

Infrarotfotografie

Präsentation von Andreas Nawroth

1. Die Geschichte der Infrarotfotografie



- Die erste Infrarotfotografie wurde 1910 von Robert W. Wood veröffentlicht, der die ungewöhnlichen Effekte entdeckte, die jetzt seinen Namen tragen (Wood Effekt).
- Woods Fotografien wurden auf experimentellem Film aufgenommen, der sehr lange Belichtungen erforderte; so konzentrierten sich die meisten seiner Arbeiten auf Landschaften.

- Infrarotempfindliche fotografische Platten wurden in den Vereinigten Staaten während des Ersten Weltkrieges für verbesserte Luftbildfotografie entwickelt.
- Diese Bilder boten eine bessere Sicht, da atmosphärischer Dunst kaum zu erkennen war. Ebenso konnte besser zwischen Vegetation und Gebäuden unterschieden werden, auch Flüsse und Gewässer waren besser erkennbar. Dies machte die Infrarot-Fotografie zu einem wichtigen Werkzeug der Luftaufklärung.

- Kodak Ektachrom Aero Infrarotfilm, wurde in den 1960er Jahren entwickelt und von vielen Kunstfotografen genutzt, vor allem wegen ihrer ungewöhnlichen Ergebnisse: Jimi Hendrix, Donovan, Frank Zappa und Grateful Dead gaben Alben mit Infrarotfotos auf dem Cover heraus. Die unerwarteten Farben und die Effekte, die sich mit Infrarotfilm produzieren lassen, passten gut mit der psychedelischen Ästhetik zusammen, die in den späten 1960er Jahren populär wurde.

2.Licht und Infrarot-Strahlung

- Licht ist der für das menschliche Auge sichtbare Teil der elektromagnetischen Strahlung. Die Wellenlänge des Lichts entscheidet dabei über die Farbe. Das sichtbare Spektrum liegt im Wellenlängen-Bereich zwischen 380nm (Violett) und 780nm (Rot). Daran angrenzend liegt im kurzwelligen Bereich die Ultraviolett-Strahlung (UV) und die Infrarot-Strahlung (IR) am anderen Ende des Spektrums.
- Die Infrarot-Strahlung erstreckt sich dabei über einen Wellenlängenbereich von 780nm bis hin zu 1mm. Jedoch ist für die Fotografie nur der Bereich von 780nm bis ca. 1100nm erfassbar (das sog. Nahe Infrarot NIR, oder auch IR-A).



3. Analoge Fotografie

- Man benötigt einen geeigneten Film, farbige Infrarotfilme gibt es nicht mehr zu kaufen bzw. ich habe im Internet keine gefunden. SW-Filme kann man von Rollei und Ilford noch bestellen.
- Der Entwicklungsprozess ist anspruchsvoller als beim normalen SW Film, das habe ich in den 90er Jahren selber ausprobiert.

4. Digitale Infrarotfotografie

- Die Fuji xt2, welche keinen Tiefpassfilter hat, soll für Infrarot geeignet sein. Man schraubt einfach einen Infrarotfilter vor das Objektiv. Durch den Filter wird das sichtbare Licht herausgefiltert. Auf dem Display und dem Sucher ist kein gutes Bild erkennbar. Man braucht ein Stativ wegen der langen Belichtungszeiten und man den Bildausschnitt ohne Filter festlegen muss.
- Das Ergebnis hat mich nicht überzeugt. Möglich, dass man mit einem anderen Filter wie dem Cokin Infrarot bessere Ergebnisse erzielen kann.

Infrarotfotografie mit der Fuji xt2



5. Definierter Kamera-Umbau

- Beim definiertem Kamera-Umbau wird der Kamera-Sperrfilter entfernt und durch einen Infrarotfilter ersetzt. Er ist dann fest eingebaut und man kann wieder normal fotografieren (aber nur Infrarot).
- Der Umbau vom Fachmann ist sehr teuer.

6. undefinierter Kamera-Umbau

- Man kann auch den internen Sperrfilter ausbauen und anschließend wieder einen Infrarotfilter vor das Objektiv schrauben. Der Sucher einer DSLR bleibt schwarz, man braucht ein Stativ um den Bildausschnitt festzulegen.

7. Sony F828

- Sony F828 ist Infrarottauglich
- Man kann bei der Sony den Sperrfilter von außen mit einem kleinen Magneten wegklappen ohne in der Kamera etwas zu verändern so das Infrarotaufnahmen möglich sind.
- Darum ist die Sony F828 bei Infrarotfotografen beliebt und obwohl schon 15 Jahre alt wird sie immer noch für ungefähr 150-200 Euro gebraucht gehandelt.



8. Fokusdifferenz

- Bei alten Objektiven war das Scharfstellen kein Problem, durch die rote Linie, die auf dem Objektiv angebracht war. Bei neuen Objektiven muss man den Schärfepunkt durch ausprobieren herausfinden.

9. Meine Infrarotkamera

- Die Sigma SD15, mit dem 28mm 1,8, dem 18-50mm 2,8 und dem Cokin Infrarotfilter eignet sich für die Infrarotfotografie.
- Viel Sonne um Mittag und Nachmittag und ein Stativ sind die besten Voraussetzungen für den Woodeffekt.
- Der Himmel wird dunkel bis schwarz, die Wolken hell, Bäume und Gras weiß (Woodeffekt).

Beispielbilder



Farbbild



SW Bild



SW mit Infraroteffekt



Infrarot



Faszinierende Bilder



St . Clara Heinersgrün



10. Quellenangaben

- Infrarotfotografie Wikipedia
- Klaus Mangold www.eye.de

Vielen Dank für Euer Interesse

