

„Trau keinem Bild, das du nicht selbst gefälscht hast!“ Diese Aussage drückt die Befürchtung aus, dass uns dokumentarische Fotos nach gezielter Veränderung eine Scheinwelt zeigen, die nichts mit der Realität gemein hat. In diesem Beitrag wird dargestellt, welche Möglichkeiten sich für Bildfälschungen anbieten und ob solche Manipulationen für den Betrachter erkennbar sind. Wie hoch ist die Gefahr, dass wir bewusst veränderte Bilder mit der Realität verwechseln?

## Fake the World?

Über Möglichkeiten, Fotos und Bilder zu fälschen  
eine Abhandlung von Professor Franz Tomaschowski

Macht man die Probe auf´s Exempel und recherchiert im Internet - dem Medium der Verschwörungstheoretiker und der kritischen Beobachter - so ergibt sich, dass eigentlich recht wenig Fälschungen bekannt sind im Vergleich zu den nahezu unzähligen dokumentarischen Fotos. Presse- und Bildagenturen verbürgen sich für originale Aufnahmen, in denen nichts verändert wurde.

Dies ist ein deutlicher Widerspruch gegenüber der Befürchtung, dass wir durch veränderte Bildwelten manipuliert werden können. Dafür bieten sich zwei Erklärungen an: Entweder sind die Nachbearbeiter oder Bildfälscher so unglaublich gut und perfekt, dass die meisten Eingriffe nicht bemerkt werden, oder es lohnt sich nicht, Bilder zu fälschen. Vielleicht existieren geeignetere Möglichkeiten, die objektive Realität zu verändern, zu biegen, zu dehnen oder ins Gegenteil zu verkehren.

### Was genau ist ein Fake oder eine Fälschung?

Die Definition in Wikipedia lautet: “Eine Fälschung ist die bewusste Herstellung eines Objektes oder einer Information zur Täuschung Dritter. (...) Eine besondere Form der Fälschung ist die Verfälschung, dafür wird ein legales Objekt durch unberechtigte Änderung für einen illegalen Zweck umgestaltet.“<sup>1</sup> Im Bereich der Fotografie werden häufig Fälschung und Verfälschung gleichgesetzt.

Ergänzend sollte diese Definition um die beiden folgenden Punkte erweitert werden:

- Die Täuschungsabsicht ist der Gradmesser dafür, ob es sich um eine Fälschung oder ein Kunstwerk handelt.
- Werden einem Bild Elemente hinzugefügt, entfernt oder wird es verändert, ist es eindeutig gefälscht.

Eine exakte Grenze zu ziehen ist problematisch, denn in der Fotografie ist es von Anbeginn üblich, dass Unsauberkeiten wie beispielsweise Pickel, Mitesser und andere Verunreinigungen sowie Staub und Kratzer entfernt werden. Das „Retuschieren“ von Fotos ist ein üblicher Arbeitsschritt, auch in den großen Pressebildagenturen, denn es dient dazu, das Aussehen des jeweiligen Bildes zu verbessern.



Abbildung 1: Ein Boot an einem Ort ohne Wasser. Links das Bild, wie es aus der Kamera kommt, rechts die Überarbeitung, die zeigt, wie die Szene ausgesehen hat. Fotos: Tomaschowski

### Ge-photohopped<sup>2</sup>

Mitunter stellt der Betrachter fest, dass ein Foto nicht der Realität entspricht: die Katze wirkt zu plump, das Portrait ist zu schlank, ein Kleidungsstück ist zu bunt. Das Bild entspricht also nicht dem, wie sich der Betrachter die Realität vorstellt. Schnell wird dann abfällig das Foto als gephotshopped<sup>2</sup> abgetan und die Empfehlung ausgesprochen, die Fotos so zu nehmen wie sie aus der Kamera oder dem Smartphone kommen. - So wie damals in der Vorcomputerzeit. Die damals aufgenommenen Bilder wurden in ein Fotolabor gebracht und dort von Fachkräften entwickelt.

<sup>1</sup> <http://de.wikipedia.org/wiki/Fälschung>, 10.12.2014

Beim Vergleich zwischen den analogen und digitalen Entwicklungsprozessen sieht man, dass die Abläufe weitgehend identisch sind:

Ein Motiv wird zunächst abgelichtet.

Es entsteht das Rohmaterial in Form eines Filmbildes (Negativ oder Dia) oder einer RAW-Datei. Sämtliche Bildinformationen, die während der Aufnahme verfügbar waren, sind darin enthalten. Daher ist das Rohmaterial noch nicht verwertbar. Es muss für das jeweils gewünschte Ausgabemedium (Abzug, Poster, Internetbild....) eigens aufbereitet werden. Helligkeit, Kontrast, Farbstich, Objektivverzerrungen, Schärfen und das Seitenverhältnis werden für das jeweilige Medium angepasst, für den jeweiligen Verwendungszweck optimiert. Das aufgenommene Bild wird also gezielt verändert mit dem Zweck einer optimalen Darstellung. Jeder Entwicklungsprozess beinhaltet, dass sich die technische Qualität des Bildes mehr oder weniger stark verschlechtert.

Für einen solchen Entwicklungsprozess stehen zwei Wege zur Verfügung. Bei einer einfachen Digitalkamera/Smartphone/TabletPC/Webcam oder bei der Entwicklung eines Diafilmes wird das endgültige Bild automatisch erzeugt. Dieser Ablauf lässt sich nicht beeinflussen. Diese Entwicklungsprozesse werden in einem Großlabor oder mittels einer Software automatisiert durchgeführt. Die so entstandenen Ergebnisse sind oft nicht optimal, da in einem automatisch ablaufenden Prozess besondere Gegebenheiten (Lichtverhältnisse) nicht berücksichtigt werden können. Der Fotograf muss in der Lage sein, sich das Endergebnis schon während der Aufnahme vorstellen zu können.



**ATMUTZ: Kann man in der Dämmerung eine Mondsichel sehen?**  
...fragt Christian Sinn aus Siegen.

Diese Woche ist keine ganz übliche Leserfrage der Anlass für diese Kolumne. Christian Sinn kennt die Antwort schon – deshalb war er auch so empört, als er in der ZEIT Nr. 52/11 im Ressort Glauben und Zweifeln das idyllische Foto einer Kirche in der Nähe des bayerischen Ortes Raisting sah. Sinn schätzte aufgrund der Lichtverhältnisse die Zeit auf 16.30 Uhr. »In der Tat geht der Mond im Dezember im Nordosten auf«, schreibt er, »aber als Vollmond!«

Es stimmt, wir haben es versäumt, das Bild des Fotografen Edmund Nägele mit einem [M] zu kennzeichnen – das ist in der Fotobranche das Kürzel dafür, dass das Bild bearbeitet worden ist. Und in diesem Fall hat der Fotograf nicht auf astronomische Korrektheit Wert gelegt, sondern hauptsächlich auf die Stimmung.

mauritius images Image No.: D1759431 Credit: mauritius images / Edmund Nägele Deutschland, Bayern, Raisting, Kirche, Weihnachtsbaum, Winter, picture your vision. [M], außen, Oberbayern, Weihnachtszeit, Gebäude, Kirchturm.

Abbildung 2: Links: An der Mondsichel erkannten Leser der Zeit, dass dieses Bild eine Montage ist, Fotograf: Edmund Nägele, Rechts: die Richtigstellung in der Zeitschrift „Die Zeit“ 31.12.20011

Sollten dennoch Korrekturen der so entstandenen Bilder notwendig werden, steht der zweite Weg, der für ein Negativ oder eine RAW-Datei beschritten wird, zur Verfügung.

Bei einer Bildvergrößerung in einem Fachlabor oder der individuellen elektronischen Bildbearbeitung wird jedes Bild individuell bearbeitet. Ob dieser Prozess in der Dunkelkammer durchgeführt wird, wo man mittels Säure- und Laugenbädern einen

Abzug erstellt und ständig gegen Staubkörner und Kratzer kämpft, oder ob dieser Prozess am Computer erfolgt, wo es sogar eine Warmhalteplatte für Kaffeetassen gibt, ist lediglich eine Stilfrage.

Nach welchen Kriterien kann ein so entwickeltes Bild beurteilt werden?



mauritius images Image No.: 0202132 Credit: mauritius images / Herbert Kehrer Deutschland, Siegen, Raisting, Weihnachtszeit, Außenbereich, Fels, Abend, picture your vision.

Abbildung 3: Hier ein „Originalfoto“ der Kapelle aus Raisting. Lediglich der Mond wurde in Form einer Doppelbelichtung dem Bild hinzugefügt. Fotograf: Herbert Kehrer

Neben den technischen Kriterien sind die gestalterischen Fähigkeiten von entscheidender Bedeutung für das Ergebnis. Ein individueller Entwicklungsprozess ist gleichzeitig ein künstlerisch-kreativer Prozess, weil die vorliegende Aufnahme interpretiert wird, ähnlich einer Theater- oder Musikaufführung. Jeder Fotograf oder Laborassistent verfügt über seinen ganz eigenen persönlichen Stil (Look).

## Möglichkeiten der Manipulation

Wenn in ein bestehendes Bild ein Teil aus einem anderen Bild eingefügt wird, so muss die Bildstruktur zwischen einem originalen Bild und dem eingefügten Bild absolut identisch sein. Sonst wird die Fotomontage sofort erkannt. Dazu zählen unter anderem: Beleuchtung, Tageszeit, Perspektive.

Wenn wir ein Bild betrachten, vergleichen wir Inhalt, Struktur und Aufbau mit sämtlichen Seheindrücken, die wir jemals wahrgenommen haben. Dies läuft unbewusst in einer recht kurzen Zeitspanne ab. Das Ergebnis ist sofort präsent: Wir haben ein eindeutiges Gefühl: das betrachtete Bild ist in Ordnung oder es stimmt etwas damit nicht. Da

2 Diese für einen Linguisten seltsamen Wörter stammen aus der in den neunziger Jahren des letzten Jahrhunderts neu entstandenen Sprache: Denglisch. Hier werden englische Wörter mit der deutschen Grammatik so verbunden, dass sie sich deutschsprachig anhören.

diese Art der Bildanalyse sehr schnell abläuft, können wir die Fehler zunächst nicht genau benennen. Für Details müssen wir uns mit dem jeweiligen Bild intensiv auseinandersetzen.

So hatte zur Jahreswende die Zeitschrift „Die Zeit“ ein Bild des Fotografen Herrn Nägele veröffentlicht. Es fehlte bei der Bildunterschrift versehentlich der Buchstabe „M“, um das Bild als Montage zu kennzeichnen. So entstand eine lebhaft Diskussion unter Lesern, was an diesem Bild nicht stimmt. Als ein Kenner der abgebildeten Kirche nachwies, dass die Position des Mondes zu dieser Jahreszeit nicht stimmt, griff die Redaktion ein und klärte den Sachverhalt auf.

Schaut man das Bild im Nachhinein an, so erkennt man sofort verschiedene Elemente, die als Manipulation ins Auge springen, wie z. B. die Größe des Weihnachtsbaumes. Dies ist ein typischer Effekt, man erkennt, dass das Bild nicht stimmt, weiß jedoch zunächst nicht, um welches Element es sich handelt. Oder anders ausgedrückt: Man sieht den Wald vor lauter Bäumen nicht.

## Auf der Suche nach der perfekten Fälschung

Ist es möglich, ein Bild so zu fälschen, dass dies vom Betrachter nicht erkannt wird?

Die Möglichkeit der unerkannten Fälschung ist beängstigend, denn wir können womöglich nicht zwischen objektiver Realität und individueller Phantasie unterscheiden. Dokumentarbilder und -filme würden als völlig unglaubwürdig gelten und ihre Bedeutung verlieren.

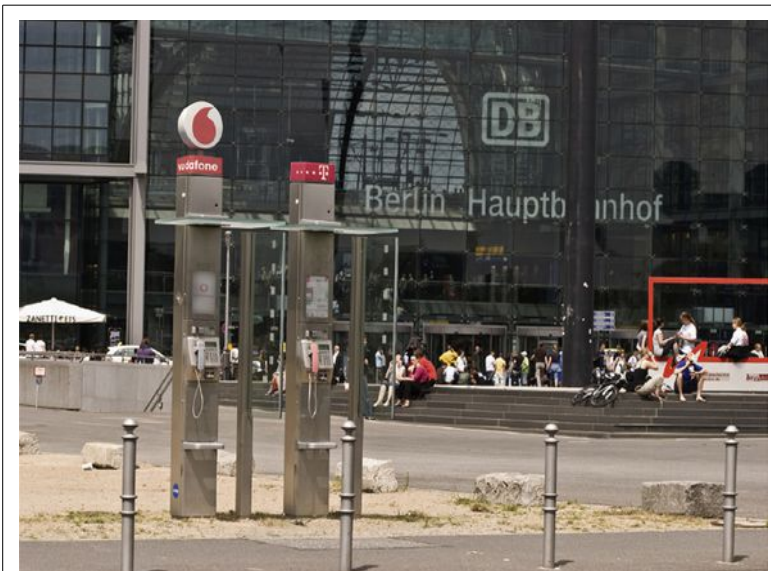


Abbildung 4: "Telefonzelle" von Thorsten Thees, Siegerbild des Docma Award von 2010



Abbildung 5: Eine Originaltelefonzelle von „Vodafone“ und nicht von der staatlichen Telefongesellschaft aus Tschechien  
Foto: Tomaschowski

Die Zeitschrift „Docma“, von Doc Baumann herausgegeben, veranstaltete im Jahr 2010 einen Wettbewerb zu dieser Frage.

Es wurden Bilder gesucht, die die Realität verfälscht (gefaked<sup>2</sup>) wiedergeben, in denen aber die Manipulation nicht erkennbar ist. In der Jury befanden sich neben Künstlern und Bildbearbeitungsspezialisten auch Kriminalisten. Die Einreichung von Thorsten Thees<sup>3</sup>, die den Siegertitel erhielt, ist überraschend. Es zeigt eine unspektakuläre Szene in einer Bahnhofsumgebung. Zwei Telefonzellen sind die beiden Hauptelemente. Wir sehen eine ganz normale und typische Straßenszene. Schnell möchte man sich von diesem Bild abwenden, denn es ist nichts Sensationelles zu sehen. Und genau dies ist der Trick für eine Fälschung, die kaum entdeckt wird. Mitten im Bild, befindet sich eine Telefonzelle von der Firma „Vodafone“! Eine solche Telefonzelle gibt es in unserem Land nicht. Eine offensichtliche Fotomontage.

Unauffälligkeit ist eins der wichtigsten Kriterien für perfekte Fälschungen. Erst wenn das Element, das gefälscht werden soll, nicht auffällt, bleibt die Manipulation unerkannt. Diese Einschränkung macht das Fälschen von Bildern

3 <http://thorstenthees.de/>

sehr unattraktiv. Das Verhältnis zwischen dem Aufwand und der dabei zu erzielenden Wirkung ist meist nicht lohnenswert.



Abbildung 6: Die Gegenüberstellung vom Original (links) und der allzu offensichtlichen Fälschung (rechts). Links der Kartenausschnitt, der in Google Earth bereits am 28.8.2012 veröffentlicht wurde, rechts die offensichtliche Fälschung, die dokumentieren soll, wie sich die Tragödie ereignet haben könnte. Es ist ein Satellitenbild vom 17.7.2014, 16:00 Uhr Ortszeit. Deutlich erkennbar ist, dass die Felder in beiden Bildern identisch sind. Das Flugzeug wurde nachträglich hinzugefügt. Quelle: [www.bellingcat.com](http://www.bellingcat.com)

## Die offensichtliche Fälschung

Im November 2014 wurde eine vermeintliche Satellitenaufnahme, die den Abschuss des Passagierflugzeuges MH17 über der Ukraine zeigt, veröffentlicht. Noch bevor die Weltöffentlichkeit so richtig das Foto wahrnahm, wurde deutlich, dass dieses Bild eine offensichtliche Fälschung darstellt<sup>4</sup>.

Das Foto verschwand aus der öffentlichen Wahrnehmung. Die Tatsache, dass die Ursache des Absturzes immer noch ungeklärt ist, und dass es eventuell noch Fotos von dieser Tragödie geben könnte, war wieder in das Bewusstsein der Öffentlichkeit gerückt. Dies ist ein Beispiel, wie offensichtlich falsche Fotos eine Funktion innehaben können.

## Eine Liveaufnahme wird zum Fake

In Tschechien beispielsweise gehören von Privatfirmen betriebene Telefonzellen zum alltäglichen Straßenbild. Diese Information, die der Realität entspricht, ist so unbedeutend wie Telefonzellen von Vodafone. Insofern ist es völlig unerheblich, ob das Foto gefälscht ist oder nicht.

Die eigenen Vorstellungen von der Realität gepaart mit Emotionen sind entscheidend für die Auseinandersetzung mit einem bestimmten Bild. Nur mit einer solchen persönlichen Verbindung ragt es aus der täglichen Bilderflut heraus. Das Bild „Hybrid Solar 2“ von Eugen Kamenew ist eine Fotografie. Es wurde zum Siegerbild des Wettbewerbs „Astronomy Photographer of the Year“<sup>5</sup> im Jahr 2014 gekürt.

Dieses Bild rief eine lebhaftige Diskussion hervor, denn es entstand der Vorwurf, dass es eine Fotomontage sei.

Hauptsächlich die drei folgenden Beweggründe führten zu diesem Vorwurf:

- persönlicher Frust:  
Die abgebildete Sonnenfinsternis fand in Kenia statt. Eine Gruppe von Fotografen, die extra dafür angereist waren, hatte das Pech, dass der Himmel vollständig bedeckt war.
- eigene Fotografieerfahrung:  
Mit einem Teleobjektiv hat schon fast jeder, der eine Kamera besitzt, fotografiert. Aufgrund dieser Erfahrung ist es unvorstellbar, dass die Größenverhältnisse stimmen. Die Sonne ist im Vergleich zum Fotomodell viel zu groß
- Timing:  
Eine Sonnenfinsternis ist nur in einer sehr kurzen Zeitspanne sichtbar. Wie ist es möglich, dass das Fotomodell eine so perfekte Position einnimmt?

4 Deckte als Erster die Bildfälschung auf: <https://www.bellingcat.com/news/2014/11/14/russian-state-television-shares-fake-images-of-mh17-being-attacked/?PageSpeed=noscript> - 16.12.2014  
Siehe unter anderem:  
<http://www.reuters.com/article/2014/11/15/us-ukraine-crisis-mh17-images-idUSKCN0IZ0EU20141115-> 16.12.2014  
[http://www.heise.de/tp/artikel/43/43335/1.html#43335\\_3](http://www.heise.de/tp/artikel/43/43335/1.html#43335_3) - 16.12.2014  
<http://www.spiegel.de/panorama/mh17-gefaelstes-satellitenbild-geht-um-die-welt-a-1003379.html> - 16.12.2014

5 "Hybrid Solar 2" von Eugen Kamenew<sup>[1]</sup> gewann den Fotowettbewerb „Astronomy Photographer of the Year“ 2014. Veranstalter sind das „Royal Museums Greenwich“ und „BBC Sky at Night“

## Ist das Foto echt oder ein Fake?



Abbildung 7: „Hybrid Solar 2“ von Eugen Kamenew, Gewinnerbild des Fotowettbewerbs "Astronomy Photographer of the Year"

Der Fotograf Eugen Kamenew<sup>6</sup> war mit einer russischen Forschungsgruppe in Kenia unterwegs. Sie waren einige hundert Kilometer von der Reisegruppe entfernt und hatten das Glück, dass der Himmel klar sichtbar und wolkenlos war. Es wurde ein Objektiv mit einer Brennweite von 700 mm benutzt. Dadurch ergeben sich Größenverhältnisse wie auf dem Foto. Der Abstand zwischen Fels und Aufnahmestandort betrug ca. 1000 Meter. Aufgrund dieser großen Entfernung war eine absolut exakte Ausrichtung zwischen Kamera und Fotomodell notwendig. Dafür allein wurden fünf Stunden benötigt. Dies war notwendig, denn das Zeitfenster für die Aufnahme betrug lediglich 15 Sekunden. Ein Wiederholen der Aufnahme ist nicht möglich. Die Vorbereitungen für dieses Shooting begannen ein Jahr vor der Sonnenfinsternis. So erklärt es sich, dass dieses Bild aufgrund seiner Einmaligkeit kritisch hinterfragt wird.

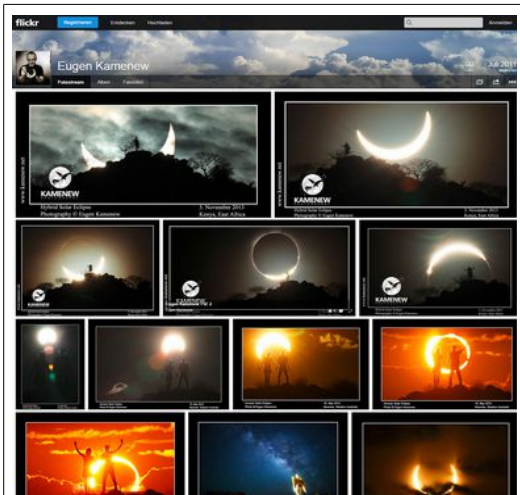


Abbildung 8: Ein Ausschnitt aus der Flickr - Präsenz von Eugen Kamenew von Oktober 2014

Letzte Zweifel, ob das Foto eine reale Aufnahme oder ein künstlich entstandenes Bild ist, zerstreuen sich aufgrund der Veröffentlichung von mehreren ähnlichen Fotos aus dem gleichen Shooting auf Flickr<sup>7</sup>. Durch die Bilder der Serie ist jeder Zweifel einer Manipulation ausgeschlossen.

### Fazit

Direkte Eingriffe in ein Foto mit gezielter Veränderung von Bildelementen sind in der dokumentarischen Fotografie sehr aufwendig. Die Gefahr, dass eine Manipulation entdeckt wird, ist recht hoch. Daher lohnt es sich in den seltensten Fällen, Bilder zu manipulieren. Zumal es auch andere, wesentlich wirkungsvollere Möglichkeiten gibt, ein dokumentarisches Bild so anzulegen, dass es genau die Aussage zeigt, die gewünscht ist. Damit wird sich der zweite Teil dieser Abhandlung befassen.

6 Weitere Infos über den Fotografen Eugen Kamenew finden Sie unter:  
Interview zur Entstehungsgeschichte von „Hybrid Solar 2“: <http://www.heise.de/foto/artikel/Interview-mit-Astro-Fotograf-Eugen-Kamenew-2405084.html>  
Videointerview zu seine Arbeitsweise: [http://l.facebook.com/l/YAOGTkj7OAOEEweB6IM\\_zD\\_bMNmvOE-6GaGegp\\_pDFmpoUw/www.netzwelt.de/videos/17942-netzwelt-live-astrofotografie-interview-eugen-kamenew.html](http://l.facebook.com/l/YAOGTkj7OAOEEweB6IM_zD_bMNmvOE-6GaGegp_pDFmpoUw/www.netzwelt.de/videos/17942-netzwelt-live-astrofotografie-interview-eugen-kamenew.html)

7 <https://www.flickr.com/photos/65100187@N05>