

Pigmente unter UV- und IR. Untersuchungen zur UV-Fluoreszenz und IR-Reflektographie

Claudia Döhler

Einleitung

In der Vergangenheit waren die naturwissenschaftlichen Untersuchungen im Bereich der Konservierung/Restaurierung nur von geringer Bedeutung. Heutzutage sind sie jedoch ein wesentlicher Bestandteil dieses Fachgebietes und nicht mehr wegzudenken. Naturwissenschaftliche Untersuchungen können unter anderem „wertvolle Ansätze für kunstwissenschaftliche Schlüsse“ liefern aber auch „Hinweise zur Konservierung, d. h. zur Verlängerung der Lebensdauer eines Kunstwerkes“ geben.

Vor allem die Anwendung von zerstörungsfreien Methoden ist bei diesen Untersuchungen zu bevorzugen, da die originale Substanz und ihre Erhaltung an erster Stelle stehen. Die Anwendung von sichtbaren und unsichtbaren Strahlen ist dabei eine häufig genutzte Methode der substanzschonenden Untersuchung von Kunstobjekten.

Je nach Eindringtiefe der Strahlen sind Oberflächen- und Tiefenuntersuchungen möglich. Die Tiefe des Eindringens wird dabei von der Wellenlänge bzw. dem Energiegehalt der Strahlung bestimmt. Die Wellenlänge legt in der Regel auch die Anwendung der jeweiligen Strahlung in der Restaurierung fest. So kommen hauptsächlich die energieärmeren langwelligeren Strahlungen bei der Untersuchung von Kunstwerken zum Einsatz. Strahlung mit einem höheren Energiegehalt und einer entsprechend kürzeren Wellenlänge können dagegen nicht verwendet werden, da sie zu Schäden führen können, sowohl am Objekt als auch am Menschen.

Zu den in der Restaurierung am häufigsten verwendeten Strahlungsarten zählen die ultraviolette Strahlung und die langwellige Infrarotstrahlung. Beide dienen der Untersuchung von gefassten Kunstwerken und können Hinweise auf deren Bestand und Zustand geben. Speziell die Reaktion von Pigmenten auf diese elektromagnetische Strahlung soll in den nachfolgenden Abschnitten behandelt werden.