

Was heißt eigentlich?

P.A.T. Test

Von Verpackungsmaterialien aller Art können chemische Verbindungen auf verarbeitete (im allgemeinen Sprachgebrauch „entwickelte“) Fotomaterialien übergehen. In der über einhundertfünfzigjährigen Geschichte der Fotografie sind aus Museen und Archiven zahlreiche Fälle bekannt, in denen durch den Kontakt des verarbeiteten Fotomaterials mit dem Verpackungsmaterial Schäden am Fotomaterial entstanden sind. Verpackungsmaterialien sind in einer erweiterten Definition Materialien, die mit der Vorderseite und der Rückseite des Fotomaterials in Kontakt kommen können, z.B. Photoalben, Einlegefolien für Fotos, Umschläge, Fototüten, aber auch Klebstoffe für Fototüte, Tinten zum Beschriften oder Klebeetiketten. Um die potentielle chemische Reaktivität eines Verpackungsmaterials zu testen, bedarf es eines genormten Tests. In einer entsprechenden Arbeitsgruppe innerhalb der ANSI (American National Standard Institute) wurde mit Vertretern der Industrie und von unabhängigen Forschungsinstituten ein solcher Test ausgearbeitet und auch immer wieder überarbeitet. Dieser Test ist als PAT (Photographic Activity Test) bekannt. Aussagekräftig ist er vor allem in Bezug auf SchwarzWeiß-Fotomaterialien.

Der PAT hat für Hersteller von Archivmaterialien und für potentielle Kunden in Archiven und Museen enorme Bedeutung. Bei Neubeschaffungen von Archivmaterial wird in der Regel nur solches Material angeschafft, dass den Test bestanden hat. Einziger kommerzieller Anbieter, der diesen Test anbietet, ist das IPI (Image Permanence Institute) in Rochester, New York. Das IPI hat auf diesen Test ein Quasi-Monopol. Es war von Beginn an Mitglied in der Normkommission für diesen Test und ist fast als einziger im Besitz einer für diesen Test notwendige Prüffolie. Dabei handelt es sich um die AGFA-Silbergelbfolie, die nur als Laborversuchsprodukt hergestellt wurde und nie als kommerzielles Produkt erhältlich war.

Der PAT ist eine Testmethode, um den möglichen chemischen Einfluß eines Verpackungsmaterials auf verarbeitetes Fotomaterial zu testen. Er besteht darin, zwei verschiedene Detektorarten mit dem Testmaterial während 15 Tage bei 70°C und 86 % relativer Luftfeuchte in einem Klimaschrank einzulagern. Dies geschieht in einer speziellen Halterung und die Detektoren werden wie bei einem Sandwich übereinander gestapelt. Die Detektoren und das Testmaterial werden durch eine Zwischenlage aus Filterpapier getrennt. Dadurch wird diffundierenden chemischen Verbindungen der Übertritt vom Probenmaterial in den Detektor gewährleistet, es wird aber ein Verkleben des Probenmaterials mit der Detektoroberfläche verhindert.

Der eine Detektor wird als Image Interaction Detector bezeichnet. Er besteht aus fein verteiltem Silber in Gelatine auf einem Polyesterträger. Dieser Detektor ist die oben erwähnte AGFA-Silbergelbfolie. Sie ist nicht kommerziell erhältlich und kann als das Herzstück des Test bezeichnet werden. Der Silbergelb-Detektor simuliert chemische Reaktionen am Silberbild eines Fotomaterials. Die Reaktion kann homogen auf dem Detektor ablaufen und resultiert in einem gleichmäßigen Verblässen (**Fading**). Bei inhomogener Reaktion auf dem

Detektor erscheinen ungleichmäßige fleckige Verfärbungen (**Mottling**). Das Fading kann messtechnisch durch Messen der Blaudichte vor und nach Einlagerung erfasst werden, das Mottling kann nur visuell beurteilt werden.

Der andere Detektor wird als Stain-Detector bezeichnet. Er besteht aus nicht entwickeltem, ausfixierten SW-Fotopapier (Baryt-Papier). Dieses ist noch kommerziell erhältlich. Dieser Detektor simuliert Schäden an der Gelatine, die sich in einem Vergilben (**Staining**) äußern. Hier wird ebenfalls die Blaudichte vor und nach der Einlagerung gemessen. Die Rückseite des Detektors wird durch eine darüber liegende Polyesterfolie vom darüber liegenden Probenmaterial getrennt, um einen direkten Kontakt zu vermeiden.

Beide Detektortypen sind universelle Detektoren. Sie repräsentieren produktunabhängig alle SchwarzWeiss-Fotomaterialien.

Bei bestehenden Archiven öffentlicher Einrichtungen werden aus Kostengründen vielfach unsachgemäße und nicht geeignete Materialien zur Archivierung eingesetzt. So war für das Archiv einer mittelgroßen Stadt (300.000 Einwohner) von wesentlichem Interesse, ob die Verpackungsmaterialien in seinem Archiv als unkritisch einzustufen waren. Ein PAT mit ausgewählten repräsentativen Verpackungsmaterialien zeigte, daß drei von sechs Proben die Testkriterien nicht erfüllten. Fast schon erwartungsgemäß bestand u.a. ein brauner Briefumschlag den Test nicht, er führte zu erheblichem Mottling. Wer hier noch nicht gehandelt hat, gefährdet also seine Bestände.