

Stadtarchiv und Stadtgeschichte

Forschungen und Innovationen

Festschrift für Fritz Mayrhofer
zur Vollendung seines 60. Lebensjahres

Linz 2004

Archiv der Stadt Linz

HISTORISCHES
JAHRBUCH
DER
STADT LINZ
2003/2004

HERAUSGEGEBEN
VON
WALTER SCHUSTER,
MAXIMILIAN SCHIMBÖCK
UND
ANNELIESE SCHWEIGER

Umschlaggestaltung: Walter Litzlbauer
Porträtfoto Fritz Mayrhofer: Maximilian Schimböck

Für den Inhalt der Abhandlungen sind ausschließlich die
AutorInnen verantwortlich.

Der teilweise oder vollständige Abdruck von Arbeiten
aus der vorliegenden Publikation ist nur mit Bewilligung
der HerausgeberInnen nach Genehmigung der AutorInnen gestattet.

ISBN 3-900388-56-3
Medieninhaber: Archiv der Stadt Linz,
Hauptstraße 1–5, 4041 Linz
Hersteller: Trauner Druck, Linz

INHALT

Autorinnen und Autoren	7
Vorwort des Bürgermeisters der Landeshauptstadt Linz	19
Vorwort des Kulturreferenten der Landeshauptstadt Linz	21
Vorwort von Herausgeberin und Herausgebern	23

ARCHIVTHEORIE UND ARCHIVMANAGEMENT

Erich Wolny: Zeitgemäße Leitung des Stadtarchivs – verlangt sie eine neue Sicht der Funktion?	29
Wilhelm Rausch: „Vor fünfzig Jahren“	33
Lorenz Mikoletzky: Wozu ein Archiv?	47
Peter Csendes: Metaphern für Archive – das Archiv als Metapher?	49
Walter Schuster: Zur Strategie für Archive	57
Ferdinand Opll: Öffentlichkeitsarbeit in Kommunalarchiven Überlegungen am Beispiel des Wiener Stadt- und Landesarchivs	73
Lukas Morscher: Zukunft der Archive – Archive der Zukunft Vorschläge für ein zukünftiges Marketing von Archiven	95
Gerhart Marckhgott: Paradigmenwechsel Das Oberösterreichische Landesarchiv vor der „digitalen Revolution“ ...	109

Josef Riegler: Digitalisierung mittelalterlicher Urkunden – Aspekte der Medienkonvertierung im Steiermärkischen Landesarchiv	119
Maximilian Schimböck: Kommunalarchive als Dienstleistungsbetriebe Das Beispiel Linz	133
Werner Matt: „Linz als das pulsierende Herz der Kommunalarchivare“ Fritz Mayrhofer und der Arbeitskreis der Kommunalarchivare Österreichs	141
Siegfried Haider: Das Oberösterreichische Archivgesetz in seinen Auswirkungen auf die Gemeinden.	147
Thomas Klagian: Die Abenteuer eines jungen Archivars in Bregenz	159
Hans Eugen Specker: Arbeitsgemeinschaften zum Erfahrungsaustausch und als Interessenvertretung von Kommunalarchiven in Deutschland	165
Josef Nössing: Gemeindearchive in Südtirol Zur Geschichte der Gemeindearchive in Südtirol sowie deren Erhaltung und Pflege	173
(STADT)GESCHICHTSFORSCHUNG – THEORIE UND PROJEKTE	
Wilfried Ehbrecht: 30 Jahre Westfälischer Städteatlas Ein regionaler historischer Städteatlas im Kontext europäischer Forschung	183
Gabriella Hauch: „Zukunft heißt erinnern“ Zur Genese der historischen Frauenforschung im gesellschaftlichen und wissenschaftsgeschichtlichen Kontext	205

Peter Johanek: Stadt und Zisterzienserinnenkonvent Ausblick auf ein Forschungsprogramm	217
Anton Eggendorfer: Fünf Jahre Projekt „Netzwerk Geschichte“ in Niederösterreich Eine Bestandsaufnahme	231
Georg Heilingsetzer: Alfred Hoffmann und die Stadtgeschichte Bemerkungen anlässlich des 100. Geburtstages des Archivars, Historikers und Lehrers	241
Helmut Konrad: Universitäten in Bewegung: Zur Dynamisierung des Bildungssystems ..	253
 QUELLEN	
Walter Aspernig: Grundlagenforschung und Stadtgeschichte in Oberösterreich: Anmerkungen zur Edition der „Quellen zur Geschichte von Wels“	265
Leopold Auer: Materialien zur Linzer Stadtgeschichte im Haus-, Hof- und Staatsarchiv ..	273
Fritz Koller: Die „Linzer Akten“ im Salzburger Landesarchiv	279
Johannes Seidl: Von der Immatrikulation zur Promotion Ausgewählte Quellen des 19. und 20. Jahrhunderts zur biographischen Erforschung von Studierenden der Philosophischen Fakultät aus den Beständen des Archivs der Universität Wien	289
Brigitte Kepplinger: Fürsorgeakten als historische Quelle Die Betreuungsakten des Linzer Jugendamtes (1918–1950)	303

LINZER STADTGESCHICHTE

Erwin M. Ruprechtsberger – Otto H. Urban: Eine bronzene Schwertklinge vom Luftenberg – Zur Spätbronzezeit im Linzer Raum	313
Willibald Katzinger: Linz ohne Phantomzeit	327
Anneliese Schweiger: Weinbau im alten Linz	341
Georg Wacha: Albrecht Dürer in Linz	349
Herta Hageneder: Ein Beitrag zur Geschichte der Gegenreformation in Linz	355
Rainer F. Schraml: Bernhard Weidner (1640–1709) Ein Linzer Schusterssohn als Abt des Zisterzienserstiftes Wilhering in Oberösterreich	359
Alfred Ogris: Die Linzer Wollzeugfabrik und die Orientalische Kompanie: Reaktionen in Kärnten (1725/26) auf eine Privilegierung	375
Gerhard Winkler: Johann Puchner und seine Weltsprache Nuove-Roman	387
Wieland Mittmannsgruber: Bürger der Stadt Linz Erwerb, Inhalt und Verlust des Gemeindebürgerrechts im 19. und 20. Jahrhundert	395
Monika Würthinger: Gruß aus Linz Correspondenzkarten dokumentieren Bau des Neuen Domes	411
Rudolf Zinnhobler: Franz Sales Maria Doppelbauer Korrekturen zu einem Bischofsbild	427
Emil Puffer: Hans Rösler – der letzte Stadtamtsleiter von Urfahr	441

Oskar Dohle: Geld für den Krieg Die Kriegsanleihe-Zeichnungen der Städte Linz und Urfahr im Ersten Weltkrieg	457
Andrea Kammerhofer: „Lebende Bilder“ in Linz	475
Harry Slapnicka: Knapp über der Wahrnehmungsgrenze Oberösterreichs Gauleiter der DNSAP fast so bedeutungslos wie die Partei selbst – weit über Hitlers Machtübernahme vom Jahre 1926 hinaus	491
Kurt Tweraser: Wirtschaftspolitik zwischen „Führerstaat“ und „Gauptikularismus“ Eigruber und Hinterleitner: Der „Gaufürst“ und sein Wirtschaftsberater ..	499
Birgit Kirchmayr: Der Briefwechsel August Zöhrer – Elise Posse im Archiv der Stadt Linz Eine „Fußnote“ zur Geschichte des „Linzer Führermuseums“	515
Hermann Rafetseder: Das „KZ der Linzer Gestapo“ Neue Quellen im Rahmen des Österreichischen Versöhnungsfonds zum „Arbeitserziehungslager“ Schörgenhub	523
Michael John: Maghrebinien in Linz Beobachtungen über eine verborgene Seite der Stadt	541
Winfried R. Garscha – Claudia Kuretsidis-Haider: „Traurige Helden der Inneren Front“ Die Linzer Tagespresse und die Anfänge der gerichtlichen Ahndung von NS-Verbrechen in Oberösterreich 1945/46	561
Helmut Fiereder: Die Wiederbegründung der jüdischen Gemeinde von Linz 1945–1948 ..	583
Johannes Ebner: Im Boot des Bischofs Franz S. Zauner „Porträts“ der Bistumsleitung	595
Siegbert Janko: Linz – Von der Stahlstadt zur Kulturstadt	607

ALLGEMEINE GESCHICHTE UND STADTGESCHICHTE

Karl Vöcelka:	
Vom himmlischen Jerusalem bis Brasília	
Zur utopischen Stadt in der Geschichte der Menschheit	625
Herwig Wolfram:	
Die Stadt der Frauen	635
Georg Scheibelreiter:	
Der König verlässt die Stadt	
Überlegungen zur räumlichen Veränderung der Herrschaft	
im 7. und 8. Jahrhundert	641
Walter Brunner:	
Neues und Interessantes zur Frühgeschichte der Stadt Graz	657
Alois Niederstätter:	
Die Städte der Grafen von Montfort und von Werdenberg	
Ein strukturgeschichtlicher Vergleich	677
Hannes Obermair:	
Vormoderne Übergangsregion?	
Die Städtelandschaft im Raum Trient-Bozen im Hoch- und	
Spätmittelalter	697
Susanne Claudine Pils:	
Wem gehört die Stadt?	
Von der Nutzung des städtischen Raums	711
Heinrich Koller:	
Stadt und Staat	
Das Hauptstadtproblem unter Kaiser Friedrich III.	719
Rudolf Kropf:	
Die spätmittelalterliche Gründung einer Kleinstadt im westungarisch-	
österreichischen Grenzraum (Stadtschlaining)	739
Roman Sandgruber:	
Die Grenzen der Stadt	749
Kurt Mühlberger:	
Bemerkungen zum Wiener Poetenkolleg	763

Franz-Heinz Hye:	
Ein unbekanntes, spätes Dokument – vom 11. Juni 1646 – zur Geschichte des Bauernaufstandes des Stefan Fadinger von 1626	779
Helmut Kretschmer:	
Zur Geschichte des Wiener Mozart-Denkmal	785
Johann Seedoch:	
Eingemeindungen im Stadtgebiet von Eisenstadt	797
Helmut Lackner:	
Ein „blutiges Geschäft“ – Zur Geschichte kommunaler Vieh- und Schlachthöfe	
Ein Beitrag zur historischen Städtetechnik am Beispiel Österreich	805
Wolfgang Maderthaner:	
Pathologie der Großstadt – Geschichten um den Praterstern	829
Evan Burr Bukey:	
Ein bitterer Triumph: Die Kampfmoral der deutschen Zivilbevölkerung 1941	839
Wolfgang Weber:	
Gibraltar liegt in Jamaika	
Zur Geschichte des Internierungslagers Gibraltar in Kingston 1940–1948	863
Wolfgang Neugebauer – Herwig Czech:	
Medizin und Gedächtnis	
Zum Umgang mit den NS-Medizinverbrechen in Österreich nach 1945 . .	873
Publikationen von Fritz Mayrhofer	885
Verwendete Abkürzungen und Siglen	891

JOSEF RIEGLER

DIGITALISIERUNG MITTELALTERLICHER URKUNDEN – ASPEKTE DER MEDIENKONVERTIERUNG IM STEIERMÄRKISCHEN LANDESARCHIV

Das Steiermärkische Landesarchiv verwaltet in mehreren Sammlungen über 60.000 Urkunden – die in der Reihe der Körperschafts- und Privatarhive einliegenden urkundlichen Quellen sind in dieser Zahl nicht berücksichtigt. Allein in der Allgemeinen Urkundenreihe (AUR) sind rund 58.000 Dokumente enthalten. Es handelt sich dabei um Originale und um Abschriften von Originalen, die in anderen Archiven liegen oder nur mehr kopiaal überlieferte Stücke. Fast alle der in dieser Sammlung einliegenden Urkunden sind bereits in der Archivdatenbank mit Signatur, Regest, Laufzeit, Datierung und weiteren formalen Metadaten erfasst.¹ Neben der Allgemeinen Urkundenreihe, deren prominentestes Stück die Urkunde Kaiser Heinrichs II. aus dem Jahr 1020 betreffend die Gründung des Nonnenklosters Göss in der Obersteiermark ist,² sind noch viele Urkunden in der Reihe der Landschaftlichen Urkunden³ enthalten – darunter auch das Original der Georgenberger Handfeste aus dem Jahr 1186.⁴ Weitere bedeutende Urkundensammlungen des Steiermärkischen Landesarchivs stellen die Reihe der Diplome⁵ und die Innerösterreichische Urkundenreihe⁶ dar. Auch diese Urkundenbestände sind über die Archivdatenbank des Steiermärkischen Landesarchivs zugänglich. Bis zum Jahr 1500 enthält die Allgemeine Urkundenreihe rund 35.000 Urkundenvorgänge. Darunter befinden sich rund 20.000 Originalurkunden, die einen sehr unterschiedlichen Erhaltungszustand aufweisen. Obwohl ein erheblicher Teil der steirischen Urkunden aus dem Hochmittelalter als Edition vorliegt – das Steirische Urkundenbuch deckt die Zeit bis 1276 ab – und für die Zeit von 1300 bis 1308 ein Regestenwerk erschienen ist, erfolgt auf die Originale der Urkundensammlung je nach Forschungsinteressen der Archivbenützer ein relativ häufiger Zugriff.

¹ Bei einem erheblichen Teil dieser Daten handelt es sich mit Stand Ende 2003 im Bereich der Regestenfelder und der inhaltlichen Erschließung um Rohdaten, die noch der Kollationierung bedürfen. Sie stehen aber für Forschungszwecke im Rahmen des Beratungsdienstes zur Verfügung.

² Urk. 28: 1020-05-01, Fulda.

³ Diese Reihe enthält 876 Urkunden.

⁴ Laa. Urk. A-001.

⁵ Sie enthält 2.380 Urkunden.

⁶ Sie enthält 787 Urkunden.

Nach verschiedenen Gesichtspunkten ausgerichtete Urkundeneditionen mit ihren umfangreichen Registern und oft hohen editorischen Standards sind seit vielen Jahrzehnten für historische Forschung unverzichtbar. Diese „Urkundenbücher“ bieten einen meist einfach zu benutzenden, drucktechnisch aufbereiteten Ersatz für den Blick auf das Original. Generationen von Historikern haben an umfassenden Editionsprojekten gearbeitet, der Wissenschaft wichtige Werke zur Verfügung gestellt. Allein der zeitliche Horizont von Urkundeneditionen reicht bei territorial ausgelegten Werken oft nicht über das Hochmittelalter hinaus – zu groß ist die Zahl der überlieferten Urkunden, zu gering die Personalausstattung, um solche Vorhaben umsetzen zu können. Gedruckte Regestenwerke, die den wesentlichen Inhalt dieser großen Urkundenzahl verfügbar machen, reichen in vielen Fällen nicht aus, um den Informationsbedarf abzudecken. Hier wird der Zugriff auf das Original unumgänglich.

Mit jeder Benützung von Archivgut ist eine bestimmte Beanspruchung des Originals verbunden, die sich je nach „Beliebtheit“ des Stückes als Summe von kleinen Beeinträchtigungen bis zur physischen Gefährdung des Unikates addieren können. Dazu kommt die geänderte Arbeitsweise der Forscher. Sie wollen im Benützersaal keine Abschriften oder Exzerpte anfertigen, sondern verlangen von den benötigten Urkunden eine Kopie – möglichst gut, rasch und billig. So manche Originalurkunde musste für unterschiedliche Forscher mehrmals auf dem Kopiergerät reproduziert werden. An einzelnen für die steirische Landesgeschichte bedeutenden Originalen sind die Verschleißspuren, hervorgerufen durch häufige Benützung und häufiges Kopieren, nicht zu übersehen. Angesichts der Schäden, die bei unachtsamem Hantieren von Siegelurkunden aufgetreten sind, musste schon vor Jahren das Kopieren dieser Urkunden eingestellt werden. Sie durften nur mehr auf fotografischem Weg reproduziert werden. Mit der Aufbewahrung der Negative bzw. Diapositive für eine später erneut gewünschte Reproduktion war ein wichtiger Schritt zur Schonung der Originale getan, die Benützung erfolgte dennoch weiterhin am Original.⁷

Der in Archiven mitunter beschrittene Weg, zur Schonung der Originale gesamte Urkundenfonds auf Mikrofilm zur Verfügung zu stellen, konnte im Steiermärkischen Landesarchiv nicht eingeschlagen werden. Die dazu erforderlichen Mittel waren nicht verfügbar. Wie in vielen europäischen Archiven wurden im Auftrag der Genealogical Society of Utah⁸ in Salt Lake City (USA) auch im Steiermärkischen Landesarchiv vor Jahrzehnten von vielen Urkunden Mikrofilmaufnahmen hergestellt, dem Landesarchiv ein Duplikatsatz zur Verfügung gestellt.

⁷ Im Steiermärkischen Landesarchiv ist seit 1983 eine Reproduktionsordnung in Kraft. Alle fotografischen Zwischenstufen bleiben dem Landesarchiv, sie müssen nach Gebrauch innerhalb einer bestimmten Frist zurückgegeben werden.

⁸ Im Internet unter: <http://www.gensocietyofutah.org>.

Allerdings lassen weder die Auswahl der Urkunden noch die Qualität der Mikrofilme⁹ eine sinnvolle Benützung zu, noch sind diese Mikrofilme für die Digitalisierung geeignet.

Von einzelnen prominenten Stücken wurden – teils zu Sicherungszwecken, teils im Zuge von anspruchsvollen Reproduktionen – großformatige Ektachrom-Diapositive angefertigt. Diese farblich sehr guten Reproduktionen können für ein bis zwei Jahrzehnte als Sicherungsaufnahme der wertvollen Originale dienen – wenn sie sehr kühl und in ausgezeichnetem Klima gelagert werden, halten sie entsprechend länger.¹⁰ Wegen der Instabilität der Farben, die dem Ektachrom-Verfahren inhärent ist, können diese Diapositive nicht sehr lange als Grundlage für Farbproduktionen herangezogen werden. Bei den in den Achtzigerjahren des 20. Jahrhunderts angefertigten Ektachromen zeigen sich bereits so signifikante Farbverschiebungen, dass diese Stücke für die hochwertige Reproduktion nicht mehr geeignet sind.

ERRICHTUNG EINES STUDIOS FÜR REPROGRAPHIE & MEDIENKONVERTIERUNG

Als zu Beginn des Jahres 2000 die Ausstattung des Landesarchivs mit auf der Höhe der Zeit stehender Reproduktionstechnik festzulegen war, standen die analoge oder digitale Ausrichtung der Reprstelle zur Diskussion. Es war zu entscheiden, ob nur in die analoge Reproduktionstechnik, nur in die digitale oder in eine Mischform aus beiden Bereichen investiert werden sollte. Bei der Entscheidungsfindung erwies sich die damals bereits sehr leistungsfähige, hohen Qualitätsanforderungen entsprechende digitale Reproduktionstechnik in Verbindung mit einem Preisrückgang im Bereich der Standardgeräte (Digitalkameras und Flachbettscanner) als wichtiges Argument. Es konnte angenommen werden, dass der Preisverfall bei gleichzeitig steigender Qualität der Geräte anhalten würde und durch intensive Beobachtung der Marktentwicklung im Bereich der Großgeräte sich durch das Hinausschieben der Beschaffung erhebliche Vorteile ergeben würden.¹¹

⁹ Zu den Qualitätsanforderungen bei der Verfilmung zu Archivzwecken siehe die einschlägigen DIN- und ISO-Normen.

¹⁰ Einen Überblick zur Langzeitarchivierung fotografischer Materialien bietet Klaus Kramer unter: http://www.klaus-kramer.de/Richt/ric_top.html, zuletzt besucht am 1. Februar 2004.

¹¹ Steigende Leistung und Qualität bei fallenden Preisen sind in allen Bereichen zu beobachten, in denen elektronische Geräte eingesetzt werden. Es wird aber, um einen Vergleich aus dem Automobilbereich heranzuziehen, nie jemand wirklich fahren, wenn im Hinblick auf die rasche technische Entwicklung ständig auf ein noch besseres Modell gewartet wird. Entscheidend ist, ob zwischen Anschaffungskosten, der Leistungsfähigkeit der Geräte und dem Zeitpunkt der Beschaffung ein sinnvolles Verhältnis gefunden werden kann.

Nach der Grundsatzentscheidung, im Reproduktionsbereich des Landesarchivs – mit Ausnahme der Möglichkeit zur Mikroverfilmung – alle Geräte auf die digitale Technik auszulegen und fallweise gewünschte analoge fotografische Zwischenstufen durch eine Fachfirma herstellen zu lassen, wurden in einem stufenweise aufgebauten Investitionsprogramm die auf den jeweiligen Haupteinsatzzweck ausgelegten Scangeräte getestet, ausgewählt und beschafft.¹² Vor der Beschaffung der Geräte war noch die Frage zu klären, ob die Aufträge zur Digitalisierung an einen externen Dienstleister vergeben oder im Archiv selbst mit eigenen Geräten und eigenem Personal digitalisiert werden sollte. Bei der Vergabe an einen Dienstleister schied angesichts der großen Stückzahlen, für die durch die Digitalisierung eine Nutzungsform produziert werden soll, das Verbringen der Originale außer Haus aus konservatorischen und administrativen Gründen aus. Dazu kam, dass seitens der Archivbenützer eine sehr große Nachfrage nach qualitätsvollen Digitalisierungen aus unterschiedlichsten Beständen gegeben war. Des Weiteren waren in der Zeit um 1999/2000 auf dem österreichischen Markt fast keine Dienstleister tätig, die mit ihrem Equipment und Personal zur Ausführung von Digitalisierungen vor Ort in der angestrebten Qualität befähigt gewesen wären.¹³

Die gesamten Aktivitäten des Landesarchivs im Bereich der Reproduktionsarbeiten wurden organisatorisch im Studio für Reprographie & Medienkonvertierung zusammengefasst. Als zentrale Servicestelle im Archivbereich ist es einerseits auf die Herstellung bedarfsgerechter Reproduktionen von Archivbeständen im Zusammenhang mit der Archivbenützung und andererseits auf die Umsetzung von Seriendigitalisierungen im Rahmen von archiveigenen Projekten ausgerichtet. Die Digitalisierung der mittelalterlichen Urkunden ist eines dieser Projekte.

GERÄTEAUSWAHL FÜR DIE DIGITALISIERUNG VON ORIGINALURKUNDEN

Im Bereich der Urkundendigitalisierung war klar, dass bei den Siegelurkunden nur ein berührungsloses Abtasten der Originale in Frage kommen kann. Die Verwendung von Glasplatten zur Fixierung der oft gefalteten und daher sehr schwer in ausreichende Planlage zu bringenden Originale schied aus diesem

¹² Zur übrigen Ausrüstung des Studios für Reprographie und Medienkonvertierung und die Einbindung der digitalen Bildnutzung vgl. Josef Riegler, Informationsmanagement. In: Das Steiermärkische Landesarchiv (Veröffentlichungen des Steiermärkischen Landesarchivs 27). Graz 2001, 90–92; ders., Das Studio für Reprographie und Medienkonvertierung. In: ebenda, 93–95.

¹³ Mittlerweile haben sich einige Dienstleister etabliert, die auch auf dem österreichischen Markt ihre Dienste bei der Digitalisierung von Kulturgut anbieten.

Grund aus. Die Reproduktion sollte einen farbtreuen digitalen Masterfile ergeben, von dem aus jede benötigte Nutzungsform hergestellt werden konnte.¹⁴ Des weiteren sollte im Zuge der Digitalisierung der Originalurkunden auch die Siegel aufgenommen werden. Gefordert wurde eine möglichst plastische Wiedergabe der oft sehr flachen und schwer auszuleuchtenden Siegelreliefs. Eine weitere unabdingbare Forderung war, bei der Digitalisierung die Lichtbelastung für die Originale möglichst gering zu halten. Nicht zuletzt spielte auch die Ergonomie und die Bedienerfreundlichkeit des Scangerätes und der Steuerungssoftware eine wichtige Rolle.

Der anfänglich verfolgte Gedanke, die Digitalisierung mit Hilfe einer ebenso guten wie um das Jahr 2000 auch teuren Digitalkamera aus dem professionellen Bereich durch eine Spezialkonstruktion in Verbindung mit einer Ansaugplatte durchzuführen, erwies sich letztlich nicht als gebotene Wahl. Gesucht wurde ein Gerät, das mit jener Technik arbeitete wie die aus der analogen Studioteknik bekannten Reprogeräte und voll farbtauglich war.

Alle angebotenen Modelle wurden mit den gleichen Originalen des Landesarchivs getestet. Neben den konservatorischen Kriterien und der Scangeschwindigkeit war die Qualität der Scanergebnisse hinsichtlich Farbtreue, Schärfe und möglicher Artefakte ausschlaggebend. Alle Testscans wurden auf CD-ROM gespeichert und mit Hilfe einer professionellen Bildbearbeitungssoftware nach den Ergebnissen der Rohdaten beurteilt, also noch vor jeglicher Nachbearbeitung. Ein weitere Forderung betraf die einfache Bedienung des Gerätes und der Software. Angelernte Arbeitskräfte sollten nach angemessener Einschulungszeit in der Lage sein, auf diesem Gerät selbstständig Standardarbeiten durchzuführen.

Ein erster Test mit dem Gerät eines westeuropäischen Herstellers, der in Österreich eine große Firma aus dem Kopiererbereich als Vertriebspartner hatte, lief erfolgversprechend an. Die Lichtbelastung war gering, die Abtastung erfolgte berührungslos, die Scangeschwindigkeit war allerdings ziemlich gering. In der Analyse der Ergebnisse zeigten sich jedoch erhebliche Defizite in der Scanqualität.¹⁵ Ein zweiter Test wurde mit dem Aufsichtscangerät eines deutschen Herstellers durchgeführt. Bei diesem Gerät wurde eine hohe Lichtmenge benötigt, um eine gute Qualität des Scans zu erreichen. Geschwindigkeit und Schärfe waren ausreichend gut, auch im Hinblick auf die ergonomischen Anforderungen schnitt dieser Scanner sehr gut ab. Allerdings wurde dieses Gerät letztlich wegen der sehr hohen Lichtbelastung sowohl für die Originale als auch für

¹⁴ Näheres dazu bei Josef Riegler, Digitalisiertes Archivgut – neue Angebote der Archive an Forschung und Bürger. In: *Atlanti. Review for Modern Archival Theory and Practice* 11/1 (2001). Hrsg. vom International Institute for Archival Science, 90–107.

¹⁵ Um eine bessere Schärfe zu erreichen, wurde bei diesem Gerät durch die Steuerungssoftware des Scanners das Bild sehr intensiv manipuliert, was zu nicht vertretbaren Artefakten führte.

die Augen der Bedienkräfte sowie die nicht ausreichend vorhandene Möglichkeit der plastischen Wiedergabe von Siegeln nicht beschafft. Ein weiterer Test betraf ein Gerät eines anderen deutschen Herstellers, das hinsichtlich Scangeschwindigkeit beindruckende Werte lieferte und auch in der Bedienung sehr einfach war, jedoch in der Schärfe und Farbqualität nicht alle Forderungen erfüllen konnte.

Die Wahl fiel schließlich auf das Modell „CS 145SL 220“ der deutschen Firma CRUSE, das für die geplante Urkundendigitalisierung und die Verwendung für andere hochwertige Digitalisierungsarbeiten die gestellten Anforderungen am besten erfüllen konnte. Der überwiegende Einsatzzweck dieses Gerätes liegt in einer ersten Arbeitsphase in der Digitalisierung von Urkunden. Ein zweiter Aspekt ist die Eignung für verschiedene andere Vorlagenarten. Die flexibel einsetzbaren Zusatzeinrichtungen – die Umrüstzeiten müssen möglichst kurz sein – wie eine offen oder unter einer Glasplatte einsetzbare Buchwippe, die auch Scans aus einer nur rund 110° geöffneten Handschrift gestattet, eine Vorrichtung zur Reproduktion von Glasplattennegativen und die Abtastfläche für Vorlage bis zur Größe von A/1.



Abb. 1: Der Reproscanner des Steiermärkischen Landesarchivs (Foto: Riegler).

Nachdem es wegen des großen Manipulationsaufwandes wenig sinnvoll ist, bei der Digitalisierung von zahlreichen Urkunden in Serie zahlreiche Originale der Größe nach zu sortieren, muss eine möglichst einfache und rasche Einstellung des Scankopfes auf die jeweilige Vorlagengröße gewährleistet sein. Die Steuerung der Distanz zwischen dem Scankopf und der Vorlage sowie der automatischen Schärfeneinstellung erfolgen rasch und präzise. Für jeden Scanmodus ist – abhängig von der Vorlagenart – im System ein aus der Kalibrierung des Scanners hervorgegangenes Scanprofil hinterlegt, das alle zur farbrichtigen Wiedergabe erforderlichen Parameter enthält. Das Farbprofil des Scanners wird in der Bilddatei eingebunden und gewährleistet auf verschiedenen Ausgabemedien eine sehr gute Farbtreue der Darstellung.¹⁶



Abb. 2: Der Scankopf des Reproscanners (Foto: Riegler).

Während des Scanvorganges wird über die Vorlage ein schmaler Lichtbalken synchron zur Scanzeile bewegt. Beleuchtet wird jeweils nur der schmale Bereich des Originals, über dem sich der Lichtbalken gerade befindet, die Lichtbelastung für das Original kann dadurch sehr gering gehalten werden.

¹⁶ Standards und Empfehlungen für Farbmanagement über den gesamten Produktionsprozess werden vom International Color Consortium herausgegeben. Dessen Homepage ist erreichbar unter: <http://www.color.org>, zuletzt besucht am 2. Februar 2004.

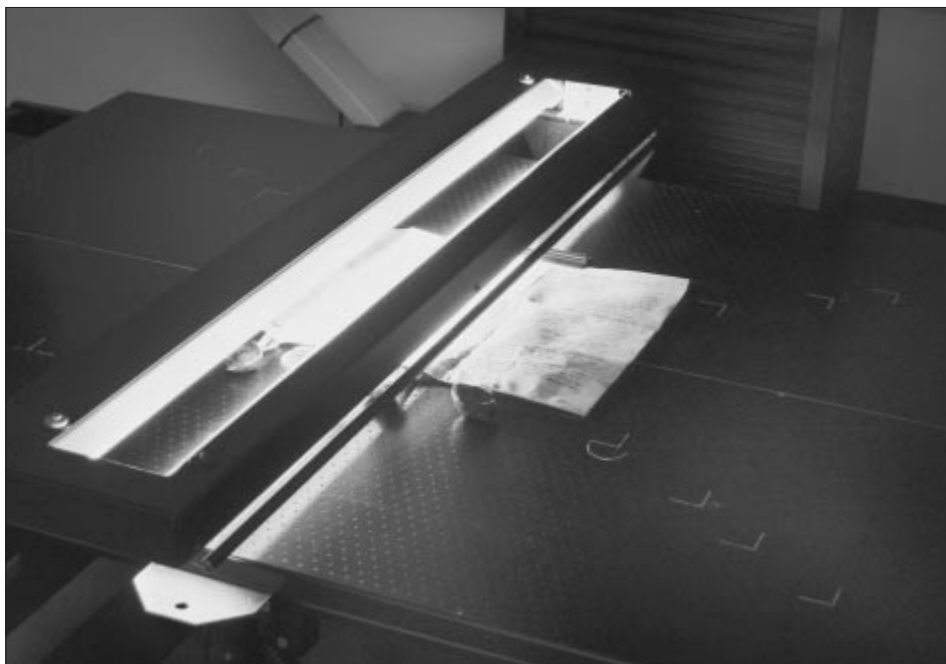


Abb. 3: Der Lichtbalken beim Scannen einer Urkunde (Foto: Riegler).

In den Abluftstrom des Querstrommotors, der den für den Betrieb des Vacuum-Boards erforderlichen Unterdruck erzeugt, wurde ein Absolutfilter eingebaut. Damit wird die Verwirbelung von Pilzsporen, die häufig auf Pergamenten zu finden sind, in der Raumluft unterbunden sowie eine potentielle Gefährdung von Bedienpersonal und Archivgut weitgehend verhindert. Im Steiermärkischen Landesarchiv befinden sich Motor und Filter außerhalb des Scannerraumes, die erforderliche Zuluft wird aus einem der Abluftöffnung gegenüberliegenden Gang mit großem Luftvolumen angesaugt.

Die Steuerung des Scanners erfolgt über einen Personalcomputer, der über einen 22 Zoll-Bildschirm verfügt und farbkalibriert ist. Die zum Scansystem gehörende Software ist einfach zu bedienen und erlaubt eine präzise Steuerung des Scanners. Auch fachlich nicht vorgebildete Arbeitskräfte können nach angemessener Einschulungszeit das Gerät bedienen und hochwertige Scans erzeugen.

PERSONALAUSSTATTUNG

Qualitätsvolle Arbeit im Fotostudio, egal ob es analog oder digital arbeitet, setzt fachlich versiertes und geschultes Personal voraus. Für das Steiermärkische

Landesarchiv war klar, dass langfristig gute Arbeit nur geleistet werden kann, wenn ein ausgebildeter Fotograf zur Sicherung der Qualität in der Arbeit des Studios verfügbar ist. Nach langwierigen Verhandlungen mit der Personalabteilung des Landes Steiermark ist es gelungen, einen entsprechenden Dienstposten zu schaffen und mit einem Fotografenmeister zu besetzen. Ihm obliegt die Leitung des Studios für Reprographie und Medienkonvertierung im Steiermärkischen Landesarchiv.

Die weiteren Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Studios wurden durch interne Personalumschichtungen und durch Zuweisung von Personal auf geschützter Arbeit gewonnen. Sie wurden durch intensives Training ausgebildet und können heute auf sehr gute Arbeitsergebnisse verweisen. Mit September 2003 erhielt das Studio auch einen Lehrling, der im Berufsfeld Reprographie ausgebildet wird. Im Studio stellen derzeit neben dem Fotografenmeister noch zwei weitere Personen hochwertige Digitalisierungen von unterschiedlichsten Vorlagen her.

ARBEITSABLAUF

Damit eine Digitalisierungskampagne größeren Umfanges effizient ablaufen kann, ist die eingehende Planung der Arbeitsabläufe unbedingt erforderlich. Ausgehend von der Auswahl der Stücke, deren Verbringung zum Aufnahme-raum, dem Ablauf der Digitalisierung und der weiteren Behandlung der digitalen Bilder bis hin zur Speicherung der digitalen Master und Konvertierung der Nutzungsformen sind viele Arbeitsschritte zu planen. Zahlreiche Diskussionen und Veröffentlichungen drehen sich um die Frage, ob die Originale zuerst digitalisiert und anschließend die formalen, inhaltlichen und technischen Metadaten erfasst werden sollen oder ob vielleicht besser zuerst die formalen und inhaltlichen Metadaten geschaffen werden sollen, die nach erfolgter Digitalisierung um die technischen Metadaten angereichert werden.

Im Steiermärkischen Landesarchiv sind die inhaltlichen und formalen Metadaten für fast alle Urkunden in der archiveigenen Datenbank in strukturierter Form vorhanden, für die mittelalterlichen Urkunden liegen die Daten lückenlos vor. Die Frage nach der Abfolge bei der Erstellung der Metadaten war durch diesen Umstand bereits vor der Beginn der Digitalisierungsplanungen hinsichtlich der Originalurkunden entschieden.

Ausgehend von der ältesten Originalurkunde des Steiermärkischen Landesarchivs – einem Diplom von Kaiser Ludwig dem Kind aus dem Jahr 904 – werden in aufsteigender Reihe alle mittelalterlichen Originalurkunden digitalisiert. Die Anlieferung aus dem Magazin erfolgt in kleinen Stückzahlen. Die für die Forschung oft wichtigen Dorsalvermerke werden zumindest für jene Urkunden gesammelt, die bis zum Ende des 13. Jahrhunderts entstanden sind.

Die Dateinamen entsprechen exakt der Signatur der Urkunde, wie sie in der Archivdatenbank geführt wird. Jedes digitale Abbild wird noch an der Bearbeitungsstation mit dem der Vorgabe entsprechenden Dateinamen abgespeichert. Diese Arbeit wird in der Zeit erledigt, in der bereits das nächste Original auf dem Scanner digitalisiert wird. Insgesamt lassen sich durch systematisches Vorgehen, präzise Planung und klare Vorgaben bei der Digitalisierung erhebliche Effizienzsteigerungen erzielen.

Die Qualitätsprüfung und eventuell erforderliche Nachbearbeitung erfolgt nicht beim Scanarbeitsplatz, sondern auf einer eigenen Bildbearbeitungsstation im Studio – im Normalfall nicht durch jene Person, die die Aufnahme durchgeführt hat. Eingesetzt wird dafür ein farbkalibrierter Referenzbildschirm der oberen Leistungsklasse.

Nach Abschluss der Kontrolle und Nachbearbeitung werden aus dem digitalen Master die benötigten Nutzungsformen konvertiert. Jede Aufnahme wird grundsätzlich mit einer Auflösung von 300 dpi im Maßstab 1:1 aufgenommen. In der vollen Auflösung sind die Scans so gut, dass auch kleinere Siegel sehr deutlich auf dem Bildschirm dargestellt werden können.

Die digitalen Master werden entsprechend den Signaturen der Originale systematisch auf CD-ROM bzw. DVD-ROM ausgelagert, von denen ein Exemplar als Arbeitsexemplar, ein zweites als Archivexemplar gehalten wird.¹⁷ Der Grund für die Speicherung in der Abfolge der Signaturen liegt darin, dass bei Bedarf dem Benützer im Lesesaal oder dem Archivpersonal an seinem Arbeitsplatz auch die volle Auflösung, die entsprechend große Dateien bedingt, zur Verfügung stehen soll. Die Sammlung von Datenträgern mit digitalisierten Urkunden wächst bei kontinuierlichem Arbeitsablauf rasch an.¹⁸

Die Erzeugung der Nutzungsformen, die auch über das Datennetz übertragen werden können, geschieht derzeit noch halbautomatisch mit Hilfe von Programmen, die eine Stapelverarbeitung zulassen. Sobald der Endausbau des gesamten „Digital Asset Management-Systems“ des Landesarchivs abgeschlossen ist, werden diese Prozesse vollautomatisch ablaufen.

¹⁷ Die Auslagerung auf offline-Medien ist eine Sicherungsmaßnahme. Alle Probleme und Aufgaben im Zusammenhang mit der Langzeitarchivierung elektronischer Daten treffen natürlich auch für diesen Bereich zu. Regelmäßige Überprüfung des Datenträgerzustandes und zeitgerechtes Migrieren der Daten werden unerlässliche Arbeitsschritte sein.

¹⁸ Ein entsprechend leistungsfähiger Roboter (Jukebox) für das automatisierte Einlegen des jeweils benötigten Datenträgers steht im Landesarchiv noch nicht zur Verfügung – angesichts der raschen Kapazitätswachse bei großen Festplatten und gleichzeitig sinkenden Preisen ist die Anschaffung eines solchen Gerätes für die Benützung der vollen Auflösung möglicherweise überhaupt nicht erforderlich.

ZIELE DES „DIGITALEN URKUNDENARCHIVS“

Mit der Digitalisierung der mittelalterlichen Originalurkunden werden mehrere Ziele verfolgt. Die Schonung der Originale ist dabei ein wesentlicher konservatorischer Aspekt. Jede Benutzung, jede Verbringung der Originalurkunde aus dem stabilen Klima des Depots in den nicht klimatisierten Lesesaal, jede Benützung des Originals bringt bekanntlich einen kleinen Alterungsschub mit sich. Dazu kommt die Gefährdung der Siegel, die durch unsachgemäßes Hantieren bei der Bereitstellung oder durch Unachtsamkeit im Zuge der Benützung auftreten kann.

Ein weiterer Grund für den nicht unerheblichen Aufwand bei der Urkundendigitalisierung liegt in der Reduktion des Bestellungs- und Aushebungsaufwandes. Jeder Bestellvorgang, jeder Aushebevorgang muss bei einem Archiv von der Größe des Steiermärkischen Landesarchivs protokolliert werden. Erfolgt die Benutzung der Urkunden digital, fällt dieser Aufwand zur Gänze weg, die Protokollierung erfolgt automatisch.

Aus der Sicht des Benutzers steht allerdings die rasche Verfügbarkeit der gewünschten Urkunde im Vordergrund. Zunächst können die digital vorhandenen Urkunden nur im Lesesaal des Landesarchivs in kürzester Zeit auf dem Bildschirm eingesehen werden. Wird eine Reproduktion benötigt, ist ein Ausdruck auf Papier sehr rasch verfügbar. Ebenso schnell ist die Übertragung der gewünschten Datei auf einen Datenträger möglich – allerdings unter Einhaltung der dafür vorgesehenen schriftlichen Vereinbarungen zwischen dem Besteller und dem Landesarchiv.

Nachdem viele, vor allem ältere Archivbenutzer mit dem Computer noch nicht so vertraut sind und die Vorlage von Originalurkunden nur bei besonderen Forschungsanliegen erfolgen soll, werden aus den digitalen Reproduktionen der Originalurkunden Ausdrucke auf Papier hergestellt, gebunden und in der Nähe des Lesesaales verfügbar gehalten. Alle großformatigen Urkunden müssen auf das auf dem hauseigenen digitalen Farbdrucksystem maximal möglichen A/3-Format verkleinert werden.

Ein wesentliches Element der gesamten Konzeption der Urkundenbenützung in digitaler Form steht kurz vor der Realisierung: die Benutzung der Urkunden über das Internet. Ausgehend von einer Recherche in der Archivdatenbank werden die relevanten Treffer auf dem Bildschirm des Internetbenutzers textlich angezeigt. Dabei erhält er die exakte Signatur der Urkunde – die neben der laufenden Nummer das Ausstellungsdatum und den Ausstellungsort enthält – sowie ein kurzes Regest und weitere Angaben zum Stück. Von jedem Treffer aus kann ein Abbild des Originals in der gewünschten Vorschauqualität abgerufen werden.

Höhere Auflösungen werden erst verfügbar gemacht, wenn sich der Benutzer im Archivsystem registrieren lässt und die Nutzungsbedingungen akzeptiert. Mit diesen Nutzungsbedingungen, die wie ein persönlich oder schriftlich eingebrach-

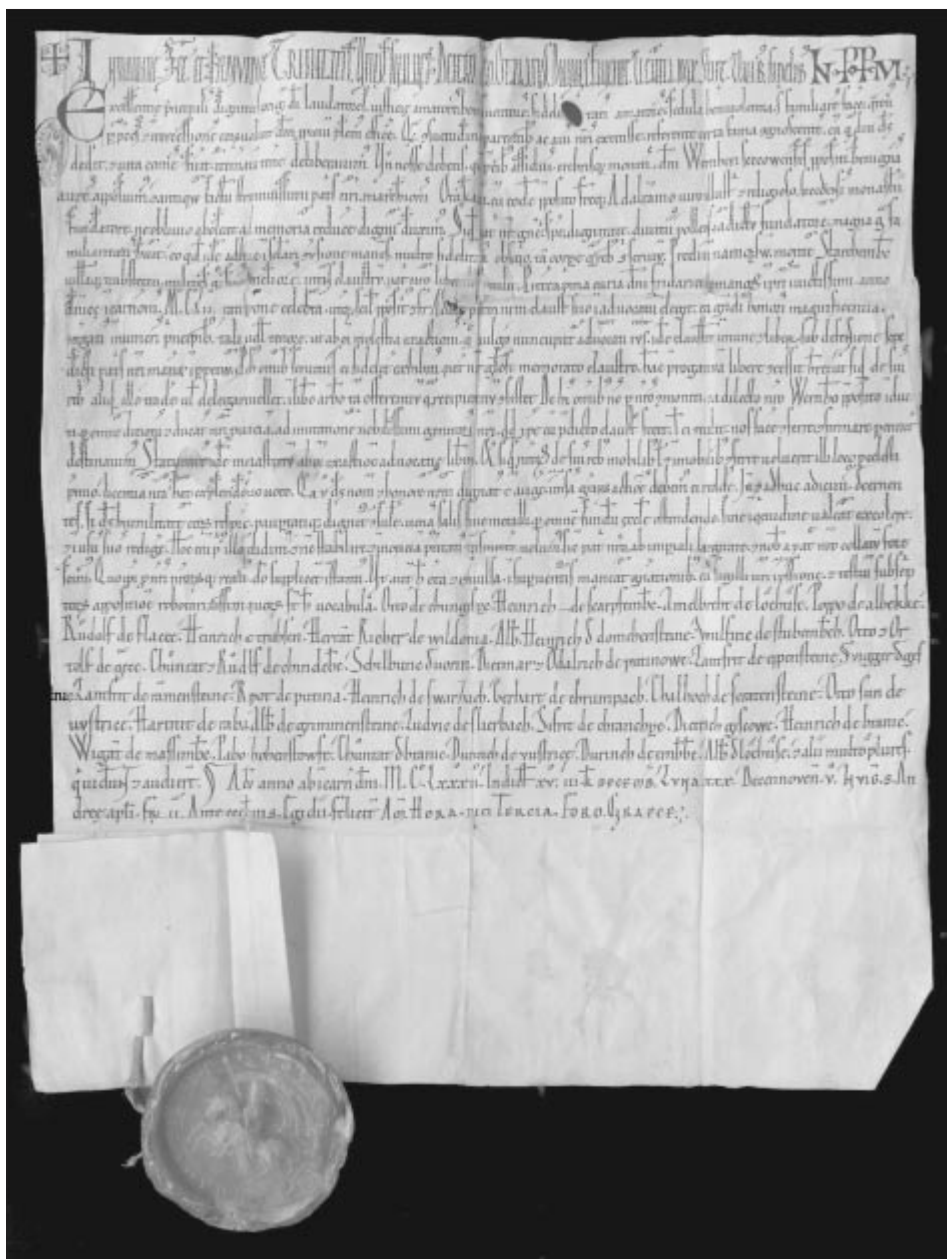


Abb. 4: Beispiel einer digital reproduzierten Urkunde (Aufnahme: Steiermärkisches Landesarchiv).

ter Reproduktionsantrag behandelt werden, ist die Einräumung des Nutzungsrechtes für den angegebenen Zweck zu den in den Reproduktionsrichtlinien des Steiermärkischen Landesarchivs festgelegten Bedingungen verbunden. An der Realisierung dieses Teils der Bilddatenbank des Steiermärkischen Landesarchivs wird derzeit gearbeitet. Der „Urkundenlesesaal“ wird ab Fertigstellung des Systems im Jahr 2004 rund um die Uhr geöffnet sein. Die Lieferung des zur Wahrung von Rechten mit einem digitalen Wasserzeichen versehenen Bildes erfolgt in der Regel nach Vorliegen aller Voraussetzungen online oder auf Datenträger (Postversand, Abholung).¹⁹

Zu dieser ständigen Öffnungszeit des digitalen Urkundenleseraumes kommen weitere Vorteile für die Nutzung der Urkunden im Rahmen von Forschungsvorhaben.²⁰ In jedem größeren Archiv liegen Urkunden unterschiedlichster Provenienz, örtlicher und sachlicher Relevanz. Für die Forschung eröffnen digitale Urkundenabbildungen viele neue Möglichkeiten. Es ist relativ einfach, nach bestimmten Themen ausgerichtete virtuelle Archive aufzubauen und diese z. B. über ein spezielles Internetportal zugänglich zu machen.²¹ Eingeführte Schnittstellendefinitionen und anerkannte Standards in der Strukturierung der Metadaten sind vorhanden und sollten bei der Schaffung der Metadaten auch von den Archiven eingehalten werden.²²

Die „Usability“ ist im Internet für den Benutzer ebenso wichtig wie eine gute Qualität der bereitgestellten digitalisierten Urkunden.²³ Ein Blick auf die derzeit im Internet angebotenen digitalen Bilder von mittelalterlichen Originalen lehrt rasch, dass es zwar viele Angebote gibt, die Zahl der wirklich guten Sites in inhaltlicher Hinsicht, bezüglich Benutzerfreundlichkeit und auch hinsichtlich der Qualität der angebotenen Bilder aber noch immer ziemlich klein ist. Dies trifft nicht nur auf die verfügbaren Urkunden zu, sondern auch auf die in viel größerer Zahl im Netz vorhandenen digitalisierten Handschriften, die von Archiven, Bibliotheken und Museen angeboten werden.

¹⁹ Zu den Bemühungen der Bibliotheken in Deutschland im Bereich der Digitalisierung vgl. Helmut Altrichter, *Retrodigitalisierung in Deutschland – Versuch einer Zwischenbilanz* (2001). Internetdokument <http://www.bsb-muenchen.de/mdz/forum/altrichter/index.htm>, zuletzt besucht am 20. Jänner 2004.

²⁰ Zu diesem Thema gibt es zahlreiche Literatur. Zusammenfassend z. B. *Digitale Archive und Bibliotheken. Neue Zugangsmöglichkeiten und Nutzungsqualitäten*. Werkhefte der Staatlichen Archivverwaltung Baden-Württemberg Serie A Landesarchivdirektion, Heft 15 (2000). Hrsg. von Hartmut Weber und Gerald Maier.

²¹ Es gibt bereits eine größere Zahl solcher virtueller Archive im Internet. Sie werden bisher in überwiegender Zahl von Museen, Forschungsstellen und Bibliotheken bereitgestellt.

²² Abgesehen von den Empfehlungen nach dem vor allem in nordamerikanischen Archiven eingeführten EAD-Schema müssen die vom World Wide Web-Consortium vorgegebenen Richtlinien für XML-Objekte beachtet werden.

²³ Im Internet sind zahlreiche Veröffentlichungen und Beispiele zur Thematik verfügbar, die über die gängigen Suchmaschinen erreicht werden können.