5. Blaue Wunder erleben: Fotografieren mit Sonnenlicht auf den Spuren von Anna Atkins

Paula Bleckmann[1]

Kinder wachsen heute umgeben von Abbildern auf. Die Erfahrungen mit dreidimensionalen, realen Gegenständen treten dabei bisweilen fast in den Hintergrund. Man erinnere sich daran, dass nicht wenige Kinder wegen einer Schokoladen-Werbung heute tatsächlich der Meinung sind, Kühe seien lila!

„Am schönsten finde ich immer die Verwandlung, wenn ich Wasser drüberlaufen lasse. Dann wird das Weiße blau und das Blaue weiß.“

Juna, 8 Jahre

Cyanotypie-Experimente mit Frühlingssonne

Worum es geht

Bei der Solarfotografie, auch Cyanotypie oder Blaudruck[2] genannt, kann der „Weg vom Gegenstand zum Abbild“ von Kindern von Anfang bis Ende selbst durchgeführt und begriffen werden. Solarfotografie ist einfach umsetzbar und stellt einen fächerübergreifenden Unterricht dar, der vieles vereint: Kunst, Grundlagen in Chemie, Medienbildung und Gesundheitsförderung – und mehr.

Für den Einstieg in die Solarfotografie werden fünf Hauptbestandteile benötigt:

- lichtempfindliches, gebrauchsfertiges Solar-Fotopapier
- Gegenstände, die „fotografiert“ werden sollen
- Sonnenlicht zur Belichtung
- Wasser als „Entwicklungsflüssigkeit“
- Luft als Oxidationsmittel

Im Sinne des Analog-Digidaktik-Leitprinzips „Produzieren vor Konsumieren“ und – allgemeiner – einer kritischen, mündigkeitsorientierten Medienbildung[3] lädt die Solarfotografie dazu ein, sich gemeinsam mit den Kindern durch aktiv-produzierende Medienarbeit auf die Spuren der Ursprünge der Fotografie zu begeben und dabei gleichzeitig ein Gegengewicht zum Abbilder-Konsum zu schaffen.

1 Bearbeitung: Brigitte Pemberger
2 Mehr dazu in den Hintergrundinfos zu diesem Kapitel ab S. 98.
3 Vgl. Hartong (2019) und Decuypere/Hartong (2023).

Ab Klasse 1
Ganze Klasse, Halbklasse, Arbeit im Tandem
(je nach Verfügbarkeit des Materials)
Vorbereitung: 1 Std.
Durchführung: Ab 90 Min. bis 4 Std.
1 Lehrperson

Praxisbeispiel 1

5.1 Pflanzenfotos mit Solar-Fotopapier: Belichten mit Sonne, Entwickeln mit Wasser

Wilder Fenchel aus dem Schulgarten

„Solarfotografie ist ganz einfach, du brauchst dafür nur vier Sachen: Blaues Fotopapier, Sonne, Wasser und Luft. Gut, und ein schönes Pflanzenblatt oder so und die Klarsichtfolie, damit der Wind die Pflanze beim Belichten nicht wegweht.“
Johann, 9 Jahre

Worum es geht

In diesem Kapitel beschreiben wir, worauf es beim Solarfotografieren sowohl in der Vorbereitung der Lehrkraft als auch bei der Durchführung mit den Kindern ankommt. Wir schildern auch eine Variante, die gut funktioniert, wenn man nicht viel Zeit hat, aber allen Kindern in Tandems die Chance auf ein fertiges, „gelungenes“ Bild mitsamt der Suche nach einem geeigneten Motiv geben möchte. Hinweise zu einer zeitaufwendigeren Trial-and-Error-Unterrichtsreihe mit Solarfotografie finden sich im Abschnitt Variationen auf S. 95.

Wussten Sie schon ...
dass das Kind, das das Solarfoto des wilden Fenchels hergestellt hat, sich ganz sicher ist, dass der Fenchel nicht weiß auf blauem Grund, sondern grün ist? Im besten Falle führen die konkreten Erlebnisse mit dem Originalgegenstand, also Realität und Abbild, bzw. der medialen Darstellung auch zu einem Transfer-Effekt. Damit wird die RFU-Kompetenz geschult (von R wie Realität, F wie Fiktion, U wie Unterscheidung). Eine Kuh ist nicht notwendigerweise lila, nur weil sie in der Schokoladen-Werbung so dargestellt ist.

Material für dieses Projekt

- Mehrere Waschbecken mit Wasserhahn
  alternativ: Eimer mit Wasser, kleine Gießkannen und Wanne zum Auffangen des Wassers
- Für die Vorbereitungsphase in lichtdurchfluteten Innenräumen:
  Optional Tücher oder Vorhänge zum Abdunkeln des Innenraums

Pro Tandem (Fotograf:in und Assistent:in)

- 2 Solar-Fotopapier-Zuschnitte etwas kleiner als A6 (mehr Papier, wenn ein „Experimentieren im Solar-Fotolabor“ geplant ist) – siehe Variationen auf S. 95, z. B. Solar-Fotopapier[4] DIN A5 kaufen und einmal halbieren
- ggf. eine lichtundurchlässige Tasche
- pro Solarfoto ein Fotokarton DIN A6 zum Aufkleben des fertigen Bildes
- 2 Klebestifte
- 2 Paar Einmalhandschuhe (ggf. bei älteren Kindern ein Handschuh pro Kind)
- 2 stabile Unterlagen mind. Format DIN A4 (Malbrett, Tablett, dicker Karton)
- 2 zweiseitig offene Klarsichthüllen Format DIN A5, möglich ist auch DIN A4
- 2 lichtundurchlässige Verdunkelungsmöglichkeiten (dünne schwarze Pappe o.Ä.)
- mindestens 8 kleine Beschwerer (Steine, Bauklötzchen o.Ä.)

- optional: Material fürs Schrägstellen der Unterlage beim Belichten/ zum Unterlegen der schiefen Ebene (Bauklötze, Sandsäckchen o.Ä.)

Vorbemerkungen

Viele Grundsätze für das künstlerische Arbeiten mit Kindern (Kapitel 6, S. 109) lassen sich auch auf die Solarfotografie übertragen. Ebenso sind alle drei Grundsätze der Analog-Digidaktik *analog vor digital, produzieren vor konsumieren, Durchschaubarkeit vor Black Box*[5] verwirklicht.

Wir empfehlen folgende Vorgehensweise zur Vorbereitung und Durchführung des Projekts: Die Lehrkraft macht sich vertraut (Abschnitt A) und führt den Kindern vor (Abschnitt B), bevor diese selbst aktiv werden (Abschnitt C).

A Vorbereitung der Lehrkraft vor dem Unterricht

Phase 1: Das Solar-Fotopapier im Format DIN A4 oder A5 bestellen. Mit der Papierschneidemaschine das Papier auf Format DIN A6 zuschneiden und in einem lichtundurchlässigen und luftdichten Umschlag bereitstellen. Dieser wird bei Bestellung mitgeliefert, nur wenn mehrere Umschläge benötigt werden, müssen diese z.B. aus schwarzen Müllbeuteln geschnitten und geklebt werden (1 Umschlag pro Schüler:innen-Tandem).

Tipp zur Vorbeugung gegen ungewollte Belichtung
Das Papier ist nur für blaues bis ultraviolettes Licht empfindlich, also vor allem für direktes Sonnenlicht, sodass man es in Innenräumen bei gedämpftem Tageslicht gut handhaben kann. Energiespar-, Halogen- und Leuchtstoff-Lampen können einen kleinen UV-Lichtanteil enthalten. Daher außer klassischen Glühbirnen in der Vorbereitungsphase kein Kunstlicht verwenden.

4 Die kontrastreichsten Ergebnisse haben wir bisher mit Solar-Fotopapier von Astromedia gemacht.
5 Vgl. Einführung S. 13.

Phase 2: Eigene Erfahrungen mit Solarfotografie machen. Stellen Sie selbst etwa zehn Solarfotografien nach der Schritt-für-Schritt-Anleitung her (weiter unten auf dieser Seite), um sich mit dem Verfahren vertraut zu machen und um (falls gewünscht) Anschauungsmaterial für die Kinder in Phase 4 zu haben.

Phase 3: Alle anderen Materialien (s.o.) bereitstellen

B Demonstration durch die Lehrperson im Unterricht

Phase 4: (5-10 Min. optional)

Den Kindern eine kleine Ausstellung zeigen mit einigen fertigen, von der Lehrkraft erstellten Solarfotografien, die an einem Pinnboard o.Ä. aufgehängt werden. Hierbei ggf. diskutieren, welche Dinge auffallen und wodurch sie zustande kamen. Beispiele:

- *„Auf dieser Solarfotografie sieht man das Gänseblümchen nur ganz verwaschen. Da war es sehr windig und das Fotomotiv ist mir verrutscht, als es draußen in der Sonne zum Belichten auf dem Papier lag."*
- *„Da ist das Blau ziemlich hell geblieben. Das Motiv ist nur schwach erkennbar. Die Sonne hat nicht geschienen, als ich das gemacht habe. Ich hätte mehr Geduld haben und noch länger belichten sollen."*

Phase 5: (10 Min.)

Die Lehrkraft demonstriert einmal im Schnelldurchgang 4 bis 8 der folgenden ausführlichen Schritt-für-Schritt-Anleitung. Falls wenig Zeit ist, bleiben die Kinder im Klassenraum und holen sich ihre Materialien (siehe bei 5), während die Lehrkraft das Fotopapier mit Motiv nach draußen bringt, oder die Besonnung erfolgt auf einer Fensterbank.

C Anleitung Schritt-für-Schritt für Solarfotografie mit Pflanzenmotiven

1 Bildung der Tandems (5 Min.)

2 Sammeln der Foto-Motive wie Blumen, Blätter, Früchte etc. (20 Min.)

Es ist sinnvoll, dass die Kinder nicht nur ein Motiv sammeln, sondern gleich mehrere, damit Probedurchgänge gemacht werden können. Größe des Motivs nicht länger als ein Kinderzeigefinger, dann passt das Motiv aufs Papier (etwas kleiner als Format DIN A6).

Tipps zur Motivwahl und zum Zeitpunkt des Sammelns

Möglichst flache Motive wählen. Besonders schöne Effekte erzielt man mit fein verzweigten Blättern wie Farn oder Schafgarbe, aber auch filigranen Blüten oder ganzen kleinen Pflanzen. Dennoch: Auch mit weniger flachen oder "weniger geeigneten" Objekten lässt sich das Prinzip Solarfotografie handlungsorientiert erkunden! Das Sammeln und Vorbereiten der Motive lässt sich zeitlich gut vom restlichen Ablauf trennen, z.B. auf einem Ausflug am Vortag.

Gefundenes aus dem Schulgarten

Getrockneter Mohn – ob der sich wohl fotografieren lässt?

3 Foto-Motiv vorbereiten, z.B. pressen (2–5 Min.)

Bei stärkerem Wind und Bewölkung die Pflanzenteile vorher pressen bzw. zumindest flach drücken. Pressen geht ganz einfach: mit der Hand auf dem Tisch oder natürlich mit einer Blumenpresse. Als „Behelfspresse“ die Pflanzenteile auf einen Tisch legen und etwas Schweres, Flaches darauf, z.B. Bücherstapel oder ein Brett mit einem Stein beschweren. Bei wenig Wind und Sonnenschein können Geübte die Pflanzenmotive auch ungepresst „fotografieren“.

Tipp zum Zeitpunkt des Pressens

Nicht erst bei 5 pressen/flach drücken, wenn das Motiv auf dem lichtempfindlichen Papier liegt, da hierbei Pflanzensaft austreten könnte, was durch den Wasseranteil darin dazu führt, dass das Papier vor der eigentlichen Belichtung „entwickelt“ wird und ein fleckiges Foto entsteht.

4 Raum falls nötig abdunkeln (dafür zusätzlich Zeit einrechnen)

In Innenräumen kann das Fotopapier ohne Weiteres zehn Minuten normales Raumlicht abbekommen, ohne dass es bereits ausbleicht. Es darf aber in der Vorbereitungsphase kein direktes Sonnenlicht auf das Solar-Fotopapier scheinen, auch nicht durch Fensterglas.

5 Materialausgabe an jedes Tandem aus Assistent:in und Fotograf:in (2–5 Min.)

Die Assistent:innen holen das Material:

- Unterlage
- Klarsichthülle
- Verdunkelung
- Beschwerung, ggf. Bauklötze (bei Wind)

Die Fotograf:innen überlegen währenddessen, welches Motiv sie verwenden möchten.

Erst zuletzt: Die Lehrkraft verteilt je ein Blatt Solar-Fotopapier pro Tandem.
Dieses kurz davor aus der lichtdichten Hülle nehmen, blaue Seite nach unten legen!

„Ich lasse die Kinder das Papier selbst aus einer lichtdichten Hülle nehmen. Das ist zwar etwas riskant, aber doch möglich, weil ich vorsichtshalber nur wenige Blätter in die Hüllen lege. Bei einem versehentlichen Lichteinfall wäre der Schaden also gering.“ Tibor Sommer, Lehrer

6 Im „Dunkeln“ alles belichtungsfertig vorbereiten (10 Min.)

Schritt 1: Beschriften des Solar-Fotopapiers

Die Fotograf:innen beschriften zuerst das Solar-Fotopapier auf der Rückseite (weiße Seite) mit Namen und Datum.

Tipp zum altersangemessenen Thematisieren von Urheberrechten

Weshalb ist es wichtig, dass der Name auf der Rückseite steht? Siehe Kapitel 6, S. 115.

Schritt 2: Solar-Fotopapier mit Motiven belegen (Komposition des Bildes)

Das Solar-Fotopapier mit der blauen Seite nach oben auf die feste Unterlage legen und das Pflanzenmotiv darauf positionieren. Ist das Motiv zu groß für das Papier, einen Teil abschneiden oder kleineres Motiv wählen.

Folie anheben, Fotopapier mit Pflanze einlegen

Vorbereitung im Schatten – auch im eigenen Schatten

Schritt 3: Motiv(e) vor dem Wind schützen

Die Assistent:innen legen die Klarsichtfolie auf die Unterlage und öffnen sie, sodass die Fotograf:innen vorsichtig das Papier samt Motiv hineinlegen können, und lassen dann den oberen Teil der Folie langsam wieder los. Verrutscht das Motiv auf dem Papier (wegen elektrischer Aufladung der Folie), muss es von beiden Kindern nochmals zurechtgerückt werden.

Schritt 4: Windschutz fixieren

Die kleinen Beschwerer auf die vier Ecken der Folie legen (nicht zu nah am Solar-Fotopapier, da sie Schatten werfen könnten), obendrauf die Verdunkelung legen.

7 Transport und Belichtung mit Sonnenlicht (5–10 Min.)

Schritt 1: Transport

Die Fotograf:innen tragen (ggf. mit Hilfe der Assistent:innen beim Türen öffnen etc.) das vorbereitete Gesamtpaket auf der Unterlage ins Freie, bei windigem Wetter muss die Verdunkelung festgehalten werden. Die Assistent:innen tragen ggf. die Bauklötze.

Schritt 2: Ausrichtung nach der Sonne

Die Unterlage entweder waagerecht auf den Boden legen oder noch besser leicht schräg, möglichst rechtwinklig zur Sonneneinstrahlung. Fürs Schrägstellen eine Hanglage wählen oder Bauklötze unter die Unterlage legen, damit eine schiefe Ebene ensteht.

Schritt 3: Belichtung mit Sonnenlicht

Dafür die Verdunkelung entfernen. Wenn das Motiv beim Transport verrutscht ist, rasch Position korrigieren. Bei stärkerem Wind: jeweils zwei Ecken der Klarsichthülle nach unten gedrückt halten. Nach Ende der Belichtung die Abdunkelung wieder auflegen und zurück in den Klassenraum gehen, dort alle Beschwerer, Folie, Motiv etc. vom Papier entfernen.

Tipp zur Belichtungszeit

Bei Sommersonne nicht länger als 1 oder 2 Minuten belichten, im Winter bei Bewölkung mindestens 5 Minuten, bis das Papier an belichteten Stellen weißlich-blassblau ausgebleicht ist.

Es ist soweit: Das Fotopapier ist blassblau ausgebleicht, somit endet die Belichtungszeit

Auch möglich: Die Lehrkraft sammelt alle Unterlagen mit den abgedeckten Solarfotografien ein

8 Entwickeln mit Wasser (10 Min.)

Einmalhandschuh(e) anziehen.
Entweder Papier in einer Schüssel mit Wasser gut auswaschen oder
das Papier auf die Hand legen und schräg unter fließendem Wasser gründlich abspülen.

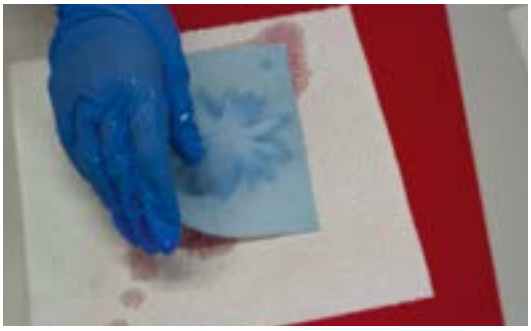
Solarfoto nach der Belichtung, vor dem Entwickeln mit Wasser

Entwickeln im Wasserbad ...

... oder unter dem Wasserhahn

9 Trocknen, nachdunkeln, Rollentausch (25 Min.)

Solarfoto auf einer flachen Oberfläche zum Trocknen legen. Das Blau ist zunächst noch blass und wird im Laufe einer halben Stunde mittelblau, je nach Belichtungszeit wird es sogar später ein sattes Dunkelblau. Während das Solarfoto der Fotograf:in trocknet, können bereits die Rollen getauscht werden: Assistent:innen werden nun zu Fotograf:innen und starten aufs Neue ab 5.



Solarfoto nach dem Entwickeln mit Wasser

Solarfotos nach dem "Auswaschen" zum Trocknen legen

Wie es jetzt weitergehen könnte

- Nachbearbeitung**:** Da das Solar-Fotoapier dünn ist und sich leicht wellt: Fotopapier glatt pressen und auf A6-Fotokarton aufkleben. Die entstandenen Werke können auch signiert werden.

Entickeltes Solarfoto bereit zur Weiterverarbetung

Weiterverarbeitung in Gang – "Will ich mein Werk signieren?"

- Weitere Solarfotografien anfertigen, Aufheben der Rollentrennung in Fotograf:in und Assistent:in. Beim Einlegen in die Klarsichthülle bei Bedarf gegenseitig Hilfestellung geben. Experimente wagen, weitere interessante Fotomotive suchen.
- Die Ergebnisse der Solarfotografie-Experimente fotografisch festhalten
  Mögliches Motiv: Die Kinder halten stolz ihre fertigen Solarfotografien in die Kamera.
- Ausstellung mit „blauen Wundern“
  Nebst dem Vorbereiten, Einrichten und Bestaunen der „blauen Wunder“, die allesamt Unikate sind, kann die Lehrperson eine geführte Reflektion anschließen.
  Mögliche Fragestellungen:
  - Was hat Spaß gemacht, was war bei der Umsetzung schwierig?
  - Welche Überraschungen gab es und weshalb?
  - Worauf sollte jemand achten, wenn er/sie selbst solarfotografieren möchte?
  - Ist das Blau zu hell geblieben? (da hilft: länger belichten)
  - Ist das Weiß hellblau geworden? (da hilft: kürzer belichten)

Variationen

- **Spontan oder geplant? – Experimentallabor statt Instruktionen**
  Die Schüler:innen erhalten jede:r mehrere kleine (z. B. Format DIN A9) Solar-Fotopapiere plus die Kurz-Anweisung, ein Motiv aufs Papier zu legen, dies 1 bis 5 Minuten in der Sonne zu belichten und anschließend das Papier mit Wasser abzuspülen.
  Bei diesem experimentellen Ansatz können verschiedene Herausforderungen (Wind weht Motiv weg, Papier wird bereits vor Auflegen des Motivs zu lange belichtet, bei dreidimensionalen Motiven und langer Belichtung macht das Streulicht das gesamte Bild blau, etc.) auftreten. Die Kinder haben dann die Aufgabe, selbst nach Lösungen zu suchen oder Tipps von der Lehrkraft oder anderen erfahrenen Solarfotograf:innen einzuholen. Dabei entstehen vielleicht ganz andere Lösungen als die Klarsichtfolie oder die Beschwerer als Windschutz.
  Der experimentelle Zugang zur Solarfotografie eröffnet den direkten Zugang zu Erfahrungen und Herausforderungen, die in frühen Zeiten auch den Pionier:innen der Fotografie begegnet sind – der Entdeckergeist wird geweckt!

Ökologischer Tipp

Für die „Trial-and-Error“-Variante zuerst wesentlich kleinere Fotopapier-Ausschnitte zur Verfügung stellen wie z. B. Format DIN A9. Dieses passt auf eine herkömmliche Streichholzschachtel. Es entstehen kleine Kunstwerke, die jede Verpackung zu etwas besonderem machen (Geschenkidee). Erst später, wenn das Solarfotografieren schon etwas geübt wurde, auch mit größeren Solar-Fotopapier Formaten arbeiten.

Mini-Solarfotos auf Streichholzschachteln

Weiterführende Ideen für den Unterricht

- **Solar-Postkarten**

  Auf einer Klassenfahrt Solarfotografien machen. Solar-Fotopapier, Klarsichthüllen, dünnen Karton in A6, Kleber und Briefmarken mitnehmen. Unterlage und Abdeckung sind verzichtbar oder vor Ort auffindbar. Jedes Kind muss zum Abspülen/Fixieren der Fotos eine zweite Wasserflasche mitbringen. Besonders beliebt als Motiv sind Pflanzen, die am Zielort wachsen.

- **Scherenschnitt-Solarfotografie**

  Scherenschnitte oder gar Landschaftsbilder als Scherenschnitte (= Schablone) anfertigen, auf das lichtempfindliche Solar-Fotopapier legen und „fotografieren“. Das Abfotografieren ist so mehrfach möglich, es kann eine ganze Postkartenserie für Eltern, Großeltern, Paten, Freunde hergestellt werden.

- **„Snapchat“-Grusel-Solarfotos**

  1. Alle Kinder bringen ein Porträtfoto von sich mit, alternativ werden die Porträtfotos in der Schule geknipst.
  2. Foto in schwarz-weiß auf Klarsichtfolie drucken oder kopieren.
  3. Bedruckte Klarsichtfolie als Motiv für Solarfotografie verwenden. Die Schüler:innen machen zunächst einen „Original-Abzug“ ihres Porträts auf Solar-Fotopapier gemäß der Schritt-für-Schritt-Anleitung ab S. 91.
     Achtung: Das Solarfoto hat dann invertierte Farben: Schwarz wird weiß und durchsichtig (also ehemals weiß) wird blau, es sei denn, man verwendet als Vorlage ein schwarz-weiß-invertiertes Foto.
  4. Aus Papier zur Größe des Fotos passende, verfremdende Accessoires basteln wie z. B. Teufelshörner, Hüte, Bärte, Brillen, Tattoos, Ohrringe etc.
  5. Für „Snapchat-Abzug“ Accessoires an passender Stelle auf die Foto-Klarsichtfolie legen und davon eine Solarfotografie davon machen.[6]
  6. Optional können mutige Schüler:innen ihr Porträt an andere weitergeben, um es „verfremden“ zu lassen. Darauf achten, dass diese Fotos von der porträtierten Person vor Veröffentlichung in der Klassengemeinschaft „freigegeben“ wurden. Am Ende der Foto-Session steht eine Ausstellung aller freigegebenen Fotos und ggf. eine Diskussion zum Thema Bildmanipulation, Datenschutz und Persönlichkeitsrechte in sozialen Medien.

Original-Farbfoto

Schwarz-Weiß-Foto mit invertierten Bildwerten, das auf Klarsichtfolie gedruckt wurde

Solar-Fotopapier zur Belichtung unter bedruckter Klarsichtfolie mit Accessoire „Bollenhut“

6 Alternativ kann die Folie mit dem Foto vor der Belichtung U-förmig oder S-förmig gebogen werden (mit Tesafilm fixieren), um Verzerrungseffekte zu erzielen.

Solarfoto direkt nach Belichtung

Fake Werbe-Postkarte mit verfremdeter Solarfotografie (Bildcollage)

- **Solarfotografie auf Textil als T-Shirt-Upcycling** (ab Klasse 7)
  Motiverstellung und Belichtung sind ab Klasse 3 möglich, wenn Farbauftrag und Auswaschen durch ältere Personen erfolgt. Flüssige Solarfoto-Farbe[7] kann unter den Sicherheitsvorkehrungen für den Chemie-Unterricht (Schutzbrille, Handschuhe etc.) auf Textil aufgetragen werden, z.B. auf alte T-Shirts in hellen Farben (einfarbig). Scherenschnitte von Lieblingstieren oder größere Pflanzenmotive (z.B. Farn) sind besonders beliebt.

1 Schablone herstellen: Motiv auf Papier zeichnen und mit Schere ausschneiden

2 Belichten auf T-Shirt, das mit lichtempfindlicher Flüssigkeit bepinselt wurde

3 Nach dem Auswaschen mit Wasser: im Schatten trocknen und nachdunkeln

- **Lichtreflexionen mit Solarfotografie einfangen[8]**

Beim Einfangen der Lichtreflexe – darauf achten, dass der eigene Schatten nicht im Weg steht

7 Auch zur Herstellung von selbstgemachtem Solar-Fotopapier (ab Klasse 7) erhältlich. Mit der fotosensitiven Flüssigkeit verschiedene Papiere und Papiersorten (auch Papierreste) bepinseln. Schöne Beispiele, Materialbezugsquellen und Rezepte zur Herstellung der Flüssigkeiten enthält das Buch „Blaue Wunder“ von Marlis Maehrle.

8 Siehe dazu Kurzanleitung am Ende des Interviews mit der Fotografin Charlotte Fischer, Abschnitt 5.3 in diesem Buch.

Hintergrundinfos zum Kapitel

Die Solarfotografie aus kulturhistorischer Sicht

Festhalten – ein Urbedürfnis des Menschen

Das Bedürfnis, Erlebtes festzuhalten, wird in der Kulturgeschichte des Menschen auf der auditiven Seite für die Sprache zunächst durch Schrift befriedigt und für Musik durch Noten.[9] Erst mit dem Aufkommen der Audiomedien wird ein direktes, quasi „objektives“ Dokumentieren und Festhalten von Gehörtem möglich. Ein zweiter geschichtlicher Strang des „Festhaltens“ bezieht sich auf das Gesehene, das in der Geschichte stark mit dem „Gefundenen“ und dem Teilen von Gefundenem und Gesehenem zusammenfällt.

Herschels Blau-Weiß- vor der Schwarz-Weiß-Fotografie

Während die Malerei auf eine vieltausendjährige Geschichte zurückgeht, ist die Fotografie vergleichsweise jung: Erst im Jahr 1842, vor nicht einmal 200 Jahren, entdeckte Sir John Herschel die Lichtempfindlichkeit von Eisensalzen und entwickelte auf dieser Grundlage das Verfahren der Cyanotypie.

Anders als in der Malerei, bei der Motiv durch das menschliche Auge wahrgenommen, im Erleben verarbeitet und dann erst wieder durch die Malerei nach außen gebracht wird, wurde hier erstmals eine direkte, technisch unterstützte Bildwiedergabe möglich. Herschel gelang erstmals ein sogenanntes „objektives“ Festhalten von sichtbarer Wirklichkeit mit einem chemischen Verfahren.[10] Die Cyanotypie, auch als Solarfotografie, Blaudruck oder *shadowgraph* bekannt, ist somit eine der frühesten Formen der Fotografie. Die Blau-Weiß-Fotografie wurde noch vor der Schwarz-Weiß-Fotografie erfunden und ist als Meilenstein in der Geschichte der Bildmedien zu betrachten. Der Name Cyanotypie stammt von *cyan* wie blau und *typie* wie Druck, also bedeutet Cyanotypie wörtlich übersetzt nichts anderes als Blaudruck. Das Wort Fotograf stammt von *photo* für Licht und *graphein* für schreiben, sodass das Wort Solarfotografie eine Dopplung enthält, es bedeutet wörtlich übersetzt „Sonnenlicht-Licht-Einschreibung“.

Die Pionierin Anna Atkins und das erste Foto-Buch der Geschichte

Die englische Botanikerin und Illustratorin Anna Atkins (1799–1871) veröffentlichte im Alter von 44 Jahren das erste Foto-Buch der Geschichte. Sie gilt als eine der ersten Fotografinnen und verwendete das Verfahren der Cyanotypie. Die Cyanotypie war damals die neueste Technik, um die Formen verschiedenster Pflanzenteile, Blätter, Blüten oder Früchte zu dokumentieren. Anna Atkins verband damit Kunst und Wissenschaft in einer beeindruckenden Weise. Zusammen mit ihrer Freundin Anne Dixon schuf sie in einem Jahrzehnt über 10.000 Fotogramme, die heute als Originale zu Höchstpreisen gehandelt werden.

Kunstdruck einer Cyanotypie von Mrs. Atkins, ca. 1853

9 Siehe auch Lochstreifenspieluhr bei 10.2, Abschnitt Weiterführende Ideen für den Unterricht.
10 Frottage- und Abdruck-Techniken waren als rein physikalische Kopierverfahren bereits bekannt.

Auf Erkundungsreisen im 19. Jahrhundert kam die Cyanotypie als Dokumentationsmedium häufig zum Einsatz, weil gepresste Pflanzen nach vielen Monaten Reise durch Insekten zerfressen in Europa wieder ankamen und so nicht mehr brauchbar waren. Die Blaupausen überstanden den Transport unbeschadet und hielten sich bei lichtgeschützter Aufbewahrung deutlich länger. Bis heute wird Cyanotypie von Künstler:innen für sehr unterschiedliche Kunstprojekte genutzt, z.B. auch auf Glas oder Stein.

Auf den Spuren von Anna Atkins: Cyanotypie von gefundenen, leeren Libellenlarven

Aus Blau wird Weiß, aus Weiß wird Blau! Zauberei? Nein, Chemie!

Das Verfahren der Cyanotypie basiert auf einer chemischen Reaktion, bei der der blaue Farbstoff durch UV-Strahlung in einem ersten Schritt gebleicht, also so umgewandelt wird, dass er nicht mehr blau, sondern durchsichtig ist. Dieser Farbstoff ist als „Berliner Blau“ bekannt. Berliner Blau kann in dieser gebleichten Form nicht mehr durch Wasser abgewaschen werden.

Wo dagegen keine Sonne auf das Trägermedium, also das Papier, den Stoff oder den sonstigen verwendeten Untergrund fällt, bleibt der Farbstoff abwaschbar.

Die „Entwicklung“ mit Wasser hat dann zweierlei zur Folge:

1. **Aus Blau wird Weiß:** Wo der Gegenstand lag, wurde der Farbstoff nicht umgewandelt, dieser ungebleichte blaue Farbstoff wird durch das Wasser abgewaschen.

2. **Aus Weiß wird Blau:** Wo kein Gegenstand lag, wird durch das Wasser der gebleichte Farbstoff fixiert und zunächst hellblau, durch weitere Oxidation an der Luft dann schließlich nach und nach tiefblau. Dieser Prozess kann durch die Verwendung von Blondierspray (Wasserstoffperoxid) beschleunigt werden. Auf Papier ist schon nach einer halben Stunde ein sattes Mittelblau erreicht. Aus medienpädagogischen und ökologischen Gründen empfehlen wir allerdings Geduld statt noch mehr Chemie.

   Die zugrunde liegenden Reaktionsgleichungen sind die folgenden:

$$Fe^{2} + [Fe(CN)_6]^{3-} \rightarrow Fe^{3+} + [Fe(CN)_6]^{4-}$$

$$4Fe^{3+} + 3[Fe(CN)_6]^{4-} \rightarrow Fe_4[Fe(CN)_6]_3$$

Die Solarfotografie aus medienpädagogischer Sicht

Wir verzichten an dieser Stelle auf eine ausführliche Darstellung der medienpädagogischen Aspekte zum Solarfotografieren. Diese finden sich (zusammen mit Bezügen zur heutigen digitalen Fotografie) ab S. 101 in diesem Kapitel im Interview mit der Berufsfotografin Charlotte Fischer.

Bezug zum Medienkompetenzrahmen NRW

1. BEDIENEN / ANWENDEN	2. INFORMIEREN / RECHERCHIEREN	3. KOMMUNIZIEREN / KOOPERIEREN	4. PRODUZIEREN / PRÄSENTIEREN	5. ANALYSIEREN / REFLEKTIEREN	6. PROBLEMLÖSEN / MODELLIEREN
1.1 Medienausstattung (Hardware)	2.1 Informationsrecherche	3.1 Kommunikations- und Kooperationsprozesse	4.1 Medienproduktion und Präsentation	5.1 Medienanalyse	6.1 Prinzipien der digitalen Welt
Medienausstattung (Hardware) kennen, auswählen und reflektiert anwenden; mit dieser verantwortungsvoll umgehen	Informationsrecherchen zielgerichtet durchführen und dabei Suchstrategien anwenden	Kommunikations- und Kooperationsprozesse mit (digitalen) Werkzeugen zielgerichtet gestalten sowie mediale Produkte und Informationen teilen	Medienprodukte adressatengerecht planen, gestalten und präsentieren; Möglichkeiten des Veröffentlichens und Teilens kennen und nutzen	Die Vielfalt der Medien, ihre Entwicklung und Bedeutungen kennen, analysieren und reflektieren	Grundlegende Prinzipien und Funktionsweisen der (digitalen) Welt identifizieren, kennen, verstehen und bewusst nutzen
1.2 (Digitale) Werkzeuge	2.2 Informationsauswertung	3.2 Kommunikations- und Kooperationsregeln	4.2 Gestaltungsmittel	5.2 Meinungsbildung	6.2 Algorithmen erkennen
Verschiedene (digitale) Werkzeuge und deren Funktionsumfang kennen, auswählen sowie diese kreativ, reflektiert und zielgerichtet einsetzen	Themenrelevante Informationen und Daten aus Medienangeboten filtern, strukturieren, umwandeln und aufbereiten	Regeln für (digitale) Kommunikation und Kooperation kennen, formulieren und einhalten	Gestaltungsmittel von Medienprodukten kennen, reflektiert anwenden sowie hinsichtlich ihrer Qualität, Wirkung und Aussageabsicht beurteilen	Die interessengeleitete Setzung und Verbreitung von Themen in Medien erkennen sowie in Bezug auf die Meinungsbildung beurteilen	Algorithmische Muster und Strukturen in verschiedenen Kontexten erkennen, nachvollziehen und reflektieren
1.3 Datenorganisation	2.3 Informationsbewertung	3.3 Kommunikation und Kooperation in der Gesellschaft	4.3 Quellendokumentation	5.3 Identitätsbildung	6.3 Modellieren und Programmieren
Informationen und Daten sicher speichern, wiederfinden und von verschiedenen Orten abrufen; Informationen und Daten zusammenfassen, organisieren und strukturiert aufbewahren	Informationen, Daten und ihre Quellen sowie dahinterliegende Strategien und Absichten erkennen und kritisch bewerten	Kommunikations- und Kooperationsprozesse im Sinne einer aktiven Teilhabe an der Gesellschaft gestalten und reflektieren; ethische Grundsätze sowie kulturellgesellschaftliche Normen beachten	Standards der Quellenangaben beim Produzieren und Präsentieren von eigenen und fremden Inhalten kennen und anwenden	Chancen und Herausforderungen von Medien für die Realitätswahrnehmung erkennen und analysieren sowie für die eigene Identitätsbildung nutzen	Probleme formalisiert beschreiben, Problemlösestrategien entwickeln und dazu eine strukturierte, algorithmische Sequenz planen; diese auch durch Programmieren umsetzen und die gefundene Lösungsstrategie beurteilen
1.4 Datenschutz und Informationssicherheit	2.4 Informationskritik	3.4 Cybergewalt und -kriminalität	4.4 Rechtliche Grundlagen	5.4 Selbstregulierte Mediennutzung	6.4 Bedeutung von Algorithmen
Verantwortungsvoll mit persönlichen und fremden Daten umgehen; Datenschutz, Privatsphäre und Informationssicherheit beachten	Unangemessene und gefährdende Medieninhalte erkennen und hinsichtlich rechtlicher Grundlagen sowie gesellschaftlicher Normen und Werte einschätzen; Jugend- und Verbraucherschutz kennen und Hilfs- und Unterstützungsstrukturen nutzen	Persönliche, gesellschaftliche und wirtschaftliche Risiken und Auswirkungen von Cybergewalt und -kriminalität erkennen sowie Ansprechpartner und Reaktionsmöglichkeiten kennen und nutzen	Rechtliche Grundlagen des Persönlichkeits- (u.a. des Bildrechts), Urheber- und Nutzungsrechts (u.a. Lizenzen) überprüfen, bewerten und beachten	Medien und ihre Wirkungen beschreiben, kritisch reflektieren und deren Nutzung selbstverantwortlich regulieren; andere bei ihrer Mediennutzung unterstützen	Einflüsse von Algorithmen und Auswirkung der Automatisierung von Prozessen in der (digitalen) Welt beschreiben und reflektieren

Medienkompetenzrahmen NRW https://www.schulministerium.nrw/medienkompetenzrahmen-nrw

5.2 Ob analog oder digital: Das Wunder Abbild braucht Geduld

Interview mit Charlotte Fischer, Fotografin

„Ich stehe mit der Kamera vor den Augen auf schwankenden Leitern, trotz Höhenangst, renne blindlings rückwärts, als würde mich dieses Stück Metall, Kunststoff und Glas vor aller Gefahr schützen. Die Solarfotografie ist viel unmittelbarer. Da ist keinerlei Gerät zwischen meinem Motiv und mir, und ich komme hautnah in Berührung mit den Ursprüngen der Fotografie – diesem großen Wunder des Abbildes.“ Charlotte Fischer

Die Fotografin Charlotte Fischer, porträtiert von ihrem siebenjährigen Enkel

Bei der Solarfotografie ist auf dem Weg vom Motiv bis zum fertig entwickelten Bild Geduld gefragt. Sie arbeiten mit modernster Digitaltechnologie – müssen Sie weniger geduldig sein?

Die Zeit ist beim Fotografieren der Faktor, der neben dem Licht meine Arbeit am stärksten prägt. Was ich fotografiere, begleite ich mit der Kamera, manchmal Stunden, Tage, Wochen, Monate oder sogar Jahre lang! Geduld ist also schon unabhängig davon gefragt, ob ich analog oder digital fotografiere.

Verteilen Sie die Geduld bei „analog“ und „digital“ gleich?

Solange ich noch analog fotografiert habe, hat es Geduld gebraucht, bis die Filme entwickelt waren und ich wusste, „ob was drauf ist“ und wenn ja, wie. Ich habe die Negative mit der Lupe studiert, habe Kontaktabzüge angefertigt, um eine Auswahl zu treffen. Heute komme ich abends nicht selten mit fünf- bis achttausend Bildern zurück ans Notebook und brauche die Geduld dafür, mir das alles anzuschauen und die Auswahl am Bildschirm zu bearbeiten.

Sie arbeiten zwar ohne Blitz, um die Situationen nicht zu manipulieren, greifen dann aber im Nachgang zur Retusche, was in das Bild eingreift: Ist das nicht ein Widerspruch?

Ja, das ist auf den ersten Blick ein Widerspruch. Allerdings würde ich, wenn ich blitzen würde, nicht nur in das Foto eingreifen, sondern auch in die Situation selbst. Der Blitz ist immer etwas, was den Moment „zerreißt“. Alle Beteiligten wissen sofort: „Eben wurde (ich) fotografiert.“ Das holt alle Beteiligten direkt an die eigene Oberfläche: „Wie habe ich gerade geschaut? Sitzen meine Haare noch richtig?“ Mir ist das Gegenteil wichtig, nämlich dass diejenigen, die ich fotografiere, völlig versunken sein und bleiben können in dem, was sie gerade tun.

Dass ich hinterher die Bilder bearbeite, möglicherweise Hautunreinheiten und Narben retuschiere, Nasenhaare entferne, Zähne gerade richte oder Fingernägel säubere, hat damit zu tun, dass ich mit meinem menschlichen Auge viel weniger „gnadenlos“ schaue, als die Kamera das in der technischen Perfektion tut.

Obwohl man nicht „Äpfel mit Birnen“ vergleichen sollte: Was sieht das Auge, was „sieht“ die Kamera?

Manchmal porträtiere ich jemanden, habe sie oder ihn stundenlang in nächster Nähe vor mir. Und dann gehen die Bilder auf meinem Bildschirm auf und ich denke: „Wo kommt denn auf einmal diese Narbe her? Die habe ich nicht gesehen!“ Ich habe sie nicht gesehen, weil sie keine Rolle gespielt hat. Wir haben uns unterhalten, ich habe auf die Stimme gehört, in die Augen geschaut … Und jetzt ist das Erste, was ich sehe, wenn das Foto starr und stumm auf meinem Bildschirm erscheint, diese Narbe. Dann mache ich sie weg.

Was sich vor Ihrer Kamera abspielt, interessiert Sie. Welche Art von Interesse ist es und was hat es damit auf sich?

Ich mache die Erfahrung, dass praktisch alle Lebens- oder Arbeitszusammenhänge, die ich mit der Kamera begleiten darf, wie kleine in sich geschlossene und stimmige „Welten“ sind. Ich empfinde es als ein riesengroßes Privileg, dass die Kamera wie ein Schlüssel ist, der mir die Türen zu diesen zunächst fremden Welten und Universen öffnet.

Das Schöne ist ja, dass man beim Fotografieren die Ohren nicht verschließen muss. Was habe ich nicht schon alles gelernt, indem ich über all die vielen Jahre hinweg in Kindergärten, Schulen und Hochschulen fotografiert habe, aber auch in einem humangenetischen Institut, einer röntgenologischen Praxis, in Restaurants, Hotels, bei Friseuren … Es interessiert mich ganz grundsätzlich, womit andere Menschen sich verbinden.

Ist es das, was Sie auch mit der Kamera einzufangen versuchen?

Ja, es geht mir darum, eher be-„schreibend" zu fotografieren. Photos heißt ja Licht, graphein heißt Malen, Schreiben. Also bedeutet Fotografie im Wortsinn „Malen und Schreiben mit Licht".

Dabei habe ich nicht das Bedürfnis, einen jagenden Blick aufzusetzen, um eine Sensation zu erhaschen oder jemanden zu ertappen, sondern immer einen wahrnehmenden Blick – im Sinne von WAHR nehmen. Den Begriff „schießen" in Verbindung mit dem Fotografieren habe ich immer vermieden.

Wann werden Sie trotzdem zur Jägerin?

Eigentlich nur dann, wenn ich auf den „richtigen" Moment warte. Wenn eine Libelle ihre Runden dreht und ich weiß: Gleich wird sie wieder auf diesem Blatt landen. Oder wenn sich jemand, den ich porträtiere, schwer damit tut, sich vor der Kamera zu entspannen. Dann kann es vorkommen, dass ich diesen kurzen Moment „erjage", in dem eine kleine Entspannung eintritt, ein unwillkürliches Lächeln. Selbst das würde ich nicht als Jagen bezeichnen, sondern als Warten.

Ein „gelungenes" Bild: Geschenkte Streifen

Sie haben uns ein gelungenes Bild mitgebracht, das Sie fotografiert haben. Wie kam es zustande und weshalb empfinden Sie es als gelungen?

Bei Bildern, die ich als gelungen empfinde, habe ich nie das Gefühl, sie selbst gemacht zu haben. Sie werden mir geschenkt. Ich habe viel zu wenig Einfluss auf das, was sich vor meiner Kamera abspielt, als dass ich hinterher sagen könnte: Das habe ICH gemacht. Ich habe auf den Auslöser gedrückt, habe möglicherweise gewartet, war vielleicht geistesgegenwärtig genug, frühzeitig die richtigen technischen Entscheidungen zu treffen – all das mag zu einem „gelungenen" Bild beitragen. Aber das Bild selbst ist so viel mehr! Deshalb

habe ich ein Foto ausgesucht, bei dem genau diese vielen Zufälle hineinspielen mussten, auf die ich keinen Einfluss hatte: die Bewegung, der Hintergrund, die Kleidung: alles geschenkt.

Beim Fotografieren mit Solarfotografie habe ich von Kindern oft gehört, man könne das Ergebnis nicht vollständig beeinflussen, das sei spannend. Sehen Sie weitere Parallelen Ihrer Arbeit zur Solarfotografie?

Es geht ja schon damit los, dass die Kinder sich überlegen müssen, welche Gegenstände sich auf dem Solarpapier gut abbilden lassen. Wenn sie sich von einem bunten Ball „verführen“ lassen, werden sie schnell feststellen, dass auf dem Papier nur ein einfarbiger, unscharfer Fleck erscheint. Was also eignet sich besser? Was ist flach, filigran, scherenschnittartig? Die Kinder werden schnell auf Federn, Blüten und Blätter kommen, werden feststellen, dass Pflanzen sich am besten abbilden lassen, wenn sie vorher leicht angepresst oder in einer Blumenpresse getrocknet werden. Sie werden bemerken, dass ein gepresstes Schafgarbenblatt viel spannender ist als ein Grashalm, dass es sich also lohnt zu suchen. Und sie werden wahrnehmen, dass es mehr oder weniger gezackte Blätter gibt, dass dicke Stängel sich für eine Cyanotypie weniger eignen als dünne …

Bei all dem geht es um das Wahrnehmen der Gegenstände, das Wachwerden für das kleine ganz Große am Wegrand. Was meinen Sie in Bezug auf die Arbeit oder den Umgang mit Licht?

Die Kinder müssen bei der Solarfotografie eine gute Balance finden zwischen wahrnehmen, was sie belichten möchten, und wahrnehmen, wo sie selbst gerade stehen. Wenn sich ein Bild im Sonnenlicht entwickeln soll, darf ich nicht im Weg stehen, darf nicht meinen eigenen Schatten auf das Papier werfen. Was für ein schönes Sinnbild! Wie kann ich zur Seite treten und dennoch im Prozess bleiben? Kinder haben den Dreh erstaunlich schnell raus. Da herrscht am Anfang noch große Aufregung, und schon beim zweiten Blatt kehrt Stille ein.

Ich habe vor über 40 Jahren mit Studienkolleg:innen zusammen einen Workshop veranstaltet für Patient:innen einer geschlossenen Psychiatrie. Der Workshop wurde damals von Polaroid gesponsert, damit die Teilnehmer:innen den Prozess der Bildentstehung beobachten konnten.

Das Solarfoto entwickeln im Wasserbad[11]

Ich werde nie vergessen, wie einer der Patienten sein Polaroid wärmend in der Hand hielt und sagte: „Es kommt zu sich.“ Noch heute denke ich, „es kommt zu sich“, wenn sich ein Bild aus der leeren Fläche heraus entwickelt.

Solarfotografie als ein Mittel, um zu sich zu kommen?

Die Solarfotografie korrigiert (mich) ja sofort. Ist das Objekt filigran genug? Hat es flach genug aufgelegen? Habe ich es schattenfrei belichtet? Kinder werden schnell feststellen, was sie ändern müssen, damit das Ergebnis schöner wird. Sie werden vergleichen mit den Cyanotypien, die den anderen Kindern entweder gelingen oder nicht gelingen, und sie werden bemerken, dass es wenig

11 Private Anwendung auch ohne Schutzhandschuhe möglich, sofern keine Allergie auf Inhaltsstoffe besteht.

Sinn macht, gedankenlos zu experimentieren, weil jedes einzelne Bild seine Zeit braucht. Die Kinder machen die Erfahrung, dass es sich lohnt, im Ablauf sauber und konzentriert zu arbeiten. Sie können zwar nicht alles beeinflussen, aber dem Ganzen eine Richtung geben. „Trial and Error" – ein reizvolles Lernfeld für die Entwicklung einer ganz eigenen Fehler-Kultur.

Beim Fotografieren begeben sich junge Menschen nicht selten in Gefahren – vor allem, wenn es z. B. um Social Media geht. Kennen Sie das auch?

Ich bin mit einem Filmemacher befreundet, der immer wieder erzählt, was für waghalsige Abenteuer er eingegangen ist, wenn er durch seine Kamera geschaut hat – wenn da dieses Gerät zwischen ihm und der Realität lag. Er ist Gefahren eingegangen, die er nie eingegangen wäre, wäre da nicht die Kamera zwischen ihm und dem Geschehen gewesen, das er dokumentieren wollte. Mir geht es ähnlich: Ich stehe mit der Kamera vor den Augen auf schwankenden Leitern, trotz Höhenangst, renne blindlings rückwärts, als würde mich dieses Stück Metall, Kunststoff und Glas vor aller Gefahr schützen.

Die Solarfotografie ist viel unmittelbarer. Da ist keinerlei Gerät zwischen meinem Motiv und mir, und ich komme hautnah in Berührung mit den Ursprüngen der Fotografie – diesem großen Wunder des Abbildes. Gleichzeitig begegne ich ersten Gesetzmäßigkeiten, kann den einen oder anderen Effekt planen, obwohl beim Entwickeln mit Wasser und beim Nachtrocknen mit Luft noch viel Überraschendes passieren kann.

Wie könnte diese Begegnung mit der Entwicklungsgeschichte des Abbildes beziehungsweise der Fotografie für Kinder dann weitergehen?

Die Camera Obscura ist natürlich immer eine wunderbare Erfahrung für Kinder! Später bietet sich die analoge Fotografie mit der Arbeit im Fotolabor an, und irgendwann auch die Digitalfotografie bis – ganz neuerdings – hin zum Generieren von Bildern mithilfe von KI. Dazwischen liegen viele Mischformen, wie Collagen aus analogen und digitalen Techniken, selbst gemachte Bildmanipulationen. Das alles sind Erfahrungen, die Kindern viel Freude bereiten und darüber hinaus eine gute Grundlage bieten, um Abbildern jeglicher Form mit neuem Blick – wenn Sie wollen –, kritischer und kundiger zugleich zu begegnen.

Angenommen, ich möchte Fotograf:in werden. Welche Fähigkeiten oder Eigenschaften sollte ich mitbringen?

Ich fürchte, das lässt sich nicht allgemein beantworten. So bin ich zum Beispiel ein ungeduldiger Mensch. Die Fotografie war in der Hinsicht immer ein Schulungsweg für mich und ist es noch. Es fällt mir schwer, ständig zu reisen, jeden Tag in einem anderen Bett zu schlafen. Die Fotografie erzieht mich zu Flexibilität. Ich arbeite gerne konzeptionell. Die Fotografie zwingt mich zu improvisieren. Der Bildschirm ist nicht mein Freund, aber wenn ich möchte, dass die Bilder am Ende so aussehen, wie ich sie mir vorstelle, sitze ich nächtelang an der Bildbearbeitung. Mein Leben hat sich durch die Digitalfotografie enorm verändert, aber ich bin sehr dankbar für die neuen Möglichkeiten, die mir diese Technik eröffnet. Was für mich persönlich unerlässlich ist, ist das Interesse an Menschen, am Sozialen. Aber es gibt durchaus herausragende Fotograf:innen, die sich auch dazu überwinden müssen.

Und die verwendete Digitaltechnik?

Ich bin so ganz und gar keine Technikerin. In meinem Fotografie-Studium habe ich mich für eine – damals natürlich analoge – Canon-Kamera entschieden und bin bis heute dabei geblieben, bin 2005 auf digital umgestiegen und fotografiere seither mit nur zwei Objektiven: meinem Lieblingsobjektiv, einer 85er Brennweite mit einer Lichtstärke von 1,2 und einem Zoom von 24–70 mit einer Lichtstärke von durchgängig 2,8. Das sind gute Kameras und gute Objektive, aber wirklich entscheidend ist für mich, intuitiv zu fotografieren.

Sie haben im Verlauf Ihrer 40-jährigen Berufspraxis in viele verschiedene Lebensfelder hineingesehen. Was waren die Highlights?

Puh, das ist schwer zu beantworten. Ein Highlight ist für mich immer genau das, woran ich gerade arbeite. Heute ein Kindergartenalltag, morgen die Suche nach einer bestimmten Pflanze, übermorgen ein Schuhtextilhändler und in drei Tagen ein Tanzprojekt …

Sind Sie dabei auch an persönliche Grenzen gekommen?

Jeden einzelnen Tag! Jeden! Ich muss jedes Mal einen Umgang finden mit der Angst davor, dass ich scheitern werde. Ich habe immer noch Lampenfieber vor jedem einzelnen Projekt. Seit über 40 Jahren. Und ich bin mir gar nicht sicher, ob es gut wäre, wenn diese Furcht eines Tages verschwinden würde.

Empathie ist verlangt, Beziehung zu dem, was Sie fotografieren. Grenzen setzen und Grenzen des Gegenübers respektieren … Ist Ihr Beruf ein im Kern sozialer Beruf ist?

Ich verstehe die Fotografie als eine Spiegelung des Sozialen. Worum geht es im Sozialen, wenn nicht darum, dass wir (vor)urteilsfrei wahr-nehmen, Zusammenhänge aus unterschiedlichen Perspektiven betrachten, auf Augenhöhe gehen, das Wesentliche vom Unwesentlichen unterscheiden, (uns) fokussieren, Licht und Schatten sehen … All das macht Fotografie aus.

Bezogen auf Ihre berufliche Zukunft: Nach welchen Sternen greifen Sie?

Ehrlich gesagt, bin ich sehr glücklich mit dem, was an Projekten auf mich zukommt, ohne dass ich träume. Aus dem saisonalen Druck würde ich gerne herauskommen, weil sich meine Projekte jedes Jahr zwischen Mai und September, der grünen Jahreszeit, massiv ballen. Aber das ist, wie es ist. Ein Tageslichtstudio wäre ein Traum – ein Studio mit einer gläsernen Kuppel – und ich möchte die Zeit finden, um an einem Thema weiter zu fotografieren, das mich seit Jahren fasziniert: Wasserspiegelungen. Reflexionen. Im doppelten Wortsinn.

Also Licht und Lichteffekte? Etwa mit Solarfotografie?

Darauf bin ich, um ehrlich zu sein, überhaupt erst durch dieses Interview gekommen! Bisher hatte ich Reflexionen nur in Pfützen, Weihern und Seen fotografiert. Aber die Idee, Lichteffekte auch mit Solarfotografie „einzufangen“, hat mich sofort gepackt, und die Ergebnisse sind verblüffend!

Verraten Sie uns mehr?

1. Ein kleines Weinglas halb mit Wasserfüllen und vor eine Wand stellen.
2. Ein Brett zum Testen mit aufgeklebtem normalem weißem Papier hinter das Weinglas an die Wand lehnen, um zu sehen, wohin der Schatten fällt.

3. Das Solar-Fotopapier (DIN A5 oder A4) mit schwarzer Pappe abdecken, mit Malerkrepp am äußersten Rand auf ein Brett kleben und direkt vor die schon positionierte Unterlage stellen.
4. Die Verdunkelung entfernen, belichten und sofort wieder abdecken.
5. Das Solar-Fotopapier wie gewohnt mit Wasser abspülen, danach auf flacher Unterlage trocknen und nachdunkeln lassen.

Was zeigt sich da?

Lichtreflexe, eingefangen mit Solarfotografie

Zum Weiterlesen

- Maehrle, Marlies (2020). Blaue Wunder – Techniken und Projekte mit Cyanotypie. Haupt.
- Decuypere, Mathias / Hartong, Sigrid (2023). Edunudge. Learning, Media and Technology 48 (1), S. 138–152. DOI: 10.1080/17439884.2022.2086261.
- Hartong, Sigrid (2019). Bildung 4.0? Kritische Überlegungen zur Digitalisierung von Bildung als erziehungswissenschaftliches Forschungsfeld. Zeitschrift für Pädagogik (65), S. 424–444. DOI: 10.25656/01:23950.

Webseite

- Fischer, Charlotte (2023). Tagesbilder vom 17. , 19. und 20.08.2023. www.lottefischer.de/tagesbilder.php?m=2308&img=132

Bildnachweise zu diesem Kapitel

Seite	88	© Brigitte Pemberger, alle Bilder auf Doppelseite
	91	© Julius Günzel
	93	© Philipp Elek, alle Bilder außer Bild oben rechts
	93	© Julius Günzel, Bild oben rechts
	94	© Philipp Elek, alle Bilder außer 1. und 2. Zeile Bild rechts
	94	© Julius Günzel, 1. und 2. Zeile Bild rechts
	95	© Brigitte Pemberger, auch nächste Seite (96)
	97	© Brigitte Pemberger, Bilderpaar oben
	97	© Mona-Lisa Müller, alle Bilder zu Solarfotografie auf Textil
	97	© Charlotte Fischer, Bild unten
	98	© Brigitte Pemberger, alle Bilder auf Doppelseite
	100	© Medienkompetenzrahmen NRW, www.medienkompetenzrahmen.nrw
	101	© Charlotte Fischer, alle Bilder im Interview 5.2