

Zeichnung oder Skizze lässt sich niemals durch eine naturwissenschaftliche Untersuchung ermitteln. Es kann lediglich die Entstehung vor einem bestimmten Datum ausgeschlossen und auf diese Weise ein Fälschungsverdacht bestätigt werden. Gerade bei der modernen, zeitgenössischen Kunst haben es Fälscher dann allerdings viel einfacher, da kein altes Material aufgetrieben werden muss.

### Malprozessuntersuchung

Derzeit werden die Infrarotreflektographie und die Röntgenfotografie meist für die Sichtbarmachung von Übermalungen bzw. Unterzeichnungen eingesetzt.<sup>120</sup> Langwellige infrarote Strahlen können die pigmentreichen Farbschichten durchdringen und vor allem kohlenstoffhaltige Materialien, wie Graphit und Rußtusche sichtbar machen. Bleistiftlinien sind auf infrarotreflektographischen Aufnahmen allerdings nur schlecht zu erkennen.<sup>121</sup> Letzteres kann ich persönlich nicht bestätigen und möchte an dieser Stelle auf die Webseite der Firma ‚Artinnovation‘ verweisen.<sup>122</sup>

Soll Übermaltes möglichst vollständig sichtbar gemacht werden, so eignet sich für den Bereich der Ölgemälde die Röntgenfotografie am besten.<sup>123</sup> Seit Anfang der

<sup>120</sup> Ist von einem Künstler bekannt, dass er immer mit Vorzeichnungen arbeitete, wäre ein Fehlen selbiger ein Fälschungsindiz. Die auf entsprechende Weise sichtbar gemachten Unterzeichnungen können in die kunstwissenschaftliche Analyse einbezogen und stilkritisch mit anderen Unterzeichnungen verglichen werden. Sofern diese nicht mit einer metallverbindungshaltigen Farbe angefertigt wurden, werden mit der Infrarotreflektographie die besten Ergebnisse erzielt. Bei einigen Maltechniken, z.B. Aquarell, reichte zum Erkennen meist schon das bloße Auge.

Durch Röntgenaufnahmen konnte allerdings auch bewiesen werden, dass Otto Wacker bei seinen van Gogh-Fälschungen zunächst eine dem Farbauftrag ähnliche, reliefartige Struktur aufbrachte und diese dann anschließend bemalte. Schüller, S.; *Fälscher, Händler und Experten* Das zwielichtige Abenteuer der Kunstfälschungen; Ehrenwirth Verlag; München; 1959; S.115

<sup>121</sup> Sandner, I.; ‚Besonderheiten der Unterzeichnung auf Gemälden der Romantik – am Beispiel in Dresden tätiger Maler‘; in: Althöfer; *Restaurierung*; 1987; S.165

<sup>122</sup> Am 25.10. präsentierte in der Koninklijke Bibliotheek Den Haag die Firma ARTINNOVATION ihr Forschungsprojekt zum Erkennen und Differenzieren verschiedener Tintenfraßstadien. Dabei kam eine Kamera zum Einsatz, die zum einen mit verschiedenen Farbfiltern und zum anderen auch im UV- und Infrarotbereich fotografiert. Bei der Vorführung zeigte sich, dass die Bleistiftlinien, im konkreten Fall waren es die auf einem handschriftlichen Brief, im Infrarot-Bereich besonders gut sichtbar wurden. Auf ihrer Internetseite sind weitere Fotos von anderen Untersuchungen zu sehen.

<sup>123</sup> Walter König (1859-1936) hat vermutlich im Februar 1896 erstmalig ein Gemälde auf Übermalungen mit Röntgenstrahlen untersucht. Im Jahr 1914 wurde Alexander Faber für dieses Verfahren ein Patent erteilt. Siehe: Streller, E.; ‚Zu den Anfängen der Gemäldeprüfung mit Röntgenstrahlen‘; in: Althöfer; *Restaurierung*; 1987; S.311

20er Jahre angewandt, wurde schon so manch Überraschendes zu Tage gebracht. Bei Ölgemälden sind mittels Röntgenfotos Aussagen zu Pinselführung, Strichrichtung, Verteilung und Dicke der Farbschichten, Kompositionsänderungen, besonderen Merkmalen des Malgrundes, Maserung des Holzes oder der Struktur der Leinwand möglich. Ebenso können daraus Erkenntnisse über eventuelle spätere Anstückelungen oder zu Malgewohnheiten des Künstlers abgeleitet werden.<sup>124</sup> Mittels der Röntgenfotografie wird bei einem originalen Ölgemälde der Malprozess – die Suche des Künstlers nach der richtigen Form, was durch Übermalungen, Korrekturen und letztendlich durch mehrere Farblagen gekennzeichnet ist – offenbar. Bei gefälschten Ölgemälden gibt es diese verschiedenen Schaffensphasen nicht.<sup>125</sup> Da bei Arbeiten auf Papier selten mehrere Farblagen anzutreffen sind, ist der Einsatz der Röntgenfotografie in dieser Hinsicht nicht sinnvoll. Allerdings wird sie bereits erfolgreich eingesetzt, um Papierstrukturen sichtbar zu machen, doch dazu mehr im Kapitel *Papier und dessen Strukturmerkmale*. Liegen Arbeiten auf Papier Vorzeichnungen zugrunde so können diese im Gegensatz zu den Ölgemälden, den Fälschungsverdacht eher erhärten als entkräften. Wie schon im Kapitel *Möglichkeiten und Grenzen der kunstgeschichtlichen Stilanalyse* beschrieben, kann gerade für den Bereich der Skizzen eine Unterzeichnung selbiger als Fälschungsindiz gedeutet werden. Eine Skizze sollte die schnelle Niederschrift eines optischen Eindruckes

---

<sup>124</sup> Auf diese Weise erkannte man schon 1924, dass es sich bei einem Adrian van Ostade zugeschriebenen Gemälde um eine Fälschung handelte, da sich unter dem 'Bauerntanz' ein Geflügelhof verbarg. siehe: Neuburger; *Fälschung*; 1924; S.46ff. und Tafel 9; Abb. 23

<sup>125</sup> Um bei Untersuchungen zum Alter der Leinwand nicht enttarnt zu werden, scheint es unter Fälschern gängige Praxis zu sein, drittklassige Gemälde einer Epoche mit einer Fälschung eines erstklassigen Künstlers zu übermalen. Eine ähnliche Form ist die Marouflage. Dabei wird die Fälschung über die Leinwand eines weniger wertvollen Gemäldes gespannt. Alte, handgewebte Leinwände weisen neben einer gröberen Struktur gelegentliche knotenartige Verdickungen der Fäden auf. Die ersten industriell hergestellten Leinwände sind in England zwischen 1784 und 1822 zu finden. Da sie unter einer konstanten Fadenspannung gewebt wurden, sind Kett- und Schussfäden gleichmäßig straff gespannt. Solche Gewebe erscheinen insgesamt feiner und ebener. Irle; *Fälschungen*; 1997; S.19

Bei Marouflaggen würde sowohl mittels Röntgenfotografie als auch Infrarotreflektographie eine deutliche Diskrepanz zwischen dem oberen gefälschten Gemälde und der Unterzeichnung sichtbar werden. Im Prozess gegen Han van Meegeren am 29.10.1947 wies P.B.Coremans vom Zentralen Laboratorium der Belgischen Museen mit Röntgenaufnahmen des *Emmausgängers* nach, dass dieser alte Gemälde auf Leinwand einfach im Stile Vermeers übermalte. Hoefnagels, G.Peter; *Han van Meegeren Kunst als kriminologisch verschijnsel*; Zeist; 1985 (zukünftig zitiert als: Hoefnagels; *Meegeren*; 1985); S.23

sein. Wenn dieser vorgezeichnet wurde, spricht das eher für die Unsicherheit eines Nachahmers als für das Talent eines großen Künstlers.

Neben der Mikroskopie zählen auch die Makro- und die Mikrofotografie zu den optischen Untersuchungsmethoden. Eine Abgrenzung zwischen Makrofotografien und Mikrofotografie ist nicht deutlich zu ziehen, sind mit beiden doch Detailvergrößerungen gemeint. Wie schon bei den Detailvergrößerung bei den Blumenstillleben im ersten Kapitel ersichtlich war, können daraus Aussagen zum Entstehen abgeleitet werden. Bei Druckgraphiken sollen meist mit solchen Detailvergrößerungen foto- oder kopiertechnische Zwischenschritte bzw. Spuren neuartiger Reproduktionstechniken nachgewiesen werden. Gerade bei verdächtigen Druckgraphiken wird häufig auf diese Untersuchungsmethode zurückgegriffen. Von Ernst Schöller wurden Detailausschnitte des *Jünglings* von Erich Heckel (1893-1970) mit denen der Fälschung von Wolfgang Lämmle verglichen. Dabei stellte dieser fest, dass Lämmle durch fototechnische Zwischenschritte lichtempfindliche Kunststoffklischees zum Herstellen der Fälschung produziert hatte.<sup>126</sup> Bei der foto- bzw. kopiertechnischen Übertragung gehen technisch bedingt (beispielsweise durch die rasterhafte Unterscheidung in Schwarz und Weiß) kleine Details wie z.B. die der Holzmaserung verloren. Detailuntersuchungen der bereits genannten Schubert-Partitur ergaben, dass diese auf ein indirektes elektrofotografisches Kopierverfahren zurückzuführen sind. Die Noten wurden anschließend mit Tinte nachgezogen. Die naturwissenschaftlich untersuchten Tonerablagerungscharakteristiken ließen auf einen Trockentoner mit anschließender Wärmefixierung – Xerographie – schließen.<sup>127</sup> Weiterhin können beispielsweise Bildausschnitte des Originals bei 20-30facher Vergrößerung mit denen eines verdächtigen Blattes verglichen und Strichabstände vermessen werden.<sup>128</sup>

Bei makroskopischen Untersuchungen im Streiflicht (sichtbares Licht, das in einem Winkel zwischen 5 bis 10° einfällt) kann mehr über die Objektoberfläche in Erfahrung gebracht werden.<sup>129</sup> So sollten bei Skizzen im Gegensatz zu Kopien

---

<sup>126</sup> Schöller, E.; im Zusammenhang mit den Heckel-Fälschungen; in: *Weltkunst*, 8/1993 und Irle; *Fälschungen*; 1997; S.20f.

<sup>127</sup> Die Xerographie kam aber erst nach 1961 in Deutschland auf. siehe: Czichos; 2002; S.73ff.

<sup>128</sup> Neuburger; *Fälschung*; 1924; S.71

<sup>129</sup> Rieder; *Echt*; 1994; S.154

Druckspuren des Malmittels sichtbar werden. Auf diese Weise erscheint beispielsweise auch eine ausradierte Signatur wieder (Abbildung 47 und 48).



Abbildung 47  
Ansicht des mit Bleistift geschriebenen Buchstabens ‚H‘, welcher anschließend vollständig wegradiert wurde (8fache Vergrößerung).



Abbildung 48  
Darstellung der Eindruckspur im Streiflicht bei 8facher Vergrößerung  
Nach dem vollständigen Wegradieren des Buchstabens mittels Radiergummis werden im Streiflicht die Umrisse wieder sichtbar.

Der Einsatz von Infrarotreflektographie und Röntgenfotografie ist bei Arbeiten auf Papier nur dann sinnvoll, wenn mit mehreren deckenden Farbschichten gearbeitet wurde (z.B. bei Ölgemälden und vermutlich auch Gouache). Allerdings werden solche Arbeiten weitaus weniger vorkommen als Aquarelle mit transparentem Farbauftrag oder Skizzen, die mit einem oder mehreren Malmitteln gefertigt wurden. Druckspuren können genau, wie die schon unter ‚Retuschen‘ erwähnte Tintenauslauf- bzw. Verwischspuren, etwas zum Zeichenprozess aussagen. Sie können aber weder eine Authentizitätsgarantie geben noch etwas zur Datierung aussagen. Bei mutmaßlichen Fälschungen dagegen werden Untersuchungen zum Zeichenprozess auf den Nachweis von foto- oder kopiertechnischen Verfahren beschränkt bleiben.

### Papierbestandteilanalyse

Wie schon unter ‚Retuschen‘ im Zusammenhang mit den Firnissen erwähnt, können im UV-Licht verschiedene Stoffe zur Fluoreszenz angeregt werden. Bei Papier betrifft das die optische Aufheller enthaltenden Produkte. Dies dürfte allerdings spätestens seit dem Bekanntwerden der gefälschten Hitlertagebücher auch jedem Fälscher bewusst sein. Schon 1981 als das Wochenmagazin *Stern* die ersten der insgesamt 60 Tagebücher aufkaufte, kamen Zweifel an der Echtheit auf. Nach ersten stichhaltigen Hinweisen des BKA, dass sich im Papier optische Aufheller befinden, die erst nach 1945 eingeführt wurden, nahm das Bundesamt für Materialforschung im Auftrag des Bundesarchivs weitere Untersuchungen vor. Die durchgeführte UV-Analyse bestätigte den Fälschungsverdacht.<sup>130</sup> Bei der bereits erwähnten Partitur Franz Schuberts fluoreszierte nicht nur das Papier recht auffällig sondern auch eine weiße Korrekturmasse, mit deren Hilfe Nachbesserungen vorgenommen worden waren. Anschließend chemische Analysen selbiger legten eine Datierung nach 1970 nahe.<sup>131</sup> Eine UV-Analyse mit ihren vergleichsweise minimalen Kosten kann bei jeder Art von Papier durchgeführt werden, also auch bei Zeichnungen und Druckgraphik. Im Vergleich dazu würden die Kosten für die Anschaffung und den Betrieb der

---

<sup>130</sup> Czichos; 2002; S.77f.