

IR spektrographische Untersuchung der Pigmente und Bindemittel einer 60 Jahre alten Farbmustertafel für lichtechte Farben der Firma G. Siegele & Co.

Fieger, Daniel

Einleitung

Die IR-Spektroskopie ist heute ein wichtiges Analyseverfahren, um chemische Substanzen zu identifizieren. Infrarotspektren können von Proben in allen drei Aggregatzuständen erstellt werden. Flüssigkeiten werden in der Regel als Filme zwischen dünnen, polierten Alkalihalogenidplatten spektroskopiert. Feste Stoffe werden meist mit KBr-Pulver vermischt und, gepresst zu einer dünnen Scheibe, spektroskopiert. Zur Identifizierung der untersuchten Substanzen werden unterschiedliche Verfahren angewendet. Eine häufig genutzte Methode besteht darin, die Substanzen durch einen Spektrenvergleich mit in einer Datenbank angelegten Referenzspektren zu identifizieren. Voraussetzung für eine genaue Bestimmung der untersuchten Stoffe oder Stoffgemische ist daher, neben einer leistungsfähigen Auswertungssoftware, eine Datenbank mit Referenzspektren. Da die IR-Spektroskopie hauptsächlich in analytischen Labors der chemischen Industrie zur Bestimmung reiner, organischer Substanzen angewendet wird, enthalten Vergleichsdatenbanken Absorptionsspektren reiner Stoffe oder Stoffgemische, welche keinerlei Alterung unterworfen waren. Dagegen müssen in der restauratorischen Praxis häufig die am jeweiligen Objekt verwendeten und dementsprechend gealterten Stoffgemische aus Bindemitteln und Pigmenten bestimmt werden. Für diese Stoffgemische existieren in der Regel keine Vergleichsdatenbanken. Ein histochemisches Labor ist daher darauf angewiesen sich eine eigene Datenbank aufzubauen. Wichtig ist dabei, dass das Alter sowie die genaue Zusammensetzung der Referenzproben bekannt sind.

Im Taschenbuch für Farben- und Werkstoffkunde, erschienen 1942 in der Wissenschaftlichen Verlagsgesellschaft m.b.H. Stuttgart, finden sich Farbmustertafeln verschiedener Farbhersteller dieser Zeit. Unter den dort enthaltenen Mustertafeln der Firma G. Siegle befindet sich auch ein Sortiment lichtechter Fassadenfarben aus anorganischen Pigmenten jeweils in vier verschiedenen Bindemitteln (Öl, Leim grauer und weißer Zement). Geht man davon aus, dass die angegebenen Materialien auf den Probetäfelchen auch verwendet wurden, stellen diese geeignete Untersuchungsobjekte zur Erstellung von Referenzspektren dar, da ihr Alter, ihre Zusammensetzung und die Umstände unter welchen die Proben gealtert sind, bekannt sind.