

den, inwiefern sich diese Methode auch für kunsthistorischen Fragestellungen eignet und welche Möglichkeiten sich daraus in der Zukunft ergeben könnten.

Wasserzeichenkunde

Die europäische Papierherstellung begann 1268 bei Fabriano in Italien. Im Jahre 1282 wurden dort erstmalig aus Kupferdraht bestehende Buchstaben auf das Schöpfsieb aufgebracht.¹⁴² Die so erzeugten Wasserzeichen stellten seitdem und weit bis ins 19.Jh. hinein ein wesentliches Charakteristikum des europäischen Papiers dar. Auf diese Weise erfolgte eine diskrete und dauerhafte Qualitäts-, Produkt- und Originalitätskennzeichnung bei jedem Papierbogen.¹⁴³ Mit Beginn des 16.Jh. wurden die Gebilde zunehmend kunstvoller.¹⁴⁴ Marianne Bockelkamp weist in diesem Zusammenhang auf die parallelen Entwicklungen der Wasserzeichen- und Wappenkunst hin. Ihrer Meinung nach war es kein Zufall, dass sich die erste schriftliche Erwähnung von Wasserzeichen (im Jahr 1380) in einem Werk über Heraldik fanden.¹⁴⁵ Auch in modernen Künstlerpapieren des 19. und 20.Jh. sind Wasserzeichen zu finden. Infolge der maschinellen Papiererzeugung kamen immer öfter Papiere ohne Wasserzeichen in Umlauf. Gleichzeitig war die Qualität des ersten industriell hergestellten Papiers viel schlechter, wodurch man von einer allgemeinen Qualitätsverschlechterung sprechen kann.¹⁴⁶

Seit längerem ist bekannt, dass sich Wasserzeichen, Stege in Schöpfsieben und vermutlich auch Maschinenpapierstrukturen sehr gut mit der Elektronenradiografie oder der Betaradiografie sichtbar machen lassen.¹⁴⁷ Bei beiden Verfahren erfolgt an den dünneren Stellen im Papier (also beispielsweise bei den Wasserzei-

¹⁴² Enshaian, M.Chr.; ‚Paper‘; in: James, C., C.Corrigan, M.C.Enshaian, u.a.; *Old Master Prints and Drawings A Guide to Preservation and Conservation*; übersetzt und herausgegeben von Marjorie B.Cohn; Amsterdam; 1997 (zukünftig zitiert als: James; *Prints and Drawings*; 1997); S.44

¹⁴³ Turner, Silvie; *The Book of Fine Paper*; London; 1998 (zukünftig zitiert als: Turner; *Fine Paper*; 1998); S.31

¹⁴⁴ Enshaian, M.Chr.; ‚Paper‘; in: James; *Prints and Drawings*; 1997; S.45

¹⁴⁵ Bockelkamp, M.; ‚Was lehren uns die Wasserzeichen der Pariser Winckelmann-Handschriften‘; in: *IPH-Meldungen*; 7.Jahrgang; Heft 3; 1997; S.40

¹⁴⁶ Emonts-Holley, G.; ‚Zur Verwendung von Papier, Pappe und Karton als Bildträger in der Malerei des 19.Jahrhunderts‘; in: Althöfer; *Restaurierung*; 1987; S.261

¹⁴⁷ siehe dazu auch: Rieder; *Echt*; 1994; S.156f.

chen), wo die Röntgenstrahlung intensiver hindurch treten kann, eine stärkere Schwärzung des Filmes.

Eine Nachahmung des ‚richtigen‘ Wasserzeichen erscheint schwierig. Beispielsweise empfiehlt der Fälscher Eric Hebborn, selbiges auf das Papier passenden Alters mit farblosem Öl aufzumalen oder aber auf der Rückseite mit einer Rasierklinge oder Skalpell einzukratzen.¹⁴⁸ Ersteres dürfte keine Schwärzung auf einem Röntgenfilm erzeugen und sich gerade bei einem wässrigen Malmittel (Aquarell, Tusche,...) als hinderlich darstellen. Zweiteres verrät sich sicher durch Kratzspuren auf der Rückseite. Weitere ‚Rezepte‘ zur Wasserzeichennachahmung mittels eines heißen Stempelaufdruckes auf durchfeuchtetem Papier oder gar unter Zuhilfenahme von Schwefelsäure-Salpetersäure-Lösung finden sich bei Frank Arnau.¹⁴⁹ Aber auch diese sind vom geschulten Auge sicher zu entdecken.

Der Beginn der Wasserzeichenforschung ist spätestens mit Bernhard Conrad Hausmann (1784-1873), der 1861 die Wasserzeichen im graphischen Werk Albrecht Dürers zwischen 1496-1528 ermittelte, anzusetzen. Auch Fischers Versuch zur Bestimmung des Alters von Papieren aufgrund ihrer Wasserzeichen im Jahre 1803 soll nicht unerwähnt bleiben. Einen entscheidenden Schritt vollzog Charles-Mo_se Briquet (1839-1918) im Jahre 1907 mit der Erstveröffentlichung seines Lexikons der Wasserzeichen zwischen 1282-1600.

Vor allem in der Musikwissenschaft wurde in den vergangenen Jahrzehnten häufig und erfolgreich auf die Wasserzeichenkunde zurückgegriffen. So sei hier exemplarisch das Werk Alan Tysons (1926-2000) erwähnt, der die Wasserzeichen der Autographen Mozarts, inventarisierte. Dabei zeigte er neben der Bestimmung charakteristischer Kenngrößen der Wasserzeichen einen gangbaren Weg für die Bogenrekonstruktion großformatiger Notenpapiere auf. Durch systematische Vergleiche der für Aufzeichnungen verwendeten Papiere können weiterführende Erkenntnisse der Entstehungschronologie gewonnen werden. In der Vergangenheit war mehrfach der Rückgriff auf die Filigranologie zur Erschießung der Werke Haydns, Händels,

¹⁴⁸ Hebborn; *Kunstfälscher*; 1999; S.19

¹⁴⁹ Arnau; *Fälscher*; 1964; S.129ff.

Beethovens und Telemanns notwendig.¹⁵⁰ Philipp Spitta war es nur durch die Zuhilfenahme der Wasserzeichen möglich, seine im Jahre 1880 veröffentlichte Bach-Monographie zu erstellen. Durch das Erstellen einer auf Wasserzeichenanalysen basierenden Chronologie des Werkes Joachim Winckelmanns ist nach Meinung von Marianne Bockelkamp in Zukunft mit einer teilweisen Korrektur der Ersterschließung und Neudeutung seines Schaffens zu rechnen.¹⁵¹ Welche konkreten Angaben sich aus einer Wasserzeichenuntersuchung ableiten lassen, aber auch welche Sorgfalt dabei geboten ist, verdeutlicht folgendes Zitat: „Bei Wasserzeichen 11 wird z.B. darauf hingewiesen, dass Mozart das Papier in Wien gekauft, dort verwendet und dann auch als Vorrat mit nach Salzburg genommen hatte. Exakt ein Vierteljahrhundert später verwendet Mozart dasselbe Papier mit denselben, auffälligen Rastrie-merkmale erneut in Wien.“¹⁵² Infolge der damals beschränkten Transportkapazitäten erscheint es in den meisten Fällen naheliegender davon auszugehen, dass die Papiere überwiegend im näheren Umkreis der Papiermühlen verarbeitet und verbraucht wurden. Bei einer durch das Wasserzeichen erfolgten Lokalisierung der Papiermühle kann meist auf die Anwesenheit des Verbrauchers in deren Nähe geschlossen werden. Es ist beispielsweise bekannt, dass italienisches Papier nur selten und vorzugsweise für Druckzwecke nach Deutschland exportiert wurde. Daher ergibt sich beispielsweise im Falle Winckelmanns „der terminus a quo für die Benutzung italienischer Papiere, nämlich das Datum seiner Ankunft in Rom –19.November 1755.“¹⁵³ Allerdings sollte dabei keinesfalls in einen Automatismus verfallen und die Papierherkunft automatisch immer mit der Biographie des Künstlers bzw. Autors verknüpft werden. Holländisches Papier war wegen seiner vorzüglichen Qualität im 18.Jahrhundert sehr gefragt. Durch die seit 1674 von Gerrit Pietersz van der Ley eingesetzten Holländer (siehe Fußnote) war eine feinere Haderaufbereitung möglich.

¹⁵⁰ Schmidt, F.; ‚Mozart, die ‚Drei Monde‘ und die systematische Erschließung von Wasserzeichen‘; in: *IPH-Meldungen*; 5.Jahrgang; Heft 2; 1995; S.20ff.

¹⁵¹ Bockelkamp, M.; ‚Was lehren uns die Wasserzeichen der Pariser Winckelmann-Handschriften‘; in: *IPH-Meldungen*; 7.Jahrgang; Heft 3; 1997; S.37

¹⁵² Schmidt, F.; ‚Mozart, die ‚Drei Monde‘ und die systematische Erschließung von Wasserzeichen‘; in: *IPH-Meldungen*; 5.Jahrgang; Heft 2; 1995; S.23

¹⁵³ Bockelkamp, M.; ‚Was lehren uns die Wasserzeichen der Pariser Winckelmann-Handschriften‘; in: *IPH-Meldungen*; 7.Jahrgang; Heft 3; 1997; S.37ff.

Holländische Papiere wurde in viele Länder exportiert, so auch in die Territorien des deutschen Reiches. Neben Goethe und Schiller schrieben zahlreiche andere Autoren dieser Zeit häufig auf holländischem Papier.¹⁵⁴ Es wäre vermessen, daraus zu schließen, dass Schiller sich bei der Verwendung solcher Papiere in Holland aufgehalten habe. Daher ist es vor jeder interpretatorischen Schlussfolgerung unbedingt erforderlich, detaillierte Kenntnisse über alle verwendeten Papiersorten mit Erkenntnissen über die Art und Weise der Papierverwendung und biographischen Fakten eines Künstlers zu verknüpfen.

Bezüglich der Art und Weise der Papierverwendung ist beispielsweise bekannt, dass Winckelmann bei seinen Anthologie-Auszügen das Papier im Folioformat verwendete. „In einem einmal gefalteten Bogen erscheint das Wasserzeichen jeweils einmal in der Mitte einer Bogenhälfte, während die andere frei bleibt. Es handelt sich dabei um ein Einzelzeichen (in seinem Wasserzeichenlexikon spricht Briquet selbst von *filigrane unique*) wie es für die Wasserzeichenkunst bis etwa um 1650 üblich ist; danach wurde es allmählich von dem Doppelzeichen (*filigrane double*) verdrängt, welches im 18. Jahrhundert dominierte.“¹⁵⁵

Wurde das Papier wie z.B. von Johann Sebastian Bach im Hochformat benutzt, finden sich sowohl Hauptzeichen als auch Gegenmarke im Bogen. Bei Einzelblättern ist es entweder das Hauptzeichen oder die Gegenmarke. Mozart dagegen verwendete bis auf wenige Ausnahmen nur noch das Querformat, was die Bogenrekon-

¹⁵⁴ Bockelkamp, M.; ‚Was lehren uns die Wasserzeichen der Pariser Winckelmann-Handschriften‘; in: *IPH-Meldungen*; 7. Jahrgang; Heft 3; 1997; S.39

‚Holländer‘ sind Malwerke, bei denen mittels eines großen, meist aus Granit bestehenden Rades der Stoff, also Lumpen, Holzstückchen, Stroh, etc., fein gemahlen wurde. Sie lösten die bis zu dieser Zeit üblichen Stampfwerke, wobei vor allem Lumpen mit hammerartigen Werkzeugen zerstampft wurden, ab. Da sie zuerst in Holland aufkamen, wurden sie danach benannt.

¹⁵⁵ „Bei der künftigen Revision des Bestandes [der in Paris und Montpellier lagernden Handschriften Joachim Winckelmann’s –G.D.] wird es auf eine Analyse der Wasserzeichenpapiere ankommen, um die Chronologie zu rekonstruieren. Anhand von vier Beispielen belegt die Untersuchung neue Datierungen und Lokalisierungen einzelner Schriftstücke und zeigt damit an, dass die Wasserzeichenanalyse teilweise zu Korrekturen der Ersterschließung und zur Neudeutung des Schaffensprozesses von Winckelmann in der Lage ist. Die Aussagen lassen sich bezüglich anderer Anwendungsbeispiele verallgemeinern.“ Bockelkamp, M.; ‚Was lehren uns die Wasserzeichen der Pariser Winckelmann-Handschriften‘; in: *IPH-Meldungen*; 7. Jahrgang; Heft 3; 1997; S.37ff.

struktion ungleich schwieriger macht.¹⁵⁶ Mit dem Begriff Hauptzeichen ist das eigentliche Wasserzeichen gemeint. Die Gegenmarke ist eine zweite Markierung im Schöpfrahmen, welches in der Regel mit den Initialien des Papiermachers in Zusammenhang zu bringen ist. Diese kamen nach Angaben von Briquet rund 1550 auf.¹⁵⁷

Tyson untersuchte Mozarts Verwendung der zumeist im Royalformat geschöpften Bögen (Breite ca. 60 bis 66 cm, Höhe 44 bis 50 cm). Demnach wurden durch horizontales und vertikales Falzen und Aufschneiden zwei Doppelblätter bzw. vier Einzelblättern gewonnen. Dabei wurde der Papierbogen mit dem in der Regel mittig platziertem Wasserzeichen zunächst in eine obere und eine untere Hälfte geteilt. Bei der Rekonstruktion der in einem Schöpfsieb enthaltenen Haupt- und Gegenmarke muss man somit auf zwei zusammengehörige Doppelblätter oder aber vier Einzelblätter zurückgreifen. Da bei der handgeschöpften Papierproduktion in der Regel immer zwei Schöpfrahmen parallel zum Einsatz kommen, müssen zur Bogenrekonstruktion einer Papiersorte bis zu acht verschiedene Bogenteile ermittelt werden.¹⁵⁸ Bis weit in das 18. Jh. hinein muss davon ausgegangen werden, dass die Maler ihre Skizzenbücher, ähnlich wie die Komponisten ihre Notenblätter und die Schriftsteller ihre Schreibhefte, selbst herstellten. Auf den Skizzenblättern werden sich, ähnlich wie bei den Notenblättern, nur vereinzelt komplette Wasserzeichen wiederfinden lassen. In den meisten Fällen wird man aus verschiedenen Blättern einen Bogen und somit dessen Wasserzeichen rekonstruieren müssen.

Für die Beschneidung von Zeichnungen und Graphiken gibt es aber oftmals noch eine weitere Erklärung. Zeichnungen wurden von Sammlern früher oft in Alben eingeklebt. Nahm man sie später wieder heraus, um sie beispielsweise einzeln zu verkaufen, rissen dabei oftmals die Ränder und Ecken ein. Anschließend wurden sie

¹⁵⁶ Schmidt, Frieder; ‚Mozart, die ‚Drei Monde‘ und die systematische Erschließung von Wasserzeichen‘; in: *IPH-Meldungen*; 5. Jahrgang; Heft 2; 1995; S.23

¹⁵⁷ Briquet, C.M.; *Les filigranes Dictionnaire historique des marques du papier*; in 4 Bänden; Nachdruck der 2. Ausgabe (Leipzig); Hacker Art Books; New York; 1966; S.14ff.

¹⁵⁸ Schmidt, Frieder; ‚Mozart, die ‚Drei Monde‘ und die systematische Erschließung von Wasserzeichen‘; in: *IPH-Meldungen*; 5. Jahrgang; Heft 2; 1995; S.21ff.

Dass von zwei Schöpfrahmen ausgegangen werden muss, erklärt sich aus der Arbeitsweise an der Schöpfbütte. Mit dem ersten schöpfte der Papiermacher aus der Schöpfbütte, währenddessen der Gautscher vom zweiten das gerade geschöpfte Blatt abgautschte. Anschließend tauschten Schöp-

zurechtgeschnitten, wodurch weitere Teile des Papiers verloren gingen. Gelegentlich kam es auch vor, dass ein Skizzenblatt in einzelne Skizzen zerschnitten oder Ecken mit einer Skizze herausgerissen wurden. Wurde das Papier dann durch ein leeres Stück Papier ergänzt, so war dieses oftmals von demselben Materialtyp oder stammte gar aus derselben Gruppe von Zeichnungen.¹⁵⁹

Dass Wasserzeichen durch Beschneidung gezielt manipuliert werden, ist dem Werkverzeichnis Dalís zu entnehmen. Von den meisten Künstlern des 20. Jh., wie zum Beispiel Braque, Calder, Chagalle, Miró, Picasso etc. ist bekannt, dass sie, genau wie Dalí, meist Papiere der Firma Arjomari verwendeten. Diese führt unter anderem zwei verschiedenen Büttenpapiersorten, die mit ‚ARCHES FRANCE‘ und ‚RIVES FRANCE‘ im Wasserzeichen gekennzeichnet sind, in mehreren verschiedenen Farbtönen in ihrem Sortiment.¹⁶⁰ Seit dem 1. April 1980 ist dem Wasserzeichenschriftzug ein Unendlichkeitssymbol angehängt, da die Papiere ab diesem Zeitpunkt Kalziumkarbonatzusätzen enthielten (Abbildung 49 und 50). Dies sollte sie beständiger gegen Luftverschmutzung machen. Seit 1982 wurden die Büttenpapiere zusätzlich mit jährlich wechselnden Symbolen gekennzeichnet.¹⁶¹ Da Dalí 1979 schwer erkrankte und eidesstattlich versicherte nach 1980 keine Graphik mehr hergestellt zu haben, versuchten unseriöse Editoren die Papiere so zu beschneiden, dass nur noch der Name der Papiersorte nicht aber mehr der Zusatz ‚FRANCE‘ mit dem Unendlichkeitssymbol sichtbar waren oder verzichteten ganz auf das Wasserzeichen (Abbildung 51). Im Papier des schon mehrfach erwähnten *Dante*

fer und Gautscher die Schöpf sieve aus und wiederholten ihren jeweiligen Arbeitsgang. Die Gautscher legten die Papierbögen anschließend zum Pressen ins Gautschbrett.

¹⁵⁹ Schatborn, P.; ‚Material und Technik der Zeichnungen Rembrandts‘; in: Vignau-Wilberg; *Rembrandt*; 2002; S.31

¹⁶⁰ Turner; *Fine Paper*; 1998; S.199ff.

¹⁶¹ Löpsinger, L.; ‚Dalís graphisches Schaffen‘; in: Michler/Löpsinger; *Œuvrekatalog Dalís I*; 1995, S.26f.; Turner; *Fine Paper*; 1998; S.199ff



Abbildung 49
Papiersorte: ‚ARCHES‘
Wasserzeichen der Firma Arjomari, mit
angehangener ‚liegender Acht‘
(nach 1982)



Abbildung 50
Papiersorte: ‚RIVES‘
Wasserzeichen der Firma Arjomari, mit
angehangener ‚liegender acht‘
(nach 1982)



Abbildung 51
Manipulation am Wasserzeichen der
Firma Arjomari

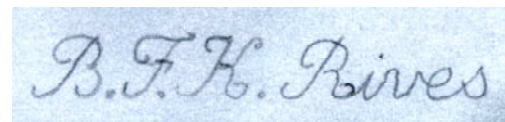


Abbildung 52
Durchgepaustes Wasserzeichen von
Dante;
Museum Valse Kunst Vledder

aus Vledder ist ein Wasserzeichen mit dem Schriftzug ‚B.F.K.Rives‘ an der linken unteren Blattkante zu erkennen (Abbildung 52). Eine Beschneidung nach vorangehend beschriebenem Schema kann ausgeschlossen werden, da sich statt der zu erwartenden Schnittkante die typische Struktur eines Schöpfsiebrandes zeigt. Allerdings ist die Typographie dieses Wasserzeichens grundverschieden von der der Firma Arjomari.¹⁶² Bei ‚ARCHES‘ und ‚B.F.K.RIVES‘ handelt es sich zudem um Papiere die mittels Rundsiebpapiermaschine endlos hergestellt wurden. Da die

¹⁶² Turner; *Fine Paper*; 1998; S.118ff.

Wasserzeichen auf solchen Rundsiebzylindern meist quer zur Maschinenrichtung angebracht werden, wäre unter dem Wasserzeichen mit einer Schnittkante und lediglich an den Außenseiten mit einer schöpsiebrandähnlichen Struktur zu rechnen. In Vledder verhält es sich genau entgegengesetzt. Es liegt nun die Vermutung nahe, dass dieses Papier handgeschöpft wurde, was im konkreten Falle zugleich ein sicheres Indiz für eine Fälschung wäre.

Aufgrund von Zeit zu Zeit geänderten Papierrezepturen, die eine Gewichtsveränderung zur Folge hatten, lässt sich nach Meinung von Löpsinger eine Datierung der manipulierten Papiere über veränderte Quadratmetergewichte vornehmen.¹⁶³ Da bei Skizzen kleinere Bögen verwendet werden, ist der Gewichtsunterschied proportional kleiner und stärker durch Messgeräteabweichungen verfälscht. Gerade bei Zeichnungen erfolgte zudem ein von Blatt zu Blatt unterschiedlicher Malmittelauftrag. Zur Fälschungserkennung von Zeichnungen dürfte das von Löpsinger vorgeschlagene Verfahren ungeeignet sein.

Neben Hinweisen zur Chronologie und Datierung können Wasserzeichen auch bei der Unterscheidung von Originalen und Abschriften wertvolle Hinweise geben.¹⁶⁴ Eine vergleichbare Anwendung bei kunstgeschichtlichen Fragestellungen oder aber der Fälschungserkennung scheint naheliegend. Das Gesamtkonvolut aller Skizzen eines Künstlers wird sicherlich mehrere verschiedene Wasserzeichen aufweisen. Diese werden immer mehrfach vorkommen und sich bestimmten Perioden zuordnen lassen können. In Zukunft wird also auch im Bereich der Kunstgeschichte die Rekonstruktion ganzer Bögen eine Rolle spielen.

Im Bereich der Graphik dagegen müssen verschiedene Wasserzeichen bei ein und derselben Radierung nicht automatisch für eine Fälschung sprechen. Originale können durchaus auf verschiedenem Papier gedruckt sein. Da die Abzüge meist nicht gleichzeitig, sondern je nach Bedarf partieweise hergestellt worden sind, ist es möglich, dass Papiere von verschiedenen Schöpfsieben zum Einsatz kamen. Mitun-

¹⁶³ Löpsinger, L.; ‚Dalís graphisches Schaffen‘; in: Michler/Löpsinger; *Œuvrekatalog Dalís I*; 1995, S.27

¹⁶⁴ Schmidt, F.; ‚Mozart, die ‚Drei Monde‘ und die systematische Erschließung von Wasserzeichen‘; in: *IPH-Meldungen*; 5.Jahrgang; Heft 2; 1995; S.20ff.

ter können daraus Aussagen zur Fertigungsfolge abgeleitet werden. So stellten Öie und Leo Utter bei ihren Untersuchungen am Beispiel von 27 Radierungen des Künstlers Adrian van Ostade aus dem Museum für klassische Altertumskunde von Tartu/Estland fest, dass die Variationen der Stegabstände in den Schöpfsieben sehr groß waren. Daraus schlussfolgerten sie, dass auf zu unterschiedlichen Zeiten hergestellten Papieren gedruckt wurde.¹⁶⁵ Weitere Forschungsprojekte im Bereich der bildenden Kunst haben gezeigt, dass sich einzelne Papiersorten sowohl den unterschiedlichen Lebensabschnitten, als auch den verschiedenen Techniken zuordnen lassen.¹⁶⁶ Wie schon am Beispiel Dalís aufgezeigt, lassen sich zumindest für den Bereich der Druckgraphik Angaben zum verwendeten Papier im Werkverzeichnis finden. Dadurch wird jedem die Überprüfung der Echtheit in einem beschränkten Rahmen ermöglicht. Welche Schwierigkeiten damit verbunden sein können, dürfte allerdings auch wiederum am Beispiel Dalís deutlich geworden sein. Dabei ließen sich die meisten Fälschungen aufgrund des Wasserzeichens identifizieren.

Wie die Beispiele aus der Musik- und Literaturwissenschaft zeigten, änderte sich der Papiergebrauch im Lauf der Jahrhunderte. Aus diesen Erkenntnissen lassen sich Indizien für die Datierung ableiten. So wurden annähernd ähnlich große Bögen auf verschiedene Weisen zerschnitten. Dass die Wasserzeichenkunde in der Vergangenheit wichtige Erkenntnisse zu Datierungsfragen gebracht hat, ist unbestritten. Da Komponisten und Schriftsteller Papier sicher ähnlich wie die bildenden Künstler ihrer Zeit verbrauchten, lassen sich zahlreiche Erkenntnisse auf den Bereich der Kunstgeschichte übertragen. Gerade für die zentrale Fragestellung dieser Arbeit, nämlich die der Fälschungserkennung im Bereich der Zeichnungen wird nach einer umfassenden Inventarisierung aller von einem Künstler verwendeten Wasserzeichen mit konkreten Ergebnissen zu rechnen sein. Diesbezüglich ist es notwendig, möglichst alle Wasserzeichen mit einem einheitlichen technischen Standard flächende-

¹⁶⁵ Utter, Ö. und L.; ‚Zuschreibung von graphischen Kunstwerken–Probleme und neue Methoden‘; in: *IPH-Meldungen*; 5.Jahrgang; Heft 3; 1995; S.44

¹⁶⁶ Peter Schatborn zeigt diese Möglichkeit in seinem Artikel ‚Material und Techniken der Zeichnung Rembrandts‘ auf. in: Vignau-Wilberg; *Rembrandt*; 2002; S.30ff.

ckend zu erfassen und allen Interessierten zur Verfügung zu stellen. An der Basler Papiermühle ist unter der Leitung von Herrn Peter Tschudin auf der Basis der Normen der Arbeitsgemeinschaft der Internationalen Papierhistoriker (IPH) die entsprechende Software entwickelt worden.¹⁶⁷ Nun bleibt zu hoffen, dass große internationale Wasserzeichendatenbankprojekte den Standard übernehmen und nicht noch zusätzliche definieren. Allerdings müssen bei Papierdatierungs- und Zuschreibungsfragen auf der Basis von Wasserzeichen diese komplett erhalten sein. Auch sind noch nicht alle Zeichen der verschiedenen Papiermühlen in den einschlägigen Kompendien erfasst. Für den Bereich der modernen Zeichnungen (des 20.Jh.) auf Papier sind zudem noch zwei weitere Einschränkungen zu machen: kommen diese erstens aus einem Skizzenbuch, so wird es sich (seit rund 1850) um industriell hergestelltes Papier handeln, welches keine Wasserzeichen aufweist. Zweitens sind alte Papiere mit Wasserzeichen beispielsweise auf Auktionen noch erhältlich. Dass sich wie im Falle der mutmaßlichen Graphik Dalís im Museum Vledder solche markanten Abweichungen feststellen lassen, dürfte die Ausnahme bleiben. Aus diesem Grunde werden Wasserzeichenanalysen im Bezug auf die Fälschungserkennung bei modernen Zeichnungen wohl leider eine zweitrangige Rolle spielen.

Bei älteren Papieren, in denen sich keine Wasserzeichen finden lassen, können unter Umständen auf Basis individueller Kettstegabstände Zuordnungen erfolgen bzw. komplette Papierbögen rekonstruiert werden. Die ersten Untersuchungsergebnisse der von Öie und Leo Utter entwickelten Steg-Zähl-Methode wurde seit 1991 mehrfach unter anderem in den vierteljährlichen IPH-Meldungen publiziert.

¹⁶⁷ Die Demoversion dieses Programms wurde am 31.8.2002 von Herrn Dr.Peter Tschudin und seinem Assistenten Martin Kluge auf dem IPH-Kongreß in Rom vorgestellt.