Zeitschrift: Der Geschichtsfreund : Mitteilungen des Historischen Vereins Zentralschweiz

Herausgeber: Historischer Verein Zentralschweiz

Band: 160 (2007)

Artikel: Innerschweizer Urkunden auf dem Prüfstand : naturwissenschaftliche Altersbestimmung und Quellenkritik

Autor: Mente, Michael

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-118811

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 13.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Innerschweizer Urkunden auf dem Prüfstand: Naturwissenschaftliche Altersbestimmung und Quellenkritik

Michael Mente

Im März 1315 schreibt König Ludwig der Bayer den Leuten der Täler in Unterwalden, Uri und Schwyz einen besiegelten Brief, um ihnen Mut zu machen und baldige Hilfe zu versprechen. Sie möchten sich durch die Drohungen der Gegner nicht einschüchtern lassen. Gleichzeitig hebt er die auf Betreiben des (namentlich nicht genannten) Abtes von Einsiedeln über sie verhängten Achturteile auf; der Erzbischof Petrus von Mainz habe ihm versprochen, die Absolution von dem über sie ausgesprochenen Bann den Dekanen und Kirchherren ihrer Kirchen zu übertragen und seine Vollmachtschreiben an sie zu richten. Dazu befehle er selbst allen seinen Vögten und Anhängern, Edlen und Städtern, und fordere sie auf, so oft sie darum angegangen würden, ihnen Schirm und Hilfe zukommen zu lassen.[1]

Die eidgenössische Befreiungsstradition und letztlich das «Quellenwerk zur Entstehung der Schweizerischen Eidgenossenschaft» selbst stellen diesen Brief in eine Reihe von Zeugnissen, welche die Stellung der drei Innerschweizer Orte im Thronstreit zwischen dem Wittelsbacher König Ludwig und dem habsburgischen Gegenkönig Friedrich dem Schönen dokumentieren sollen: Die Länder Uri, Schwyz und Unterwalden haben sich im Abwehrkampf gegen die Habsburger Ludwig angeschlossen und erhalten im Gegenzug von ihm Unterstützung. Eindeutig in diesem Sinn erscheint eine weitere Urkunde von 1316: Ludwig lässt schreiben, dass er alle Rechte der österreichischen Herzoge und seiner Gegner in den drei Ländern konfisziert und er die Herzoge der Majestätsverletzung bezichtige. Er unterstellt die genannten Gebiete seiner direkten Herrschaft.[2] Diese Konfiskation führt dann in direkter Linie zur umfassenden Bestätigung aller Rechte, Privilegien und Reichsfreiheiten von 1316, welche die Länder – angeblich – bis jetzt genossen haben.[3]

An dieser Stelle ist nicht weiter auf die Problematik der Kaiser- und Königsbriefe, auf die Fragen nach ihrer Echtheit und zum Teil komplexen Überlieferungsgeschichte in den verschiedenen Archiven und überhaupt deren Existenz im Einzelnen einzugehen.[4] Hingegen soll hier eine Annäherung an das Problem von der materiellen Seite von Interesse sein: Werden solche Schriftstücke, die bisher Bestandteile eines bestimmten, auf die eidgenössische Bündnis- und Befreiungstradition ausgerichteten Geschichtsbilds waren und somit in der «logischen» Reihe einer Entwicklung standen, auf das wahre Alter ihrer uns vorliegenden materiellen Erscheinung hin geprüft, können sich plötzlich erhebliche Schwierigkeiten ergeben. Die Ermittlung des Pergamentalters mittels der so genannten

1 QW I.2. 769.

2 QW I.2.830.

3 QW I.2.831.

4 Bisher am übersichtlichsten aufgeführt sind die Königs- bzw. Kaiserurkunden bei: Stettler, Bernhard. Die ältesten Königsbriefe der drei Waldstätte in der Überlieferung des Aegidius Tschudi. In: Aegidius Tschudi. Chronicon Helveticum. Historisch-kritische Ausgabe. Band 3. Basel 1980, S. 129*–159*. – Vgl. ferner: Gallati, Frieda. Die königlichen Freibriefe für Uri von 1231–1353 und ihre Überlieferung durch Ägidius Tschudi. In: Schweizerische Zeitschrift für Geschichte 3 (1953), S. 481–537; Wartmann, Hermann. Die königlichen Freibriefe für Uri, Schwyz und Unterwalden von 1231–1316. In: Archiv für Schweizerische Geschichte 13 (1862), S. 107–160.

Radiokarbonanalsye (im Folgenden ^{14}C-Methode genannt[5]) hat nämlich einen erstaunlichen Befund ergeben: Weder die Beistandsurkunde an die drei Orte, noch die Konfiskationsurkunde über die habsburgischen Rechte wurden von König Ludwig beziehungsweise seiner Kanzlei in der Form geschrieben, wie sie heute im Staatsarchiv Schwyz als «Original» vorliegen. Ludwig verspricht im Jahr 1315 angeblich seine Hilfe und die Lösung des durch den Einsiedler Abt ausgesprochenen Kirchenbannes gegenüber den drei Ländern in einer Urkunde, die auf Pergament geschrieben wurde, das eindeutig aus dem 15. Jahrhundert stammt;[6] die Konfiskation der habsburgischen Rechte, die im Jahr 1316 erfolgt sein soll, wurde auf einem Pergament verschriftlicht, das nach der ^{14}C-Analyse höchstens 1289 von einem Tier gewonnen wurde und somit deutlich älter als der mutmassliche Ausstellungszeitpunkt ist.[7] In beiden angeführten Urkunden für die Innerschweizer Orte handelt es sich also eindeutig um nachträglich hergestellte Stücke.

Derart evidente Resultate, die über eine naturwissenschaftliche Untersuchungsmethode anhand von organischem Material, in diesem Fall Tierhaut in Form von Pergament, gewonnen werden, untermauern die bisher im Rahmen der so genannten «Schriftlichkeitsdiskussion» angeführten Überlegungen zum Gebrauch von Schriftstücken im Mittelalter und der Frühen Neuzeit. Die nachträgliche Ausfertigung von fehlenden Urkunden für bestimmte Zwecke hat sich in diesem Zusammenhang als eine gängige Praxis herausgestellt. Geistliche und weltliche Herrschaftsträger waren nachweislich bemüht, dort, wo Schrift in bestimmten Kommunikationskontexten erforderlich wurde, über solche «Fälschungen» eine stimmige Tradition herzustellen. Das heisst nicht nur mit Chroniken, sondern eben auch mit urkundlichen Schriftstücken wurde Geschichte geschrieben.[8] Ganz besonders zeigt sich dies, wenn bereits existierende Dokumente in Form von «Verbesserungen» unter Wahrung der wichtigen symbolischen Bedeutung, die das Schriftstück für den Schriftbesitzer hatte, inhaltlich den aktuellen Umständen angepasst wurden.[9] Gerade im eidgenössischen Kon-

5 Vereinfachte Bezeichnung nach dem hauptsächlich interessierenden radioaktiven Isotop des Kohlenstoffs ^{14}C; das Verfahren wird im Abschnitt IV in diesem Beitrag erläutert.

6 Vgl. Tabelle der Resultate im Anhang (Abschnitt VI), Probe SZ 8. – Im Folgenden sind die Verweise auf die Resultate der einzelnen Proben mit einem Kürzel für das Archiv und mit entsprechender Nummer angegeben (vgl. unten, Anm. 14).

7 Vgl. SZ 9.

8 Zur Schriftlichkeitsdiskussion, ihren Fragen und dem Forschungsstand: Sablonier, Roger. Verschriftlichung und Herrschaftspraxis: Urbariales Schriftgut im spätmittelalterlichen Gebrauch. In: Meier, Christel et al. (Hg.), Pragmatische Dimensionen mittelalterlicher Schriftkultur (Akten des Internationalen Kolloquiums 26.–29. Mai 1999). München 2002, S. 91–120; ders. Schriftlichkeit, Adelsbesitz und adliges Handeln im 13. Jahrhundert. In: Nobilitas. Funktion und Repräsentation des Adels in Alteuropa. Hg. von Otto Gerhard Oexle und Werner Paravicini. Göttingen 1997, S. 67–100; ders. Der Bundesbrief von 1291: eine Fälschung? Perspektiven einer ungewohnten Diskussion. In: Mitteilungen des historischen Vereins des Kantons Schwyz 85 (1993), S. 13–25. (wieder abgedruckt in: Die Entstehung der Schweiz. Vom Bundesbrief zur nationalen Geschichtskultur des 20. Jahrhunderts. Hg. von Josef Wiget. Schwyz 1999. S. 127–146.).

9 Zu diesem Aspekt und weitere Literatur zum symbolischen Schrifthandeln: Mente, Michael. Dominus abstulit? Vernichten und Verschweigen von Schriftobjekten als kommunikativer Akt. In: Früh-

text ist dafür ein besonderer Fall nachgewiesen: Im Jahr 1454, nach dem Alten Zürichkrieg, wurde die Neuausfertigung der Bündnisse für Luzern, Zürich und Zug veranlasst. «Der in den ursprünglichen Urkunden vermerkte Vorbehalt der österreichischen Herrschaftsrechte wurde in den Neuausfertigungen durch jenen des Reichs ersetzt, diese [neuen Originalurkunden, MM] aber gleichwohl wie die Originale auf 1332, 1351 und 1352 datiert.»[10] Die alten Bundesbriefe wurden vernichtet; dass die vorliegenden Bundesbriefe erst 1454 «modernisierte», das heisst um störende Passagen erleichterte und zugleich zurückdatierte Stücke darstellen, wissen wir unter anderem deshalb, weil im Fall von Luzern und Zug Abschriften und Vidimi der alten Versionen, im Fall von Zürich offenbar auch mindestens ein Original bei der mutmasslichen Kassationsaktion vergessen worden sind.[11] Evident für solche Erneuerungsaktionen ist auch das Beispiel des Bündnisses der Orte mit Glarus von 1352, das vermutlich 1473 in einer umfangreicheren Urkunde neu ausgefertigt wurde, indem die Stellung des Ortes verbessert wurde; gleichwohl wurde die Urkunde auf 1352 datiert und weiterhin Rudolf Brun als amtierender Bürgermeister von Zürich erwähnt.[12]

Die beiden einleitend aufgeführten Beispiele gehören zu einem grösseren Untersuchungskorpus von Handschriften – vorwiegend Urkunden – aus verschiedenen Innerschweizer Archiven, die mittels der erwähnten Radiokarbonanalyse auf ihr Alter hin bestimmt wurden. Die Aktion war wichtiger Bestandteil eines vom Schweizerischen Nationalfonds geförderten Forschungsprojektes mit dem Titel «Ländliche Gemeinden und Adel im innerschweizerischen Raum 1250–1350», das an der Universität Zürich unter der Leitung von Prof. Dr. Roger Sablonier und unter Mitarbeit des Verfassers dieses Artikels in den Jahren 2004

mittelalterliche Studien 38 (2004), S. 427–447. – Zum Symbolcharakter von Urkunden in Gebrauchszusammenhängen: Sablonier, Schriftlichkeit (wie Anm. 8), S. 78; über Traditionsbildung durch Fälschung ebd., S. 88.

10 Stettler, Bernhard. Die Jahrzehnte zwischen dem Alten Zürichkrieg und den Burgunderkriegen. In: Tschudi, Aegidius. Chronicon Helveticum, Band 13 (QSG NF I: Chroniken, Band VII/13, 1. Hälfte) Basel 2000, S. 59*.

11 Zu den Hintergründen: Stettler, Bernhard: Die Eidgenossenschaft im 15. Jahrhundert. Die Suche nach einem gemeinsamen Nenner. Zürich 2004, S. 210–214. Vgl. ferner: Largiardér, Anton. Zürichs ewiger Bund mit den Waldstätten vom 1. Mai 1351, Zürich 21951; Sablonier, Roger. Schweizer Eidgenossenschaft im 15. Jahrhundert. Staatlichkeit, Politik und Selbstverständnis. In: Die Entstehung der Schweiz (wie Anm. 8). S. 9–42.
Zum Bündnis mit Luzern von 1332, das original nicht überliefert ist, vgl. QW I.2, Nr. 1638; allgemein zur Überlieferung und Frage der besiegelten Neuausfertigungen von 1454 siehe Anmerkungen ebd. – Der Bund mit der Stadt Zürich 1351 und seine Neuausfertigung im Jahr 1454 vgl. QW I.3, Nr. 942; ein Original liegt in Nidwalden. – Der Bund mit Zug von 1352, ebenfalls 1454 neu ausgefertigt: Das Original von 1352 ist nicht erhalten, der Text jedoch in Vidimi und Abschriften überliefert. Vgl. dazu die Anmerkungen in Zuger Urkundenbuch, Band 1, Nr. 1 (Anm. S. 7 f.) bzw. QW I.3, Nr. 995.

12 Vgl. QW I.3.989. Interessant, dass der alte, «Böse» Bund und der neue, umfangreichere Brief nebeneinander überliefert sind: Die originale Urkunde ist aber gemäss Anmerkungen in QW durch die Beseitigung der Siegel «entkräftet» worden. Die beiden Bündnisse auch in: Stucki, Fritz (Bearb.). Die Rechtsquellen des Kantons Glarus, Band 1. Aarau 1983, Nr. 42 A und B. Nach dieser Edition vgl. Artikel 13 mit der Nennung Rudolf Bruns als Bürgermeister von Zürich und der dortigen Verfassung.

Privileg des Königs Ludwig für die drei Waldstätten Uri, Schwyz und Unterwalden von 1327 (STASZ, Urk. 94) vor und nach der Probeentnahme. Von blossem Auge ist die Entnahme nicht sichtbar.

bis 2006 durchgeführt wurde.[13] Die Absicht des vorliegenden Beitrages besteht in erster Linie darin, die Laborresultate der Öffentlichkeit in systematisierter Form zugänglich zu machen.[14] Bevor das Projekt und der Ablauf der Untersuchungsaktion sowie die Grundlagen der ^{14}C-Methode und deren Ergebnisse vorgestellt werden, soll im Folgenden noch einmal die Tragweite solcher Resultate, wie sie die Eingangsbeispiele aufweisen, anhand erster Interpretationsversuche verdeutlicht werden.

II

Die naturwissenschaftliche Altersbestimmung hat überraschend den Nachweis der nachträglichen Herstellung auch für Königsbriefe geliefert. Dieser Befund ist erklärungsbedürftig, und mit der festgestellten Tatsache, dass über solche Fälschungen im wahrsten Sinne Geschichte geschrieben wurde, ergeben sich völlig neue Interpretationsspielräume. Wir wissen nicht, ob für ein Beistandsversprechen König Ludwigs ein Original aus der Zeit um 1315 vorhanden war; wenn ja, wem versprach er dann diesen Beistand wirklich? In Bezug auf die vorliegende Fälschung ist zudem die Bannung der drei Orte durch den Einsiedler Abt auffällig. Bei der Jahreszahl 1315 denkt man unweigerlich an den Überfall auf das Kloster Einsiedeln durch Schwyzer Landleute in der Dreikönigsnacht von 1314,[15] welcher nach gängiger Tradition der Auslöser für die Schlacht am

[13] An dieser Stelle ist für das Gelingen der verschiedenen Etappen der Altersbestimmungsaktion allen Beteiligten ein herzlicher Dank auszusprechen: Allen voran gebührt er den verantwortlichen Archivarinnen und Archivaren und ihren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, die unsere Anliegen wohlwollend geprüft und ihnen mit der Wissenschaft förderlichem Sachverstand begegnet sind. Es ist zu hoffen, diese zum Teil sehr unkomplizierte Mitarbeit könne Beispiel für weitere Aktionen dieser Art sein. Ganz besonderen Dank gilt Herrn Dr. Georges Bonani sowie seiner Mitarbeiterin Dr. Irka Haydas vom Institut für Teilchenphysik der Eidgenössischen Technischen Hochschule, Zürich. Nicht zuletzt dank der professionellen Durchführung der Probenentnahmen durch die Konservatorin des Staatsarchivs Zürich, Martina Rohrbach, liessen sich vor Ort Zweifel über das Vorhaben verscheuchen. Für die Realisierung des vorliegenden Textes danke ich Prof. Dr. Roger Sablonier und Dr. Doris Klee sowie Christoph Baumgartner, Walter Bersorger und Rainer Hugener.

[14] Die in dieser Arbeit vorgestellten Resultate sind in der Übersicht im Anhang (Abschnitt VI) dargestellt. In der besagten Tabelle sind alle Ergebnisse nach Archiv geordnet aufgeführt. Die Proben werden fortlaufend nummeriert und mit einem Herkunftskürzel versehen: AA = Staatsarchiv Aargau (Aarau); E = Stiftsarchiv Einsiedeln; R = Stadtarchiv Rapperswil; SZ = Staatsarchiv Schwyz; UR = Staatsarchiv Uri (Altdorf); W = Klosterarchiv Wurmsbach; ZH = Staatsarchiv Zürich.

[15] Beschrieben von Rudolf von Radegg in seiner «Capella Heremitana» (ediert in QW III.4, S. 161–224); vgl. auch QW I.2.699. Zum Klosterüberfall: Blickle, Peter. Friede und Verfassung: Voraussetzungen und Folgen der Eidgenossenschaft von 1291. In: Innerschweiz und frühe Eidgenossenschaft. Jubiläumsschrift 700 Jahre Eidgenossenschaft. Band 1. Olten 1990, S. 18–21. Frage insbesondere des Interdikts in weiteren Quellenstücken: Zeitgenössisch nicht direkt belegt, Radegg erwähnt dies auch nicht, doch gibt es Hinweise darauf und offenbar herrscht unter der kirchlichen Obrigkeit (im Zuge der königlichen Doppelwahl?) Uneinigkeit. Die Urkunden zu diesem Problem und der ganze Prozess bis 1350: QW I.2.769 (25.5.1315); I.2.866 (1316/1317); I.2.960 (17.11.1318); I.2.970 (30.3.1319); I.2.971 (31.3.1319); I.2.973 (15.4.1319). Bis 1350 hört man nichts mehr von dieser Angelegenheit; Ringholz schreibt: «In dem Verzichte des Abtes und Konvents auf die Bannbulle war auch natürlich der Verzicht auf diese bischöf-

Morgarten 1315 war und wofür als Strafe tatsächlich eine Bannung der beteiligten Schwyzer in Frage käme. Die Übertragung der Kirchenstrafe aber auf alle drei Orte – ausgesprochen durch den nicht einmal mehr namentlich erwähnten Abt – entspricht eindeutig der Optik der Herstellungszeit, in diesem Fall des 15. Jahrhunderts.[16] Waren die Auseinandersetzungen im Kontext des Marchenstreites mit Einsiedeln und wahrscheinlich sogar die wie auch immer geartete Schlacht am Morgarten 1315 eher «Schwyzer» Angelegenheiten, werden sie über die Ausfertigung eines solchen Schriftstückes zu einer eidgenössischen gemacht. Im Schriftstück des 15. Jahrhunderts spielen nun die Ammänner und Landleute der mittlerweile erstarkten Talkommunen die Hauptrolle; die Neuausfertigung oder erst die Herstellung eines Beistandsversprechens gegen die habsburgische Bedrohung, die wohl zum Zeitpunkt der Fälschung eine andere Rolle spielte als 1315, korrigiert vermutlich aus ihrer Sicht die Geschichte dahingehend, dass die Landleute die politische Funktion damaliger Angehöriger bestimmter Adelsgruppen übernehmen.[17] Ein ähnlicher Brief Ludwigs aus dem Jahre 1324 könnte diesbezüglich in mehrfacher Hinsicht verräterisch wirken: König Ludwig hat von einem ungenannten Ordensmann[18] erfahren, dass die Schwyzer (und eben nicht die drei Länder!) bedrückt würden. Er kündigt bewaffnete Hilfe an und berichtet, dass er den Waffenstillstand mit Herzog Leopold aufgesagt habe.[19] Mit

liche Verfügung inbegriffen und also das für das Gotteshaus nichts erreicht.» Ringholz, Odilo. Geschichte des fürstlichen Benediktinerstiftes U.L.F. zu Einsiedeln unter Abt Johannes I. von Schwanden (1289–1327): Mit besonderer Berücksichtigung des schwyzerisch-einsiedeln'schen Marchenstreites (1114–1350). In: Der Geschichtsfreund 43, 1888, S. 127–392; S. 260. – Im Anschluss an die endgültige Friedensregelung zum Marchenstreit 1350 (QW I.3, Nr. 879, dazu 882 und 883) stellt Abt Heinrich eine Urkunde aus (QW I.3, Nr. 880), in welcher er die Schwyzer vom Bann losspricht, erwähnt am Ende auch die zwei Länder Uri und Unterwalden. Interessant, dass für Unterwalden noch eigens eine Bannlösungsurkunde vorliegt (QW I.3, Nr. 881). In der Frage, warum der Kirchenbann auf alle drei Länder übertragen worden sein soll, kann hier eventuell eine Antwort gefunden werden: Die Vermutung liegt nahe, dass sich mit der Lösung von 1350 bisher nicht im Zusammenhang interpretierte Konflikte (Marchenstreit und Reichspolitisches) überlagern: Der Papst lässt Anhänger König Ludwigs des Bayern bannen, worauf die Länder Uri und Unterwalden auch in Bann gerieten! Vgl. zum 16.2.1350: Nachricht des Bischofs von Konstanz, dass er die Leute von Schwyz, Steinen, Muotathal, Arth und Morschach alle Leute, die wegen Parteinahme für Ludwig den Bayern in den Bann gekommen seien und ohne Absolution gestorben seien, vom Banne löse (QW I.3, Nr. 885; vgl. auch 892 für Hinweise in Buochs, Stans und Sarnen).

16 In die gleiche Richtung weist die Tatsache, dass nur bei Tschudi ein Brief König Ludwigs überliefert ist, in welchem er alle über die drei Orte verhängten Achturteile aufhebt. QW I.2.788 (17.7.1315). Ein Original dieses Briefes für alle Orte ist nicht bekannt bzw. war wohl kaum vorhanden.

17 Hinter den «Schwyzern» von 1315 stehen höchstwahrscheinlich Angehörige von Adelsgruppen um den Erben der Rapperswiler Herrschaft, Graf Werner von Homberg. Schon unter Kaiser Heinrich VII. in den Innerschweizer Gebieten als Reichsvogt für seine militärischen Verdienste in Italien eingesetzt, bestätigt sich seine Position auch unter Ludwig dem Bayern. Seinen härtesten Konkurrenten vor Ort dürfte er in den ebenfalls erbberechtigten Habsburg-Laufenburgern gefunden haben; ein wichtiger Zankapfel in dieser Zeit war die Kastvogtei über das Kloster Einsiedeln. Der Anlass zur Neuausstellung des Briefes im 15. Jahrhundert bleibt in diesem Zusammenhang weiterhin zu prüfen.

18 Entweder ein Geistlicher aus dem Kloster Einsiedeln oder der in QW I.2.970 (1319) und 1008 (1320) genannte Leutpriester Ortlieb von Morschach.

19 QW I.2.1198.

der Bedrückung können nur die Schwierigkeiten vor allem um die Einsiedler Vogtei nach dem Ausscheiden Werners von Homberg und allenfalls wieder erstarkende Ansprüche von Seiten Habsburgs gemeint sein, so dass an der Echtheit des Dokuments kaum gezweifelt werden muss.[20] Im Gegenteil: Dafür dass das Stück tatsächlich zu diesem Zeitpunkt geschrieben wurde, spricht das im Text enthaltene und in dieser Form einmalige Versprechen König Ludwigs, dass er den Schwyzern schädliche oder lästige Briefe, die er auf zudringliche Bitten erstellt haben sollte, vor Ort abändern wolle![21] Was liegt näher, als dass die drei Länder unter Führung der Landleute von Schwyz, gemeinsam als Teile der ehemaligen Reichsvogtei Werners von Homberg, nun nach dessen Ausscheiden um 1320 bzw. seines Sohnes (vor April) 1325[22] und nachdem der «befreundete» König selbst in seiner Position gesichert war,[23] alles daran taten, um sich entsprechende Reichsprivilegien zu sichern und in einer Bereinigungsaktion ausgesuchte Freiheitsbriefe und Privilegien rückwirkend entsprechend zu korrigieren? Ist es in diesem Zusammenhang nicht sehr auffällig, dass unter den mittels der hier vorgestellten ^{14}C-Methode auf ihr Alter geprüften Stücke sich einige Briefe von Ludwig bis zu seiner Kaiserkrönung von 1328 im Staatsarchiv Schwyz finden lassen, die ein erstaunlich ähnliches Altersprofil aufweisen und sich deren jeweiliger Herstellungszeitpunkt somit tatsächlich in den Raum vor 1330 einordnen lässt?[24] Zwar ermöglicht das Ergebnis der Altersbestimmung bei allen keine eindeutige Datierung: Das Spektrum ist mit einem Herstellungsraum 1280/90 bis 1410/30 einfach zu gross ausgefallen. Trotzdem: Das übereinstimmende bzw. sehr ähnliche Profil lässt an einer etwa gleichzeitigen Herstellung von mindestens drei Ludwigs-Briefen und sogar dem Privileg König Adolfs für die Schwyzer von 1297 kurz vor 1328 kaum mehr Zweifel aufkommen. Das ist insbesondere deshalb anzunehmen, weil ein Versprechen Ludwigs für eine gesamte Privilegienerneuerung aus dem Jahr 1327 ebenfalls in diese Resultate-Reihe passt.[25] Dieses Schrift-

[20] Die leider nicht eindeutig ausgefallene Altersbestimmung widerspricht dem nicht. Vgl. SZ 11.

[21] «Ceterum sciatis, quod, si aliquas litterarum concessiones propter inportunitatem petencium admisimus vobis infructuosas pariter et molestas, illas inspectis vestris incommodis moderabimur in adventu nostro ad illos terminos, secundum quod sciverimus vestris desideriis arridere.» Und weiter verspricht Ludwig: «Demum sciatis, quod, si cum Liupoldo, duce Austrie, nos aliquos tractatus pacis vel concordie habere contigerit, vos illis, sicut et alias vobis scripsimus, nullatenus excludemus.»

[22] Zu den Hombergern: Schneider, Jürg. Die Grafen von Homberg: Genealogische, gütergeschichtliche und politische Aspekte einer süddeutschen Dynastie, 11.–14. Jahrhundert. In: Argovia 89, 1977, S. 5–310.

[23] Im Jahr 1322 konnte Ludwig den Titel des römisch-deutschen Königs nach der gewonnenen Schlacht bei Mühldorf vollständig für sich beanspruchen.

[24] Identisch sind die Altersprofile der Privilegienbestätigung QW I.2.831 von 1316 (SZ 10), die einige der als wichtig erachteten Vorgänger nennt, und der pauschalen Bestätigung QW I.2.1377 von 1327 (SZ 12a); dazu sehr ähnliche Profile: die Kopie von QW I.2.1377 (SZ 12c), das Versprechen Ludwigs der neuerlichen Bestätigung nach der Kaiserkrönung QW I.2.1378 von 1327 (SZ 13), letztlich auch die Pauschalbestätigung als Kaiser QW I.2.1439 von 1328, da die jeweils unterste Grenze des einen wahrscheinlichen Herstellungsabschnittes bzw. oberste des anderen wiederum insgesamt den vorgenannten Profilen entspricht (SZ 14). – Ebenfalls auffallend ähnlich das erwähnte Privileg König Adolfs QW I.1.159a. (für Schwyz) von 1297 (SZ 3).

[25] QW I.2.1378; SZ 13.

stück wurde – ob durch die königliche Kanzlei oder die Landleute selbst – bestimmt im Hinblick auf die bevorstehende Kaiserkrönung Ludwigs hergestellt und steht ohnehin etwas merkwürdig nach einer im gleichen Jahr erfolgten Pauschalbestätigung.[26] Das Ziel der drei Talgemeinschaften, allen voran Schwyz, dürfte somit offensichtlich sein: Mit der kaiserlichen Bestätigungsurkunde von 1328 und der wohl auch in dieser Zeit erfolgten Korrektur der Bestätigung von 1316 haben sie alle Rechte von Ludwigs Vorgängern pauschal bescheinigt erhalten, ob in einzelnen Ländern diese Rechtsprivilegien jeweils überhaupt jemals materiell vorhanden oder nicht, allenfalls fehlende Urkunden wurden verschleiert und die Tradition wurde lückenlos – inhaltlich und materiell – rückwärts korrigiert zu Gunsten der führenden Landleute in den drei Tälern![27] Das würde bedeuten, dass man erst jetzt von einem wachsenden gemeinsamen Auftreten der drei Länderorte in Bündnissen und Reichsbriefen ausgehen kann, pflegte doch jeder Ort eigene Schrifttraditionen, die es erst noch genauer unter dieser neuen Optik zu studieren gilt. Ebenfalls ins Jahr 1327 fällt schliesslich ein Bündnis der drei Waldstätte mit Eberhard von Kyburg sowie ein damit zusammenhängendes Städtebündnis, das eindeutig darauf hinweist, dass die drei Orte um die Demonstration ihrer Fähigkeit zur regionalen Friedenswahrung bemüht waren.[28]

In diesen Argumentationsstrang fügt sich eine weitere Überraschung, welche die Untersuchungsaktion hervorgebracht hat, nahtlos ein: Das Schwyzer Exemplar des Bundesbriefs der drei Länder, das auf 1315 datiert ist,[29] weist ein auffällig ähnliches Altersprofil wie die hier besprochenen Ludwigs-Briefe bis 1328 (und das Adolfsprivileg[30]) auf.[31] Wurde erst um 1327/28 ein Bundesbrief geschrieben, um gegenüber dem Reich gewissermassen die Friedensfähigkeit der drei Länder zu beweisen, oder existierte vorher eine ältere Fassung, allenfalls auch mit anderen Akteuren? Sollte der Brief tatsächlich erst nachträglich geschrieben worden sein, ist wiederum auffällig, dass man 1315 als Ausstellungsjahr gewählt hat: Wollte man auch hier die Geschichte neu deuten, indem man die Schwyzer (Adels-) Angelegenheit am Morgarten zu einer eidgenössischen erweiterte, um so die

[26] QW I.2.1377; SZ 12a.

[27] Die Altersbestimmung der beiden Schwyz betreffenden Bestätigungen Kaiser Heinrichs VII. von 1309 (QW I.2.481a und 481b) sind leider nicht eindeutig ausgefallen; dennoch liegt die These einer Neuausfertigung um 1327/28 durchaus in allen Wahrscheinlichkeitsbereichen drin. Vgl. SZ 5 und SZ 6. – Die Urkunde Kaiser Friedrichs II. (QW I.1.422) stammt vermutlich aus der Zeit, kann statistisch gesehen aber auch zu einem kleinen Prozentsatz erst nach 1350/60 für Schwyz hergestellt worden sein; vgl. SZ 1a und SZ 1b.

[28] QW I.2.1382 und QW I.2.1398. Eine Altersbestimmung könnte im Hinblick auf einen Profilvergleich viel versprechend sein.

[29] QW I.2.807.

[30] Nach Stettler schreibt Tschudi, er habe das Original gesehen: «litera Switz, vidi». Stettler, Königsbriefe (wie Anm. 4), S. 146*.

[31] Dieses Resultat weist der Bundesbrief nach der Verifizierungsprobe SZ 7b auf. Die erste Messung (SZ 7a) wäre eigentlich noch sensationeller und kommt durchaus auch in Frage: Das Pergament könnte auch aus dem 15. Jahrhundert stammen. Damit würde wiederum der Alte Zürichkrieg bzw. die Neuausfertigungen von 1454 als Herstellungsanlass in Betracht kommen.

Auseinandersetzung mit Habsburg zum Anlass für das von König und Kaiser Ludwig wohlwollend betrachteten Bündnisses zu machen?[32]

Bündnisse können jedenfalls nachträglich hergestellt oder eben korrigiert worden sein, auch dies ergab die Untersuchungsaktion in einem überraschenden Fall: Rat und Bürger von Zürich schliessen im Jahr 1291 mit den Landammännern und Landleuten von Uri und Schwyz ein dreijähriges Bündnis.[33] Die ^{14}C-Analyse zeigte nun aber, dass das Pergament aus dem 14. oder 15. Jahrhundert stammt, während die eine geprüfte Siegelschnur (Zürcher Siegel) noch am ehesten zeitgenössisch, also aus der Zeit des späten 13. Jahrhunderts stammt.[34]

Zum Abschluss dieses Abschnittes noch einmal zurück zum Eingangsbeispiel, dem angeblich ersten Beistandsversprechen Ludwigs von 1315: Den Anlass für die Neuausfertigung des Beistandsbriefes im 15. Jahrhundert zu ermitteln, ist schwierig und bedarf weiterer Abklärungen. In Frage käme etwa der Ausbruch des Alten Zürichkrieges[35] oder frühe chronikalische Bemühungen, die auf eine gemeinsame Tradition abzielen.

32 Einen wichtigen Beitrag zur Klärung könnte die Überprüfung der so genannten Nidwaldner Ausfertigung von 1316 (STANW, D 5; ediert in QW I.2.865) leisten, die nun ebenso zum dringenden Desiderat geworden ist wie die ausstehende Altersbestimmung weiterer wichtiger Dokumente wie die Ludwigs-Bestätigung von 1316 im Staatsarchiv Obwalden (STAOW, Nr. 4 – ediert in QW I.2.832 a) und ebenfalls dort liegende Heinrichs-Briefe von 1309 (STAOW, Nr. 2 und 3, ediert in QW I.2.480a bzw. QW I.2.479).
Dass die Nidwaldner bzw. die im Brief genannten Unterwaldner ihre Bundesbriefsfassung auf 1316 datierten, muss weiterhin offen bleiben. Vielleicht bestand 1316 tatsächlich eine (in Uri ausgestellte?) ältere Fassung, die dazu führte, dass man von König Ludwig eine erste Fassung der Privilegienbestätigung von 1316 erhielt.
Zur Frage, warum der erste auf 1291 datierte Bundesbrief keine Rolle in diesen Vorgängen spielte, kann wahrscheinlich eine Untersuchung der Abschrift in Nidwalden beitragen.

33 Z 6.2177.

34 Vgl. ZH 5a und ZH 5b. Wurde ein zeitgenössisches Siegel an ein gefälschtes Stück gehängt? Sollte das Bündnis dasjenige ersetzen, das Zürich 1291 mit Gräfin Elisabeth von Rapperswil geschlossen hatte (Z 6.2175)? Denn diese Urkunde (ZH 6a und ZH 6b) stammt aus der Zeit und könnte damit ein evidentes Beispiel für die Korrektur von Bündnissen nach dem Ausscheiden der betreffenden Akteure sein; die neue Fassung mit den Landleuten von Schwyz und Uri wurde somit einfach auf 1291 zurückdatiert. War der Anlass wiederum der Alte Zürichkrieg?

35 Unterstützte Österreich anfänglich die Schwyzer in ihrer Auseinandersetzung mit Zürich um die Schirmvogtei über Einsiedeln, schloss die Stadt am 17.6.1442 ein Bündnis und verschiedene Verträge mit König Friedrich III. ab. Die Dokumente abgedruckt bei Niederstätter, Alois. Der Alte Zürichkrieg: Studien zum österreichisch-eidgenössischen Konflikt sowie zur Politik König Friedrichs III. in den Jahren 1440 bis 1446 (Forschungen zur Kaiser- und Papstgeschichte des Mittelalters, 14). Wien 1995, S. 327–359. – Vgl. auch Stettler, Bernhard, Die Eidgenossenschaft im 15. Jahrhundert (wie Anm. 11), S. 152–157. Ders., Das Ausscheren Zürichs aus der Eidgenossenschaft im Jahr 1442 – Erwartungen und Wirklichkeit. In: Tschudi, Aegidius. Chronicon Helveticum. Historisch-kritische Ausgabe. Band 11. Basel 1996, S. 13-88*. Neuerdings zum Zürichkrieg auch: Niederhäuser, Peter, und Sieber, Christian (Hg.). Ein «Bruderkrieg» macht Geschichte: Neue Zugänge zum Alten Zürichkrieg (Mitteilungen der Antiquarischen Gesellschaft in Zürich, 73) Zürich 2006.
– Dazu auch das einleitende Kapitel der Neuedition der «Klingenberger Chronik»: Stettler, Bernhard (Bearb.). Die sog. Klingenberger Chronik des Eberhard Wuest, Stadtschreiber von Rapperswil (Mitteilungen zur vaterländischen Geschichte, hg. v. Historischen Verein des Kantons St. Gallen, 53). St. Gallen 2007.

Zum zweiten Fälschungsbeispiel: Ein Schriftstück, das auf einem Pergament aus alter Zeit verfasst wurde, wie der Einzug der habsburgischen Rechte von 1316, entzieht sich eigentlich jeglicher Datierung, weist aber ebenfalls deutlich auf eine Fälschung durch die Landsleute vor Ort hin.[36] Dass die königliche Kanzlei ein altes Pergament für die Ausstellung wichtiger Briefe verwendete, ist nämlich kaum anzunehmen. Aber auch hier ist ein Herstellungszeitpunkt schwer zu ermitteln. Es ist gut möglich, dass mit der Tilgung der habsburgischen Vorbehalte nach dem Alten Zürichkrieg 1454 in bestimmten Bündnissen auch eine Korrektur der wichtigen Königsurkunden, die wie schon erwähnt auffällig prominent in Schwyz liegen, nach sich zog: Die ständig umstrittenen habsburgischen Rechte hatten im vorliegenden Fall aus der Sicht der Akteure schon früher als vom Reich eingezogen zu gelten, am besten stellte man die Aktion zeitlich vor die Bestätigung aller Reichsfreiheiten durch König Ludwig im Jahre 1316; Reinwaschung ex post. Ebenso kann die Fälschung aber zum oben beschriebenen Szenario passen, wonach die Briefe rückwirkend im Hinblick auf die grosse kaiserliche Bestätigung von 1328 hin korrigiert und wenn nötig wohl sogar überhaupt erst hergestellt worden sein könnten.

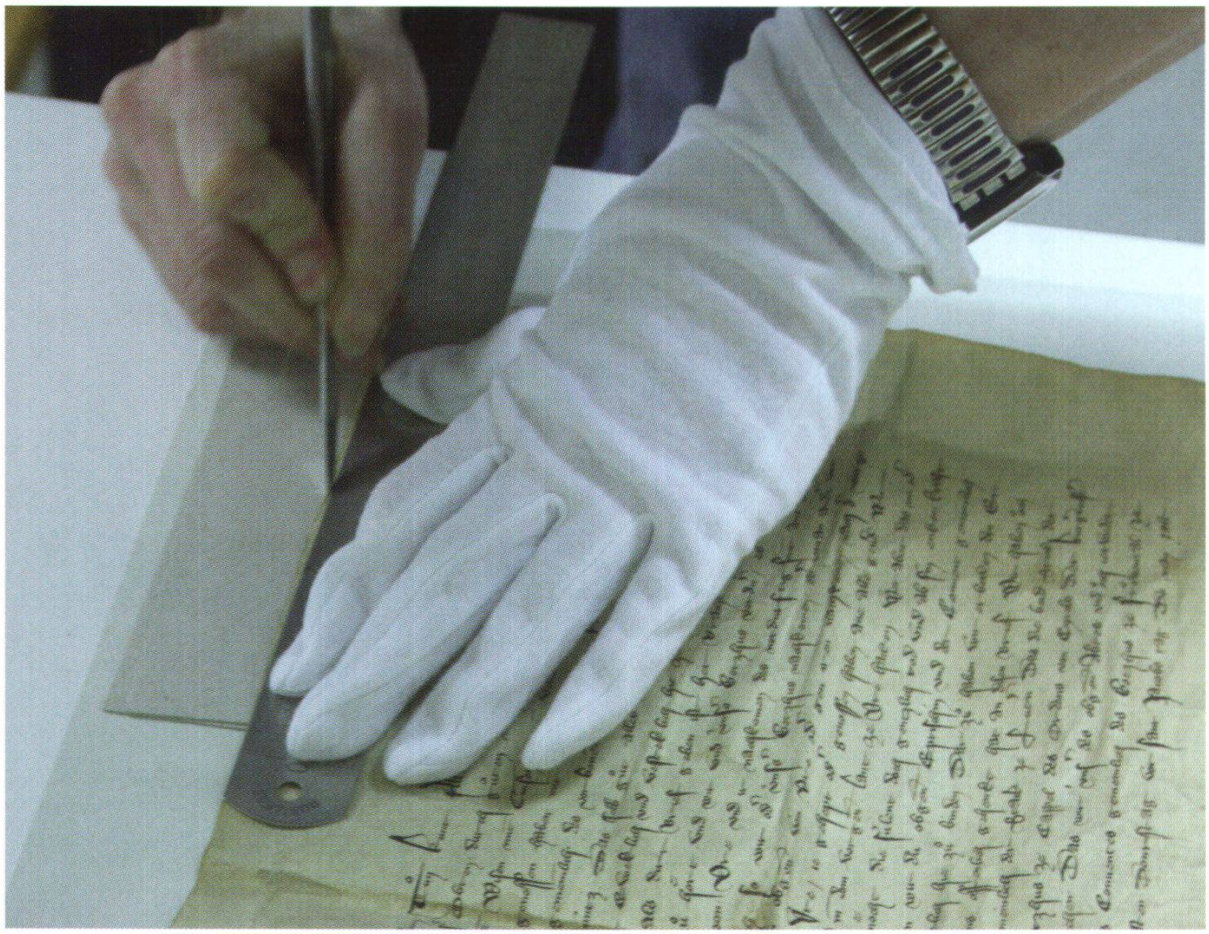
Die bisher in diesem Artikel besprochenen Beispiele herausragender Ergebnisse der ^{14}C-Analyse von ausgesuchten Urkunden aus Innerschweizer Archiven haben die Notwendigkeit für eine Neubeurteilung der gesamten Bündnis- und Privilegienüberlieferung im früheidgenössischen Kontext erwiesen. Im Rahmen des Projekts konnten leider nur die Schwyzer Exemplare analysiert werden; eine genaue Untersuchung zur Überlieferungssituation, die Stettlers[37] detaillierte Vorarbeiten ergänzen würde, fehlt leider noch: Wie ist die Archivbezeichnung nach Original- oder Kopialüberlieferung verteilt?[38] Welche Konsequenzen sich für eine neue Interpretation im Spannungsfeld zwischen Kommunalbildung durch die führenden Talleute und deren Schriftlichkeitsgebrauch ergeben können, wurde schon anhand der geprüften Exemplare aus dem Staatsarchiv Schwyz mit der These einer rückwirkenden Ausstellungsaktion auf die Kaiserkrönung Ludwigs des Bayern hin angedeutet.

Da das Ziel dieses Beitrags darin besteht, sämtliche Resultate der Öffentlichkeit und weiteren Forschungen zur Verfügung zu stellen, ist an dieser Stelle auf die Untersuchungsaktion an sich einzugehen. Im Folgenden wird nach einer kurzen Projektbeschreibung die Auswahl der Urkunden und das wissenschaftliche

36 Dass dafür ein Stück von einer vorhandenen Urkunde abgeschnitten oder aus einer Handschrift herausgetrennt wurde, ist wahrscheinlich; zu prüfen wäre allenfalls, ob auch ein wiederverwendetes Pergament, ein Palimpsest, vorliegt. Doch ist dies für die vorliegende Argumentation nicht weiter von Bedeutung.

37 Stettler, Die ältesten Königsbriefe der drei Waldstätte (vgl. Anm. 4).

38 Es ist nicht immer klar, ob in einem Archiv jeweils wirklich ein «Original» vorliegt, nur weil es in der Literatur oder vom Archiv selbst als solches bezeichnet wird. Was gilt als Kopie, was als Abschrift? Zudem würde eine systematische Untersuchung der einzelnen Stücke in den betreffenden Archiven durch die ^{14}C-Methode helfen, die Schriftpraxis der drei Orte in ihrer zeitlichen Abfolge zu erhellen: Was konnte wirklich zur Bestätigung einem König oder Kaiser vorgelegt werden? Weiterhin ist unklar, nach welchen Kriterien Schriftstücke für eine Bestätigung von Interesse waren, zumal ja nicht alle Orte gleichermassen mit Privilegien von König und Reich gesegnet worden waren.



Vorsichtige Entnahme einer Probe aus einer pergamentenen Urkunde.

Vorgehen in den Jahren 2005 und 2006 bei der Probenentnahme thematisiert. Die Resultate selbst werden nach einem Abschnitt zu den Grundlagen der ^{14}C-Methode sowie deren Auswertungsmöglichkeiten für die Bedürfnisse der Urkundenkritik und einer Schlussbetrachtung zum Projekt tabellarisch präsentiert.

III

Im Rahmen des mehrfach erwähnten Projekts stand die Region Innerschweiz im Zentrum des Interesses, und zwar unter einem neuen Blickwinkel: Sie erscheint nicht als «Kernregion» einer sich aus ihr seit 1291 kontinuierlich entwickelnden Eidgenossenschaft. Die vorhandenen Quellen wurden im Licht einer modernen Regional- und Landesgeschichte auf die Frage nach den tatsächlichen politischen und verfassungsmässigen Verhältnissen neu betrachtet. Das Projekt zielte entsprechend darauf ab, den um 1300 stattfindenden Herrschaftswandel – um einen solchen handelt es sich sowohl aus regionaler wie aus allgemeiner Sicht – zu untersuchen. Dazu mussten die massgeblichen politischen Kräfte in ihrem wechselseitigen politisch-sozialen Zusammenhang betrachtet werden. Zu diesen Kräften zählen neben den ländlichen Kommunen die habsburgische Landesherrschaft, der lokale und regionale Adel sowie geistliche Herrschaftsträger.

Entgegen allgemeinen Vorstellungen spielte der Adel in der politischen Entwicklung des Raums eine tragende Rolle, eine Rolle überdies, die weit über 1400 wichtig bleibt. Das besondere Augenmerk galt daher dem adelsherrschaftlichen Substrat der innerschweizerischen «Länder».

Von besonderer Bedeutung für das spezifische Geschehen um 1300 war die Geschichte der ehemaligen Herrschaft Rapperswil. Hier liegt einer der zentralen Aktionszusammenhänge, insbesondere für Schwyz, aber auch für Uri, der aus «eidgenössischer» Sicht bisher viel zu wenig ins Blickfeld gekommen ist.

Die Untersuchung bedingte nicht nur eine konsequente Neulektüre der schriftlichen Überlieferung. Dabei mussten auch die neuen Analysekriterien aus der so genannten «Schriftlichkeitsdiskussion» systematisch eingebracht werden, und: Genutzt werden sollten darüber hinaus die Möglichkeiten der in diesem Aufsatz zentralen ^{14}C-Methode zur Datierung einzelner Schriftstücke, bei denen Unsicherheiten über die Herstellungszeit bestehen. Die Zielvorgabe lautete, etwa 40 bis 50 repräsentative Stücke auszuwählen, bei denen nach eingehenden Vorüberlegungen ein gewisser Verdacht auf Fälschung, das heisst spätere Nachherstellung, bestand. Bei anderen Stücken, die nur aufgrund der Umstände, nicht aber über den Text selber datierbar waren, erhoffte man sich eine Präzisierung durch diese naturwissenschaftliche Methode. Die generelle Frage an die ausgesuchten Objekte lautete, ob sie überhaupt aus der Zeit waren, und: Lässt sich der gefundene naturwissenschaftliche Laborbefund mit den schriftlichkeitstheoretischen Erwägungen vereinen? Kann also mittels der ^{14}C-Methode nachgewiesen werden, dass ein Schriftstück erst für bestimmte Kommunikationssituationen aus einer aktuellen Notwendigkeit geschaffen und auf das Ereignis zurückdatiert wurde, auf das es sich bezog, wie das im Mittelalter oft der Fall war?

Die meisten Archivverantwortlichen begegneten dem Ansinnen wohlwollend oder zumindest zunächst mit einer professionell motivierten kritischen (Zurück-) Haltung. Nach den zumeist erfolgreichen Verhandlungen reduzierte sich das Korpus von etwa 60 Quellen, die für eine Untersuchung interessant wären, auf deren 45, die dann bis zum Herbst 2006 tatsächlich bearbeitet wurden.[39]

Die 45 Stücke verteilen sich auf folgende Archive: Staatsarchiv Aargau, Aarau (2), Stiftsarchiv Einsiedeln (10), Stadtarchiv Rapperswil (2), Staatsarchiv Schwyz (17), Klosterarchiv Wurmsbach (3), Staatsarchiv Uri, Altdorf (3), Staatsarchiv Zürich (8). An verschiedenen Stücken wurden zum Vergleich nicht nur Proben an Pergament beziehungsweise Papier, sondern etwa auch an den Siegelschnüren oder -bändern genommen.

Die Probenentnahme selbst gestaltete sich in den meisten Fällen problemlos und ohne Schaden am Schriftstück. Damit die Messungen im Labor sicher durchgeführt werden können, ist eine Menge von ca. 20 mg organischem Mate-

[39] Angefragt wurden die Staatsarchive Aargau (Aarau), Nidwalden (Stans), Obwalden (Sarnen), Uri (Altdorf), Schwyz und Zürich, die Stadtarchive Zürich und Rapperswil sowie die Klosterarchive Einsiedeln und Wurmsbach. Von den Staatsarchiven in Nidwalden und Obwalden sowie dem Stadtarchiv Zürich haben wir leider keine Erlaubnis für die Durchführung von Probenentnahmen an den gewünschten Stücken erhalten.

rial nötig. Grundsätzlich konnten sich die Archivverantwortlichen selber entscheiden, wo ihnen der Schnitt für ein feines Streifchen Pergament oder Papier am geeignetsten erschien. In jedem Fall stand man immer vor der Frage, ob die Materialentnahme am Stück sichtbare oder möglichst versteckte Spuren hinterlassen sollte. Auch für eine sichtbare Probenentnahme gibt es gute Gründe, denen das Stadtarchiv Rapperswil gefolgt ist:[40] Wenn sauber dokumentiert wird, warum ein Stück Pergament (sichtbar) an der Urkunde fehlt, stellt dies nichts anderes als eine besondere Gebrauchssituation, die genauso zur «Biografie» des betreffenden Schriftstücks gehört, dar. Die Urkunden sind häufig sowieso nicht in allen Fällen – das gilt es an dieser Stelle nicht zu vergessen – seit ihrer Herstellung unverändert überliefert: Dass Urkunden im Laufe der Jahrhunderte je nach zeitgenössischem Archivverständnis – sei es aus ästhetischen oder schlicht platztechnischen Gründen – an den Rändern immer wieder beschnitten wurden, zeigte sich während der Sichtung von zahlreichen Stücken während der Projektzeit immer deutlicher. Bei Urkunden, die oft in Publikationen abgebildet wurden, entschied man sich hingegen in allen Fällen von Anfang an für eine möglichst unsichtbare Probenentnahme, wie dies auch 1991 im Falle des Bundesbriefes von 1291 beachtet wurde.[41] Die Stellen, die am häufigsten als geeignet befunden wurden, waren der obere Rand der so genannten «Plica» (Faltstück zur Befestigung der Siegel), an einigen Stücken wurden die Ränder entlang der natürlich vorliegenden Gestalt etwas beschnitten, in seltenen Fällen an mehreren Orten Material «gesammelt». Siegelschnüren konnte man mit der Pinzette einige Fäden auszupfen. Erschienen gewisse Formen wie etwa Ausbuchtungen, «Eselsohren» und dergleichen als zu charakteristisch für die betreffende Urkunde, wurden sie selbstverständlich belassen. Wie die fotografische Dokumentation vor und nach der «Operation» zeigt, sind die Probenentnahmen in allen Fällen – ausser bei den erwähnten Urkunden im Stadtarchiv Rapperswil – kaum sichtbar.[42]

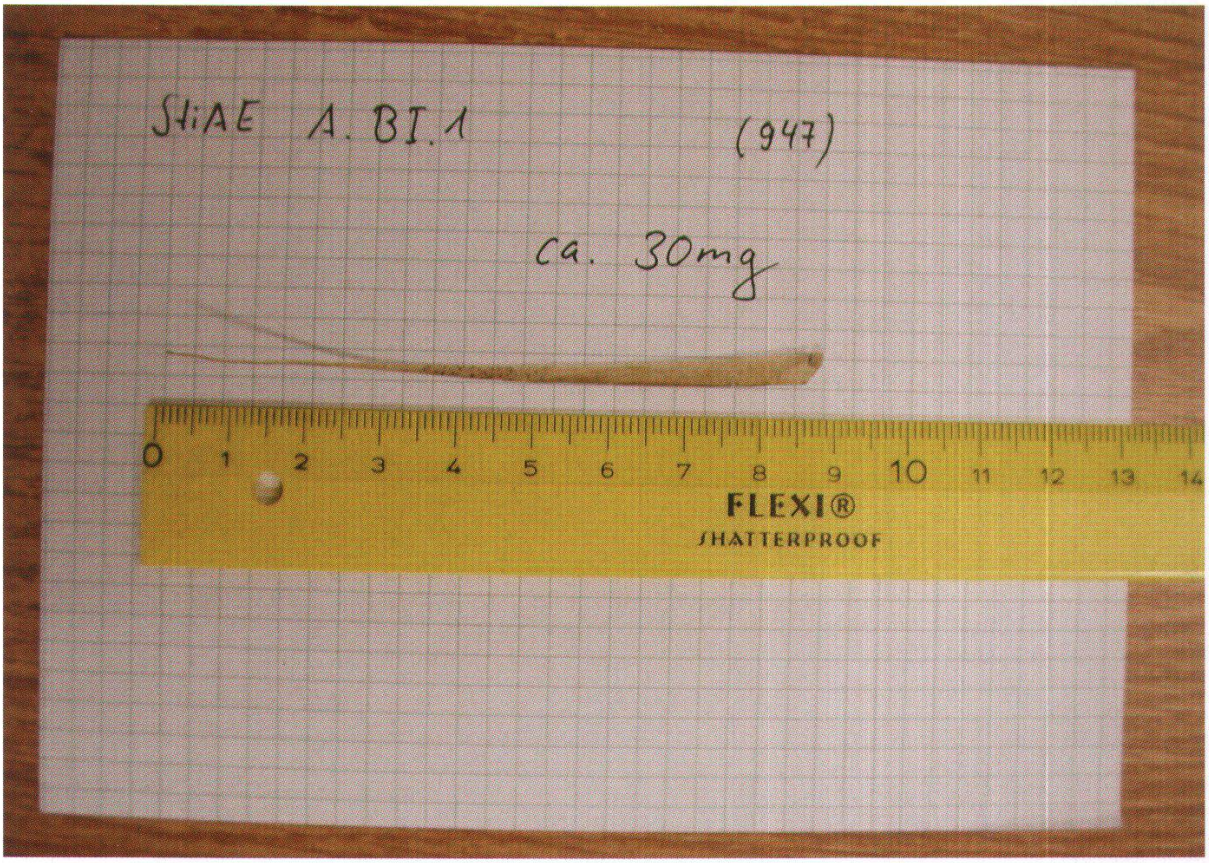
IV

Das Wichtigste über die so genannte Radiokarbon-Analyse und deren Grundlagen findet sich übersichtlich und ausführlich im Aufsatz von Woelfli

[40] R 1 und R 2.

[41] Vgl. dazu den Bericht: Woelfli, Willy, und Bonani, Georg. Datierung des Bundesbriefes mit der Radiokarbonmethode. In: Mitteilungen des Historischen Vereins des Kantons Schwyz 84 (1992), S. 27–31 und (wieder abgedruckt) in: Josef Wiget (Hg.). Die Entstehung der Schweiz (wie Anm. 8), S. 121–126.

[42] Für die meisten Probenschnitte zeigte sich die Konservatorin Martina Rohrbach (STAZH) verantwortlich. Ausnahmen sind R 1 und R 2, die der Verfasser dieses Artikels vorgenommen hatte. Der Urkunde UR 3 schnitt der Restaurator Henrik Rörig (Centro del bel libro ascona, Ascona) ein Stück von der Plica ab, da die Urkunde zum Zeitpunkt der Aktion gerade zur Restauration im Tessin weilte. Die Aargauer Stücke wurden durch den zuständigen Archivrestaurator in Aarau, Simon Hächler, beschnitten. Zwei Proben zum Projekt hinzugenommene Proben im STAZH hatte das Archiv schon früher veranlasst: ZH 5a, ZH 6a und ZH 6b.



Grösse und Menge (ca. 30 mg) des entnommenen Materials aus einer Pergamenturkunde des Stiftsarchivs Einsiedeln (StiAE A. BI. 1).

und Bonani zur Datierung des Bundesbriefes beschrieben.[43] An dieser Stelle folgt unter Ausklammerung von Zwischenschritten und Berechnungsdetails nur das Wesentliche, das für unsere Belange, als «Konsumenten» eines greifbaren Resultats von Bedeutung ist.

Die Datierungsmethode mittels der Radiokarbon-Analyse nützt die Tatsache, dass jedes Lebewesen über die Nahrungskette Kohlendioxid (CO_2) und damit Kohlenstoffatome (C) aufnimmt, welche in drei Isotopen in der Natur vorkommen: ^{12}C, ^{13}C, ^{14}C. Solange der Organismus lebt, entspricht die eingelagerte ^{14}C-Konzentration dem jeweiligen atmosphärischen Wert. Mit dem Tod endet der Austausch mit der Umwelt und dem Stoffwechsel. Das ^{14}C-Isotop ist zwar langlebig, aber instabil, das heisst radioaktiv und zerfällt mit fortschreitender Zeit mit bekannter Rate. Durch Messung der in einer Probe noch vorhandenen ^{14}C-Konzentration kann somit das Todesjahr von Organismen bestimmt werden.[44]

Im Labor des Instituts für Teilchenphysik (IPP) an der ETH Zürich steht eine Teilchenbeschleunigeranlage, welche die in einer schon sehr geringen Kohlenstoff-Probe enthaltenen ^{14}C-Isotope mit hoher Präzision messen kann. Die Altersbestimmung gilt damit auch als materialschonend. Unsere Pergament-, Papier- oder Leinenproben wurden über verschiedene mechanische (Ultraschall)

43 Vgl. dazu Anm. 38; zit. nach dem Neudruck in: Die Entstehung der Schweiz (wie Anm. 8), S. 121–126.
44 Woelfli und Bonani, Datierung des Bundesbriefes, S. 122.

und chemische Verfahren (Säure-Basen-Bäder) gereinigt, zu CO_2 oxydiert und schliesslich mittels einer katalytischen Reaktion an Kobalt zu graphitähnlichem Kohlenstoff reduziert. Auf so genannten Kupfer-Targets angebracht, wurden die Proben dann mit Cäsium-Ionen beschossen, um die Isotope so zu ionisieren, das heisst elektrisch aufzuladen. Im elektrischen Feld des Beschleunigers erreichen sie so sehr hohe Energien. Der Strahl durchläuft ein Magnetfeld, in welchem die einzelnen Teilchen auf Bahnen mit unterschiedlichem Krümmungsradius abgelenkt werden. Dieser Radius ist abhängig von der Masse der Teilchen; das Ziel besteht darin, die unterschiedlichen Isotope, die sich in der Masse ihres Atomkerns unterscheiden, zu trennen und einzeln zu zählen. Aus dieser gemessenen Menge kann nun der Todeszeitpunkt des Organismus errechnet werden.

Die über die Berechnung «gewonnene Grösse wird als konventionelles ^{14}C-Alter bezeichnet und in Jahren y BP (years before present) angegeben, wobei 1950 AD (Anno Domini) als Bezugsjahr angegeben wird.»[45] In der Tabelle am Ende dieses Beitrags ist diese Umrechnung (in der Spalte Sigma-1) bereits durchgeführt. Dazu muss aber Folgendes berücksichtigt werden: Messfehler und statistische Unsicherheiten führen zu einer Bandbreite von ±40 Jahren, dem so genannten 1s-Fehler (lies: «1 Sigma») um diesen gewonnenen Wert. Das Alter der Probe liegt lediglich mit einer 68-prozentigen Wahrscheinlichkeit in diesem «Streifen». Ferner ist zu beachten, dass dieser Wert (y BP) nicht dem historischen oder wahren Alter entspricht; es müssen noch Korrekturen angebracht werden.

«Anhand einer Eichkurve, die durch hochpräzise ^{14}C-Messungen an Holzproben von Baumringen bekannten Alters gewonnen wurde, kann das ^{14}C-Alter in ein historisches Alter umgerechnet, das heisst kalibriert werden. Die statistischen Unsicherheiten sowohl im Messverfahren wie auch in der Eichkurve führen bei dieser Umrechnung dazu, dass kein exaktes historisches Alter angegeben werden kann, sondern nur ein Zeitintervall, in dem das wahre Alter mit einer bestimmten Wahrscheinlichkeit liegt. Zusätzlich führen natürliche, zeitliche Schwankungen in der ^{14}C-Produktion in verschiedenen Zeitbereichen zu Mehrdeutigkeiten, so dass das wahre Alter in mehreren Zeitintervallen mit unterschiedlichen Werten liegen kann. Üblicherweise werden die so genannten 2s-Intervalle (2 Sigma) angegeben, die im Gesamten einer Wahrscheinlichkeit von 95,4 Prozent entsprechen.»[46]

V

Grundsätzlich hat sich an der Kritik, die Roger Sablonier an der Methode im Zusammenhang mit der Untersuchung des Bundesbriefes 1991 geäussert hat, nicht viel geändert;[47] trotzdem war man im Projekt davon überzeugt, in einer

[45] Ebd.

[46] Die Angaben in diesem Abschnitt zitiert nach den Erklärungen eines von Dr. Georges Bonani verfassten ETH-Merkblattes vom 19.2.1999.

[47] Sablonier, Roger. Der Bundesbrief von 1291: eine Fälschung? Perspektiven einer ungewohnten Diskussion. In: Mitteilungen des historischen Vereins des Kantons Schwyz 85 (1993), S. 13–25. – Unver-

grösseren Aktion Vergleichsmöglichkeiten und gute Grundlagen für aussagekräftigere Interpretationen schaffen zu können.

Die komplexe Apparatur lässt leider nur die Berechnung des – wahrscheinlichen – Alters des Pergaments oder Papiers, nicht aber den Zeitpunkt der tatsächlichen Niederschrift zu.[48] Dass die Untersuchungen dennoch durchgeführt wurden, lag in der Überlegung begründet, über dieses materialschonende Verfahren wenigstens mit einiger Sicherheit einen frühestmöglichen Herstellungszeitpunkt feststellen zu lassen. Damit war zu überprüfen, ob sich schriftlichkeitstheoretische Verdachtsmomente – also nachträgliche Herstellungen und Rückdatierungen in bestimmten Handlungskontexten – erhärten oder sogar in Beweise umwandeln liessen. Die Resultate liegen nun vor und müssen einzeln geprüft werden. Sie sind insgesamt ergiebiger ausgefallen, als man ursprünglich angenommen hatte.

Gerade in der Interpretation der Laborwerte ist aber die Mediävistin und der Mediävist vor erhebliche Schwierigkeiten gestellt, die einer Archäologin, einem Archäologen vielleicht etwas weniger Kopfzerbrechen bereiten dürfte, weil diese Wissenschaft mit anderen zeitlichen Grössenordnungen zu operieren hat. Das Problem liegt eben einerseits darin, dass keine eindeutige Datierung möglich ist – die Resultate sind wie oben dargestellt keine Zeitpunkte, sondern Zeit-Bereiche (die 2s-Intervalle) – und andererseits diese Bereiche oft sehr gross sind, in einigen Fällen sogar ein ganzes Jahrhundert abdecken. Zudem muss betont werden, dass in den meisten Fällen in der 2-Sigma-Auswertung mehrere Bereiche wahrscheinlich sind; dass das Alter der Probe in einem der aufgeführten Zeitbänder zu liegen kommt, liegt bei einer Wahrscheinlichkeit von 95,4 Prozent, kann also geradeso gut – wenn auch eher vernachlässigbar – ausserhalb liegen.

Die Mehrheit der untersuchten Objekte wird aufgrund der geschilderten Mess- und Resultatesituation zunächst das Prädikat «aus der Zeit» erhalten.[49] Das will aber nichts weiter heissen, denn zeitgenössisch können schliesslich auch Fälschungen erstellt worden sein. Bei Bedarf konnten Urkunden nur wenige Jahre nachträglich ausgestellt worden sein; um dies zu erhellen, muss weiterhin nach inhaltlichen Kriterien und über die Textkritik vorgegangen werden. So ist

ändert neu abgedruckt in: Wiget, Die Entstehung der Schweiz (wie Anm. 8), S. 127–146; zu den offenen Fragen nach der Untersuchung vgl. ebd., S. 134–137.

48 Für jedes Stück muss zudem überlegt werden, ob ein Pergament zum Zeitpunkt des Gebrauchs als frisches Stück zur Verfügung stand; wurde es wieder verwendet, also abgeschabt und neu beschrieben? Wurde ein Stück von einer anderen Urkunde oder aus einer anderen Handschrift abgeschnitten? Was sagen Untersuchungen über die Siegelschnüre aus, wenn sie systematisch parallel zum Hauptpergament auch gemessen werden könnten oder sogar dem Siegelwachs eine Probe entnommen werden könnte?

49 Das trifft leider auch für die beiden Schenkungsurkunden zu, in welchen zum einen Rudolf von Rapperswil (R 2) und Graf Diethelm von Toggenburg (R 1) die Kirche Bollingen an das Kloster Rüti vergaben. Die Urkunden weisen ein völlig unterschiedliches Erscheinungsbild (Gestaltung der Urkunde, Schrift etc.) auf. Es lässt sich über die ^{14}C-Methode nicht genau ermitteln, ob die beiden Urkunden zeitgleich oder nacheinander ausgestellt wurden.

zum Beispiel die auf das Jahr 1261 datierte Urkunde, in welcher Graf Rudolf von Rapperswil seine Lehen von Einsiedeln an seine Tochter Elisabeth vermacht hatte,[50] nach den theoretischen Vorüberlegungen des Projekts im Zuge von regionalen Konsolidierungsprozessen (möglicherweise unter habsburgischem Einfluss) erst in den 1280er-Jahren geschrieben worden. Nach inhaltlichen Kriterien war es für die Urkundenaussteller sinnvoll, den Text vor den Tod des Grafen (1262) zu datieren. Weder die 2-Sigma-Werte des Pergaments, noch der Siegelschnur widerlegen die spätere Herstellung beziehungsweise bestätigen die Annahme, da sie ein zu grosses Spektrum aufweisen.[51]

Trotz der zum Teil grossen Zeitspannen, die keine eindeutige Datierung zulassen, konnte in einzelnen Fällen das über die Methoden der Textkritik und Diplomatie schon vermutete Alter bestätigt werden. Schön zeigen lässt sich dies beispielsweise anhand des Altersprofils einer Einsiedler Marchenstreit-Schrift von 1217, die aufgrund des paläographischen Befundes ins 14. Jahrhundert datiert wurde, was auch die ^{14}C-Analyse deutlich bestätigt hat.[52] Tschudi zitiert in seiner Arbeit eine lateinische Fassung mit einer eigenen deutschen Übersetzung. Ob wir damit dank Tschudi ein ursprünglich vorhandenes Original annehmen können oder nicht, ist nicht entscheidend; der ^{14}C-Befund belegt aber, dass der Text nachweislich zum Abfassungszeitpunkt des so genannten «Burkardenbuchs» (aus den 1430er-Jahren) vorhanden war. Der Einsiedler Abt Burkard liess das Buch im Zusammenhang mit dem Marchenstreit als Kopialbuch mit wichtigen Rechtstiteln anlegen. Die Urkunde wurde also bewusst aus der internen Tradition zurückbehalten, denn der Text wurde im besagten Buch nicht aufgenommen.[53]

Gewonnen hat man aber auf jeden Fall an Erkenntnis, wenn alle 2-Sigma-Werte, allenfalls der von ihnen als am wahrscheinlichsten aufgeführte Bereich, deutlich über dem mutmasslichen Herstellungszeitpunkt liegen, der sich aus dem Text oder historischen Zusammenhang bisher ergeben hat. Dies konnte sehr schön an den Eingangsbeispielen dieses Beitrags aufgezeigt werden.

Etwas schwieriger wird es, wenn der frühestmögliche Herstellungszeitpunkt knapp über dem in der Urkunde genannten Datum liegt. Trotzdem: Auch für die Rapperswiler Herrschaft ergeben sich dank einem solchen Beispiel neue Perspektiven. Eine auf 1233 datierte Urkunde aus dem Kloster Rüti, die zum ersten Mal einen Rudolf von Rapperswil mit dem Grafentitel aufführt, weist als untersten Zeitpunkt der beiden 2-Sigma-Bereiche das Jahr 1258 auf.[54] Auch wenn das Resul-

[50] CS 3.1653. – Zu Rapperswil vgl. Sablonier, Roger. Die Grafen von Rapperswil: Kontroversen, neue Perspektiven und ein Ausblick auf die «Gründungszeit» der Eidgenossenschaft um 1300. In: Der Geschichtsfreund 147 (1994), S. 5–44.

[51] E 8a und E 8b.

[52] QW I.1.252.

[53] Zum Kopialbuch aus dem Kloster Einsiedeln: Kwasnitza, Stefan. «Non est copiata in libro». Das Burkardenbuch und die kopiale Tradition im Kloster Einsiedeln. Unveröffentlichte Lizentiatsarbeit der Universität Zürich. Historisches Seminar (Prof. Roger Sablonier) Zürich 2004. – Zur möglichen Fälschung besagter Urkunde auch Sablonier, Die Grafen von Rapperswil (wie Anm. 47), S. 16.

[54] ZH 2.

tat denkbar knapp ist, erhärtet dies die Vermutungen, wonach in dieser Zeit in der Herrschaft ein Wechsel stattgefunden hat.[55] Gut möglich, dass das Kloster Rüti mit dieser Schenkungsbestätigung ein Schriftstück zur nachträglichen Rechtfertigung anfertigen musste. In die gleiche Zeit fällt schliesslich auch die Gründung des Klosters Wurmsbach und die merkwürdige Ausstattung des benachbarten Klosters Bollingen, das zum einen auf konkurrierende Rapperswiler Herrschaftsansprecher und zum anderen auf einen Zusammenhang mit Rüti schliessen lässt.[56]

Gut gezeigt werden konnte, dass älteres Pergament für Nachherstellungen verwendet wurde. Neben dem zweiten Eingangsbeispiel einer Urkunde König Ludwigs war dies auch für andere Stücke nachweisbar.[57]

Für die Zukunft wünschbar und der Forschung dienlich wären Untersuchungen mittels der Radiokarbon-Analyse von geschlossenen Beständen, das heisst ganzer Institutionen wie Klöster. So können Vergleiche effizienter und aussagekräftiger angestellt werden.[58] Eine genaue Analyse der Bündnis- und Privilegienüberlieferung unter Berücksichtigung der zahlreich vorhandenen Abschriften vor allem in Innerschweizer Archiven weist in die selbe Richtung und ist insbesondere nach den aufsehenerregenden Resultaten von grosser Bedeutung. Selbstverständlich bleiben auch die Methoden der klassischen Quellenkritik und

55 Vgl. Sablonier, Die Grafen von Rapperswil (wie Anm. 47), S. 17.

56 Die Datierung der Gründungs- und Ausstattungsurkunden Wurmsbachs (CS 3.1619) und Bollingens (CS 3.1621) hat leider kein aussagekräftiges Profil ergeben. An Fälschungen aus der Zeit ist aber weiterhin zu denken. Vgl. W 1–3.

57 Das Wurmsbacher Holzschlagsrecht in der March (SZ 2) ist auf einem deutlich älteren Pergament verschriftlicht worden. – Deutlich sichtbar auch bei einer Ottonen-Urkunde aus dem Kloster Einsiedeln (E 1), datiert auf 947, die auf einem Pergament geschrieben wurde, die gemäss 2-Sigma-Werten höchstens auf 803 zu datieren ist. Die Echtheit dieser Urkunde (vgl. Anm. bei QW I.1.28) wird zudem seit längerem angezweifelt.

58 Wie in Abschnitt II gezeigt, sind dann vor allem die Urkunden mit gleichen oder ähnlichen Altersprofilen von grösstem Interesse, da sie auf gleiche Herstellungszeit hinweisen können.
Trotzdem ist an dieser Stelle ein Einwand nicht ausser Acht zu lassen: Die Frage, warum sonst identische Objekte ein völlig unterschiedliches Altersprofil ergeben, scheint in der Methode begründet zu sein. Schon die Messungen der drei Proben, die 1991 vom Bundesbrief von 1291 genommen wurden, ergaben drei unterschiedliche Alterswerte, die dann in der Berechnung gemittelt wurden. Woelfli, Bonani, Datierung des Bundesbriefes mit der Radiokarbonmethode. In: Wiget, Die Entstehung der Schweiz (wie Anm. 8), S. 124. – Auch die Verifizierung des Schwyzer Bundesbriefes ergab ein anderes Resultat als die erste Messung (SZ 7a und SZ 7b).
Dennoch ist es beachtlich, wenn im Korpus unterschiedliche Stücke völlig identische Messwerte aufweisen. Wenn auch nicht unbedingt auf gleiches Pergament geschlossen werden kann, so dann doch eher auf etwa gleichzeitige Herstellung. Dass die Urkunde E 9 über die Stiftungen Konrads von Hombrechtikon an Einsiedeln (1286) das gleiche Altersmuster wie die Probe AA 2 über Verkäufe Rudolfs von Wädenswil an Wettingen (1270) aufweist, könnte ein glücklicher Zufall sein. Er würde die Argumentationen um die regionalen Konsolidierungsvorgänge um die Innerschweizer Klöster in den 1280er-Jahren unter habsburgischem Einfluss unterstützen und bedarf einer vertieften Betrachtung.
Dass die Ottonen-Urkunden des Klosters Einsiedeln (E 2, E 3, E 4 und E 5) alle einen ähnlichen Oberwert von 1018 bis 1021 im wahrscheinlichsten Bereich aufweisen, kann darauf hinweisen, dass sie allesamt auf den Besuch Kaiser Heinrichs II. angefertigt wurden und wir damit eine ähnliche Situation haben wie die Erneuerungsaktion mit der Hilfe Kaiser Ludwigs im Jahre 1328.

Diplomatik im Hinblick auf formale und inhaltliche Kriterien zur Beurteilung von mittelalterlichen Schriftstücken von Bedeutung.[59] Daran, dass bei jeder Urkunde so oder so auch nach dem inhaltlichen Kontext gefragt werden muss, hat sich nichts geändert.

Zudem ist eine Erstellung einer nationalen Datenbank über alle ^{14}C-Analysen, die an schweizerischen Urkunden vorgenommen worden sind, in Erwägung zu ziehen, um die Resultate der Forschung allgemein zugänglich zu machen.

VI

Die Archive, welche die untersuchten Schriftstücke aufbewahren, sind in alphabetischer, die insgesamt 47 Pergamente und Papiere wiederum in chronologischer Reihenfolge aufgelistet und (jeweils mit 1 beginnend) in der linken Spalte nummeriert. Wurden von einem Stück mehrere Proben genommen, wird die Nummer um einen Kleinbuchstaben (a, b, c) ergänzt und somit die Zusammengehörigkeit der einzelnen Proben zu einem Archivstück deutlich gemacht. Das betrifft Fälle wie: Mehrere Seiten aus einer Handschrift (z. B. AA 2a und AA 2b), Siegelschnur (E 8b) zur Urkunde (E 8a) oder Verifizierungen (SZ 7a und SZ 7b). Doppelt vorhandene Urkunden oder Abschriften werden als selbständige Archivstücke mit einer eigenen Nummer behandelt.

In jeder Tabelle ist eine regestenartige Inhaltsangabe des untersuchten Stückes wiedergegeben, das in den meisten Fällen nach einem gängigen Urkundenbuch zitiert wird. Woher dieses Regest stammt und wo der Volltext ediert ist, ist ebenso ersichtlich wie die vollständige Archivsignatur, das mutmassliche Ausstellungsjahr der Urkunde und die Art des Materials.

Wichtiger Bestandteil der Tabelle sind die ^{14}C-Alter mit dem Abweichungsfehler (1-Sigma) von ± 40 Jahren, sowie die nach der Kalibrierung aussagekräftigeren und für die Zitierung zu verwendenden 2-Sigma-Bereiche, das so genannte historische Alter der Stücke, die mitsamt den Wahrscheinlichkeitswerten für die jeweiligen Zeitabschnitte mit aufgeführt sind. Für nähere Informationen kann über die ebenfalls publizierte ETH-Labornummer beim Institut für Teilchenphysik ein umfassendes Datenblatt erfragt werden.

Einzelne Proben mussten aus verschiedenen Gründen mehrere Male durchgeführt werden, bis ein Resultat vorlag. Diese Fälle sind anhand der Projektlaufnummer in der Tabelle ersichtlich; die Nummer der erfolgreich durchgeführten Probenentnahme ist mit einem Stern (*) versehen.

Wenn Werte aus dieser Übersicht in weiteren wissenschaftlichen Zusammenhängen zitiert werden, ist es wichtig, bei der Nennung der kalibrierten 2-Sigma-

[59] In SZ 7e hat sich die Datierung aufgrund des paläographischen Befundes bestätigt. Ebenso interessant die Präzisierung der Altersbestimmung durch die ETH-Apparatur anhand der Wasserzeichenbestimmung einer Papierabschrift des Schwyzer Bundesbriefes (SZ 10).

Werte immer alle wahrscheinlichen Zeitbereiche anzuführen. Es ist unzulässig, nur den Zeitbereich mit der grössten Wahrscheinlichkeit zu nennen. Ebenso ist ein Verweis auf das hier angeführte Projekt wünschenswert.

Anschrift des Verfassers:
Dr. Michael Mente
Universität Zürich
Historisches Seminar
Karl-Schmid-Strasse 4
8006 Zürich

Staatsarchiv Aargau, Aarau

Nr.	*Regest*	*Papst Gregor IX. bestätigt dem Kloster Wettingen auf Bitte Heinrichs von Rapperswil den von ihm übertragenen Ort Wettingen.*		
AA 1	*Material/evtl. weitere Angaben zur Probenentnahme*	Pergament	–	
	Zitiertes Regest/Druck des Volltextes/Archivsignatur	CS 3.1223	Ebd.	StAAG, U.38/0012
	Ausstellungsjahr des Schriftstücks nach Urkundenbüchern bzw. aus dem Text/ETH-Labornummer/Projekt-Laufnummer	**1233**	30647	23
	Sigma-1 (^{14}C-Alter +/- 40 Jahre)/Sigma-2-Bereich(e)/ und die Wahrscheinlichkeit in Prozenten (historisch berechnetes Alter)	1140	**1159–1285**	**100**
	Bemerkungen			

Nr.	*Regest*	*Der Edle Rudolf von Wädenswil verkauft dem Kloster Wettingen seine Güter zu Hütten, Langenmoos und Schweikhof und entschädigt seine Gemahlin Anna mit dem Hof Lutringen.*		
AA 2	*Material/evtl. weitere Angaben zur Probenentnahme*	Pergament	–	
	Zitiertes Regest/Druck des Volltextes/Archivsignatur	Z 4.1440	Ebd.	StAAG, U.38/0149
	Ausstellungsjahr des Schriftstücks nach Urkundenbüchern bzw. aus dem Text/ETH-Labornummer/ Projekt-Laufnummer	**1270**	30646	22
	Sigma-1 (^{14}C-Alter +/- 40 Jahre)/Sigma-2-Bereich(e)/ und die Wahrscheinlichkeit in Prozenten (historisch berechnetes Alter)	1165	**1165–1166** **1187–1291**	**00.4** **99.6**
	Bemerkungen	Pergament stammt aus der Zeit; aber gleiches Altersprofil wie E 9.		

Stiftsarchiv Einsiedeln

Nr.	*Regest*	*König Otto I. verleiht auf Bitte Herzog Hermanns dem Kloster Meinradszell (Einsiedeln), das samt seiner Kirche von Eberhard auf Boden, der dem Herzog von einigen Getreuen zu eigen gegeben worden war, mit dessen Unterstützung errichtet worden ist, das Recht freier Wahl des Abtes nach dem Tode Eberhards und Immunität.*		
E 1	*Material/evtl. weitere Angaben zur Probenentnahme*	Pergament	–	
	Zitiertes Regest/Druck des Volltextes/Archivsignatur	QW 1.1.28	Ebd.	StiAE, A. BI. 1
	Ausstellungsjahr des Schriftstücks nach Urkundenbüchern bzw. aus dem Text/ETH-Labornummer/ Projekt-Laufnummer	**947**	30561	11
	Sigma-1 (^{14}C-Alter +/- 40 Jahre)/Sigma-2-Bereich(e)/ und die Wahrscheinlichkeit in Prozenten (historisch berechnetes Alter)	645	**651–781** **793–803**	**98.9** **01.1**
	Bemerkungen	Älteres Pergament.		

Nr.	*Regest*	*Kaiser Otto I. schenkt dem Kloster Einsiedeln die vom Kloster Säckingen eingetauschte Ufenau mit den dazu gehörigen Orten Pfäffikon, Uerikon und der Kirche Meilen.*		
E 2	*Material/evtl. weitere Angaben zur Probenentnahme*	Pergament	–	
	Zitiertes Regest/Druck des Volltextes/Archivsignatur	Z.1.211	Z.1.211; MGH DD I, 276	StiAE, A. AI. 5
	Ausstellungsjahr des Schriftstücks nach Urkundenbüchern bzw. aus dem Text/ETH-Labornummer/ Projekt-Laufnummer	**965**	30558	08
	Sigma-1 (^{14}C-Alter +/- 40 Jahre)/Sigma-2-Bereich(e)/ und die Wahrscheinlichkeit in Prozenten (historisch berechnetes Alter)	870	**891–1020**	**100**
	Bemerkungen			

Nr.	*Regest*	*Otto II., Mitkaiser Ottos I., bestätigt mit dessen Einwilligung dem Kloster Einsiedeln die von Otto I. und anderen geschenkten Besitzungen.*		
E 3	*Material/evtl. weitere Angaben zur Probenentnahme*	Pergament	–	
	Zitiertes Regest/Druck des Volltextes/Archivsignatur	–	Z.1.214; MGH DD II, 24	StiAE, A. AI. 6
	Ausstellungsjahr des Schriftstücks nach Urkundenbüchern bzw. aus dem Text/ETH-Labornummer/ Projekt-Laufnummer	**972**	30559	09
	Sigma-1 (^{14}C-Alter +/- 40 Jahre)/Sigma-2-Bereich(e)/ und die Wahrscheinlichkeit in Prozenten (historisch berechnetes Alter)	880	**894–1021**	**100**
	Bemerkungen			

Nr.	*Regest*	*Kaiser Heinrich II. überträgt auf Bitte des Abtes Wirunt von Einsiedeln zu seinem und seiner Gemahlin Kunigunde Seelenheil den Wald, in dem das Kloster gelegen ist, mit einem durch die Sihlalp, wo die Sihl entspringt, und südlich davon durch Romaneswang, die Quelle der Alp, das Alptal und den Berg Alpegg östlich von der Sihlalp durch die Höhe Stagelwand und weiterhin durch den Sonnenberg und Rotenfluh begrenzten Bezirk samt allen Zugehörden zu dauerndem Besitz.*		
E 4	*Material/evtl. weitere Angaben zur Probenentnahme*	Pergament	–	
	Zitiertes Regest/Druck des Volltextes/Archivsignatur	QW I.1.64	QW I.1.64, MGH DD III, 395	StiAE, A. AI. 17
	Ausstellungsjahr des Schriftstücks nach Urkundenbüchern bzw. aus dem Text/ETH-Labornummer/ Projekt-Laufnummer	**1018**	30555	05
	Sigma-1 (^{14}C-Alter +/- 40 Jahre)/Sigma-2-Bereich(e)/ und die Wahrscheinlichkeit in Prozenten (historisch berechnetes Alter)	845	**783–788** **828–839** **864–1019**	**00.8** **01.4** **97.8**
	Bemerkungen			

Nr.	*Regest*	*Kaiser Heinrich II. bestätigt dem Kloster Einsiedeln die ihm gemachten Schenkungen seiner Vorgänger oder anderer und die Immunität.*		
E 5	*Material/evtl. weitere Angaben zur Probenentnahme*	Pergament	–	
	Zitiertes Regest/Druck des Volltextes/Archivsignatur	QW I.1.63	Z. 1.228	StiAE, A. AI. 16
	Ausstellungsjahr des Schriftstücks nach Urkundenbüchern bzw. aus dem Text/ETH-Labornummer/Projekt-Laufnummer	**1018**	30560	10
	Sigma-1 (^{14}C-Alter +/- 40 Jahre)/Sigma-2-Bereich(e)/ und die Wahrscheinlichkeit in Prozenten (historisch berechnetes Alter)	840	**783–789** **825–841** **860–1018**	**01.1** **02.3** **96.6**
	Bemerkungen			

Nr.	*Regest*	*Abt Gero von Einsiedeln und sein Vogt Ulrich (von Rapperswil) klagen vor Kaiser Heinrich V. gegen die Grafen Rudolf und Arnolf von Lenzburg und die Dorfleute von Schwyz; mit Verweis auf die Ottonenurkunden und diejenigen von Herzog Hermann.*		
E 6	*Material/evtl. weitere Angaben zur Probenentnahme*	Pergament	–	
	Zitiertes Regest/Druck des Volltextes/Archivsignatur	–	QW I.1.104; Gfd 43, 326 ff.	StiAE, A. AI. 21
	Ausstellungsjahr des Schriftstücks nach Urkundenbüchern bzw. aus dem Text/ETH-Labornummer/Projekt-Laufnummer	**1114**	30556	06
	Sigma-1 (^{14}C-Alter +/- 40 Jahre)/Sigma-2-Bereich(e)/ und die Wahrscheinlichkeit in Prozenten (historisch berechnetes Alter)	1030	**1024–1193** **1198–1209**	**96.7** **03.3**
	Bemerkungen			

Nr.	*Regest*	*Fortführung und Entscheidung des Marchenstreites vor König Konrad III.*		
E 7	*Material/evtl. weitere Angaben zur Probenentnahme*	Pergament	–	
	Zitiertes Regest/Druck des Volltextes/Archivsignatur	–	QW I.1.130	StiAE, A. AI. 24
	Ausstellungsjahr des Schriftstücks nach Urkundenbüchern bzw. aus dem Text/ETH-Labornummer/Projekt-Laufnummer	**1143**	30557	07
	Sigma-1 (^{14}C-Alter +/- 40 Jahre)/Sigma-2-Bereich(e)/ und die Wahrscheinlichkeit in Prozenten (historisch berechnetes Alter)	1045	**1031—1214**	**100**
	Bemerkungen			

Nr.	*Regest*	*Graf Rudolf von Rapperswil bekennt, dass die Vogteien über Einsiedler Besitz ausserhalb des Etzels an seine Tochter übergehen, die übrigen Lehen seiner Gemahlin zu Leibding bleiben, das Zolllehen zu Uerikon und das Weinlehen zu Pfäffikon dagegen nach seinem Tod ans Kloster zurückfallen sollen.*		
E 8a	*Material/evtl. weitere Angaben zur Probenentnahme*	Pergament	–	
	Zitiertes Regest/Druck des Volltextes/Archivsignatur	CS 3.1653	CS 3.1653 ; Z 3.1136	StiAE, B. CC. 1
	Ausstellungsjahr des Schriftstücks nach Urkundenbüchern bzw. aus dem Text/ETH-Labornummer/Projekt-Laufnummer	**1261**	30554	04
	Sigma-1 (^{14}C-Alter +/- 40 Jahre)/Sigma-2-Bereich(e)/ und die Wahrscheinlichkeit in Prozenten (historisch berechnetes Alter)	1205	**1214–1301** **1371–1379**	**98.0** **02.0**
	Bemerkungen			

Nr.	*Regest*	*s. o.*		
E 8b	*Material/evtl. weitere Angaben zur Probenentnahme*	Schnur	Siegelschnur	
	Zitiertes Regest/Druck des Volltextes/Archivsignatur	s. o.	s. o.	
	Ausstellungsjahr des Schriftstücks nach Urkundenbüchern bzw. aus dem Text/ETH-Labornummer/ Projekt-Laufnummer	**1261**	30562	12
	Sigma-1 (^{14}C-Alter +/- 40 Jahre)/Sigma-2-Bereich(e)/ und die Wahrscheinlichkeit in Prozenten (historisch berechnetes Alter)	1095	**1041–1096** **1117–1141** **1152–1272**	**16.0** **08.0** **75.9**
	Bemerkungen			

Nr.	*Regest*	*Truchsess Konrad von Hombrechtikon vergabt Güter bei Wollerau, Hurden, Pfäffikon und in der Gegend von Einsiedeln zu Jahrzeitstiftungen an das Kloster Einsiedeln.*		
E 9	*Material/evtl. weitere Angaben zur Probenentnahme*	Pergament	–	
	Zitiertes Regest/Druck des Volltextes/Archivsignatur	Z 5.1959	Ebd.	StiAE, A. ZA. 1
	Ausstellungsjahr des Schriftstücks nach Urkundenbüchern bzw. aus dem Text/ETH-Labornummer/ Projekt-Laufnummer	**1286**	30563	13
	Sigma-1 (^{14}C-Alter +/- 40 Jahre)/Sigma-2-Bereich(e)/ und die Wahrscheinlichkeit in Prozenten (historisch berechnetes Alter)	1165	**1165–1166** **1187–1291**	**00.4** **99.6**
	Bemerkungen	Gleiches Altersprofil wie AA 4.		

Nr.	*Regest*	*Graf Rudolf II. von Habsburg entscheidet den dreijährigen Streit zwischen Abt Konrad I. von Einsiedeln und den Vögten des Klosters Rudolf und Heinrich von Rapperswil einerseits und den Landleuten von Schwyz andererseits um den Wald, in dem das Gotteshaus gelegen ist, als von beiden Teilen angerufener Richter unter Zuziehung von adeligen Herren und Dienstleuten, indem er die Urkunden und Ansprachen beider Teile als abgetan erklärt und eine neue Grenzlinie festsetzt.*		
E 10	*Material/evtl. weitere Angaben zur Probenentnahme*	Pergament	–	
	Zitiertes Regest/Druck des Volltextes/Archivsignatur	QW I.1.252	Ebd.	StiAE, A. BK. 4
	Ausstellungsjahr des Schriftstücks nach Urkundenbüchern bzw. aus dem Text/ETH-Labornummer/ Projekt-Laufnummer	**Abschrift aus dem 14. Jahrhundert, Text 1217**	30553	03
	Sigma-1 (^{14}C-Alter +/- 40 Jahre)/Sigma-2-Bereich(e)/ und die Wahrscheinlichkeit in Prozenten (historisch berechnetes Alter)	1365	**1300–1373** **1377–1419**	**66.9** **33.1**
	Bemerkungen	Eindeutige Übereinstimmung mit dem paläographischen Befund; interessant für die innerklösterliche Traditionsbildung. Ist im Übrigen keine Urkunde, sondern wahrscheinlich eine (deutsche) Abschrift aus einer früheren Kopialsammlung?		

Stadtarchiv Rapperswil

Nr.	*Regest*	*Graf Diethelm von Toggenburg schenkt dem Kloster Rüti seinen Anteil an der Kirche Bollingen.*		
R 1	*Material/evtl. weitere Angaben zur Probenentnahme*	Pergament	–	
	Zitiertes Regest/Druck des Volltextes/Archivsignatur	CS 3.1172	Ebd.	StadtA Rapperswil C. 8a.I. 1
	Ausstellungsjahr des Schriftstücks nach Urkundenbüchern bzw. aus dem Text/ETH-Labornummer/ Projekt-Laufnummer	**1229**	30551	01
	Sigma-1 (^{14}C-Alter +/- 40 Jahre)/Sigma-2-Bereich(e)/ und die Wahrscheinlichkeit in Prozenten (historisch berechnetes Alter)	1215	**1216–1303** **1368–1383**	**95.2** **04.8**
	Bemerkungen			

Nr.	*Regest*	*Rudolf von Rapperswil schenkt dem Kloster Rüti die Kirche Bollingen.*		
R 2	*Material/evtl. weitere Angaben zur Probenentnahme*	Pergament	–	
	Zitiertes Regest/Druck des Volltextes/Archivsignatur	CS 3.1171	Ebd.	StadtA Rapperswil C. 8a.I. 2
	Ausstellungsjahr des Schriftstücks nach Urkundenbüchern bzw. aus dem Text/ETH-Labornummer/ Projekt-Laufnummer	**1229**	30552	02
	Sigma-1 (^{14}C-Alter +/- 40 Jahre)/Sigma-2-Bereich(e)/ und die Wahrscheinlichkeit in Prozenten (historisch berechnetes Alter)	1090	**1039–1103** **1115–1142** **1151–1264**	**19.6** **09.5** **70.9**
	Bemerkungen			

Staatsarchiv Schwyz

Vorbemerkung: Im STASZ mussten an diversen Stücken mehrere Male Proben entnommen werden, nachdem sie jeweils im Labor «verunglückt» waren. Unter den ETH-Labornummern ist nur diejenige Nummer (dazu ein Stern *) versehen, die auf tatsächlich auswertbare Resultate verweist. Die Projekt-Laufnummern hingegen sind der Vollständigkeit halber alle wiedergegeben.

Nr.	*Regest*	*Privileg Kaiser Friedrichs II. für die Leute von Schwyz.*		
SZ 1a	*Material/evtl. weitere Angaben zur Probenentnahme*	Pergament	–	
	Zitiertes Regest/Druck des Volltextes/Archivsignatur	–	QW I.1.422	STASZ, 11 statt 12
	Ausstellungsjahr des Schriftstücks nach Urkundenbüchern bzw. aus dem Text/ETH-Labornummer/Projekt-Laufnummer	**1240**	31812*	33, 38*
	Sigma-1 (^{14}C-Alter +/- 40 Jahre)/Sigma-2-Bereich(e)/ und die Wahrscheinlichkeit in Prozenten (historisch berechnetes Alter)	1205	**1210–1300** **1360–1380**	**98.11** **01.89**
	Bemerkungen			

Nr.	*Regest*	*s. o.*		
SZ 1b	*Material/evtl. weitere Angaben zur Probenentnahme*	Schnur	Siegelschnur des obigen Privilegs.	
	Zitiertes Regest/Druck des Volltextes/Archivsignatur	–	s. o.	s. o.
	Ausstellungsjahr des Schriftstücks nach Urkundenbüchern bzw. aus dem Text/ETH-Labornummer/Projekt-Laufnummer	**1240**	31817	43
	Sigma-1 (^{14}C-Alter +/- 40 Jahre)/Sigma-2-Bereich(e)/ und die Wahrscheinlichkeit in Prozenten (historisch berechnetes Alter)	1245	**1220–1320** **1350–1390**	**77.04** **22.96**
	Bemerkungen			

Nr.	*Regest*	*Graf Rudolf von Rapperswil räumt dem Kloster Wurmsbach Holzschlagrechte in seinen Wäldern ein.*		
SZ 2	*Material/evtl. weitere Angaben zur Probenentnahme*	Pergament	–	
	Zitiertes Regest/Druck des Volltextes/Archivsignatur	CS 3.1620	Ebd.	STASZ, 13
	Ausstellungsjahr des Schriftstücks nach Urkundenbüchern bzw. aus dem Text/ETH-Labornummer/Projekt-Laufnummer	**1259 ?**	30571	21
	Sigma-1 (^{14}C-Alter +/- 40 Jahre)/Sigma-2-Bereich(e)/ und die Wahrscheinlichkeit in Prozenten (historisch berechnetes Alter)	975	**993–1161**	**100**
	Bemerkungen	Die Übereinstimmung des Altersprofils mit Teil 3 des Hermetschwiler Kapiteloffiziumsbuches (AA 2b) ist erklärungsbedürftig.		

Nr.	*Regest*	*König Adolf erteilt den Leuten von Schwyz einen Freiheitsbrief ganz dem Freiheitsbrief Kaiser Friedrichs II. vom Dezember 1240 entsprechend.*		
SZ 3	*Material/evtl. weitere Angaben zur Probenentnahme*	Pergament	–	
	Zitiertes Regest/Druck des Volltextes/Archivsignatur	QW I.1.159a.	Ebd.	STASZ, 30
	Ausstellungsjahr des Schriftstücks nach Urkundenbüchern bzw. aus dem Text/ETH-Labornummer/Projekt-Laufnummer	**1297**	31814*	35, 40*
	Sigma-1 (^{14}C-Alter +/- 40 Jahre)/Sigma-2-Bereich(e)/ und die Wahrscheinlichkeit in Prozenten (historisch berechnetes Alter)	1320	**1280–1410**	**100**
	Bemerkungen	Auffällig ähnliches Profil wie die Freiheitsbriefe und sogar wie die Verifizierungsprobe des Bundesbriefes von 1315 (SZ 7b).		

Nr.	*Regest*	*König Rudolf schreibt gemeinen Leuten von Schwyz freien Standes, er halte für unziemlich, dass ihnen jemand unfreien Standes als Richter gegeben werde, und wolle kraft königlicher Gewalt, dass kein Unfreier fortan irgendwie Gericht über sie ausübe.*		
SZ 4	*Material/evtl. weitere Angaben zur Probenentnahme*	Pergament	–	
	Zitiertes Regest/Druck des Volltextes/Archivsignatur	QW I.1.1650	Ebd.	STASZ, 26
	Ausstellungsjahr des Schriftstücks nach Urkundenbüchern bzw. aus dem Text/ETH-Labornummer/Projekt-Laufnummer	*1291*	30567	17
	Sigma-1 (^{14}C-Alter +/- 40 Jahre)/Sigma-2-Bereich(e)/ und die Wahrscheinlichkeit in Prozenten (historisch berechnetes Alter)	1180	**1192–1200** **1208–1296**	**02.0** **98.0**
	Bemerkungen			

Nr.	*Regest*	*König Heinrich VII. bestätigt dem Lande Schwyz den Freiheitsbrief Kaiser Friedrichs II.*		
SZ 5	*Material/evtl. weitere Angaben zur Probenentnahme*	Pergament	–	
	Zitiertes Regest/Druck des Volltextes/Archivsignatur	–	QW I.2.481a	STASZ, 42
	Ausstellungsjahr des Schriftstücks nach Urkundenbüchern bzw. aus dem Text/ETH-Labornummer/Projekt-Laufnummer	**1309**	30568	18
	Sigma-1 (^{14}C-Alter +/- 40 Jahre)/Sigma-2-Bereich(e)/ und die Wahrscheinlichkeit in Prozenten (historisch berechnetes Alter)	1255	**1258–1328** **1345–1394**	**65.5** **34.5**
	Bemerkungen			

Nr.	*Regest*	*König Heinrich VII. bestätigt dem Lande Schwyz den Freiheitsbrief König Adolfs.*		
SZ 6	*Material/evtl. weitere Angaben zur Probenentnahme*	Pergament	–	
	Zitiertes Regest/Druck des Volltextes/Archivsignatur	–	QW I.2.481b	STASZ, 43
	Ausstellungsjahr des Schriftstücks nach Urkundenbüchern bzw. aus dem Text/ETH-Labornummer/ Projekt-Laufnummer	**1309**	*30570*	*20*
	Sigma-1 (^{14}C-Alter +/- 40 Jahre)/Sigma-2-Bereich(e)/ und die Wahrscheinlichkeit in Prozenten (historisch berechnetes Alter)	*1280*	**1277–1330** **1342–1396**	**49.4** **50.6**
	Bemerkungen			

Nr.	*Regest*	*Bundesbrief der drei Länder von 1315.*		
SZ 7a	*Material/evtl. weitere Angaben zur Probenentnahme*	Pergament	–	
	Zitiertes Regest/Druck des Volltextes/Archivsignatur	–	QW I.2.807	STASZ, 62
	Ausstellungsjahr des Schriftstücks nach Urkundenbüchern bzw. aus dem Text/ETH-Labornummer/ Projekt-Laufnummer	**1315**	*31816**	*37, 42**
	Sigma-1 (^{14}C-Alter +/- 40 Jahre)/Sigma-2-Bereich(e)/ und die Wahrscheinlichkeit in Prozenten (historisch berechnetes Alter)	*1460*	**1320–1350** **1390–1470**	**05.14** **94.86**
	Bemerkungen			

Nr.	*Regest*	*s. o.*		
SZ 7b	*Material/evtl. weitere Angaben zur Probenentnahme*	Pergament	Dient der Verifizierung des obigen Resultats.	
	Zitiertes Regest/Druck des Volltextes/Archivsignatur	–	s. o.	s. o.
	Ausstellungsjahr des Schriftstücks nach Urkundenbüchern bzw. aus dem Text/ETH-Labornummer/Projekt-Laufnummer	**1315**	32554	53
	Sigma-1 (^{14}C-Alter +/- 40 Jahre)/Sigma-2-Bereich(e)/ und die Wahrscheinlichkeit in Prozenten (historisch berechnetes Alter)	1330	**1280–1410**	**100**
	Bemerkungen	Ähnliches Profil wie das Adolfsprivileg (SZ 3).		

Nr.	*Regest*	*Besiegelte Abschrift des 1315er-Bundesbriefes aus ca. dem 15. Jahrhundert.*		
SZ 7c	*Material/evtl. weitere Angaben zur Probenentnahme*	Pergament	–	
	Zitiertes Regest/Druck des Volltextes/Archivsignatur	–	s. o.	STASZ, 62
	Ausstellungsjahr des Schriftstücks nach Urkundenbüchern bzw. aus dem Text/ETH-Labornummer/Projekt-Laufnummer	–	32551	50
	Sigma-1 (^{14}C-Alter +/- 40 Jahre)/Sigma-2-Bereich(e)/ und die Wahrscheinlichkeit in Prozenten (historisch berechnetes Alter)	1585	**1440–1640**	**100**
	Bemerkungen	Profil wie die Papierabschrift (SZ 7d).		

Nr.	*Regest*	*Besiegelte Abschrift des 1315er-Bundesbriefes aus ca. dem 15. Jahrhundert.*		
SZ 7d	*Material/evtl. weitere Angaben zur Probenentnahme*	Schnur	(Gelbe) Siegelschnur des Urner Siegels.	
	Zitiertes Regest/Druck des Volltextes/Archivsignatur	–	s. o.	s. o.
	Ausstellungsjahr des Schriftstücks nach Urkundenbüchern bzw. aus dem Text/ETH-Labornummer/Projekt-Laufnummer	**1315**	32552	51
	Sigma-1 (^{14}C-Alter +/- 40 Jahre)/Sigma-2-Bereich(e)/ und die Wahrscheinlichkeit in Prozenten (historisch berechnetes Alter)	1590	**1440–1640**	**100**
	Bemerkungen	Vgl. gleiches Profil wie die Papierabschrift SZ 7e.		

Nr.	*Regest*	*Papierabschrift des 1315er-Bundesbriefes aus dem 15./16. Jahrhundert.*		
SZ 7e	*Material/evtl. weitere Angaben zur Probenentnahme*	Papier	–	
	Zitiertes Regest/Druck des Volltextes/Archivsignatur	–	s. o.	STASZ, 62
	Ausstellungsjahr des Schriftstücks nach Urkundenbüchern bzw. aus dem Text/ETH-Labornummer/Projekt-Laufnummer	–	32553	52
	Sigma-1 (^{14}C-Alter +/- 40 Jahre)/Sigma-2-Bereich(e)/ und die Wahrscheinlichkeit in Prozenten (historisch berechnetes Alter)	1590	**1440–1640**	**100**
	Bemerkungen	Die Datierung des Wasserzeichens lässt auf die zweite Hälfte des 15. Jahrhunderts schliessen.		

Nr.	*Regest*	*König Ludwig zeigt den Leuten der Täler in Unterwalden, Uri und Schwyz an, er hoffe, ihrer Bedrängnis in Bälde abhelfen zu können; sie möchten sich also durch die Drohungen der Gegner nicht einschüchtern lassen. Die auf Betreiben des Abtes ... von Einsiedeln über sie verhängten Achturteile hebe er auf, und Erzbischof Petrus von Mainz habe ihm versprochen, die Absolution von dem über sie ausgesprochenen Bann den Dekanen und Kirchherren ihrer Kirchen zu übertragen und seine Vollmachtschreiben an sie zu richten. Dazu befehle er selbst allen seinen Vögten und Anhängern, Edlen und Städtern, und fordere sie auf, so oft sie darum angegangen würden, ihnen Schirm und Hilfe angedeihen zu lassen.*		
SZ 8	*Material/evtl. weitere Angaben zur Probenentnahme*	Pergament	–	
	Zitiertes Regest/Druck des Volltextes/Archivsignatur	QW I.2.769	Ebd.	STASZ, 61
	Ausstellungsjahr des Schriftstücks nach Urkundenbüchern bzw. aus dem Text/ETH-Labornummer/ Projekt-Laufnummer	**1315**	31815*	36, 41*
	Sigma-1 (^{14}C-Alter +/- 40 Jahre)/Sigma-2-Bereich(e)/ und die Wahrscheinlichkeit in Prozenten (historisch berechnetes Alter)	*1515*	**1410–1530** **1570–1630**	**90.36** **09.64**
	Bemerkungen			

Nr.	*Regest*	*König Ludwig konfisziert alle Rechte der österreichischen Herzoge und seiner Gegner in den drei Ländern und bezichtigt die Herzoge der Majestätsverletzung, unterstellt die Gebiete seiner direkten Herrschaft.*		
SZ 9	*Material/evtl. weitere Angaben zur Probenentnahme*	Pergament	–	
	Zitiertes Regest/Druck des Volltextes/Archivsignatur	–	QW I.2.830	STASZ, 63
	Ausstellungsjahr des Schriftstücks nach Urkundenbüchern bzw. aus dem Text/ETH-Labornummer/ Projekt-Laufnummer	**1316**	30569	19
	Sigma-1 (^{14}C-Alter +/- 40 Jahre)/Sigma-2-Bereich(e)/ und die Wahrscheinlichkeit in Prozenten (historisch berechnetes Alter)	1160	**1164–1169** **1185–1289**	**01.3** **98.7**
	Bemerkungen	Die Urkunde wurde auf einem eindeutig älteren Pergament geschrieben.		

Nr.	*Regest*	*König Ludwig bestätigt Schwyz die Privilegien und Briefe 1) Kaiser Friedrichs II. von 1240, 2) König Rudolfs von 1291, 3) König Heinrichs VII. von 1309 und 1310.*		
SZ 10	*Material/evtl. weitere Angaben zur Probenentnahme*	Pergament		
	Zitiertes Regest/Druck des Volltextes/Archivsignatur	–	QW I.2.831	STASZ, 64
	Ausstellungsjahr des Schriftstücks nach Urkundenbüchern bzw. aus dem Text/ETH-Labornummer/ Projekt-Laufnummer	**1316**	32555*	34, 39, 54*
	Sigma-1 (^{14}C-Alter +/- 40 Jahre)/Sigma-2-Bereich(e)/ und die Wahrscheinlichkeit in Prozenten (historisch berechnetes Alter)	*1360*	**1290–1420**	**100**
	Bemerkungen	Gleiches Profil wie SZ 12a; ähnlich SZ 3, SZ 13.		

Nr.	*Regest*	*König Ludwig hat von einem Ordensmann erfahren, dass die Schwyzer bedrückt würden, kündigt an, dass er ihnen bewaffnet beistehen werde und erklärt, dass er den Waffenstillstand mit Herzog Leopold aufgesagt habe. Den Schwyzern schädliche oder lästige Briefe, die er auf zudringliche Bitten erstellt haben sollte, werde er vor Ort abändern.*		
SZ 11	*Material/evtl. weitere Angaben zur Probenentnahme*	Pergament	–	
	Zitiertes Regest/Druck des Volltextes/Archivsignatur	–	*QW I.2.1198*	*STASZ, 89*
	Ausstellungsjahr des Schriftstücks nach Urkundenbüchern bzw. aus dem Text/ETH-Labornummer/ Projekt-Laufnummer	**1324**	*32545*	*44*
	Sigma-1 (^{14}C-Alter +/- 40 Jahre)/Sigma-2-Bereich(e)/ und die Wahrscheinlichkeit in Prozenten (historisch berechnetes Alter)	*1300*	**1270–1400**	**100**
	Bemerkungen			

Nr.	*Regest*	*König Ludwig bestätigt den drei Ländern auf ihr Gesuch, in Anbetracht ihrer auch unter schwierigen Verhältnissen bewährten Treue gegen das Reich, alle von ihm selbst und von früheren Kaisern und Königen erlangten Privilegien, Rechte und Briefe.*		
SZ 12a	*Material/evtl. weitere Angaben zur Probenentnahme*	Pergament	–	
	Zitiertes Regest/Druck des Volltextes/Archivsignatur	QW I.2.1377	Ebd.	STASZ, 93
	Ausstellungsjahr des Schriftstücks nach Urkundenbüchern bzw. aus dem Text/ETH-Labornummer/ Projekt-Laufnummer	**1327**	*32546*	*45*
	Sigma-1 (^{14}C-Alter +/- 40 Jahre)/Sigma-2-Bereich(e)/ und die Wahrscheinlichkeit in Prozenten (historisch berechnetes Alter)	*1360*	**1290–1420**	**100**
	Bemerkungen	Gleiches Profil wie Probe SZ 10 und Ähnlichkeiten etwa zu SZ 3 und SZ 13; ähnlich und damit wohl gleichzeitig wie die Kopie SZ 12c.		

Nr.	*Regest*	*s. o.*		
SZ 12b	*Material/evtl. weitere Angaben zur Probenentnahme*	Schnur	Siegelschnur des obigen Privilegs.	
	Zitiertes Regest/Druck des Volltextes/Archivsignatur	s. o.	s. o.	s. o.
	Ausstellungsjahr des Schriftstücks nach Urkundenbüchern bzw. aus dem Text/ETH-Labornummer/ Projekt-Laufnummer	**1327**	32548	47
	Sigma-1 (^{14}C-Alter +/- 40 Jahre)/Sigma-2-Bereich(e)/ und die Wahrscheinlichkeit in Prozenten (historisch berechnetes Alter)	1400	**1300–1370** **1380–1440**	**46.6** **53.4**
	Bemerkungen			

Nr.	*Regest*	*Kopie des obigen Privilegs.*		
SZ 12c	*Material/evtl. weitere Angaben zur Probenentnahme*	Pergament	–	
	Zitiertes Regest/Druck des Volltextes/Archivsignatur	s. o.	s. o.	STASZ, 93
	Ausstellungsjahr des Schriftstücks nach Urkundenbüchern bzw. aus dem Text/ETH-Labornummer/ Projekt-Laufnummer	**1327**	32547	46
	Sigma-1 (^{14}C-Alter +/- 40 Jahre)/Sigma-2-Bereich(e)/ und die Wahrscheinlichkeit in Prozenten (historisch berechnetes Alter)	1355	**1290–1420**	**100**
	Bemerkungen	Vgl. SZ 12a.		

Nr.	*Regest*	*König Ludwig erteilt den drei Waldstätten aus besonderer Geneigtheit mit Rücksicht auf ihre Ergebenheit und Treue die Zusicherung, dass er ihnen nach der bevorstehenden Erhebung zur Kaiserwürde alle Privilegien, Rechte und Briefe, die sie von ihm selbst und anderen Kaisern und Königen erlangt hätten, bestätigen werde.*		
SZ 13	*Material/evtl. weitere Angaben zur Probenentnahme*	Pergament	–	
	Zitiertes Regest/Druck des Volltextes/Archivsignatur	QW I.2.1378	Ebd.	STASZ, 94
	Ausstellungsjahr des Schriftstücks nach Urkundenbüchern bzw. aus dem Text/ETH-Labornummer/ Projekt-Laufnummer	**1327**	32550	49
	Sigma-1 (^{14}C-Alter +/- 40 Jahre)/Sigma-2-Bereich(e)/ und die Wahrscheinlichkeit in Prozenten (historisch berechnetes Alter)	1370	**1290–1430**	**100**
	Bemerkungen			

Nr.	*Regest*	*Kaiser Ludwig bestätigt den drei Ländern um ihrer Dienste willen alle Rechte, Freiheiten, Briefe und Handfesten, die sie von ihm selbst oder seinen Vorgängern erhalten haben.*		
SZ 14	*Material/evtl. weitere Angaben zur Probenentnahme*	Pergament	–	
	Zitiertes Regest/Druck des Volltextes/Archivsignatur	QW I.2.1439	Ebd.	STASZ, 96
	Ausstellungsjahr des Schriftstücks nach Urkundenbüchern bzw. aus dem Text/ETH-Labornummer/Projekt-Laufnummer	**1328**	32549	48
	Sigma-1 (^{14}C-Alter +/- 40 Jahre)/Sigma-2-Bereich(e)/ und die Wahrscheinlichkeit in Prozenten (historisch berechnetes Alter)	1390	**1290–1370** **1380–1440**	**53.9** **46.1**
	Bemerkungen			

Staatsarchiv Uri, Altdorf

In Altdorf interessierte das gesamte Korpus der Urner Auskäufe von 1359. Zu den Wettinger Verkäufen siehe auch die Probe im Staatsarchiv Zürich: ZH 7.

Nr.	*Regest*	*Das Kloster Frauenthal verkauft seine Besitzungen und Rechte in Uri an Landammann und Landleute von Uri.*		
UR 1	*Material/evtl. weitere Angaben zur Probenentnahme*	Pergament	–	
	Zitiertes Regest/Druck des Volltextes/Archivsignatur	–	Gfd 41, Nr. 144, S. 113-116	StAUR, 66
	Ausstellungsjahr des Schriftstücks nach Urkundenbüchern bzw. aus dem Text/ETH-Labornummer/Projekt-Laufnummer	**1359**	30564	14
	Sigma-1 (^{14}C-Alter +/- 40 Jahre)/Sigma-2-Bereich(e)/ und die Wahrscheinlichkeit in Prozenten (historisch berechnetes Alter)	*1285*	**1279–1330** **1341–1397**	**47.1** **52.9**
	Bemerkungen			

Nr.	*Regest*	*Bestätigung des Zürcher Fraumünsters bezüglich des Verkaufs der Wettinger Gotteshausleute in der Innerschweiz.*		
UR 2	*Material/evtl. weitere Angaben zur Probenentnahme*	Pergament	–	
	Zitiertes Regest/Druck des Volltextes/Archivsignatur	–	Gfd 5, Nr. 34, S. 260 f.	StAUR, 67
	Ausstellungsjahr des Schriftstücks nach Urkundenbüchern bzw. aus dem Text/ETH-Labornummer/ Projekt-Laufnummer	**1359**	30565	15
	Sigma-1 (^{14}C-Alter +/- 40 Jahre)/Sigma-2-Bereich(e)/ und die Wahrscheinlichkeit in Prozenten (historisch berechnetes Alter)	1265	**1265–1328** **1344–1394**	**58.2** **41.8**
	Bemerkungen			

Nr.	*Regest*	*Das Kloster Wettingen verkauft an Landammann und Landleute von Uri sämtliche Rechte und Besitzungen. Die Rechte über die Leute in Uri, Schwyz und Urseren werden zuhanden der Abtei Zürich aufgegeben.*		
UR 3	*Material/evtl. weitere Angaben zur Probenentnahme*	Pergament	–	
	Zitiertes Regest/Druck des Volltextes/Archivsignatur	–	Gfd 41, Nr. 143, S. 110–113	StAUR, 65
	Ausstellungsjahr des Schriftstücks nach Urkundenbüchern bzw. aus dem Text/ETH-Labornummer/ Projekt-Laufnummer	**1359**	30566	16
	Sigma-1 (^{14}C-Alter +/- 40 Jahre)/Sigma-2-Bereich(e)/ und die Wahrscheinlichkeit in Prozenten (historisch berechnetes Alter)	1325	**1294–1402**	**100**
	Bemerkungen			

Nr.	*Regest*	*Graf Rudolf von Rapperswil schenkt den Schwestern von Mariaberg ein Grundstück in Wurmsbach, wohin sie übersiedeln.*		
W 1a	*Material/evtl. weitere Angaben zur Probenentnahme*	Pergament	–	
	Zitiertes Regest/Druck des Volltextes/Archivsignatur	CS 3.1619	Ebd.	KlosterA Wurmsbach, A.8
	Ausstellungsjahr des Schriftstücks nach Urkundenbüchern bzw. aus dem Text/ETH-Labornummer/ Projekt-Laufnummer	**1259**	32556	55
	Sigma-1 (^{14}C-Alter +/- 40 Jahre)/Sigma-2-Bereich(e)/ und die Wahrscheinlichkeit in Prozenten (historisch berechnetes Alter)	1220	**1210–1310** **1360–1390**	**93.3** **06.7**
	Bemerkungen			

Nr.	*Regest*	*Zweites Original der Gründungsurkunde mit nur vier statt sechs siegelnden Akteuren.*		
W 1b	*Material/evtl. weitere Angaben zur Probenentnahme*	Pergament	–	
	Zitiertes Regest/Druck des Volltextes/Archivsignatur	s. o.	s. o.	KlosterA Wurmsbach, A.9
	Ausstellungsjahr des Schriftstücks nach Urkundenbüchern bzw. aus dem Text/ETH-Labornummer/ Projekt-Laufnummer	**1259**	32557	56
	Sigma-1 (^{14}C-Alter +/- 40 Jahre)/Sigma-2-Bereich(e)/ und die Wahrscheinlichkeit in Prozenten (historisch berechnetes Alter)	1225	**1210–1310** **1360–1390**	**91.0** **09.0**
	Bemerkungen	Sehr ähnliches Altersprofil wie W 1a; nahe liegend, dass gleiches Pergament verwendet wurde.		

Nr.	*Regest*	*Graf Rudolf von Rapperswil vergabt dem Prämonstratenserinnenkloster Bollingen Besitz in Bollingen.*		
W 2	*Material/evtl. weitere Angaben zur Probenentnahme*	Pergament	–	
	Zitiertes Regest/Druck des Volltextes/Archivsignatur	CS 3.1621	Ebd.	A.10
	Ausstellungsjahr des Schriftstücks nach Urkundenbüchern bzw. aus dem Text/ETH-Labornummer/Projekt-Laufnummer	**1259**	32558	57
	Sigma-1 (^{14}C-Alter +/- 40 Jahre)/Sigma-2-Bereich(e)/ und die Wahrscheinlichkeit in Prozenten (historisch berechnetes Alter)	1150	**1160–1280**	**100**
	Bemerkungen			

Staatsarchiv Zürich

Nr.	*Regest*	*Diethelm von Toggenburg vergabt seinen Hof und die Kirche zu Bubikon an den Johanniterorden.*		
ZH 1	*Material/evtl. weitere Angaben zur Probenentnahme*	Pergament	–	
	Zitiertes Regest/Druck des Volltextes/Archivsignatur	Z 1.354	Z 1.354; CS 3.963	StAZH, C II 3,1
	Ausstellungsjahr des Schriftstücks nach Urkundenbüchern bzw. aus dem Text/ETH-Labornummer/Projekt-Laufnummer	**Undatiert; 1191/98?**	30653	29
	Sigma-1 (^{14}C-Alter +/- 40 Jahre)/Sigma-2-Bereich(e)/ und die Wahrscheinlichkeit in Prozenten (historisch berechnetes Alter)	1080	**1039–1104** **1110–1142** **1150–1257**	**25.3** **12.6** **62.1**
	Bemerkungen			

Nr.	*Regest*	*Graf Rudolf von Rapperswil bestätigt die frühere Schenkung einer Hofstatt in Rapperswil ans Kloster Rüti.*		
ZH 2	*Material/evtl. weitere Angaben zur Probenentnahme*	Pergament	–	
	Zitiertes Regest/Druck des Volltextes/Archivsignatur Nr. 6	CS 3.1222	Z 1.481; CS 3.1222	StAZH, C IV.2, Sch. 3,
	Ausstellungsjahr des Schriftstücks nach Urkundenbüchern bzw. aus dem Text/ETH-Labornummer/ Projekt-Laufnummer	**1233**	30655	31
	Sigma-1 (^{14}C-Alter +/- 40 Jahre)/Sigma-2-Bereich(e)/ und die Wahrscheinlichkeit in Prozenten (historisch berechnetes Alter)	1255	**1258–1328** **1345–1394**	**65.5** **34.5**
	Bemerkungen	Die Datierung nach 1258 ist interessant in Bezug auf die bisher vermutete Einführung des Grafentitels um 1233 bzw. des angenommenen Herrschaftswechsels in Rapperswil in der zweiten Hälfte der 1250er-Jahre.		

Nr.	*Regest*	*Graf Rudolf von Rapperswil beurkundet, dass sein Vater Graf Rudolf Güter in Dübendorf, welche er vom Kloster Reichenau, und den Hof in Benken und Güter in Amden und Kerenzen, die er von der Herzogin von Kärnten zu Lehen trug, an das Johanniterhaus Bubikon überlassen und von diesem wieder zu Lehen genommen habe.*		
ZH 3	*Material/evtl. weitere Angaben zur Probenentnahme*	Pergament	–	
	Zitiertes Regest/Druck des Volltextes/Archivsignatur	CS 4.2087	CS 4.2087; Z 5.1845	StAZH, C II 12, 30
	Ausstellungsjahr des Schriftstücks nach Urkundenbüchern bzw. aus dem Text/ETH-Labornummer/ Projekt-Laufnummer	**1282**	30652	28
	Sigma-1 (^{14}C-Alter +/- 40 Jahre)/Sigma-2-Bereich(e)/ und die Wahrscheinlichkeit in Prozenten (historisch berechnetes Alter)	1275	**1275–1330** **1342–1396**	**51.7** **48.3**
	Bemerkungen			

Nr.	*Regest*	*Der Edle Rudolf von Wädenswil und seine Töchter verkaufen dem Johanniterhaus Bubikon die Burg Wädenswil und die dazu gehörigen Besitzungen und Rechte in Wädenswil und Richterswil.*		
ZH 4	*Material/evtl. weitere Angaben zur Probenentnahme*	Pergament	–	
	Zitiertes Regest/Druck des Volltextes/Archivsignatur	Z 5.1999	Ebd.	StAZH, C I, 2808
	Ausstellungsjahr des Schriftstücks nach Urkundenbüchern bzw. aus dem Text/ETH-Labornummer/ Projekt-Laufnummer	**1287**	30656	32
	Sigma-1 (^{14}C-Alter +/- 40 Jahre)/Sigma-2-Bereich(e)/ und die Wahrscheinlichkeit in Prozenten (historisch berechnetes Alter)	1295	**1282–1332** **1340–1398**	**44.1** **55.9**
	Bemerkungen			

Nr.	*Regest*	*Rat und Bürger schliessen mit Gräfin Elisabeth von Rapperswil ein dreijähriges Bündnis gegen die Herzoge von Österreich.*		
ZH 5a	*Material/evtl. weitere Angaben zur Probenentnahme*	Pergament	–	
	Zitiertes Regest/Druck des Volltextes/Archivsignatur	Z 6.2177	Ebd.	StAZH, C I, 1343 - Original 1
	Ausstellungsjahr des Schriftstücks nach Urkundenbüchern bzw. aus dem Text/ETH-Labornummer/ Projekt-Laufnummer	**1291**	26770**	–
	Sigma-1 (^{14}C-Alter +/- 40 Jahre)/Sigma-2-Bereich(e)/ und die Wahrscheinlichkeit in Prozenten (historisch berechnetes Alter)	1130	**1060–1078** **1124–1135** **1158–1289**	**2.1** **1.4** **96.6**
	Bemerkungen	**Die Urkunde wurde auf Veranlassung des Staatsarchivs über das Geographische Institut der Universität Zürich bereits 2003 altersbestimmt (Nr. UZ 4890).		

Nr.	*Regest*	*Doppel des obigen Bündnisses.*		
ZH 5b	*Material/evtl. weitere Angaben zur Probenentnahme*	Pergament	–	
	Zitiertes Regest/Druck des Volltextes/Archivsignatur	s. o.	s. o.	StAZH, CI, 1343 - Original 2
	Ausstellungsjahr des Schriftstücks nach Urkundenbüchern bzw. aus dem Text/ETH-Labornummer/ Projekt-Laufnummer	**1291**	30651	27
	Sigma-1 (^{14}C-Alter +/- 40 Jahre)/Sigma-2-Bereich(e)/ und die Wahrscheinlichkeit in Prozenten (historisch berechnetes Alter)	1220	**1217–1304** **1366–1385**	**93.1** **06.9**
	Bemerkungen	Auffällig, dass die sehr ähnlichen Doppel so unterschiedliche Werte aufweisen.		

Nr.	*Regest*	*Rat und Bürger von Zürich schliessen mit Landammännern und Landleuten von Uri und Schwyz ein dreijähriges Bündnis.*		
ZH 6a	*Material/evtl. weitere Angaben zur Probenentnahme*	Pergament	–	
	Zitiertes Regest/Druck des Volltextes/Archivsignatur	–	Z 6.2175; QW I.1.1689	StAZH, CI, 1342
	Ausstellungsjahr des Schriftstücks nach Urkundenbüchern bzw. aus dem Text/ETH-Labornummer/ Projekt-Laufnummer	**1291**	25844**	–
	Sigma-1 (^{14}C-Alter +/- 40 Jahre)/Sigma-2-Bereich(e)/ und die Wahrscheinlichkeit in Prozenten (historisch berechnetes Alter)	1405	**1305–1366** **1374–1446**	**34.1** **65.9**
	Bemerkungen	Das Pergament stammt aus dem 14. oder sogar 15. Jahrhundert. **Die Urkunde wurde auf Veranlassung des Staatsarchivs über das Geographische Institut der Universität Zürich bereits 2003 altersbestimmt (Nr. UZ 4887).		

Nr.	*Regest*	*s. o.*		
ZH 6b	*Material/evtl. weitere Angaben zur Probenentnahme*	Leinen	Siegelschnur vom Zürcher Siegel	
	Zitiertes Regest/Druck des Volltextes/Archivsignatur	s. o.	s. o.	s. o.
	Ausstellungsjahr des Schriftstücks nach Urkundenbüchern bzw. aus dem Text/ETH-Labornummer/ Projekt-Laufnummer	**1291**	27091**	–
	Sigma-1 (^{14}C-Alter +/- 40 Jahre)/Sigma-2-Bereich(e)/ und die Wahrscheinlichkeit in Prozenten (historisch berechnetes Alter)	1180	**1168–1305** **1368–1372**	**99.5** **00.5**
	Bemerkungen	Im Gegensatz zum Pergament stammt die Siegelschnur aus der Zeit. Sollte das Siegel an ein nachträglich hergestelltes Stück gehängt worden sein? **Die Urkunde wurde auf Veranlassung des Staatsarchivs über das Geographische Institut der Universität Zürich bereits 2003 altersbestimmt (Nr. UZ 4943).		

Nr.	*Regest*	*Wettingen gibt seine Leute in Uri, Schwyz, Unterwalden und Ursern zugunsten der Fraumünsterabtei auf.*		
ZH 7	*Material/evtl. weitere Angaben zur Probenentnahme*	Pergament	–	
	Zitiertes Regest/Druck des Volltextes/Archivsignatur	–	Gfd 8, Nr. 51, S. 60 f.	StAZH, C II 2, 179
	Ausstellungsjahr des Schriftstücks nach Urkundenbüchern bzw. aus dem Text/ETH-Labornummer/ Projekt-Laufnummer	**1359**	30654	30
	Sigma-1 (^{14}C-Alter +/- 40 Jahre)/Sigma-2-Bereich(e)/ und die Wahrscheinlichkeit in Prozenten (historisch berechnetes Alter)	1330	**1295–1404**	**100**
	Bemerkungen			

Abkürzungen

CS Chartularium Sangallense. Bearb. von Otto P. Clavadetscher und Stefan Sonderegger. St. Gallen 1983 ff. (bisher erschienene Bände 1–9).

Gfd Reihe: Der Geschichtsfreund. Mitteilungen des Historischen Vereins Zentralschweiz.

MGH Monumenta Germaniae Historica.

QSG Reihe: Quellen zur Schweizer Geschichte.

QW Quellenwerk zur Entstehung der Schweizerischen Eidgenossenschaft: Urkunden, Chroniken, Hofrechte, Rödel und Jahrzeitbücher bis zu Beginn des XV. Jahrhunderts. Hg. von der Allgemeinen Geschichtsforschenden Gesellschaft der Schweiz. Abteilung I: Urkunden, Band 1–3, bearb. von Traugott Schiess, Bruno Meyer et. al. Aarau 1933–1964. – Abteilung II: Urbare und Rödel, Band 1–4, bearb. von Paul Kläui. Aarau. 1941–1957. – Abteilung III: Chroniken und Dichtungen. Aarau 1947–1975.

Z Urkundenbuch der Stadt und Landschaft Zürich. Hg. von der Comission der Antiquarischen Gesellschaft in Zürich, bearb. von Johann Escher, Paul Schweizer et. al. Band 1–13. Zürich 1888–1957.