



Ein Konglomerat?

Der ernüchternde Befund

Auf Basis von Aufnahmen mittels 3D-Mikro-Computertomografie (CT), 2013 im Fraunhofer „Entwicklungszentrum Röntgentechnik“ Fürth erstellt (Abb. 38), ergänzt um Streiflichtanalysen mittels Reflectance Transformation Imaging (RTI) und eine Werkstoffermittlung via Röntgenfluoreszenzanalyse (RFA) sowie henleinzeitliche Vergleichsobjekte, untersuchten mehrere Uhrenspezialisten zusammen mit Wissenschaftlern des Germanischen Nationalmuseums die sogenannte Henlein-Uhr. Die Federführung hatte das Institut für Kunsttechnik und Konservierung (IKK) des Germanischen Nationalmuseums. Markus Raquet und Roland Schewe vom IKK koordinierten die Untersuchungen und führten das Expertenteam zusammen. Die Treffen fanden im Juli und Dezember 2013 und zu Beginn des Jahres 2014 statt.

Ziel war es, auf kunsttechnologischem Weg und unter technikgeschichtlicher Plausibilitätsabwägung bis ins letztmögliche Detail eine Beschreibung der Bauteile, ihres technischen Zusammenwirkens sowie eine Bewertung der Homogenität und Inhomogenität von Uhrwerk und Gehäuse zu unternehmen. Auch die gelegentlich behauptete Existenz von Mikrosignaturen auf der Uhr (vgl. Kat. 14) legte eine Inaugenscheinnahme durch mehrere neutrale Personen nahe.

Ursprünglich sollte das Werk der Uhr dazu nicht auseinandergenommen, sondern unter Schonung seines historischen Gefüges examiniert und unter Heranziehung der CT-Daten analysiert werden. Es stellte sich jedoch eine erhebliche Eisenkorrosion der Bauteile heraus. Deshalb wurde die Uhr demontiert, von Korrosionsprodukten gereinigt, konserviert und wieder zusammgebaut, wobei sich neue Anhaltspunkte für die Veränderung und Datierung einzelner Bauteile ergaben.

Die Bandbreite möglicher Resultate war anfangs groß gewesen: Von der Bestätigung eines authentischen henleinzeitlichen „Originals“ von 1510 bis zur Fälschung um 1890 war alles möglich. Die Ergebnisse sind hingegen ernüchternd. Die Henlein-Uhr erweist sich als ein vielfach umgebautes, vermutlich erheblichen Teils modernes Konstrukt. Selbst der Verdacht einer kompletten Fälschung lässt sich nicht ganz zerschlagen.

Ein vorläufiger, vom Untersuchungsteam des IKK vorbereiteter und von Jürgen Ehrt und Johannes Eulitz verfasster Abschlussbericht kommt zum hier verkürzt wiedergegebenen Befund:

„Das Gehäuse der sogenannten Henlein-Uhr ist stark überarbeitet, die gesamte Wandung wurde maschinell spanabhebend verändert, anschließend nachvergoldet und erneut oberflächenbearbeitet. Die Inschrift im Deckel ist unstrittig in Fälschungsabsicht angebracht.

Offen sichtbare oder Geheimsignaturen in Art eines Monogramms „PH“ oder irgendwelcher anderen Art sind auf der Uhr nicht vorhanden.

Die generelle Zusammengehörigkeit von Werk und Gehäuse wird bezweifelt, weil Nutzungsspuren an den mechanischen Übergängen fehlen und die Verbindungs- bzw. Arretierungselemente zwischen Werk und Wandung teilweise widersinnig sind.

Auch Federhaus, Federn, Kette und Schnecke im Werk sind ursprünglich nicht zusammengehörig oder/und teils erheblich umgebaut.

Im Federhaus befinden sich anstelle der üblichen einen zwei übereinander positionierte Federn (Abb. 38). Es sind gewöhnliche Taschenuhrzugfedern des 18. oder 19. Jahrhunderts. Auch die Kette ist als Spindel Taschenuhrenkette des frühen 19. Jahrhunderts zu bewerten.

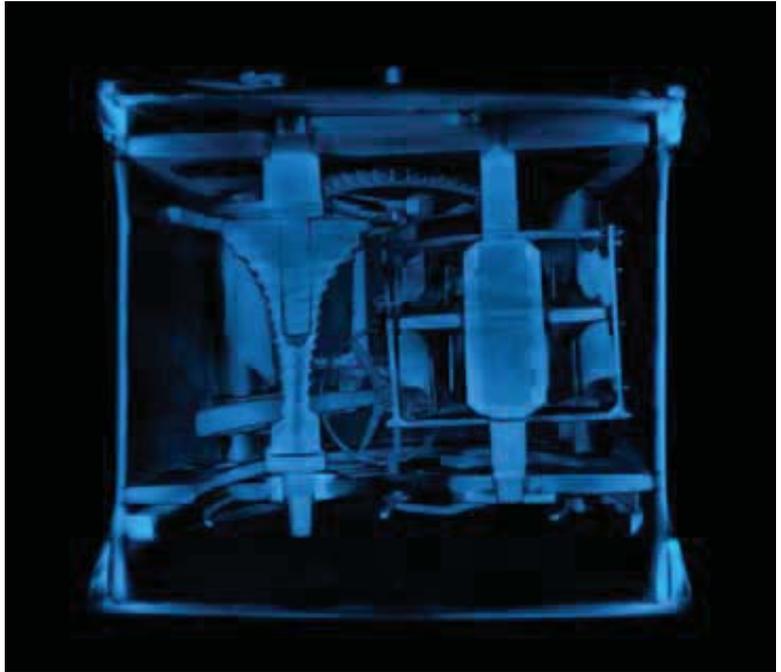
Das Federhaus wurde unter Verwendung von Bauteilen unterschiedlicher Uhren sowie von Neuteilen angefertigt. Laufspuren fehlen. Nur dem Anschein nach aus dem 16. Jahrhundert stammend wurde es der Uhr später eingefügt.

Auch an der Schnecke fehlen oftmals typische Abnutzungsspuren, allerdings sind die Schneckenumgänge brachial bearbeitet. Zudem mangelt es der Verbindung zum Federhaus an Passgenauigkeit. Insgesamt ist die Längenerstreckung von Schnecke und Schneckenrad zu kurz.

Zusammenfassend ist das Uhrwerk ein Konglomerat von Uhrenbauteilen unterschiedlicher Herkunft und unterschiedlichen Alters.“

zit. nach „Abschlussbericht Dosenuhr Peter Henlein GNM Nürnberg Inv. Nr. WI 1256“ Jürgen Ehrt, Restaurator und Sachverständiger, Oldenburg und Johannes Eulitz, Mathematisch-Physikalischer Salon, Dresden; 7. Mai 2014

Ein anderes Mitglied der Spezialistengruppe, Peter Dziemba, widerspricht dieser Bewertung der Henlein-Uhr als Konglomerat. Er ist Beauftragter für Renaissance-Uhren der Deutschen Gesellschaft für Chronometrie (DGC). Dziemba plädiert für eine Bewertung des Uhrwerks – mit Ausnahme der falschen Inschrift – als authentisch dem 16. Jahrhundert entstammend. Die bemerkten Passungenauigkeiten seien auch an vielen anderen historisch vergleichbaren Uhrwerken feststellbar. Nachträgliche Veränderungen, denen die Uhr zweifellos unterzogen wurde, können in guter Absicht erfolgte Reparaturen oder Modernisierungen gewesen sein. Es sei in Betracht zu ziehen, dass mit der Uhr ein Prototyp vorliege, zwar nicht



38 · 3D-Mikro-Computertomografie von Uhrwerk und Gehäuse der Henlein-Uhr, Kat. 1. Fraunhofer „Entwicklungszentrum Röntgentechnik“ Fürth, 2013

von Peter Henlein gefertigt, aber von einem anderen Uhrmacher des 16. Jahrhunderts. „Modernisierung“, „Reparatur“ und „Experiment“ seien als Bezeichnungen für das Verständnis der Uhr angemessener als die Bezeichnung „Konglomerat“.

Die Authentizitätskritische Position wiederum argumentiert mit weiteren Indizien: Es gibt Anzeichen dafür, dass sogar jene fünf Basisbauteile, die die Uhr zusammenhalten, aus verschiedenen Uhrwerken stammen: An der bodenseitigen, skelettierten Platine und der gegenüberliegenden, zifferblattseitigen Vollplatine korrespondieren die Positionen von Lager und Bohrungen sowie der Pfeileranschlüsse auffallend schlecht. Vom Uhrmacher – provokativ „Kompilator“ – wurden solche „Schief lagen“, etwa der Federhausachse und der Schneckenachse, anscheinend in Kauf genommen, weil er mit älteren Teilen verschiedener Herkunft arbeitete. Die drei Pfeiler wurden verzapft, vernietet und zusätzlich nachträglich kupferverlötet (Abb. 19), vielleicht um der Passfehler wegen einem zu starken „Spiel“ der Lager und Werksgestellverbindungen vorzubeugen. Die winzigen Messinglager in der Vollplatine (Abb. 19, unten) sind mit sehr feinen Gewinden versehen in die eisernen Lageröffnungen eingeschraubt, was als Technik zu Henleins Zeit noch nicht geläufig war.

„Mariagen“ Wenn verschiedene Uhren heiraten

„Es ist ja bekannt und wird kaum mehr bestritten, dass Peter Henlein, dem im Jahr 1905 in seiner Vaterstadt Nürnberg ein Denkmal gesetzt wurde, die Taschenuhr erfand [...]. Es ist aber keine einzige Uhr bekannt, die beweiskräftig als von Peter Henlein angefertigt bezeichnet werden darf. Es wird auch wohl keine gefunden werden. [...] Es gibt einige wenige ältere Uhrmacher, die die frühesten Werke genau nachmachen können und für Museumszwecke gemacht haben. An Fachhochschulen gibt es Lehrer und fähige Schüler, die sich zuweilen damit beschäftigen. [...] Fälschungen dieser Art sind ja lohnend, da diese frühen Uhren nach der Einteilung, die Carl Marfels in seinen, wohl sämtlichen Uhrmachern zugänglichen Werken angegeben hat, zu den wertvollen gerechnet werden. In den Jahren 1850–1875 wurden in großer Zahl Spindeluhren aller Arten mit Aufgeld gegen Zylinder- oder Ankeruhren umgetauscht und von den Uhrmachern in den Altmessingkasten geworfen. Bedächtige trennten die silbernen Gehäuse und die silbernen Zifferblätter von den messingenen Werken [...] und was nicht eingeschmolzen wurde, wurde von findigen Käufern wieder aufgekauft, und an Goldschmiede, Graveure und Uhrmacher mit dem Auftrage weitergegeben, aus diesen nicht zusammengehörenden Teilen wieder alte Uhren zusammenzubauen. Da konnte es kommen, dass das silberne Gehäuse bei einem Uhrmacher in Strassburg, das silberne Zifferblatt bei einem Uhrmacher in Paris, das Messingwerk bei einem Uhrmacher in Wien gekauft worden war und ein Goldschmied in München die Aufgabe löste, diese Teile zu einer alten Uhr zusammenzubringen.“

Auszüge aus Frauberger 1913, S. 9–10.



39 · Henlein-Uhr, Kat. 1,
Teile des Federhauses



Besonders bedenklich stimmt das Fehlen von Abnutzungsspuren. So sind keine der typischen, abnutzungsbedingten Asymmetrien an den Zahnrädern sowie Nutzungsspuren außen am Federhaus und am Aufzugsvierkant erkennbar. Im heutigen Zustand war die Uhr sicher nicht lange in Betrieb, wenn überhaupt. Die Kernfrage bei der Bewertung all dessen lautet: Bis zu welchem Grad beruhen die beobachteten Unstimmigkeiten auf legitimen Reparaturen über die Jahrhunderte hinweg, oder auf gutwilliger „Rekonstruktion“ eines henleinzeitlichen Uhrwerks in viel späterer Zeit, oder aber auf einer Fälschung? Immerhin wiesen auch Henleins Uhren schon zur Anfertigungszeit massive Mängel auf, wenn sich etwa um 1535 eine seiner Ketten nicht auf die passungenaue Schnecke ziehen ließ (Quelle vgl. Kat. 57).

Problematische Signatur und früher Fälschungsverdacht

Herstellermonogramme oder Herstellermarken sind an dosenförmigen Kleinuhren des Henlein-Typs häufig anzutreffen. Einen ausgeschriebenen Herstelleramen, wie beim „Petrus Hele me fecit Norimberga 1510“, gibt es aber bei keiner einzigen der anderen 48 recherchierten, kleinformatigen Dosenuhren des 16. Jahrhunderts – man vergleiche das Corpus am Ende dieses Bandes. Geschweige denn taucht die zusätzliche Nennung von Herstellungsort und Herstellungsjahr auf. Die Inschrift der Henlein-Uhr liest sich somit wie ein Historienfilm, der für die dargestellte Epoche viel zu heldennah und ausführlich über Protagonisten, Ort und Tatzeit berichtet.

Wer immer die Inschrift aufbrachte, mag sich an Werken der Goldschmiedekunst orientiert haben. Goldschmiede signierten ähnlich ausführlich: „1513 / Dominus Hinricus Iserman me fecit“ heißt es auf einem Messkelch. „Israhel van Meckenem Goltsmit“ signierte der Gleichnamige auf einem Kupferstich mit Selbstbildnis um 1480/1500. Bereits von 1477 liegt eine Stifterinschrift samt Autorengravur „Wolfgangus Aurifaber“ vor. Vielleicht Nürnberg-typisch ist die noch ältere Signatur eines Silberaltärcchens im Louvre um 1420: „Di Toverel [Tafel] hot gemacht Hensel Goltschmid von Nurenberg ein Sigerstorfer. Genat pro eo“. Gleichwohl, Peter Henlein war eben kein Goldschmied und die Uhr sicher keine heilige Stiftung, sondern ein eher bescheidenes, aber effektvolles Gebrauchsgerät. Abgesehen von gelegentlicher lokalpatriotischer Gegenwehr wurde ihre Originalität schon seit dem Auftauchen 1897 angezweifelt. Die Zweifler begründeten dies aber nie, so stellt Klaus Maurice bereits 1976 fest. Der traditionellen Kritik an der Inschrift haftet deshalb etwas unsachliches, apodiktisch Rechthaberisches an. Was spricht nun tatsächlich gegen sie?



40 · Henlein-Uhr, Kat. 1, Detail der Signatur
im Deckel, wohl spätes 19. Jh.

1. Stil , Form, Inhalt. Die Inschrift ist auffällig markant, nennt aber inhaltlich anspruchslos „bürokratisch“ nur die harten Fakten des Wer, Wann, und Wo. Die anderen zeitgenössischen Kleinuhren mit Inschriften sind entweder noch dezenter mit lediglich gestempeltem Herstellermonogramm versehen (z.B. Meister „HH“, Kat. 6) oder im Gegensatz von wirklich anspruchsvoller epigrafisch-literarischer Art, etwa bei den Uhren des Jakob Zech (Kat. 10, 11) oder der sogenannten Kanffer-Uhr (Kat. 9). Lediglich aus Frankreich kennen wir etwas später ähnliche Namensnennungen (z.B. Kat. 5).

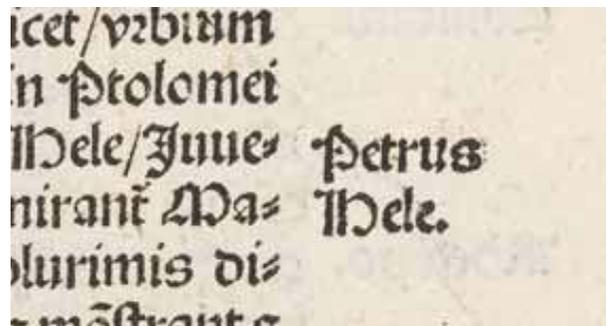
Der Letterntyp der epigrafisch gemeinten Inschrift lehnt sich auffällig an die Textpassage in Cochläus' Henlein-Lob von 1512 an, dem wir das Wissen um Peter Henleins Pionierleistung verdanken. Dies beobachtete erstmals Ernst Zinner 1954 (vgl. Kat. 58 und Abb. 40, 41). Solche von der spätgotischen Buchdrucktypografie geprägten Schriften sind in epigrafischen Inschriften der Frührenaissance aber ungewöhnlich. Bei einer Inschrift – und als solche ist die Signatur der Henlein-Uhr zu verstehen – würde man um 1510 eher eine Antiqua erwarten. Hatte folglich ein späterer Inschrift-Graveur direkt die Cochläus-Seite als Vorlage auf seinem (Fälscher-)Tisch und unter Vorspiegelung von Authentizität seine Henlein-Schrift nach Vorbild der Cochläus-Lettern erfunden?

Die Namensansetzung „Hele“ war zu Lebzeiten Henleins nicht etabliert. Peter Henlein hieß in seinem Nürnberger Alltag nie „Hele“. Die Schreibweise taucht exklusiv (druck)schriftlich zuerst in Cochläus' Henlein-Lob auf (Kat. 58), dann erst wieder im Manuskript Johann Neudörfers 1547 und bei Doppelmayr 1730 (Kat. 59). Bis Mitte des 19. Jahrhunderts verbreitet sie sich dann als Standardansetzung in literarischen Henlein-Nennungen. Auch hier erweist sich der – literarisch bewanderte – Inschriftenautor wieder stark inspiriert von der Cochläus-Stelle, also von ausschließlich schriftlichen Henlein-Quellen.

2. Der Anbringungsort. Die Anbringung der Inschrift innen im losen Deckel irritiert. Andere zeitgenössische Uhren sind entweder direkt am Werksgestell auf der Platine – also auf ewig mit der technischen Leistung verbunden – oder gut sichtbar außen am Gehäuse signiert. Selbst bei der auch im Deckel monogrammierten Caspar-Werner-Uhr (Kat. 46) ist der dortige Deckel fest per Scharnier mit dem Gehäuse verbunden. Ein loser Deckel wie bei der Henlein-Uhr kann hingegen schnell verloren gehen und damit auch die Nachricht über den Urheber. Der Signierort ist somit ungeeignet. Beispiele für ähnliche Anbringung im losen Deckel stammen erst aus jüngerer Zeit wie jene des Meisters SB von „1574“ (vgl. M40 im Anhang).

3. Technische Irritationen. Das Innere des Bodendeckels ist stark verkratzt und von Rissen durchzogen (Abb. 35a): Schäden, die naturgemäß erst im Lauf der Jahrhunderte nach 1510 entstanden, obwohl die Inschrift vorgibt, 1510 angebracht worden zu sein. Nun laufen diese Kratzer aber nicht in die Inschrift hinein oder verformen deren Flanken. Die Inschrift liegt vielmehr über diesen Schäden, wurde gewissermaßen in sie hineingraviert, auch dies ist ein Indiz für ihre späte Aufbringung.

Gut sichtbar sind die Spuren eines radikalen, spanabhebenden Abdrehens der äußeren Gehäusewandung auf einer Metaldrehbank, samt der Rattermarken, die vom unsachgemäßen Abdrehen durch stoßweises Vibrieren des Drehmeißels herrühren (Abb. 37). Die Wandungsstärke nimmt erst an den Wandungsändern, dort wo Deckel und Zifferblatt aufsitzen, erheblich zu, nur dort ist die ursprüngliche Wandungsstärke erhalten. Dieses radikale Purifizieren der Wandung dürfte einen engen Bezug zur Inschrift haben, die ja behauptet, die Uhr sei 1510 entstanden: Die Gehäuse fast aller bekannten gleichförmigen Dosenuhren sind ornamentiert, tragen figürliche Motive oder Inschriften (vgl. Kat. 3–13), anhand derer sich die Uhrehäuser ornament- oder stilgeschichtlich auf ein bis drei Jahrzehnte genau datieren lassen. Vermutlich stand dieser ursprüngliche Gehäusedekor der Henlein-Uhr in merklichem Zeitkontrast zur Behauptung der Signatur, die Uhr sei 1510 entstanden. Ornament oder Dekor sind deutlich jünger gewesen. Deshalb drehte man den jüngeren Dekor grob ab, um jedem Misstrauen an der Frühdatierung vorzubeugen.



41 · Detail aus Johannes
Cochläus: Lob Peter Henleins,
1511/12, Kat. 58

4. Der frühe Verdacht. Es gibt keinerlei Erwähnung der Henlein-Uhr vor 1897. Wo war sie samt ihrer spektakulären Signatur seit Mitte des 19. Jahrhunderts, als der Name Peter Henlein schnell an Berühmtheit gewann? Immerhin wurde Henlein schon seit 1842 in der Walhalla verehrt (Kat. 61). Hätte das so überdeutlich signierte Zeugnis eines Walhalla-Helden so lange unbemerkt und unpubliziert im Verborgenen bleiben können? Selbst beim Erwerb der Uhr durch das Germanische Nationalmuseum 1897 und noch längere Jahre danach schweigen sich Museum und Fachwelt über die vorgeblich spektakuläre Uhr aus. Auch bei den Feierlichkeiten zum angeblich 400-jährigen Erfindungsjubiläum der Taschenuhr im Jahr 1905 (Kat. 64–67) erfuhr sie keine Würdigung, ja wurde regelrecht unter dem Tisch gehalten. War sich hier die Fachwelt bereits im Stillen einig über ihre Fragwürdigkeit?

Eine spekulative Chronologie der Henlein-Uhr

Die Henlein-Uhr ist eine sogenannte Mariage (französisch für „Verheiratung“) aus ursprünglich nicht zusammengehörigen Bauteilen unterschiedlichen Alters und unterschiedlicher Einbringungsmotivation. Während manche Teile gutwillige Reparaturen sein können, scheinen spätere Veränderungen in Fälschungsabsicht unternommen worden zu sein. Solche Bauteile und Arrangements im Uhrwerk überwiegen. Dass die Uhr in ihrem stückwerkhaften, manipulierten Zustand vor dem Erwerbszeitpunkt 1897 überhaupt jemals gangfähig war, ist zu bezweifeln.

1530/80 Dem Grundprinzip ihres Uhrwerks und ihrer Gehäuseform nach gehört die Henlein-Uhr zum Typus der kleinen dosenförmigen Räderuhren, wie er im Zeitraum zwischen 1530 und 1600 in hoher Zahl gefertigt und – auch als Porträtattribut datierbar (vgl. Kat. 21, 23, Abb. 42, 43, 45) – in ganz Europa von England bis nach Italien Verbreitung fand. Als vermutlich ursprüngliche Bauteile sind allerdings nur das Werksgestell – und auch dieses womöglich aus mehreren Uhren kompiliert – sowie einige Räder zu identifizieren. Auch das gravierte Zifferblatt und die Schnecke dürften aus dem 16. Jahrhundert stammen. Gute Gründe sprechen auch für eine grundsätzliche Authentizität des später purifizierten Gehäuses.

Zwischen 16. und 18. Jh. (?) Der Zeiger könnte aus dem 17. oder 18. Jahrhundert stammen. Auch die Kupferverlötungen sind technikgeschichtlich ein altes Verbindungsverfahren, später waren Lote aus anderen Legierungen üblich. Nachweislich gutwillige Reparaturen der Uhr zu einem frühen Zeitpunkt sind durch spätere Maßnahmen aber verunklärt.

Mitte 19. Jh. (?) Jetzt erst wurde die Uhr aus Bauteilen verschiedener Renaissanceuhren kompiliert. Das Federhaus wird aus besonders vielen Bauteilen behelfsmäßig gebastelt. Die Federn selbst und die Kette stammen aus dem Ersatzteifundus industriell gefertigten Uhrmacherequipments.

Kurz vor 1897 Im Vorlauf – oder sogar in Vorbereitung – für einen betrügerischen Verkauf an das Germanische Nationalmuseum wurde die Uhr durch das maschinelle Entfernen des Wanddekors chronologisch neutralisiert und die Bodeninschrift in Fälschungsabsicht mit Nennung Henleins angefertigt.

Lit.: Eine ausführliche technische Analyse der Henlein-Uhr durch das Autorenkollektiv Peter Dziemba, Jürgen Ehrh, Thomas Eser, Johannes Eulitz, Dietrich Matthes, Roland Schewe und Markus Raquet ist für den „Anzeiger des Germanischen Nationalmuseums“ 2015 in Vorbereitung. | für die Diskussion zur Inschrift danke ich Peter Zahn, München und Oliver Duntze, Berlin. | zum Typus und zur überlieferten Gruppe dosenförmiger Räderuhren: Verzeichnis von Dietrich Matthes, im Anhang dieses Bandes | zu Goldschmiedesignaturen: Kohlhaußen 1968, S. 205, Nr. 221, 166, 429; Goldene Pracht 2012, Nr. 119, 153, 155 | zur Inschriftenkritik: u.a. Albrecht [um 1916], Taf. 17; Zinner 1954, S. 9; Maurice 1976, S. 88.



42 · Gustav Eilers nach Hans Holbein d. J.,
Bildnis des Georg Giese von 1532, 1879, Kat. 21



43 · Bernardino Lanino, *Bildnis Cassiano dal Pozzos des Älteren*, 1558



44 · Christoph Amberger, Bildnis des Ulrich Ehinger,
um 1532, Kat. 22



45 · Hans Mielich, Bildnis des Pankraz
von Freyberg, 1545, Kat. 23



46 · Oberrheinischer Meister, Bildnis eines Unbekannten,
1567, Kat. 24



47 · Maso di San Friano, Bildnis eines toskanischen Edelmanns, um 1558