) verbunden. Eigenbesitz der Bauern oder Besitz anderer Herrschaften bzw. der Kirche sind in Herrschaftsurbaren nicht behandelt.

¹³ Gesamturbare (oder Gemeindeurbare) verzeichnen sämtlichen immobilien Besitz eventuell verschiedener Herrschaften sowie den Eigenbesitz der Bevölkerung in einem Ort und nicht nur den Anteil, der einer bestimmten Herrschaft gehört. Dadurch wird deutlich, wer wieviel Besitz in einem Ort hat und welche Bewohner welchen Herrschaften gegenüber steuerbar sind.

¹⁴ Steuerurbare wurden in der frühen Neuzeit angelegt, um die Reichssteuern umlegen zu können. Ähnlich wie Gesamturbare (oder Gemeindeurbare) beziehen sie sich auf einen bestimmten Ort, verzeichnen aber nur denjenigen Besitz, der seit jeher Steuern trägt. Eigenbesitz des Adels und der Kirche bleibt unberücksichtigt.

¹⁵ Zehnturbare verzeichnen alle zehnbaren Parzellen (meist innerhalb eines Ortes).

kann. Da die Computertechnik jedoch erst seit einigen Jahren die technischen Möglichkeiten für eine maschinelle statistische Urbarauswertung bietet, ist es verständlich, daß die Urbarforschung bislang eine Domäne der Mediävistik war.

2.2. Urbare und Computer

Obwohl die technischen Möglichkeiten der maschinellen Auswertung die der traditionellen Handauswertung bei weitem übertreffen, wurde eine Urbarauswertung mittels Computer bis heute noch kaum ernsthaft versucht. In der Literatur finden sich bislang lediglich zwei Projekte, die sich konkret mit diesem Thema beschäftigen: *R. Kropf* (1969) und *U. Portmann* (1977)¹⁶.

Rudolf Kropf zeigte 1969 in einem kurzen Aufsatz¹⁷ die Probleme auf, denen sich ein Historiker bei dem Versuch gegenübersteht, Urbare mittels Computer auszuwerten. *Kropf* hat seine Vorstellungen jedoch nicht in die Tat umgesetzt.

Im Gegensatz dazu gelang es *Urs Portmann*¹⁸ ein knappes Jahrzehnt später, eine Urbarauswertung mittels Computer durchzuführen. *Portmanns* Vorgehensweise ist jedoch auf mittelalterliche Urbare zugeschnitten und läßt sich nicht auf die sich davon stark unterscheidenden neuzeitlichen Urbare übertragen. Einschränkend sagt *Portmann* selbst, daß bei seiner Arbeit der "geschichtliche Aspekt" in den Hintergrund trete¹⁹, zugunsten der Entwicklung und Darstellung seiner Methode. *Portmann* hält es deshalb bei seinen Urbarauswertungen für vertretbar, nur eine Stichprobe²⁰ auszuwählen, die

¹⁶ 1. *Rudolf Kropf* veröffentlichte 1969 den Aufsatz "Zur Auswertung von Urbaren mittels Computer". 2. *Urs Portmann* legte 1977 eine Lizentiatsarbeit vor mit dem Titel "Elektronische Datenverarbeitung und mittelalterliche Urbare. Auswertungen mit Urbaren des Stiftes Beromünster aus dem 14. Jahrhundert." Auf beide Arbeiten ist hier einzugehen. Am Rande soll aber auch noch der wenige Zeilen lange Hinweis aus der Zeitschrift "Annales" erwähnt werden, in welchem *Robert Fossier* (Informatique, S. 1135) auf die Idee und die damit verbundenen technischen Schwierigkeiten hinweist, Urbare maschinell (also mittels Computer) auszuwerten. Nach *Fossiers* Meinung erhält der Inhalt der Urbare dann eine besonders große Bedeutung, wenn man viele Exemplare dieser Quellenart auswertet.

¹⁷ *Kropf*, Urbarauswertung.

¹⁸ *Portmann*, EDV und Urbare.

¹⁹ *Portmann*, ebda., S. 2.

²⁰ Es ist m.E. nicht sinnvoll, ein Urbar nur stichprobenartig auszuwerten, denn nur repräsentative Stichproben lassen Rückschlüsse auf die Grundgesamtheit zu.

nicht repräsentativ ist²¹. Damit gelten *Portmanns* inhaltliche Aussagen nur für die ausgewählte Stichprobe, nicht jedoch für seinen Gesamtdatenbestand²².

3. Methode der Urbarauswertung

Die Computermethode für die Urbarauswertung läßt sich in drei Hauptabschnitte gliedern. Zuerst muß das Urbar "computergerecht" aufgearbeitet werden, im zweiten Teil folgen die statistischen Auswertungen. Als drittes können die ermittelten Ergebnisse zur besseren Interpretierbarkeit und Anschaulichkeit in Graphiken und Tabellen dargestellt werden. Der erste Schritt ist der Kernpunkt der hier vorgestellten Urbarauswertungsmethode. Deshalb muß das "computergerechte" Aufarbeiten von Urbaren detailliert beschrieben werden.

3.1. "Computergerechtes" Aufarbeiten eines Urbars

Es ist in diesem Abschnitt darzustellen, wie man die Informationen der Urbare so systematisieren kann, daß ein Abspeichern auf Datenträger und eine statistische Auswertung möglich wird. Dabei treten folgende Hauptprobleme auf:

1. Ein Urbar enthält inhaltlich verschiedenartige Informationen²³.
2. Die Anzahl der Einträge (Parzellen etc.) variiert von Person zu Person und von Bodennutzung zu Bodennutzung sehr stark.

Das Urbar hat also keine einheitliche äußere Form, in der es direkt in den Rechner übertragen werden könnte. Um die vorhandenen statistischen Programmpakete²⁴ anwenden zu können, ist aber eine einheitliche äußere (Rechteck-) Form (also eine Matrix) der zu erstellenden Datei Grundvoraussetzung. Die gängigen Datenanalysesysteme sind beispielsweise auf die

Da aber im Falle eines Urbars die Grundgesamtheit (in Abhängigkeit von der Fragestellung) meist sehr inhomogen ist (z.B. bei der Untersuchung der Betriebsgrößenstruktur), kann eine repräsentative Stichprobe erst dann gezogen werden, wenn der Informationsgehalt der Quelle im Detail bekannt ist. Dieses Kenntnis ist aber im allgemeinen erst das Ziel der Auswertung.

²¹ *Portmann*, EDV und Urbare, S. 14.

²² *Portmann*, ebda., S. 14.

²³ In einem Urbar finden sich z.B. neben der Aufzählung und Beschreibung von Parzellen auch Angaben über Abgabeverhältnisse, lebensrechtliche Angelegenheiten usw.

²⁴ Hier sind vor allem SPSS und BMDP zu nennen.

	Frage 1	Frage 2	Frage 3	Frage 4
Person 1	ja	nein	ja	weiß nicht
Person 2	ja	ja	weiß nicht	ja
Person 3	nein	nein	ja	nein
Person 4	nein	nein	nein	nein
Person 5	ja	ja	nein	ja

Schema 1

	Wiesen		Rebländer	Äcker	
Person 1	Wiese 1	Wiese 2	Rebland 1	Acker 1	Acker 2
Person 2	Wiesen Wiese 1		Äcker Acker 1	Abgaben 1 Huhn	
Person 3	Rebländer Rebland 1	Rebland 2	Äcker Acker 1	Brachländer Brachland 1	

Schema 2

Auswertung von Fragebogen zugeschnitten. In diesem Fall liegen für jede interviewte Person Antworten auf jeweils die gleichen Fragen vor²⁵. Daraus ergibt sich ein Rechteckschema, das aussehen könnte wie Schema 1.

Bei Urbaren ist die Situation wesentlich komplizierter. Hier ergeben sich für die Einzelpersonen inhaltlich und anzahlmäßig völlig verschiedene Verhältnisse, wie sie in Schema 2 dargestellt werden.

Es ist relativ schwierig, die unregelmäßige äußere Form des Urbars in ein Rechteckschema umzuwandeln. Es wäre nicht zweckmäßig, eine Höchstanzahl von Wiesen, Äckern, Rebländern usw. festzulegen und dann die Parzellen in einem entsprechend großen Rechteckschema anzuordnen. Abgesehen von der Schwierigkeit, diese Höchstzahlen zu ermitteln, benötigte dieses Schema sehr viel (Speicher)-Platz, denn zahlreiche Positionen wären unbesetzt²⁶.

²⁵ Man beachte, daß beispielsweise die Verweigerung einer Antwort auch eine Antwort ist.

²⁶ Gegen diesen Lösungsvorschlag spricht auch die unten geäußerte Maxime, daß

Die äußere Form der Datenaufnahme muß insgesamt verschiedenen Bedingungen genügen:

1. Die Quelle soll (bis auf Verschlüsselungen) möglichst originalgetreu wiedergegeben werden.
2. Bei der Datenaufnahme ist ein Rechteckschema zu errichten, um die gängigen statistischen Datenanalysesysteme einsetzen zu können.

Die zentralen Verfahrensschritte, die dazu dienen, die oben genannten Bedingungen zu erfüllen, sind:

1. Die Aufteilung der Urbareinträge in Kategorien (S. 3.1.1.);
2. Abspeichern jedes Urbareintrages als separaten Datensatz (S. 3.1.2.);
3. Aufbereitung der Daten durch das "Fensterprogramm" (S. 3.1.3.).

3.1.1. Kategorien

Die Einträge der bisher vom Verfasser behandelten neuzeitlichen Urbare lassen sich im allgemeinen inhaltlich in bis zu fünf verschiedene *Kategorien*²⁷ einteilen: außer Einleitung und Index finden sich dort 1. Parzellen, 2. Abgaben, 3. Zwischen- und Endsummen, 4. die "Anlage" (ertragsorientierte Steuer) und 5. Gemeinschaftsparzellen (Parzellen, die im Besitz verschiedener Personen sind, wobei der Anteil der Einzelpersonen nicht geklärt ist)²⁸. Eine derartige Vielfalt erschwert die Computerbearbeitung der Urbare. Deshalb werden alle Urbareinträge in inhaltlich verschiedene Kategorien aufgeteilt. Das Urbar gliedert sich auf diese Weise (vorläufig) in verschiedene Teile auf, die getrennt (und später in allen Kombinationen) ausgewertet werden können. Die notwendige Zuordnung der Daten erfolgt über Parzellennummern²⁹.

Der erste Vorteil der Einführung von Kategorien liegt darin, daß Datensätze, die z.B. nur Parzellen enthalten, wesentlich einfacher (etwa nach

die Quelle im ersten Verarbeitungsabschnitt möglichst originalgetreu (und ohne Hinzufügung vieler Parzellen der Größe und des Wertes Null) aufgenommen werden sollte.

²⁷ Dabei gilt:

1. Nicht in jedem Urbar tauchen alle Kategorien auf.
2. In weiteren Urbaren können sich noch zusätzliche Kategorien finden (z.B. Leibeigenenlisten). Diese werden dann analog behandelt.

²⁸ In dem unten als Beispiel behandelten Gottmadinger Urbar von 1761 treten nur die Kategorien 1 bis 4 auf.

²⁹ Diese Parzellennummer ist in neuzeitlichen Urbaren meist schon vorhanden.

Bodennutzung) ausgewertet werden können, als die Gesamtmenge aller Urbareinträge³⁰. Alle Kategorien werden entsprechend ihres Informationsgehaltes zunächst getrennt voneinander ausgewertet (d.h. Parzellen für sich, Abgaben für sich usw.). Die Kategorien können durch geschickten Aufbau aber auch in jeder beliebigen Kombination (d.h. z.B. Abgaben bezogen auf Parzellen) bearbeitet werden.

Der zweite Vorteil liegt im Bereich der Datenaufnahme. Wollte man z.B. Parzellen und Abgaben zusammen aufnehmen, müßte man bei jeder Parzelle die Möglichkeit offenhalten, daß Abgaben darauf haften³¹. Das Datenaufnahmesystem würde auf diese Weise unnötig kompliziert und aufgebläht³².

3.1.2. Separate Datensätze

Der zweite Kerngedanke betrifft die Datenaufnahme innerhalb der einzelnen Kategorien. Da nicht von vornherein bekannt ist, ob eine Person zwei oder 20 "gleichartige" Parzellen (z.B. Eigenwiesen) besitzt, hat es sich als am zweckmäßigsten herausgestellt, jeden Urbareintrag als einen separaten Datensatz abzuspeichern³³.

Zweckmäßig ist diese Vorgehensweise hauptsächlich auch deshalb, weil durch die Aufnahme separater Datensätze der Unterschied zwischen Personal- und Realprinzipurbaren verarbeitungstechnisch keine Rolle mehr spielt. Mit einem einfachen Sortiervorgang³⁴ können mittels Computer Real- und Personalprinzipurbare wechselseitig ineinander übergeführt werden, wenn alle Datensätze einzeln verschlüsselt sind³⁵.

³⁰ So sind z.B. Informationen über die Abgaben für die Frage nach der Nutzung zunächst irrelevant oder gar störend.

³¹ Auch hier ergäbe sich u.a. wieder das Problem einer Höchstanzahl von Abgaben pro Parzelle.

³² Vgl. dazu unten 4.3

³³ Eine weitere Möglichkeit bestünde z.B. darin, mehrere Parzellen zu einem Datensatz zusammenzufassen, was jedoch schon aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht sinnvoll ist.

³⁴ Das Sortieren gehört zu den gängigen Kommandos und ist i.a. in den Betriebssystemen verfügbar. Die ausführlichste Übersicht über Sortierverfahren bietet *Knuth, D.E.: The Art of Computer Programming, Bd. 3: Sorting and Searching.*

³⁵ Die Zuordnung etwa von Abgaben und Parzellen geschieht mittels einer Parzellenummer, die, wie bereits erwähnt, in neuzeitlichen Urbaren meist schon in der Quelle vorhanden ist. Die Nummer stimmt meist mit einem üblicherweise gleichzeitig zum Urbar angelegten Feldriß überein.

Person 1
Wiese 1
Wiese 2
Acker 1
Abgabe 1
Abgabe 2
Acker 2
usw.

Person2
analog
usw.

Schema 3

Zusammenfassend gelten für die äußere Form der Datenaufnahme die beiden Grundsätze, daß (1.) jeder Urbareintrag als separater Datensatz verschlüsselt wird und daß (2.) jeder Urbareintrag einer bestimmten Kategorie zugeordnet ist. Auf diese Weise entsteht ein Rechteckschema "im weiteren Sinne"³⁶, wie in Schema 3 dargestellt.

Durch die separate Aufnahme jedes einzelnen Eintrages in der Reihenfolge des Urbars wird die Quelle weitgehend originalnah wiedergegeben.

3.1.3. Das "Fensterprogramm"

Das selbstgeschriebene³⁷ zentrale Programm für die Urbarauswertung heißt "Fensterprogramm"³⁸. Dieses Programm wurde in der Computerspra-

³⁶ Der Zusatz "im weiteren Sinne" soll andeuten, daß nicht (wie bei einem Fragebogen) zu jeder Person gleichviele Informationen vorliegen, sondern daß sich die Anzahl der zugehörigen Urbareinträge ändert. Ein strenges Rechteckschema wird erst mit Hilfe des "Fensterprogramms" erzielt (vgl. 3.1.3.).

³⁷ Für wertvolle Hilfe beim Schreiben des "Fensterprogramms" danke ich herzlich Frau cand. wirt. *Elke Sengteller*. - Eine für die Veröffentlichung gedachte Neufassung des Programms entwickelte Dipl. Phys. *Otto Stolz*, dem ich für seine Mühe ebenfalls herzlich danke.

³⁸ Das Fensterprogramm wurde inzwischen in verschiedenen Versionen für völlig andere historische Fragestellungen eingesetzt, z.B. für die Auswertung von Wochenmarktprotokollen, Bürgerlisten, Preisreihen usw.

Person	Besitzrechtsform	Bodennutzung	Größe (in Hektar)	Wert (in Gulden)
Britsch	Eigengut	Wiese	1	50
Britsch	Eigengut	Wiese	3	100
Britsch	Lehengut	Wiese	2	80
Britsch	Eigengut	Acker	3	100
Britsch	Eigengut	Acker	2	70
Britsch	Eigengut	Acker	4	150
Fahr	Lehengut	Wiese	1	40
Fahr	Lehengut	Wiese	2	80
Fahr	Lehengut	Rebland	1	200
Fahr	Lehengut	Rebland	0.5	100

Schema 4

che Pascal³⁹ geschrieben. Es bringt die Urbarinformationen in ein "strenges Rechteckschema" und leistet eine erste statistische Auswertung des Urbars. Da ohne das Fensterprogramm oder etwas Entsprechendes die Urbarauswertung in dieser Weise nicht möglich gewesen wäre, sei seine Funktionsweise anhand eines Beispiels erläutert⁴⁰.

Es ist ein wichtiger Auswertungsschritt zu berechnen, wieviel Land jeder im Urbar aufgeführten Personen zur Verfügung steht. Dabei sollen die Angaben nach Besitzrechtsform (Eigengut, Lehen usw.) und nach Bodennutzung (Wiese, Rebland, Acker usw.) aufgegliedert sein. Es wird gefragt nach der Anzahl der jeweiligen Parzellen und deren Gesamtgröße, Durchschnittsgröße, auftretendem Minimum und Maximum, Varianz usw. Entsprechende Angaben sollen auch über den im Urbar oft angegebenen Steuerwert der Parzellen errechnet werden.

Das fiktive Beispiel in Schema 4 soll das Gesagte verdeutlichen.

³⁹ Pascal ist m.E. für das hier zu behandelnde Problem der beste Kompromiß zwischen bequemer und übersichtlicher Programmiersprache sowie möglichst weiter Verbreitung. Pascalcompiler gibt es für fast alle Groß- und Kleinrechner.

⁴⁰ Es ist zu betonen, daß das hier vorgestellte "Fensterprogramm" bei weitem nicht der einzige programmiertechnische Lösungsweg ist. Als weitere Möglichkeit sei an Datenbanken und Netzwerksysteme erinnert (die jedoch nicht auf jedem Computer "laufen"). Nicht zu vergessen sind auch die im kommerziellen Bereich angebotenen "Gruppenwechselprogramme" (die jedoch zusätzlich Geld kosten).

Britsch	: 2 eigene Wiesen,	Gesamtgröße	4 Hektar
		Durchschnittsgröße	2 Hektar
		Minimum (Größe)	1 Hektar
		Maximum (Größe)	3 Hektar
		Varianz (Größe)	2.000
		Standardabweichung	1.414
		Gesamtwert	150 Gulden
		Durchschnittswert	75 Gulden
		Minimum (Wert)	50 Gulden
		Maximum (Wert)	100 Gulden
		Varianz (Größe)	1250.00
		Standardabweichung	35.36
		Durchschnittswert (gewichtet)	
		in Gulden pro Hektar	37.5
Fahr	: 1 Lehenswiese,	Angaben analog	
	: 3 eigene Äcker,	Angaben analog	
	: 2 Lehenswiesen,	Angaben analog	
	: 2 Lehenrebländer,	Angaben analog	

Schema 5

Der Computer soll die Informationen aus Schema 5 liefern.

Dieser Aufwand wäre kaum lohnend, wenn es sich pro Person nur um zwei oder drei Parzellen handelte; in den Urbaren finden sich jedoch oft Personen mit über 50 Parzellen.

Der Computer muß die durch das Fensterprogramm errechneten Informationen zur späteren Weiterverarbeitung (z.B. per SPSS) wieder in eine Datei eintragen. Die Ergebnisse werden dabei nicht in der oben angedeuteten Ausführlichkeit aufgelistet, sondern teilweise verschlüsselt und in einer bestimmten Reihenfolge hintereinander für jede Person in eine Zeile abgelegt, so daß für verschiedene Personen die einzelnen Variablen immer spaltenweise untereinander stehen. Damit wird ein "strenges Rechteckschema" erreicht, und die Daten können mit den gängigen Datenanalyzesystemen weiterverarbeitet werden.

Der Name "Fensterprogramm" erklärt sich dadurch, daß (wie durch ein Fenster) zunächst nur bestimmte Teile der Datei betrachtet werden. (Im obigen Beispiel wären diese Teile der Name, die Besitzrechtsform und die

Bodennutzung.) Das "Fenster" kann aus maximal fünf⁴¹ voneinander völlig unabhängigen oder sich überlappenden Teilen bestehen. Damit ist der Computer mit Hilfe des Programms in der Lage, eine bestimmte Zeichenkombination, die eventuell auf verschiedene Positionen in der Datei verteilt ist (also im obigen Beispiel Name, Besitzrechtsform, Bodennutzung), zu erkennen und abzuzählen. Das ist die Grundversion des Programms, die um einig- für die Urbarauswertung wichtige statistische Parameter (wie Summe, Durchschnitt, Varianz usw.) erweitert wurde. Der Einsatz des Programms setzt eine in Spaltenform⁴² aufgebaute und nach den entsprechenden Kriterien (Name, Besitzrechtsform, Bodennutzung) sortierte Datei voraus⁴³.

In die Urbarauswertung fließen noch verschiedene andere Programme mit ein, die beispielsweise die Zahlenangaben im Urbar⁴⁴ in Dezimalwerte umrechnen. Weitere Programme dienen dem Umordnen, dem Codieren oder Decodieren von Informationen.

Vor der eigentlichen statistischen Auswertung ist es sinnvoll, die im verschlüsselten Urbar auftauchenden Größen- und Wertangaben (in Jauchert, Vierteln und Ruten bzw. Gulden, Kreuzern und Hellern) ins Dezimalsystem (in Jauchert bzw. Gulden, dargestellt als Kommazahlen) umzurechnen. Dies geschieht im vorliegenden Fall mit Hilfe dafür selbstgeschriebener Computerprogramme, ist aber beispielsweise auch mit SPSS realisierbar.

3.1.4. Verschlüsselungen

Die Informationen des Urbars werden nicht im Klartext, sondern verschlüsselt in den Rechner eingegeben. Die wichtigsten Vorteile, die eine Verschlüsselung bieten kann, sollen hier aufgezählt werden.

- Durch formatierte Codierungen kann auf platzsparende Weise ein Spaltenaufbau erreicht werden, der für den Einsatz des Fensterprogramms

⁴¹ Durch eine einfache Änderung im Programm kann diese Maximalzahl geändert werden.

⁴² Wenn man eine Urbarauswertung etwa mit Hilfe der Tübinger Textverarbeitungsprogramme (TUSTEP) durchführt, können die Eingabedaten unformatiert sein, sie müssen jedoch mit Erkennungsmarken versehen werden.

⁴³ Allgemeine Literatur über Sortierverfahren wurde schon in Abschnitt 3.1.2. (Anm. 33) genannt. Das Sortieren im Spezialfall "Pascal" wird behandelt bei Erbs, H.-E./Stolz, O.: Einführung in die Programmierung mit Pascal. 2. Auflage, 1984, hier: Kap. 11.1 und 11.2., S. 159-172.

⁴⁴ In den Hegauer Urbaren sind die Grundstücksgrößen in Jauchert, Vierteln und Ruten, die Parzellenwerte in Gulden, Kreuzern und Hellern angegeben.

notwendig ist⁴⁵;

- es ergibt sich eine Vereinheitlichung bei Schreibvarianten;
- die Informationen werden durch systematische Verschlüsselungen strukturiert;
- der Computereinsatz ist bei Verwendung von Ziffern problemloser als bei Buchstaben⁴⁶.

Die Verschlüsselungen müssen verschiedenen Bedingungen genügen:

- Die Rekonstruierbarkeit der Quelle muß gegeben sein;
- der Codeplan ist flexibel zu halten (d.h. der Codeplan muß noch während des Quellenabschreibens abgeändert bzw. erweitert werden können);
- der Codeplan sollte prinzipiell auf verschiedene Varianten desselben Quellentyps (z.B. sowohl auf Realprinzip- als auch auf Personalprinzipbare) angewendet werden können.

Zu den Nachteilen des Codierens zählt insbesondere, daß kleinere Fehler nur schwer zu erkennen sind.

Bei der Verschlüsselung gelten grundsätzlich folgende Konventionen:

1. Alle aufeinanderfolgenden Codierungen sind durch mindestens ein Leerzeichen zu trennen⁴⁷.
2. Gleichartige Informationen, die in verschiedenen Kategorien auftreten, werden gleich verschlüsselt⁴⁸.
3. Die Codierungen werden in Spaltenform angelegt⁴⁹.

⁴⁵ Der Spaltenaufbau kann jedoch auch ohne Verschlüsselungen erreicht werden.

⁴⁶ Das bedeutet aber nicht, daß nur Codierungen verarbeitet werden können, die ausschließlich Ziffern verwenden. Man kann auch mit Buchstaben oder ganzen Worten arbeiten, nur ist das programmtechnisch oftmals aufwendiger.

⁴⁷ Vorteile: Wenn die codierte Quelle durch Leerzeichen strukturiert ist, so ist sie wesentlich leichter zu lesen als direkt aneinandergehängte Verschlüsselungen, und sie kann computertechnisch einfacher zu bearbeiten sein. Möglicher Nachteil: Man benötigt mehr Platz.

⁴⁸ Hierfür ein Beispiel: Die Bodennutzung ist eine Information, die bei allen fünf Kategorien auftritt. Somit wird in allen fünf Kategorien für dieselbe Bodennutzungsart derselbe Schlüssel verwendet, wenn auch teilweise auf verschiedenen Spalten.

⁴⁹ Dem spaltenförmigen Aufbau des codierten Urbars wurde aus programmier-technischen Gründen (vgl. 3.1.3.) der Vorzug gegeben vor einem System, das auf den Spaltenaufbau verzichtet, dafür aber auf das Setzen von Erkennungsmarken zur Identifikation der Variablen angewiesen ist. Dadurch, daß beim Spaltenaufbau jede Variable auf genau definierten Spalten verschlüsselt wird, kann die Variable durch ihre Position identifiziert werden. Zwar können die beiden Codierungssy-

Vor dem Erstellen eines Codeplans ist zu entscheiden, welche Teile der Quelle aufgenommen werden. Außerdem soll das Format der Schlüssel und deren genaue Position festgelegt werden⁵⁰. Dabei dürfen keine relevanten Informationen verlorengehen, und spätere Auswertungsideen müssen auch nachträglich realisiert werden können.

3.1.5. Statistische Auswertung

Das "computergerechte" Aufarbeiten eines Urbars ist nur die notwendige Vorarbeit für die statistische Auswertung der Detailinformationen jener Quelle, die bis zu einem gewissen Grad schon durch das Fensterprogramm erzielt wird. Für die Berechnung weitergehender Statistiken, wie z.B. Korrelationen, müssen die gängigen statistischen Datenanalysesysteme herangezogen werden⁵¹. Diese statistische Auswertung ist aber ihrerseits wieder nur eine Vorarbeit für den eigentlichen Zweck der Urbarauswertung, der Beantwortung bestimmter historischer Fragen.

Es ist jedoch hier nicht der Ort, auf die Problematik der Anwendung statistischer Arbeitstechniken in der Geschichtswissenschaft einzugehen⁵².

4. Konkrete Vorgehensweise

Der folgende Abschnitt zeigt beispielhaft anhand des Gottmadinger Steuerurbars von 1761, wie das Codieren und Auswerten konkret vor sich gehen kann.

4.1. Der Aufbau der ausgewerteten Urbare

Bei den bislang ausgewerteten Urbaren handelt es sich hauptsächlich um Steuer- und Zehnturbare, die nach dem Personalprinzip aufgebaut sind⁵³.

steme wechselseitig ineinander umgeformt werden, doch ist es sinnvoll, sofort einen Spaltenaufbau anzustreben, wenn dieser in der Auswertungsphase gebraucht wird.

⁵⁰ Eine Änderung von Format und Position der Schlüssel ist technisch jedoch ebenso jederzeit möglich, wie das Einfügen weiterer zu verschlüsselnder Variabler.

⁵¹ Aus Platzgründen muß an dieser Stelle auf weiterführende Betrachtungen verzichtet werden. Als Literaturangabe – etwa für SPSS – sei genannt: *Beutel, M./Schubö, W.: SPSS 9.*

⁵² Als Literaturangabe sei aus der Fülle der Möglichkeiten herausgegriffen: *Stenzel, I.: Fehler und Fallen.*

⁵³ Da jeder Urbareintrag als separater Datensatz verschlüsselt wird, spielt jedoch, wie in Abschnitt 3.1.2. gezeigt, der formale Aufbau des Urbars methodisch gesehen keine Rolle. Ebenso wenig ändert sich die Auswertungstechnik bei Steuer-, Zehnt-, Gesamt- oder Herrschaftsurbaren.

Bei der Codierung wird davon ausgegangen, daß in dem betreffenden Urbar für jede *Parzelle* folgende Informationen vorhanden sind:

- Informationen über die Besitzrechtsform (Eigen- bzw. Lehensbesitz) und gegebenenfalls über den Lehensherren;
- Informationen über den Besitzer (Name usw.);
- Informationen über die Größe der Parzelle;
weiter *können* vorhanden sein:
- Informationen über die Ortslage des Parzelle;
- Informationen über die steuerliche Klassifizierung und den Steuerwert⁵⁴ der Parzelle usw.

Bei den *Abgaben* werden z.B. folgende Informationen erwartet:

- Ware und Menge der Abgabe;
- Empfänger der Abgabe;
- Abgabepflichtiger.
Weiter *können* vorhanden sein:
- Geldwert der Abgabe;
- Nutzung der belasteten Parzelle usw.

4.2. Der Codeplan für das Gottmadinger Urbar von 1761

Anhand des Gottmadinger Steuerurbars von 1761 soll nun beispielhaft gezeigt werden, wie ein neuzeitliches Urbar computergerecht aufgearbeitet werden kann.

Um den Aussagewert der Urbare nicht vorzeitig einzuengen, wurden alle Detailinformationen aufgenommen, auf die viel Platz beanspruchende genaue verbale Lagebeschreibung⁵⁵ der Parzellen in der Gemarkung und die Anstößer wurde jedoch verzichtet⁵⁶. Diese Informationen sind zwar für siedlungsgeschichtliche Fragestellungen interessant, aus ihnen sind aber keine Antworten auf die in Abschnitt 1 angesprochenen Fragestellungen zu erwarten⁵⁷. Außerdem liegt im Falle der Urbare des 18. Jahrhunderts meist ein

⁵⁴ Der Steuerwert errechnet sich aus der Größe der Parzelle und der Klassifizierung.

⁵⁵ Beispielsweise heißt es im Gottmadinger Urbar von 1761 auf S. 7 im 3. Eintrag: „... liegt gegen Aufgang an Johannes Spéri, Niedergang an Joachim Kessinger eigen Acker, Mitnacht die Singer Landstraß...“.

⁵⁶ Vgl. Ende des ersten Abschnitts.

⁵⁷ Diese Vorgehensweise ist das Ergebnis einer Abwägung einerseits zwischen der wünschbaren Vollständigkeit bei der Erfassung einer Quelle für den Fall einer späteren Einspeisung der Rohdaten in eine Datenbank und andererseits der

parallel dazu angefertigter Gemeindeatlas (Feldriß) vor, aus dem sich mit Hilfe der Parzellennummern die genaue Lage aller Parzellen ablesen läßt. Das Codierungssystem kann aber in der Weise erweitert werden, daß die näheren Angaben zur Lage einer Parzelle noch nachträglich aufgenommen werden können.

Der Codeplan ist aus vier Teilen zusammengesetzt:

1. Allgemeine Angaben (z.B. Verschlüsselung der Quelle, Seitenangabe, laufende Nummer des Eintrags pro Seite);
2. Angaben zur Person des Parzellenbesitzers bzw. des Abgabepflichtigen (Name, Herkunftsort, Beruf);
3. Kategorie des Urbareintrags (Parzelle, Abgabe ...);
4. Spezialangaben (je nach Kategorie des Urbareintrages).

Die vier inhaltlichen Kategorien des Gottmadinger Urbars von 1761 spiegeln sich im Aufbau des Codeplanes wider. Während der 1., 2. und 3. Teil für alle Kategorien gleich ist, variiert der 4. Teil stark. Die Codierung der einzelnen Kategorien ist in den folgenden Abschnitten beschrieben.

4.2.1. 1. Teil: Allgemeine Angaben

Jeder Datensatz ist mit der Information zu beginnen, um welche Quelle es sich handelt. Hierfür sind die Spalten 1 und 2 vorgesehen. Auf den Spalten 4 bis 7 jedes Datensatzes wird die Seite im Urbar, auf den Spalten 9 bis 10 die Position des Eintrags auf der entsprechenden Seite abgelegt. Damit kann die Quelle und die genaue Position jedes Urbareintrags in ihr rekonstruiert werden, was u.a. für Korrekturzwecke unerlässlich ist.

4.2.2. 2. Teil: Angaben zur Person

Zu allen im Urbar auftretenden Personen werden vier Angaben aufgenommen. Auf den Spalten 12 bis 15 ist der Nachname, auf den Spalten 17 bis 19 der Vorname zu verschlüsseln. Um zu gewährleisten, daß zwei verschiedene Personen, die den gleichen Vor- und Nachnamen tragen, unterschieden werden können, wird auf den Spalten 21 bis 23 noch eine Zusatznummer geführt, mit deren Hilfe eventuell vorhandene Berufsangaben oder Zusätze wie "Wittib", "ledig" usw. verschlüsselt werden. Als weitere Angabe folgt der Herkunftsort der Person (Spalten 25 bis 27). Die Namens-, Berufs- und

technischen und finanziellen Machbarkeit (manpower) unter dem Aspekt, welche Informationen für die eigenen Fragestellungen relevant sind.

Ortsschlüssel sind fortlaufend gewählt und werden im erwähnten Regionalismusprojekt einheitlich verwendet⁵⁸.

4.2.3. 3.Teil: Dateinummern

Bei jedem Urbareintrag wird mitverschlüsselt, zu welcher der inhaltlichen Kategorien er gehört. Es wäre möglich, aber zu umständlich, die Kategorie aus dem Kontext zu erschließen. Zur Verschlüsselung wurden die Kategorien durchnummeriert⁵⁹ und der Code auf den Spalten 29 und 30 abgelegt⁶⁰. Durch einen einfachen Sortiervorgang können so die verschlüsselten Urbareinträge nach den verschiedenen Kategorien getrennt werden, was für die Bearbeitung von Bedeutung ist.

4.2.4. 4.Teil: Spezialangaben

Bis zur 31. Spalte ist der Codeplan für alle Kategorien gleich gestaltet. Der weitere Aufbau variiert jedoch stark und soll für die 1. Kategorie ausführlich (exemplarisch), für die anderen Kategorien kurz beschrieben werden.

a) 1. Kategorie: Parzellen

Für jede einzelne im Urbar aufgeführte Parzelle werden folgende Informationen aufgenommen:

1. Die Besitzrechtsform (Spalten 32 bis 34).
2. Die im Urbar verzeichnete Parzellenummer (Spalten 36 bis 39).
3. Zwei Spalten für Besonderheiten im Zusammenhang mit der Parzellenummer (Spalten 41 und 42).
4. Der Name des Gewanns, in welchem die Parzelle liegt (Spalten 44 bis 46).
5. Die rechtliche Bodennutzung (Spalten 48 und 49).
6. Die tatsächliche Bodennutzung (Spalten 51 bis 53).
7. Eine Sondernummer zur vereinfachten Steuerung der Computerverarbeitung (Spalten 55 bis 57).

⁵⁸ Damit können Ergebnisse von z.B. demographischen Forschungen und von Urbarauswertungen miteinander gekoppelt werden.

⁵⁹ "01" = Parzellen, "02" = Abgaben, "03" = Summen usw.

⁶⁰ Da 2 Spalten reserviert sind, besteht die Möglichkeit, noch wesentlich mehr (eventuell in anderen Urbaren auftretende Kategorien wie Leibeigenenlisten, Abgabeverzeichnisse von Fastnachtshennen usw.) aufzunehmen.

8. Die Parzellengröße in Jauchert (Spalten 59 bis 61), Vierteln (Spalte 63) und Ruten (Spalten 65 bis 70).
9. Die Wertklassifizierung der Parzellen in Kreuzern (Spalten 72 und 73) und Hellern (Spalten 75 bis 78).
10. Der Parzellenwert in Gulden (Spalten 80 bis 83), Kreuzern (Spalten 85 und 86) und Hellern (Spalten 88 bis 91).

Diese 10 Stichpunkte bedürfen der Erläuterung.

Zu 1.: Die Besitzrechtsform der Parzellen (Eigen-, Lehenbesitz usw.) wird durch eine dreistellige Zahl verschlüsselt⁶¹.

Zu 2.: Im Gottmadinger Urbar von 1761 ist jede Parzelle mit einer vierstelligen Nummer versehen. Diese Parzellennummer wird unverändert übernommen. Sie kann einen direkten Vergleich mit zeitlich anders gelagerten Urbaren oder mit anderen Quellen ermöglichen. Außerdem dient dies zur Identifikation der Parzellen innerhalb des Urbars und der Zuordnung von Parzellen und Abgaben (die getrennten Kategorien angehören)⁶².

Zu 3.: Verschiedentlich sind die Parzellennummern mit Zusätzen versehen, wie z.B. "1/2". Das ist hauptsächlich dann der Fall, wenn ein und dieselbe Parzelle verschiedene Besitzer hat und/oder verschieden genutzt wird; wenn es sich also um einen ehemals zusammengehörigen Besitzkomplex handelt. Ein entsprechender Zusatz kann aber auch auf einen Nachtrag oder Einschub hindeuten. Ein eventueller Zusatz wird bei der Urbarverschlüsselung mitcodiert. Beim Korrekturlesen ist diese Information nützlich⁶³.

Zu 4.: Bei jeder im Urbar beschriebenen Parzelle ist der Name der Flur angegeben, in welcher die Parzelle liegt. Daraus läßt sich die ungefähre Lage der Parzellen ablesen (obwohl auf die genaue Lagebeschreibung mit Anstößern aus dem Urbar verzichtet wurde).

⁶¹ Die 1. Stelle gibt die Besitzrechtsform an ("1" = Eigenbesitz, "2" = Lehen, "3" = Erblehen, "4" = Schupflehen, "5" = Mannlehen usw.) und die 2. Stelle den Lehensherren ("0" = kein Lehensherr (da Eigenbesitz), "1" = Kloster Reichenau, "2" = Haus Krähen, "3" = Kloster Allerheiligen in Schaffhausen usw.). Auch hier handelt es sich um eine systematische Codierung. Die dritte Stelle spezifiziert den Eigenbesitz bzw. das Lehen weiter. So bedeutet z.B. die Besitzrechtsform 531 das als Mannlehen ausgegebene "Kleine Widumgut" des Klosters Allerheiligen in Schaffhausen.

⁶² Bei sehr großen Urbaren könnte hier eine fünfstelligen Nummer auftreten, was dann im Codeplan entsprechend berücksichtigt werden müßte.

⁶³ Wenn eine Parzellennummer ohne einen entsprechenden Zusatz mehrfach auftaucht, liegt sehr wahrscheinlich ein Übertragungsfehler vor.

Bei der Codierung der Flurnamen erwies sich eine Kombination aus systematischer und fortlaufender Verschlüsselung als sinnvoll⁶⁴.

Zu 5. und 6.: Eine weitere Information über die Parzelle besteht in der Angabe der rechtlichen Bodennutzung⁶⁵, die sich von der tatsächlichen Bodennutzung unterscheiden kann. So kann eine Gartenparzelle als Rebland genützt sein. Folglich sind sowohl die rechtliche als auch die tatsächliche Bodennutzung zu verschlüsseln⁶⁶.

Zu 6. bis 10.: An dieser Stelle folgen eine Sondernummer und Angaben über Größe, Wertklassifizierung und Steuerwert der Parzelle⁶⁷. Bis auf die

⁶⁴ Der entsprechende Schlüssel umfaßt drei Stellen. Die 1. Stelle sagt aus, ob es sich um Wald, Wiese, Ackerland usw. handelt, die 2. und 3. Stelle wurde fortlaufend vergeben. Es ist zwar nicht immer eindeutig möglich, von der ersten Stelle auf die tatsächliche Nutzung der Parzelle zurückzuschließen (da es z.B. vorkommen kann, daß eine Wiesenparzelle in einem Ackergebiet liegt). Das ist auch nicht der Sinn dieser Art der Codierung. Es geht vielmehr darum, die Vielzahl der Flurnamen zu strukturieren.

⁶⁵ Unter "rechtlicher Bodennutzung" soll die im Urbar durch Rubrik oder direkte Nennung angegebene bzw. rechtlich vorgegebene Form der Bodennutzung verstanden werden.

⁶⁶ Die Bodennutzung wird in Form einer zweistelligen Zahl fortlaufend verschlüsselt ("10" = Garten, "20" = Rebland usw.), die tatsächliche Nutzung als dreistellige Zahl. Dabei nimmt die erste Stelle bezug auf die Codierung der rechtlichen Bodennutzung, die 2. und 3. Stelle sagt Näheres über die konkrete Nutzung ("100" = Garten, "101" = Garten mit Schuppen, "201" = zusätzlich als Garten genutztes Rebland; 300 = Acker, 310 = Acker im Ösch 1, 311 = Acker und Wiese im Ösch 1, 320 = Acker im Ösch 2, 330 = Acker im Ösch 3 usw.).

⁶⁷ Die Rutenangabe enthält im Falle des Gottmadinger Urbars von 1761 häufig eine Bruchzahl, die beim codierenden Abschreiben in das Dezimalsystem umgewandelt wurde. Die Rutenangabe besteht somit aus drei Stellen vor und zwei Stellen nach dem Komma. Es gilt dabei: 1 Jauchert = 4 Viertel; 1 Viertel = 125 Ruten. Die Wertklassifizierung macht eine Aussage über den Steuerwert der Parzelle in Kreuzern und Hellern pro Rute. Auch hier treten bei der Hellerangabe oft Bruchzahlen auf, die ebenfalls in das Dezimalsystem umgeformt wurden. Die Hellerangabe besteht somit aus zwei Stellen vor und einer Stelle nach dem Komma. Es gilt: 1 Gulden = 60 Kreuzer; 1 Kreuzer = 8 Heller. Der im Urbar angegebene Parzellenwert läßt sich aus der Parzellengröße und der Wertklassifizierung errechnen. Auch bei den Steuerwerten treten wieder häufig Bruchzahlen auf, die in das Dezimalsystem umgewandelt wurden. Wie schon bei der Wertklassifizierung sind bei der Hellerangabe eine Stelle vor und zwei Stellen nach dem Komma vorgesehen. Unter

Umwandlung von Brüchen in Dezimalstellen werden die Größen- und Wertangaben beim Verschlüsseln nicht verändert.

Die noch vor der Parzellengröße vorgesehene zweistellige Sondernummer hat computertechnische Gründe. Sie ist zwar nicht zwingend notwendig, erleichtert aber das Programmieren ganz entscheidend. Mit ihr kann man dem Computer individuelle "Verarbeitungshinweise" geben, die immer dann wichtig sind, wenn Angaben im Urbar auftauchen, die das Codierungssystem sprengen. (Das ist allen quantifizierend arbeitenden Historikern ein wohlbekanntes Problem.) So kommt es vor, daß die Parzellengröße nicht oder nur unvollständig angegeben ist. Es kann zu schweren Fehlern in der Auswertung führen, wenn der Computer an einer bestimmten Stelle Angaben erwartet, dort aber (ausnahmsweise) keine vorhanden sind⁶⁸. Problematisch sind aber nicht nur fehlende, sondern auch der Norm nicht entsprechende Angaben.

Damit ist der Codeplan für die häufigste Kategorie der Urbareinträge, die Parzellen, ausführlich beschrieben. Die Kategorien 2 bis 5 werden nur stichwortartig behandelt.

b) 2. Kategorie: Abgaben

Da sich die Beschreibung der Abgaben aus anderen Teilen zusammensetzt als die der Parzellen, muß entsprechend der Codeplan (nach der 31. Spalte) anders aufgebaut sein. Folgende Informationen wurden (falls vorhanden) aufgenommen (wobei nur die Punkte 6. bis 12. der Erläuterung bedürfen, weil die Punkte 1. bis 5. schon bei der ersten Kategorie erklärt wurden⁶⁹):

1. Die Parzellennummer (Spalten 34 bis 37).
2. Eine Spalte für Besonderheiten im Zusammenhang mit der Parzellennummer (Spalte 39).
3. Die Besitzrechtsform (Spalten 41 und 42).
4. Die rechtliche Bodennutzung (Spalten 44 und 45).
5. Die tatsächliche Bodennutzung (Spalten 47 bis 49).

"Steuerwert einer Parzelle" wird also nicht ein eventueller Grundstücks- oder Baulandpreis verstanden, sondern ein am landwirtschaftlichen Ertragswert orientierter Wert.

⁶⁸ Die Sondernummer "001" gibt dem Rechner die Information, daß alle Angaben vorhanden sind und dem Standard entsprechen. Sondernummer "010" bedeutet z.B., daß die Steuerwertangabe der Parzelle fehlt.

⁶⁹ Das entspricht dem in 3.1.4. aufgestellten Grundsatz, gleichartige Informationen in verschiedenen Kategorien gleich zu verschlüsseln.

6. Der Abgabetyp (Spalte 51 und 52)⁷¹.
7. Der Empfänger der Abgabe (Spalte 54 und 55).
8. Warenschlüssel der Abgabe (Spalten 57 und 58)⁷¹.
9. Der Zahlungsmodus (Spalten 60 und 61)⁷².
10. Eine Sondernummer für die Verarbeitung (Sp. 63 bis 64).
11. Der Wert der Abgabe in Gulden (Spalten 66 und 67), Kreuzern (Spalten 69 und 70) und Hellern (Spalte 72).
12. Eine Angabe (falls vorhanden) in Stück, Pfund, Malter usw. (Spalten 74 bis 80, als Kommazahl)⁷³.

⁷⁰ Z.B. der Grundzins, Frondienste, usw.

⁷¹ Der Warenschlüssel ist zweistellig. Die erste Stelle gibt einen "Gattungsbegriff" wieder ("1" = Tier, "2" = Getreide, usw.), die zweite Stelle eine genaue Angabe ("11" = Huhn, "12" = Henne, "22" = Roggen, "23" = Gerste). Falls Geld abgegeben wird, lautet der Warenschlüssel "01".

⁷² Der Zahlungsmodus ist wichtig, weil es oft vorkommt, daß Naturalabgaben in Geld beglichen werden. Wenn der Grundzins z.B. ein Huhn beträgt, so gibt der Zahlungsmodus an, ob tatsächlich ein Huhn oder ob der Gegenwert in Geld abzugeben ist. (Zahlungsmodus = "2" bedeutet, daß, in Geld bezahlt wird, statt in Naturalien.) Das ist ein wichtiges Kriterium für die Beurteilung der Abgaben. Interessant ist dabei, ob der angesetzte Geldwert tatsächlich dem Marktwert der Naturalabgaben entspricht, oder ob er darüber oder darunter liegt. Somit bekommt man Lösungshinweise auf die Frage, wer von der Geldablösung der Naturalabgaben profitiert hat: der Empfänger der Abgabe oder der Abgabepflichtige.

⁷³ Für die Punkte 10. bis 12. einige erklärende Stichworte. Im Falle eines Geldgrundzinses ist die Abgabenhöhe dem Urbareintrag zu entnehmen. Falls es sich um eine Naturalabgabe handelt, ist ihr Geldwert in den entsprechenden Tabellen abzulesen, die dem Urbar im Vorwort beigegeben sind. (Falls diese Tabellen fehlen, muß man auf die Wertangaben verzichten, wenn sie sich nicht aus anderen Quellen ergänzen lassen.) Die gleichzeitige Aufnahme von Naturalien und deren Wert erleichtert die Computerauswertung bzw. erhöht die Variationsbreite. Man kann sich auf diese Weise (mit Hilfe des Fensterprogramms) den Gesamtwert aller Abgaben berechnen oder z.B. auch die Gesamtanzahl aller Hühner ermitteln lassen. Sowohl computertechnisch als auch für das Lesen der codierten Quelle erweist sich auch hier wieder eine Sondernummer als zweckmäßig. (Sondernummer "001" bedeutet z.B., daß nur Wertangaben folgen, Sondernummer "002" besagt, daß nach der Wertangabe noch eine Stückzahl (wie z.B. 10.0 Stück Eier) folgt.) Die Stück-, Pfund- oder Malterangabe ist aus Gründen der verarbeitungstechnischen Vereinfachung immer als Kommazahl zu notieren, also "10.0" Stück Eier, statt "10" Eier.

c) 3. Kategorie: Zwischen- und Endsummen

Im Urbar werden häufig Summen ausgeworfen. Diese wurden in früheren Urbarauswertungen ebenfalls verschlüsselt. Da diese Zwischen- und Endsummen jedoch vom Rechner ebenfalls ermittelt werden, ist ein Codieren dieser Kategorie nicht notwendig, für Kontrollzwecke sind diese Informationen jedoch nützlich.

d) 4. Kategorie: Anlage

Unter "Anlage" ist (im Gegensatz zu einer Vermögenssteuer) eine ertragsabhängige Reichssteuer zu verstehen, die sich aus dem Steuerwert der jeweiligen Parzelle berechnen läßt⁷⁴.

1. Die Besitzrechtsform (Spalten 32 bis 34).
2. Rechtliche Bodennutzung (Spalten 36 und 37).
3. Tatsächliche Bodennutzung (Spalten 39 bis 41).
4. Sondernummer für die Bearbeitung (Spalten 47 bis 49).
5. Größenangabe in Jauchert (Spalten 51 bis 54), Vierteln (Spalte 56) und Ruten (Spalten 58 bis 60)⁷⁵.
6. Steuerwertangabe in Gulden (Spalten 62 bis 66), Kreuzern (Spalten 68 und 69) und Hellern (Spalte 71)⁷⁶.
7. Anlage in Gulden (Spalten 73 bis 75), Kreuzern (Spalten 77 und 78) und Hellern (Spalte 80).

e) Weitere Kategorien

Die quantifizierbaren Informationen des Gottmadinger Urbars von 1761 lassen sich auf die beschriebenen Kategorien aufteilen. Falls in anderen Urbaren weitere Informationen auftauchen, können zusätzliche Kategorien definiert und analog behandelt werden.

Es ist ebenfalls möglich, daß sich bei anderen neuzeitlichen Urbaren die Informationen an einzelnen Stellen von den hier behandelten Beispielen unterscheiden. Dann muß der Codeplan entsprechend modifiziert werden.

⁷⁴ Einige der ausgewerteten Urbare verdanken ihr Entstehen der Theresianischen Steuerreform (vgl. 2.1., Anm.14). Berechnungsgrundlage: Die Anlage beträgt jährlich für jede Parzelle zwei Heller pro Gulden ihres Wertes, also 1/240 des Wertes (vgl. Einleitung des Gottmadinger Urbars von 1761).

⁷⁵ Die Rutenangabe wurde gegebenenfalls gerundet.

⁷⁶ Die Hellerangaben bei Steuerwert und Anlage (Nr. 7) wurden gegebenenfalls gerundet.

4.3. Abspeicherung der Daten

Nach dem Erstellen des Codeplans hat es sich als zweckmäßig herausgestellt, das Urbar in einem ersten Schritt in codierter Form auf Listen zu übertragen und im zweiten Schritt verschlüsselt dem Rechner verfügbar zu machen. Beim codierenden Abschreiben ist zu empfehlen, für jede Kategorie gleichzeitig separate Listen zu führen. Das erleichtert die späteren Arbeiten entscheidend.

Die Informationen eines Urbars können über Lochkarten, Sichtbelege oder direkt am Bildschirm eingegeben werden. Bei den ersten vom Verfasser durchgeführten Urbarauswertungen wurden die Daten auf Lochkarten abgeloht. In einer Weiterentwicklung werden die Daten jetzt am Bildschirm eingegeben. Dieser Vorgang wird durch begleitende Editorprogramme⁷⁷ erleichtert und unterstützt⁷⁸. Die gewählte Vorgehensweise wird anhand der Kategorie "Parzellen" beschrieben. Es gelten folgende Prinzipien:

1. Die Detailinformationen innerhalb eines Datensatzes werden zunächst in exakt derselben Reihenfolge verschlüsselt, wie sie in der Quelle stehen. Der Rechner ordnet in einem späteren Verarbeitungsschritt die Informationen innerhalb jedes Datensatzes so um, wie es für die Auswertung gewünscht wird.
2. Es werden immer nur diejenigen Detailinformationen innerhalb eines Datensatzes neu aufgenommen, die sich gegenüber dem vorhergehenden Datensatz ändern. Alle gleichbleibenden Informationen werden mittels Computer "nachbesetzt".

Die Eingabedatensätze müssen zunächst nicht spaltenweise aufgebaut sein. Sie enthalten jedoch in einer vorgegebenen Reihenfolge, die der Reihenfolge im Urbar entspricht, und in einem festen Format die verschlüsselten Informationen. Alle Informationen sind durch einen Punkt, der als Tabulator fungiert, getrennt. Falls eine Information im aktuellen und im vorhergehenden Urbareintrag identisch ist (z.B. die tatsächliche Nutzung der Parzelle), so braucht sie nicht erneut eingegeben zu werden, sondern es folgt sofort der nächste Trennpunkt. Über die Tabulatorenpunkte werden dann die Eingabedatensätze in Spaltenform gebracht.

⁷⁷ Für wertvolle und wiederholte Hilfestellungen beim Schreiben dieser Editorprogramme ist der Verfasser Herrn Dipl. Inf. *Wolfgang Mehl* zu Dank verpflichtet.

⁷⁸ Über Tabulatoren wird die formatierte Eingabe am Bildschirm gesteuert. Ausserdem werden immer nur diejenigen Informationen eingegeben, die sich gegenüber dem vorhergehenden Eingabedatensatz ändern. In einem weiteren Arbeitsgang trägt der Rechner die sich wiederholenden Informationen nach.

Es gibt aber auch Variablen, deren Inhalt sich von Urbareintrag zu Urbareintrag nur "relativ selten" ändert, wie z.B. der Herkunftsort der Besitzer. Solche Variablen werden im folgenden als "Sternchenvariablen" bezeichnet⁷⁹. Bei den Eingabedatensätzen werden die Informationen der Sternchenvariablen weggelassen. Wenn sich der Inhalt einer Sternchenvariablen ändert (wenn also z.B. der Herkunftsort der Parzellenbesitzer wechselt), wird unmittelbar vor dem entsprechenden Datensatz der neue Wert der Sternchenvariablen angegeben. Diese Deklaration gilt dann für alle folgenden Datensätze bis zur nächsten Änderung. Vor dem ersten Datensatz muß allen Sternchenvariablen ein Wert zugewiesen werden.

Es werden beispielsweise die in Schema 6 wiedergegebenen Daten eingegeben⁸⁰. Aus dieser Eingabe entsteht dann Schema 7⁸¹. Nun werden die "Sternchenvariablen" in die Datensätze eingefügt und alle Variablen in die endgültige Reihenfolge gebracht. Damit ergibt sich Schema 8. In einem dritten Schritt müssen nun die "leeren" Variablen nachbesetzt werden. Sie erhalten den Wert aus der jeweils darüber stehenden Zeile. Als Endergebnis ergibt sich Schema 9.

In diesem Zustand können die Eingabedaten durch das Fensterprogramm weiterverarbeitet werden. Es hat sich jedoch als zweckmäßig herausgestellt, zuerst die Größen-, Steuerklassifizierungs- und Steuerwertangaben in Realzahlen⁸² unzuwandeln.

4.4. Fehlerkontrolle

Dem in 3.1.3. beschriebenen Fensterprogramm kommt nicht nur eine zentrale Funktion bei der Urbarauswertung zu, sondern es wird auch zur Fehlerkontrolle eingesetzt. Mit seiner Hilfe können alle vorkommenden Ausprägungen der Variablen aufgelistet und danach einer Plausibilitätskontrolle unterzogen werden.

⁷⁹ Welche Variable im Einzelfall als Sternchenvariable behandelt wird, muß für jedes Urbar in Abhängigkeit von dessen Aufbau und Inhalt neu entschieden werden.

⁸⁰ Kommentare, die nicht zur Eingabe gehören, sind hier in Großbuchstaben geschrieben.

⁸¹ Aus Gründen der Arbeitsökonomie wurden für die Größenangabe in Jauchert nur eine Spalte und für die Wertangabe in Gulden zunächst nur zwei Spalten vorgesehen. Tauchen im Urbar Angaben auf, die nicht in dieses Schema passen, so wird die entsprechende Information zunächst mit Hilfe der Sondernummer verschlüsselt.

⁸² Das kann mit Hilfe kleiner Computerprogramme oder z.B. auch mittels SPSS geschehen.

*zahl=11 (URBARKENNUNG)
 *datei=01 (KATEGORIE GRUNDSTÜCKE)
 *nna=0130 (NACHNAME DES BESITZERS)
 *vna=007 (VORNAME DES BESITZERS)
 *ber=000 (WEITERE SPEZIFIKATION ZUM BESITZER)
 *herk=310 (HERKUNFTSORT DES BESITZERS)
 *bes=00 (BESONDERHEITEN IN BEZUG AUF DIE
 GRUNDSTÜCKSNUMMER)
 *rech=100 (BESITZRECHTSFORM)
 *nutz=10 (RECHTLICHE BODENNUTZUNG)
 *sond=001 (SONDERNUMMER)

Spalten										1	1	1	1	1	1	1
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6

0001.01.153.000.4462.0.0.037.00.12.6.00.07.51.6.00
 *herk=310
 0002.01.100.050.3899...035..27.6..16.11.2
 .02..051.3978.....22....24
 .03.....044...6..20..0

Bedeutung der Spalten:

- 1 Seite im Urbar, 2 laufende Nummer je Seite
- 3 Nutzung, 4 Lage, 5 Grundstücksnummer
- 6 Jauchert, 7 Viertel, 8 und 9 Ruten (als Realzahl)
(6 bis 9: Parzellengröße)
- 10 Kreuzer, 11 und 12 Heller (als Realzahl)
(10 bis 12: Steuerklassifizierung)
- 13 Gulden 14 Kreuzer 15 und 16 Heller (als Realzahl)
(13 bis 16: Steuerwert).

Schema 6

4.5. Clio: Alternative zur vorgeschlagenen Datenerfassung

Clio ist als datenbankorientiertes Programmsystem zu bezeichnen, das die quellennahe Umsetzung eines Urbars in maschinenlesbare Form und das vergleichende Auswerten verschiedener Urbarkategorien bzw. zusätzlicher Quellen sehr vereinfachen kann. Allerdings ersetzt Clio nicht die Funktion des Fensterprogramms und es steht bis jetzt nur an sehr wenigen Rechenzentren zur Verfügung. Auf dem Göttinger Workshop vom 15. bis 18. Juli

```

*zahl=11
*datei=01
*nna=0130
*vna=007
*ber=000
*herk=310
*bes=00
*rech=100
*nutz=10
*sond=001
0001 01 153 000 4462 0 0 037 00 12 6 00 07 51 6 00
*herk=310
0002 01 100 050 3899 0 0 035      27 6      16 11 2
      02      051 3978      22      24
      03      044      6      20      0

```

Schema 7

```

110001010130007000310011004462000001015300100037.00126.0007516.00
110002010130007000320011003899000502010000100035.00276.0016112.00
11  0201300070003200110039780005120  001      22      24
11  03013000700032001100  00  20  001 044.00

```

Schema 8

1985 wurde jedoch die Möglichkeit anvisiert, das Fensterprogramm als Baustein in Clio zu integrieren. Damit wäre die hier vorgestellte Methode der Auswertung frühneuzeitlicher Urbare in ein größeres System eingebettet.

5. Schlußbetrachtung

Um die Urbarforschung, die wichtige Erkenntnisse im Rahmen der Sozial- und Wirtschaftsgeschichte erhoffen läßt, von mittelalterlichen auf neuzeitliche Urbare ausdehnen zu können, bedarf es wegen des großen Umfangs neuzeitlicher Urbare einer maschinellen Auswertungsmethode. Wie eine solche Urbarauswertung mittels Computer vor sich gehen kann, wurde im vorstehenden Text skizziert. Verschiedene, nach dieser Methode vom Verfasser durchgeführte Auswertungen neuzeitlicher Urbare beweisen, daß die vorgeschlagene Vorgehensweise zum Ziel führt.

Spalten:		1	1	1	1	1	111		1	1	2	2	2	2							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	567	8	9	0	1	2	3

11001010130007000310011004462000001015300100037.00126.0007516.00
11002010130007000320011003899000502010000100036.00276.0016112.00
11002020130007000320011003978000512010000100036.00226.0016242.00
11002030130007000320011003978000512010000100044.00226.0020240.00

Bedeutung der Spalten:

- 1 URBARSCHLÜSSEL, 2 SEITE, 3 LAUFENDE NUMMER PRO SEITE;
- 4 NACHNAME, 5 VORNAME, 6 ZUSATZ, 7 HERKUNFTSORT;
- 8 DATEISCHLÜSSEL;
- 9 RECHTSFORM;
- 10 GRUNDSTÜCKSNUMMER, 11 BESONDERHEITEN B. D. GRUNDSTÜCKSNUMMER;
- 12 LAGE, 13 RECHTL. NUTZUNG, 14 TATS. NUTZUNG, 15 SONDERNUMMER;
- 16 JAUCHERT, 17 VIERTEL, 18 RUTEN;
(16 bis 18: Größe der Parzelle)
- 19 KREUZER, 20 HELLER;
(19 und 20: Steuerklassifizierung)
- 21 GULDEN, 22 KREUZER, 23 HELLER
(21 bis 23: Steuerwert)

Schema 9

Der Kernpunkt der Methode ist das Aufteilen der Urbareinträge in verschiedene Kategorien, das separate Verschlüsseln jedes Datensatzes und die Aufbereitung der Daten durch das Fensterprogramm^{83, 84}

Damit können nun auch umfangreiche neuzeitliche Urbare, die bislang nur ansatzweise in die historische Forschung Eingang gefunden haben, umfassend quantifizierend ausgewertet werden.

⁸³ Das Fensterprogramm ist in Standard - Pascal geschrieben und "läuft" auf jedem Computer mit Pascal - Compiler. Der Jobrahmen muß allerdings an die jeweilige Rechneranlage angepaßt werden. Es stammt in der hier abgedruckten Version von Dipl. Phys. *Otto Stolz*, Konstanz. Vgl. dazu Anm. 36.

⁸⁴ Aus Platzmangel mußte auf die Wiedergabe des Programmes im Druck verzichtet werden.

Literaturverzeichnis

- Beutel, M./Schubö, W.: Statistikprogrammsystem für die Sozialwissenschaften. 4. Aufl., Stuttgart/New York, 1983.
- Dollinger, P.: Der bayerische Bauernstand vom 9. bis zum 13. Jahrhundert, München, 1982.
- Dopsch, A.: Die Herausgabe von Quellen zur Agrargeschichte des Mittelalters, in: DtGgbl 6 (1905), S.145 - 167.
- Erbs, H.-E./Stolz, O.: Einführung in die Programmierung mit Pascal, 2. Aufl., 1984.
- Fossier, L.: Informatique et documents médiévaux, in: Annales. Economies, Sociétés, Civilisations 31 (1976), S.1131 - 1142.
- Göttmann, F./Rabe, H./Sieglerschmidt, J.: Regionale Transformation von Wirtschaft und Gesellschaft, in: Schr.VG Bodensee 102 (1984), S. 115 - 173.
- Inama - Sternegg, K. T. von: Abhandlungen über Quellen der deutschen Wirtschaftsgeschichte (=Sitzungsber. d. kais. Ak. d. Wiss., phil.-hist. Cl. 84), Wien, 1876.
- Inama - Sternegg, K. T. von: Über Urbarien und Urbarialaufzeichnungen, in: Archival. Zs. 2 (1877), S. 26 - 52.
- Kleiber, W.: Urbare als sprachgeschichtliche Quelle. Möglichkeiten und Methoden der Auswertung (=Veröff. d. Komm. f. geschichtl. Landeskd. in Baden - Württemberg, Reihe B, 33), Stuttgart, 1965.
- Kleiber, W.: Das Aufkommen der deutschen Sprache in domanialen Rechtsquellen (Urbaren) Südwestdeutschlands zwischen 1250 und 1450, in: Aleman. Jb. 1973/75, S. 202 - 220.
- Knuth, D.E.: The Art of Computer Programming, Bd.3: Sorting and Searching.
- Kropf, R.: Zur Auswertung von Urbaren mittels Computer, in: Mitt. d. Inst. f. Österr. Gesch. 77 (1969), S. 141 - 144.
- Lamprecht, K.: Deutsches Wirtschaftsleben im Mittelalter, 3 Bde., Aalen, 1960 (Erstveröff. 1885/86).
- Ott, H.: Studien zur spätmittelalterlichen Agrarverfassung im Oberrheingebiet (=Qu. u. Forsch. z. Agrargesch. 23), Stuttgart, 1970.
- Portmann, U.: Elektronische Datenverarbeitung und mittelalterliche Urbare. Auswertungen mit Urbaren des Stiftes Beromünster aus dem 14. Jahrhundert (Lizentiatenarbeit), Fribourg, 1977.
- Quarthal, F.: Landstände in Schwäbisch - Österreich (=Schr. z. Südwestdt. Landeskd. 16), Stuttgart, 1980.
- Richter, G.: Kompetenzstreitigkeiten württembergischer Behörden im 18. Jahrhundert, in: Zs. f. Württ. Landesgesch. 27 (1968), S. 339 - 360.

Richter, G.: Bedeutung und Publikationsmöglichkeiten von Urbaren des 16. bis 18. Jahrhunderts. Überlegungen nach Stuttgarter Quellen, in: Zs. f. Württ. Landesgesch. 31 (1972), S. 232 - 248.

Schrenk, C.: Methoden der Auswertung frühneuzeitlicher Urbare anhand des Orsinger Urbars von 1758, In: *Göttmann, F./Rabe, H./Siegler Schmidt, J.:* Regionale Transformation von Wirtschaft und Gesellschaft, in: Schr.VG Bodensee 102 (1984), S. 115 - 173. Hier: S. 153 - 163.

Stenzel, I.: Fehler und Fallen der Statistik, Bern, 1982.