

Forschungsbericht CEFR\_VL, Partner Nr. 9

Bildmanipulation erkennen

Arbeitspaket 2

Vernika Gavino



With the support of the Lifelong Learning programme of the European Union

Universität Mozarteum Abteilung Bildende Künste, Kunst- und Werkpädagogik  
5020 Salzburg

## Bildmanipulation erkennen



Schriftliche Arbeit im Rahmen eines  
europäischen Forschungsprojekts von Comenius

Vorgelegt von Veronika Gavino

Matrikelnummer: 1072130

Salzburg, August 2014

# Inhaltsverzeichnis

<b><u>1 MANIPULATION.....</u></b>	<b><u>4</u></b>
<b><u>2 FOTOGRAFIE UND MANIPULATION.....</u></b>	<b><u>7</u></b>
<b><u>3 FOTOS IN DER ZEITUNG.....</u></b>	<b><u>17</u></b>
<b><u>4 EXPERTENINTERVIEWS.....</u></b>	<b><u>22</u></b>
<b><u>5 LITERATURVERZEICHNIS.....</u></b>	<b><u>37</u></b>
<b><u>6 ANHANG.....</u></b>	<b><u>39</u></b>

## Einleitung

In der Arbeit wird untersucht, welche visuellen Kompetenzen nötig sind, um nachträgliche (digitale) Bildmanipulationen erkennen zu können. Dazu werden auch Expertenbefragungen durchgeführt. Dadurch soll ein Einblick gewonnen werden, welche "Tricks" und welches "technische Handwerk" notwendig sind, um eine "gute Bildmanipulation" herzustellen. Aus den Befragungen sollen sich dann jene Kompetenzen, die zum Erkennen von Bildmanipulationen nötig sind, herleiten lassen. Auch die Frage nach den Grenzen des Erkennens von Bildmanipulationen ist Teil der Arbeit. Auch medienethische Themen werden kurz angeschnitten.

Im ersten Kapitel werden Informationen über die Wortherkunft und verschiedenen Definitionen von „Manipulation“ angeführt. Es wird geklärt, was in der Arbeit unter Manipulation zu verstehen und es erfolgt eine Auseinandersetzung mit der Frage nach der Grenze zwischen Bildbearbeitung und Bildmanipulation.

Das zweite Kapitel beschäftigt sich mit der Geschichte der Bildmanipulation, den Problemen des digitalen Zeitalters und mit technischen Möglichkeiten zur Erkennung von Bildbearbeitungen.

Einsatzmöglichkeiten von Fotos in der Zeitung und die Unterschiede in der Rezeption von Foto und Text beinhaltet Kapitel drei.

Und im Kapitel vier werden schließlich die Ergebnisse der Experteninterviews angeführt.

# 1 Manipulation

In diesem Kapitel werden ausgewählte Definitionen angeführt und festgelegt, was in dieser Arbeit unter dem Begriff der „Manipulation“ zu verstehen ist. Außerdem soll geklärt werden welche Formen von Manipulation es gibt und wo die Grenze zwischen Bildbearbeitung und Bildmanipulation liegt.

## 1.1 Wortherkunft

Das Wort „Manipulation“ stammt aus dem Lateinischen und heißt übersetzt „mit der Hand füllen“ (manu plere). Im 17. Jahrhundert drückte das Wort „Manipulation“ eine spitzbübische Handlungsweise aus. Im 18. Jahrhundert wurde das Wort in Deutschland in der Medizin verwendet und bedeutete so viel wie „geschickt zu Werke gehen“ und nach dem zweiten Weltkrieg erhielt das Wort seine negative Konnotation (vgl. Lay 1990, S.17).

## 1.2 Verschiedene Definitionen

Laut Rupert Lay (1990, S. 17) ist Manipulation eine „Verhaltensbeeinflussung zu fremden Nutzen“. Wobei mit „fremden Nutzen“ gemeint ist, dass der Nutzen der Person, welche beeinflusst, oder einer anderen Person zukommt (nicht der Person die beeinflusst wird). Dies schließt jedoch nicht aus, dass eine Manipulation auch allen Beteiligten einen Nutzen bringen kann. Ob die Beeinflussung bewusst oder unbewusst geschieht, wird bei Lay außer Acht gelassen. Zudem kann laut Lay nicht davon ausgegangen werden, dass die Manipulation nur gegen den Willen des Beeinflussten geschieht, sondern dass sich Personen durchaus auch bewusst manipulieren lassen. Jedoch muss jede Manipulation ein bestimmtes Ziel haben, welches für den Beeinflussenden oder eine dritten Person nützlich ist (vgl. Lay 1990, S.17f).

Nach Kirn ist Manipulation die „Bezeichnung für einen gezielten Einfluß auf Entscheidungen von Menschen, den diese als gezielten Einfluß (und damit

Beeinträchtigung ihrer freien Entscheidung) nicht wahrnehmen (können)“ (G.v. Kirn zit. aus Lay 1990, S. 21).

Die Frage der Durchschaubarkeit ist für Lay nebensächlich, da egal ob die Manipulation erkannt wird oder nicht, die Handlung trotzdem manipulativ bleibt (vgl. Lay 1990, S. 17).

Nach Jablonka (1981, S. 7f) ist die Manipulation  halt wie die Nachricht selbst, denn laut ihm ist es unmöglich, eine Nachricht zu übermitteln, ohne diese zu bearbeiten. Manipulation meint hier das Weglassen und das Herausfiltern vom Wesentlichen, denn nur so lassen sich überhaupt Nachrichten von Mensch zu Mensch überliefern. Der Vorgang der Manipulation erfolgt häufig unbewusst und zwar zum Beispiel beim Weitergeben einer Nachricht. Jablonka führt dazu ein Beispiel von Zeugen im Gericht an:

„Jeder Richter weiß das: Wenn zehn Leute Zeugen eines Verkehrsunfalles sind, wird jeder das Ereignis aus einem anderen Blickwinkel schildern. Dabei ist er subjektiv davon überzeugt, daß er die Wahrheit sagt. [...] Doch erst aus allen Aussagen gemeinsam kann sich der Richter ein Bild machen“ (Jablonka 1981, S. 7f).

Für Jablonka (1981, S. 7f) ist die Manipulation eine Art Naturgesetz der Nachrichtenübermittlung. Ohne sie wäre keine Nachrichtenüberbringung möglich, jedoch erfolgt hier die Manipulation meist unbewusst. Für Jablonka ist nur die bewußte, absichtliche Manipulation gefährlich und bedenklich, denn hier plant die Person von Beginn an, durch die bearbeitete Information den Empfänger der Nachricht zu manipulieren.

In dieser Arbeit ist mit Manipulation eine bewusste Beeinflussung gemeint, die absichtlich geschieht. Es ist nicht nur wie bei Jablonka das Weglassen und das Herausfiltern vom Wesentlichen unter Manipulation zu verstehen, sondern eine bewusste absichtliche Beeinflussung muss gegeben sein. Mit der Beeinflussung soll ein bestimmtes Ziel oder ein bestimmter Nutzen erreicht werden oder wie

Rupert Lay es ausdrückt eine „Verhaltensbeeinflußung zu fremden Nutzen“ (vgl. Lay 1990, S. 17).

### **1.3 Grenze zwischen Bildbearbeitung und Bildmanipulation**

Laut Schicha (2005, S. 9) ist jede bewusste Manipulation eine Fälschung.

„Für die Bildbearbeitung gilt, dass Fotos als gefälscht klassifiziert werden, die durch das absichtsvolle Hinzufügen oder Beseitigen von Bildelementen die Spuren des abgelichteten Gegenstandes verändern“ (Schicha 2005, S.9).

Um von einer Manipulation oder Fälschung zu sprechen, muss das Bild mit der Absicht verändert worden sein, den Betrachter zu täuschen (vgl. Schicha 2005, S.9).

In dem Zitat von Niemann (1998, S. 27f) wird ersichtlich, wie schwammig die Grenze zwischen Bildbearbeitung und Bildmanipulation ist:

„Entspricht ein Bild nicht den Erwartungen des Nutzers oder des Fotografen, so kann es mit Hilfe spezieller Software [...] bearbeitet werden und somit eine Qualitätsverbesserung erreicht werden. Da die Grenzen zwischen Korrektur, Veränderung und Manipulation fließend sind, ist kaum festlegbar, wo die Korrektur endet und die Manipulation beginnt.“

Hier stellt sich die Frage, ob eine bewusste Entfernung von Schweißflecken oder das Entfernen von störenden Strommasten schon eine absichtliche Täuschung des Betrachters darstellt. Welche Arten der Bildbearbeitungen sind in der seriösen Presse ‚erlaubt‘ und wie sieht es mit der Kennzeichnung von bearbeiteten Fotos aus? Dies sind alles sehr spannende Fragen, mit denen sich unter anderem auch die Medienethik beschäftigt.

### **1.4 Medien und Manipulation**

Jablonka (1981, S.11) erwähnt, dass Menschen im Allgemeinen und daher auch Journalisten und Medienmacher dazu neigen, die eigene Macht auszunutzen und Manipulation daher kein Fremdwort für uns ist. Deshalb sollten die Bürger

*This project has been funded with support from the European Commission. This publication [communication] reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.*6

lernen, die Tricks der Medien zu durchschauen, denn nur so bleibt die Manipulation ohne Erfolg. 

„Die beste Sicherheit gegen Mißbrauch der Medien ist immer noch die Anständigkeit der Medienmacher. Wenn sie aber skrupellos in die Trickkiste der Manipulation greifen, gibt es für den Bürger nur eine Möglichkeit der Gegenwehr: diese Tricks zu durchschauen. Dann werden sie wirkungslos“ (Jablonka 1981, S.11).

Doch die Frage ist natürlich, wie man diese Tricks durchschauen kann und welche Mittel einem dazu zur Verfügung stehen. Im Laufe der Arbeit wird aufgezeigt, welche Möglichkeiten es gibt, um Bildmanipulationen zu erkennen. Zu diesem Zweck wurden auch Experteninterviews geführt.

## 2 Fotografie und Manipulation

Bald schon nach der Erfindung der Fotografie zu Beginn  des 19. Jahrhunderts wurde auch ihr großes Manipulationspotential entdeckt und genutzt. Die ersten Fotografen lernten schnell, Aufnahmemängel mit Pinsel und Deckfarbe zu beheben. Zunächst wurden nur Staubkörner und Kratzer entfernt, doch schon bald wurden auch „Verschönerungen“ von Porträts durchgeführt. Falten und Pickel wurden wegretuschiert und auf Verlangen verbannte man sogar „unerwünschte“ Personen aus dem Familienporträt. Schon bald entstanden erste Montagen und es dauerte nicht lange, bis diese bearbeiteten Bilder für propagandistische Zwecke verwendet wurden. In den 1930er Jahren wurde das System der Propaganda durch die Sowjetunion perfektioniert, als Inspirationsquelle diente Goebbels Propaganda- und Informationsministerium. Bald schon verbreitete sich dieses „Können“ über alle Satellitenstaaten sowie über China, Albanien und Kuba (vgl. Jaubert 1989, S. 9f).

Seit der Digitalisierung von Fotos sind der Bearbeitung und somit auch der Manipulation von Fotos alle Türen geöffnet. In der Regenbogenpresse werden Tränen oder sogar Babies mit dem Computer generiert oder sogar mehrere

Bilder zu einer Collage zusammengefügt. Während in der Werbung und der Kunst solche Techniken erlaubt sind, sind diese in der seriösen Presse und wissenschaftlichen Literatur verpönt. Dennoch lassen sich auch in der wissenschaftlichen Literatur immer wieder manipulative Darstellungen finden (vgl. Doelker 1997, S.25ff).

## **2.1 Grundlagen der digitalen Fotografie**

Der ausgereifte Prozess der Fotoentwicklung der Analogfotografie wurde innerhalb kürzester Zeit von der digitalen Fotografie verdrängt. Die Bildinformation entsteht in der Digitalkamera durch sehr kleine lichtempfindliche Halbleiter, welche auf einem sogenannten CCD-Chip (Charge-coupled device) aufgegliedert sind. Beim CCD - Chip handelt es sich um einen Halbleiter, welcher zum Zweck der Datenspeicherung entwickelt wurde, dabei wurde zufällig die Lichtempfindlichkeit des Chips entdeckt. Die Pixel eines Bildsensors bestehen üblicherweise aus jeweils einer Rot-, Grün- und einer Blaufläche. Für jeden einzelnen Pixel sind also drei Sensoren in den Grundfarben vorhanden. Durch das Kameraobjekt fällt das Licht auf den Chip, auf dem dann das Abbild entsteht. Ein digitales Bild ist eine Ansammlung von Pixeln, welche zusammen eine Fläche bilden. Jedoch lässt sich die Qualität, welche durch gute Filme in der analogen Fotografie erzielt wird, trotz hochspezialisierter Digitaltechnik nur mit den besten Digitalkameras erreichen. Der Vorteil der digitalen Fotografie liegt eindeutig in der Speicherung und Weiterverarbeitung der Bilder mithilfe der digitalen Bildverarbeitung. Neben der Computergrafik, bei der Bilder erzeugt werden, zählt auch die digitale Bildverarbeitung, mit Hilfe derer Bilder bearbeitet und analysiert werden, zur grafischen Datenverarbeitung (vgl. Deussen 2007, S. 42f).

## **2.2 Probleme des digitalen Zeitalters**

Obwohl sich die Technik der Fotografie enorm weiter entwickelt hat, bleiben die subjektiven Entscheidungen, welche jeder Fotograf zu treffen hat, die gleichen.

Willy Stiewe (1933, S. 78) führte schon 1933 in seinem Standardwerk „Das Bild als Nachricht“ einige Punkte an, welche der Fotograf eigenständig und subjektiv zu entscheiden hat. Zum einen ist dies die Entscheidung darüber, welche Einzelheiten eines Vorgangs ihm subjektiv als am wichtigsten und am aussagekräftigsten erscheinen. Diese subjektiv ausgewählten Momente werden dann fotografisch festgehalten. Später stellt sich dann die Frage, welche festgehaltenen Momente eines Ereignisses unwichtig und für den Bericht entbehrlich sind. Auch diese Entscheidung ist subjektiv.

Eckart Spoo erwähnt im Vorwort des Buches „Fotografie und Zeitung“ von Klaus Waller, warum ein Foto beim Betrachter leicht einen falschen Eindruck erwecken kann. Da ein Bild nur einen bestimmten Ausschnitt der Wirklichkeit zeigt, der Standpunkt bewusst gewählt wird und die Aufnahme meist nur ein winziger Moment inmitten einer sich verändernden Situation ist, Einzelheiten häufig vergrößert dargestellt werden und die Zusammenhänge für Außenstehende unsichtbar bleiben, können Aufnahmen sehr leicht einen falschen Eindruck erwecken (vgl. Eckart Spoo In: Waller 1982, S. 8f).

### **2.2.1 Probleme durch die Digitalisierung von Fotos**

Da heute so gut wie jeder Zugang zu einem Computer und einer Digitalkamera hat, ist es auch für Laien relativ einfach, mit bestimmten Programmen Fotos digital zu bearbeiten. Wenn das Foto dann gedruckt oder veröffentlicht worden ist, ist es für den Leser ohne Zugriff auf die Originaldatei fast unmöglich, eine Bearbeitung oder eine Manipulation zu erkennen, wenn sie nicht gekennzeichnet wurde.

Aus den folgenden Zitaten werden weitere Probleme der digitalen Fotografie erkennbar:

„Die heutigen Möglichkeiten der digitalen Bildbearbeitung erlauben die Herstellung jeder Wirklichkeit, auch im Film. Da der Bearbeitungsvorgang im Computer gelöscht werden kann, ist das bearbeitete Bild am Ende das Original. Grundsätzlich haben Fotos damit ihren Wert als echte Dokumente des Zeitgeschehens verloren“ (Fuld 1999, S. 81) .

„Für die meisten Verwendungszwecke werden qualitativ hochwertige Fotografien benötigt. Entspricht ein Bild nicht den Erwartungen des Nutzers oder des Fotografen, so kann es mit Hilfe spezieller Software (z.B. Photoshop von Adobe oder Corel Photo Paint) bearbeitet werden und somit eine Qualitätsverbesserung erreicht werden. Da die Grenzen zwischen Korrektur, Veränderung und Manipulation fließend sind, ist kaum festlegbar, wo die Korrektur endet und die Manipulation beginnt. Die technischen Voraussetzungen sind dafür geschaffen: es existiert ausreichend Speicherkapazität und die erforderliche Bearbeitungssoftware“ (Niemann 1998, S. 27f).

### **2.2.2 Sorgloser Umgang mit Fotos in Zeitungen**

In der seriösen gedruckten Presse kennzeichnet man alte Fotos, welche aktuelle Ereignisse illustrieren mit „Archivbild“. In der Regenbogenpresse ist dies nicht üblich, sie vermitteln somit einen falschen Eindruck. Alarmierend ist es, wenn Medienmacher sorglos mit dem Archivmaterial umgehen und aktuelle Ereignisse mit monatealten Aufnahmen illustrieren (vgl. Doelker, 1997, S.23f).

„Freilich ist oft, wenn auch nicht immer, ein flüchtiger Einblender ‚Archivbild‘ in einer Ecke des Bildschirms zu sehen. Reicht indessen eine solche diskrete Erwähnung aus, um unseren unbändigen und undifferenzierten Bildkonsum zu beeinflussen?“ (du Roy 1992, zit. aus Doelker 1997, S.24)

Du Roy streift in diesem Zitat aus dem Jahre 1992 das Problem, dass uns auf Grund des enormen Bildangebots, dem wir ausgesetzt sind, Einblender oder Randbemerkungen kaum auffallen. Natürlich hat sich an diesem Problem bis heute nichts geändert, außer dass wir heute noch mehr Bildern „ausgesetzt“ sind als Anfang der 1990er Jahre.

## **2.3 Digitale Bildbearbeitung und Manipulation erkennen**

Niemann (1998, S.94f) macht im folgenden Zitat darauf aufmerksam, dass sogar ExpertenInnen keine Chance haben, eine gut gemachte Bildbearbeitung zu erkennen. Dies führt dazu, dass der „Leser“ die Fotos prüfen müsste, da dies leider nicht so einfach möglich ist, muss er sie sich wohl oder übel zwischen Vertrauen und Skepsis entscheiden.

„Im Zuge der Digitalisierung ist es nicht möglich, weder für einen Laien noch für einen Fachmann jegliche Veränderung z.B. in Bezug auf die Farbe, den Aufbau oder die Schärfe, zu erkennen. Für den Betrachter ergeben sich hieraus völlig veränderte Betrachtungskriterien. Es gilt nicht mehr: ‚Ich weiß, was ich sehe‘, sondern ‚Ich weiß, was ich nachprüfen kann‘. Da eine Überprüfung für die meisten Betrachter und Fotos jedoch nicht möglich ist, muß er sich zwischen Vertrauen und grenzenloser Skepsis entscheiden. War die Fotografie bisher ein Mittel zur Erschließung der Welt, verliert sie es durch die Digitalisierung, ohne daß ein Ersatzmedium in Sicht ist“ (Niemann 1998, S.94f) .

### **2.3.1 Bildmanipulation technisch erkennen**

Wie schon in den Experteninterviews erwähnt (siehe Kapitel 4) wurde, kann eine gut gemachte Manipulation durch das flüchtige Anschauen auch von Profis nicht erkannt werden. Erst durch eine genaue Betrachtung schöpft der Betrachter/in

Verdacht und dann bräuchte er/sie die Originaldatei am Computer, um eine Bildmanipulation eindeutig beweisen zu können.

Deußen (2007, S.140) schreibt, dass die technischen Möglichkeiten der Bildbearbeitung es unmöglich machen, Bildmanipulationen zweifelsfrei zu erkennen. Zuerst muss überhaupt ein Verdacht der Bildmanipulation bestehen, damit das Bild genauer betrachtet und untersucht wird. In der heutigen Bilderflut wäre dies sehr mühsam und zudem sehr unwahrscheinlich, dass genug Leute einen Verdacht äußern, um eine Prüfung ins Leben zu rufen. Auf Grund von gehäuftem Auftreten von unzulässigen Bildmanipulationen in eingereichten Artikeln, wird das Thema der Fälschungen auch in wissenschaftlichen Zeitschriften wie ‚Science‘ und ‚Nature‘ diskutiert. Erste Untersuchungen in einzelnen Zeitschriften kamen zum Ergebnis, dass etwa bei 20 % der Artikel Bilder mit unzulässigen Veränderungen verwendet wurden. Bei einem Prozent passierte dies sogar mit der Absicht zur Fälschung. Es wird vermutet, dass ein viel höherer Prozentsatz an unzulässig veränderten Bildern gefunden werden kann, wenn die Analysemethoden ausgereifter und anwendungsfreundlicher sind. Deshalb ist es sehr spannend, sich zu informieren, inwieweit es schon technische Möglichkeiten zur Aufdeckung von Bildmanipulationen gibt und wie sich diese entwickeln könnten (vgl. Deußen 2007, S.140).

Henry Farid und seine Gruppe an Dartmouth College in New Hampshire arbeiten an statistischen Methoden zur Erkennung von Bildmanipulationen. Es wird versucht, auf Grund der Pixelwerte in Bildern möglichst automatisch Veränderungen im Bild zu erkennen (vgl. Deußen 2007, S.140).

Das folgende Zitat zeigt die bestehenden Probleme von statistischen Analysemethoden auf:

„Eine Analyse mit statistischen Methoden ist aber meist schwieriger durchzuführen, als ein Bild zu fälschen – und leider findet sich für jede neue Analysemethode auch ein Verfahren, um sie auszuhebeln. Der Sinn

solcher Analysemethoden liegt eher darin, das Niveau hochzuschrauben und die Anzahl der Personen, die in der Lage sind Bilder unbemerkt zu fälschen, so weit als möglich einzuschränken“ (Deußen 2007, S.140).

Aber das genaue Hinschauen ist immer noch ein sehr wichtiger Bestandteil in der Aufklärung von Fälschungen, denn oftmals finden wir ein Bild einfach nicht stimmig und nehmen es auf Grund von diesem Gefühl genauer unter die Lupe und setzen eventuell Hilfsmittel dazu ein. Der große Vorteil von statistischen Methoden ist, dass man die Bildmanipulation beweisen kann und dies auch vor Gericht als Beweislage anerkannt ist. Viel schwerer als eine Manipulation zu beweisen ist es, die Echtheit eines Bildes mit Sicherheit zu bestimmen (Deußen 2007, S. 140).

In den folgenden Unterkapiteln werden verschiedene technische Analysemethoden erläutert und Beispiele angeführt.

### **2.3.1.1 Verdoppelte Bildregionen**

Abbildung 1 und Abbildung 2 zeigen ein unbearbeitetes und ein bearbeitetes Pressefoto von Reuters. Der Besuch von Bill Clinton in Eisenach wurde dokumentiert. Das retuschierte Foto (Abbildung 2), auf dem das Plakat mit der Aufschrift: „Ihr habt auch in schlechten Zeiten fette Backen.“ entfernt wurde, ist in einer Broschüre der Thüringer Landesregierung veröffentlicht worden (vgl. Deußen 2007, S. 38f). Anhand dieses Beispiels kann die folgende Analysemethode verständlich erläutert werden. In Abbildung 2 wurde ein Bildteil (ein Ausschnitt der Zuschauer) kopiert und über das störende Plakat (über der rechten Hand von Clinton) gelegt, damit dieses verschwindet. Würde man das Foto am Computer genau betrachten, müsste zu erkennen sein, dass einige Gesichter doppelt vorkommen. Also sind einige Pixel und einige Nachbapixel doppelt vorhanden. Demnach könnte das Bild danach abgesucht werden, ob Pixelnachbarschaften doppelt vorkommen. Dazu würde der Rechner jedoch

extrem viel Zeit benötigen. Besser ist es, das Bild in Teile zu zerlegen und den Rechner nach groben Ähnlichkeiten suchen zu lassen und, falls diese vorhanden sind, nach feineren. Diese Methode spart viel Zeit und könnte auch für eine flächendeckende Prüfung eingesetzt werden (vgl. Deußen 2007, S. 141).



**Abbildung 1: Unbearbeitetes Foto (Deußen 2007, S.38)**



**Abbildung 2: Bearbeitetes Foto (Deußen 2007, S.38)**

### **2.3.1.2 Bearbeitete Teile von Bildern**

Wenn ein Bildteil vergrößert oder gedreht wird, um zum Beispiel etwas zu verdecken, hinterlässt dies Spuren im Bild. Sowohl die Rotation als auch die Vergrößerung hinterlassen charakteristische Pixelmuster, welche mit einem Analyseprogramm herausgefiltert werden können. Ein Experte/in sieht dann anhand des Musters, was geändert wurde (vgl. Deußen, S. 142).

### **2.3.1.3 Nicht übereinstimmende Beleuchtung**

Kopiert man mehrere Personen in einem Bild zusammen oder fertigt man aus verschiedenen Bildteilen eine Collage, so passen die Richtungen der Lichtquellen meist nicht zusammen. Wenn die Personen jedoch nicht direkt nebeneinander stehen, wird die unterschiedliche Beleuchtung häufig übersehen. Die Beleuchtung ist ein sehr gutes Mittel, um Bildbearbeitungen aufzudecken, da diese in den Quellbildern sehr schwer zu verändern sind. Mit einem mathematischen Verfahren kann in der Bildebene die Richtung der Bildquelle geschätzt werden. Dieses Verfahren eignet sich auch als Analysemethode (vgl. Deußen 2007, S.143).

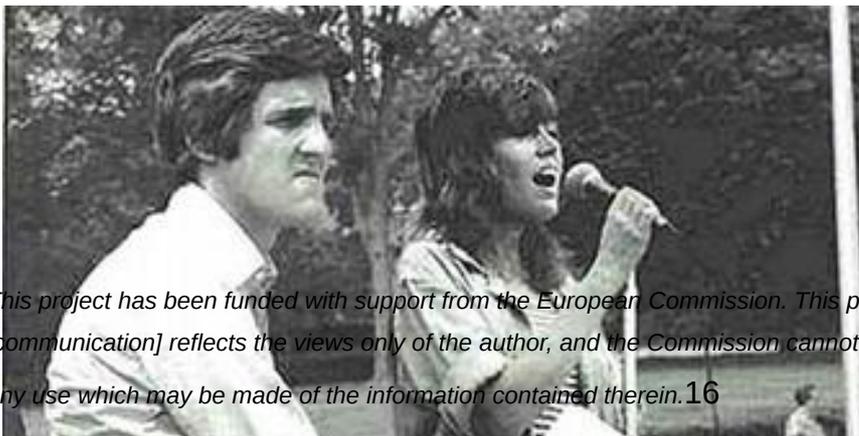
Abbildung 3 zeigt den US Senator John Kerry zusammen mit der Schauspielerin Jane Fonda, wie sie auf einer Anti-Vietnam-Demo auftreten. Beide Bilder wurden jedoch getrennt voneinander zu verschiedenen Anlässen und Orten aufgenommen (siehe Abbildung 1 und 2) und im Nachhinein zusammengefügt. Das Foto wurde nicht gedruckt, doch dank des Internets verbreitete sich das Bild enorm schnell und die Fälschung konnte auf Grund der Originalfotos aufgedeckt werden. Obwohl die Beleuchtung in Abbildung 3 für das Auge halbwegs stimmig ist, kann die automatische Beleuchtungsdetektion die unterschiedlichen Richtungen der Beleuchtung erkennen (vgl. Deußen 2007, S.143).



Abbildung 3: Originalfoto John Kerry (Deußen 2007, S.143)



Abbildung 4: Originalfoto Jane Fonda  
(<http://www.rhetorik.ch/Bildmanipulation/Bildmanipulation.html>)



*This project has been funded with support from the European Commission. This publication [communication] reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.*16

Abbildung 5: Manipuliertes Foto (Deußen 2007, S.143)

#### **2.3.1.4 Weitere Methoden zum Aufspüren einer Bearbeitung**

Die Forschung auf diesem Gebiet befindet sich noch ziemlich am Anfang und auf Grund der bestehenden Probleme mit manipulierten Fotos werden sicherlich in den kommenden Jahren weitere Verfahren entwickelt (vgl. Deußen 2007, S.144).

### **3 Fotos in der Zeitung**

Überall dort, wo die visuell wahrnehmbare Welt mit Hilfe von technischen Verfahren (Fotografie, Film, Video) aufgezeichnet wird, entsteht eine Art Abdruck der Dinge. Früher wurde eine solche visuelle Wiedergabe durch eine realitätsnahe Darstellung von Künstlern angefertigt, heute übernimmt die Technik diese Aufgabe (vgl. Doelker, 1997, S.23).

„In seiner Form trägt ein Bild sozusagen eine unmittelbare visuelle Erinnerung an einen Gegenstand oder an ein Ereignis mit sich. Zu den besonderen Vorzügen des Bildes gehört, daß es Realität mit großer Detailtreue wiedergeben kann. Mit gleicher scheinbarer Detailliertheit vermag ein Bild aber auch Realität vorzugaukeln“ (Doelker 1997, S.23).

In diesem Zitat werden neben den Vorteilen der Bilder auch Nachteile angedeutet, welche im Kapitel 2.2 schon angeführt wurden.

#### **3.1 Einsatzmöglichkeiten des Fotos in der Zeitung**

Nach Waller (1982, S.18) wird das Zeitungsfoto aus redaktioneller Sicht zu verschiedenen Zwecken verwendet:

*This project has been funded with support from the European Commission. This publication [communication] reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.*17

Das Foto kann einen Sachverhalt häufig besser vermitteln als es durch einen Text möglich wäre. In diesem Fall ist die „Bildnachricht“ ein eigenständiges journalistisches Mittel. Am häufigsten hat nach Waller das Foto in der Zeitung die Funktion einen Artikel zu illustrieren, der im Grunde auch ohne Bild auskommen würde. Sehr oft werden Fotos auf Grund von rein optischen Gesichtspunkten auf die Seite gestellt, da das Foto die Seite „auflockern“ oder zum Beispiel ein freier Platz gefüllt werden soll. Zudem kann dem Leser durch den Einsatz von Werbefotos ein Blickfang geboten werden (vgl. Waller 1982, S. 18).

Dem Leser hingegen sind diese Einsatzmöglichkeiten nicht bewusst und der Einsatz der Bilder wird kaum reflektiert. Dem Leser fällt vor allem das Bild auf, weil es viel direkter und schneller wirkt als der Text (vgl. Waller 1982, S.19).

Laut Waller (1982, S.19) erfüllen Bilder „für den Leser gewissermaßen die Funktion von Fixpunkten, an die er sich klammern kann. Diese starke Stellung innerhalb des Gesamtkomplexes Zeitung aber weist auch auf die starke Beeinflussungsmöglichkeit durch dieses optische Medium hin.“

Der Zeitungswissenschaftler Willy Stiewe ist der Meinung, dass eine Bildnachricht eine stärkere Meinungsbildung der Leser bewirkt als eine Wortnachricht:

„[...] denn der Leser glaubt sich auf Grund der eigenen, wenn auch indirekten Anschauung, zu einem Urteil größerer Sicherheit und Selbständigkeit aufgerufen“ (Stiewe 1933, S.11).

Josef Kasper schreibt in seinem Buch „Belichtung und Wahrheit“:

„An der Ikonizität des Fotos, der Wiedererkennbarkeit von abfotografierten Realitätsausschnitten, kommt im Bewußtsein des Betrachters über die visuelle Wahrnehmung ein Assoziationsprozeß in Gang, der kaum der bewussten Kontrolle unterliegt und mehr als ‚Eindruck‘ verarbeitet wird. Dagegen erfordert das Lesen etwa einer Erzählung eine geistige Konzentration auf den Aufnahme-prozeß. Die Absicht des Textproduzenten

wird bewusster nachvollzogen und vom Kopf her kontrolliert“ (Kasper 1973, zit. nach Waller 1982, S.19).

Aus diesem Zitat ergibt sich laut Waller (1982, S.19) für den Redakteur ein großes Beeinflussungspotential der Leser, das durch den Einsatz der Zeitungsfotos erzielt werden kann.

Wie stark die Beeinflussungsmöglichkeit der Bilder wirklich ist und welche Veränderungen beim Leser genau stattfinden, wird widersprüchlich diskutiert.

In der Psychologie geht man davon aus, dass eine Einstellungs- oder Meinungsänderung nur dann stattfinden kann, wenn die betroffene Person für einen Wandel empfänglich ist. Daraus könnte man schließen, dass die Gefahr einer Beeinflussung durch Fotos vor allem in der Bestätigung von Vorurteilen liegt (Waller 1982, S. 20).

### **3.2 Der Vorteil von Fotos gegenüber Texten**

Neben Josef Kasper und Willy Stiewe hat auch Thomas Hartmann (1995, S. 21) bestimmte Vorteile von Fotos gegenüber Texten entdeckt. Er sieht den Vorteil von Fotos gegenüber dem Geschriebenen vor allem in der mühelosen Rezeption. Ein Foto kann im Gegensatz zum Text ohne viel Anstrengung und Konzentration aufgefasst werden. Ein Foto spricht zudem viel eher (als ein Text) die Gefühlsebene und nicht nur die kognitive Ebene an.

Zudem können Fotos, wie Blum (1995, S.37) erwähnt, viel besser erinnert werden als Texte. Blum schreibt:

„Gut fotografierte und redigierte Bildmotive werden nach Erkenntnissen der Wahrnehmungspsychologie viel besser ins Langzeitgedächtnis abgespeichert als Textinformationen“ (Blum 1995, S.37).

Laut Blum (1995, S.37) werden Bilder viel besser als der Inhalt eines Textes im Gedächtnis gespeichert. Als Beispiel fügt Blum hinzu, dass sich fast alle an das Bild vom Vietnamkrieg erinnern können, auf dem ein vietnamesisches  
*This project has been funded with support from the European Commission. This publication [communication] reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.*19

Mädchens nach einem Bombenangriff nackt und weinend dem Betrachter entgegenläuft.

### 3.3 Aufmacher

Dieses Zitat von Jablonka zeigt sehr schön welche Faktoren mitbestimmen welche Meldungen auf der Titelseite landen:

„Mit einer unbedeutenden Meldung könne man nur zwei Sachen machen: ‚aufmachen oder wegschmeißen‘. Das pflegte in der Zeitung, in der ich in den fünfziger Jahren als Reporter begonnen habe, uns jungen Eleven der ergraute Lokalchef zu sagen. [...] Denn eine kleine Nachricht, zum ‚Aufmacher‘ auf der Seite 1 der Zeitung ‚aufgeblasen‘, wird durch die Größe der Titelzeilen in den Augen des Lesers bedeutend. An Tagen, an denen absolut nichts von Belang geschieht, ist der Redakteur mitunter gezwungen, aus einem Ereignis, das an Tagen mit starkem Meldungsanfall vielleicht nur ein Einspalter wäre, den Aufmacher zu ‚basteln‘, denn die Tageszeitung verlangt eben nach einem Aufmacher“ (Jablonka 1981, S.13).

### 3.4 Fotos werden weniger kritisch betrachtet als Texte

Eckart Spoo fragt im Vorwort des Buches ‚Fotografie und Zeitung‘ von Klaus Waller (1982, S.7) danach, wer sich eigentlich mit dem Bildjournalismus auseinandersetzt. Denn über das was in den Medien gesagt oder geschrieben wird, richten täglich die Leser und Hörer und zusätzlich noch Politiker, Philologen oder Juristen. Eckart Spoo schreibt:

„Daß über den Bildjournalismus in der Öffentlichkeit kaum Diskussion stattfindet, erscheint mir umso befremdlicher, als sich die Wirkung des Bildjournalismus seit Jahrzehnten gesteigert hat. [...] Texte werden angezweifelt, Bilder nicht. Ist das berechtigt? Verdient jedes Foto daß wir ihm glauben? [...] Und dabei kann man mit Bildern ebenso effektiv lügen wie mit Texten, ich glaube sogar: noch effektiver – gerade weil das

*This project has been funded with support from the European Commission. This publication [communication] reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.*20

Vertrauen der Bevölkerung so stark ist. Die besondere Gefährlichkeit von Bild-Lügen entsteht eben daraus, daß sie kaum auf Zweifel stoßen und, ungehindert durch den kontrollierenden Verstand, viel tiefer ins Unterbewußtsein eindringen und sich dort einprägen als Text-Lügen.“ (Eckart Spoo zit. aus Waller 1982, S.7f).

In der seriösen gedruckten Presse kennzeichnet man alte Fotos, welche aktuelle Ereignisse illustrieren, mit „Archivbild“. In der Regenbogenpresse ist dies nicht üblich, sie vermitteln somit einen falschen Eindruck. Alarmierend ist es wenn Medienmacher sorglos mit dem Archivmaterial umgehen und aktuelle Ereignisse mit monate- oder sogar jahrealten Aufnahmen illustrieren (vgl. Doelker, 1997, S.23f).

*„Freilich ist oft, wenn auch nicht immer, ein flüchtiger Einblender ‚Archivbild‘ in einer Ecke des Bildschirms zu sehen. Reicht indessen eine solche diskrete Erwähnung aus, um unseren unbändigen und undifferenzierten Bildkonsum zu beeinflussen?“ (du Roy 1992 zit. aus Doelker 1997,S.24)*

## 4 Experteninterviews

Als Ergänzung zur Theorie wird auch ein qualitativer Teil hinzugefügt und zwar Experteninterviews. Ziel der Interviews ist es einen Einblick zu gewinnen, welche ‚Tricks‘ und welches ‚technische Handwerk‘ notwendig sind, um eine ‚gute Bildmanipulation‘ herzustellen. Aus den Befragungen sollen sich dann Kompetenzen, die zum Erkennen von Bildmanipulationen nötig sind, herleiten lassen.

### 4.1 Vorgehensweise

Zunächst wurden Fragen für das Interview entwickelt (siehe Anhang 1). Die Fragen richten sich zunächst an die Person und deren Aufgabenbereich. Anschließend wird gefragt, wie häufig welche Art von Bildbearbeitungen (Helligkeit, Kontrast, Farbanpassung, Ausschnittveränderungen ...) im Tätigkeitsbereich des Befragten durchgeführt werden, welche Tricks es dabei gibt und wie man eine Bearbeitung erkennen kann.

Per Mail wurden einige Personen, die in ihrem Beruf täglich mit Bildbearbeitung (Grafiker, Fotografen..) zu tun haben, kontaktiert. Jedoch kamen nur sehr wenige Antworten zurück und zwei Interviews wurden schließlich durchgeführt. Das offene Gespräch wurde zwar grob durch die im vorhinein formulierten Fragen bestimmt, jedoch entwickelte sich je nach Interessen ein freier Gesprächsverlauf.

Als Grundlage für die Zusammenfassung und die sinngemäße Zitierung dienen die wörtlich transkribierten Interviews.  Dialekte wurden zum besseren Verständnis ins Schriftdeutsch übertragen. Pausen oder der nonverbale Aspekte der Sprache wurden bei der Transkription nicht übernommen, da sie für die inhaltlich- thematische Aufarbeitung des Themas nicht von Bedeutung sind.

## **4.2 Ergebnisse Interview 1**

### **Zur Person und Aufgabengebiet des Befragten**

Die Expertenbefragung mit Herrn Richard Schnabler wurde am 12.6.2014 im Hauptgebäude der Salzburger Nachrichten in der Karolingerstraße 40 in Salzburg durchgeführt.

Herr Schnabler ist, wie er sagt, gelernter Reproduktionstechniker und nun seit über zwanzig Jahren Produktionsleiter bei den SN (=Salzburger Nachrichten). Insgesamt sind ihm in der Reproduktions-Abteilung der SN 25 Mitarbeiter unterstellt. Der Aufgabenbereich von Herrn Schnabler gliedert sich in mehrere Bereiche. Herr Schnabler ist in dieser Abteilung die oberste Instanz, hat jedoch für die verschiedenen Bereiche Gruppenleiter und Stellvertreter. Ein Bereich ist die Reproduktion. Hier werden alle Bilder für alle Produkte der SN (also auch Bilder der Salzburger Woche..) für den Druck aufbereitet. Ein weiterer Aufgabenbereich ist die Erstellung des Anzeigensatzes und die Anzeigengestaltung und die Blattplanung. Zusätzlich werden in dieser Abteilung auch die Druckplatten für das gesamte Druckzentrum Salzburg hergestellt.

Herr Schnabler ist auch Hobby-Fotograf und arbeitet in der Freizeit viel mit Photoshop. Hin und wieder fotografiert Herr Schnabler auch für Werbekunden und bearbeitet die Fotos.

### **Wie werden Fotos in der Reproabteilung bearbeitet?**

Sobald der Redakteur den Ausschnitt bestimmt hat, schickt er das Foto in die Repro-Abteilung und dort erfolgt dann die "routinemäßige Bearbeitung". Grundsätzlich wird jedes Foto, welches bei den SN veröffentlicht wird, auf das jeweilige Druckverfahren abgestimmt. Dazu werden routinemäßig der Kontrast, die Helligkeit, die Schärfe und die Farbeinstellungen an das jeweilige Druckverfahren angepasst.

Gearbeitet wird mit Photoshop, jedoch stehen auch zusätzliche Programme zur Verfügung. Die Erfahrung des Mitarbeiters im Bereich Bildbearbeitung und der Umgang mit Photoshop ist dabei das wichtigste, um ein gutes Ergebnis zu

erzielen. Die Mitarbeiter müssen alle verwendeten Druckverfahren kennen und müssen das jeweilige Foto zusätzlich zu den Standardbearbeitungen (bei Unschärfe, Unterbelichtung..) an das jeweilige Druckverfahren anpassen.

Falls jedoch der Redakteur einmal vergisst, das Foto rechtzeitig in die Repro zu schicken, gibt es die Möglichkeit einer „Notbelichtung“. Hier wird vom Computer automatisch Schärfe, Kontrast und Farbe des Bildes an das Druckverfahren angepasst. Jedoch ist das Ergebnis nicht zu vergleichen mit dem eines Mitarbeiters. Angepasst an das Druckverfahren wird jedes Foto. Man kann also sagen, dass jedes Foto, das gedruckt wird vorher auch bearbeitet wurde.

### **Woher kommen die Fotos, die bearbeitet werden?**

Fotos bezieht die SN einerseits von Agenturen, von Berufsfotografen und häufig wird auch vom Redakteur selber fotografiert. Einige Fotos stammen auch von Lesern und für die Titelseitengestaltung und Beilagen werden auch Fotos von Bilddatenbanken verwendet.

### **Wer bestimmt, was an einem Foto genau bearbeitet wird?**

Was an einem Foto bearbeitet wird, bestimmen zum Großteil die sechs Mitarbeiter der Reproabteilung der SN selber. Der Mitarbeiter öffnet das Bild und entscheidet, ob und inwieweit er Helligkeit, Schärfe, Kontrast oder Farben verändern muss, damit das reproduzierte Foto in der Zeitung gut zur Geltung kommt. Man kann sich zum Beispiel auch am Himmelfarbtönen orientieren, ist dieser zu hell, ist das Bild unterbelichtet. Die Standardkorrekturen macht der Mitarbeiter selbständig, wenn jedoch am Bild etwas anderes bearbeitet werden soll wie z.B. Unkenntlich-Machen von Gesichtern oder Autonummern (bei strafrechtlichen Belangen), erfolgt ein Hinweis von der Redaktion oder vom jeweiligen Redakteur.

Die SN sind eine seriöse Tageszeitung und daher wird sehr viel Wert darauf gelegt, dass der Inhalt nicht verändert wird. Natürlich werden Werbebilder und Anzeigen oder Beilagen ohne redaktionellen Charakter in den SN teilweise stark bearbeitet. Es werden Collagen angefertigt, die Farben verändert und so weiter,

doch dies zählt dann auch zur Werbung und es wird dann auch meist im Impressum vermerkt, dass die Bilder bearbeitet wurden.

**Welche digitalen Eingriffe am Foto können vom Laien erkannt werden, welche nicht?**

Herr Schnabler meint, wenn eine Manipulation professionell erstellt wurde, hat der Laie keine Chance, die Manipulation zu erkennen. Nur wenn die Manipulation auch "laienhaft" gemacht wurde, kann sie auch vom Laien erkannt werden.

Selbst für Experten/innen gibt es Grenzen, wenn es darum geht eine Bildmanipulation zu erkennen. Wenn eine Bildmanipulation professionell erstellt wird, muss jede Kleinigkeit berücksichtigt werden. Das Licht muss im Bild immer von der gleichen Seite kommen, alle Schatten müssen von der Richtung übereinstimmen und in der Relation die gleichen Längen haben, die Perspektiven müssen übereinstimmen und so weiter. Wenn diese Kleinigkeiten (Perspektive, Licht, Schatten, Farbtöne...) bei der Bearbeitung beachtet werden, hat man kaum eine Chance die Manipulation zu entdecken. Einfacher ist es wenn man am PC die Originaldatei zur Verfügung hat, denn dann kann man zum Beispiel erkennen ob Pixel dupliziert worden sind. Dies wäre ein eindeutiger Beweis für eine Manipulation. Hat man jedoch nur das in der Zeitung gedruckte Foto zur Verfügung, hat man keine Chance eine gut gemachte Bildmanipulation zu erkennen. Herr Schnabler meint jedoch, dass es kaum vorkommt dass bei einem manipulierten Bild alle Feinheiten bearbeitet und bedacht werden, da eine gute Manipulation natürlich auch mit einem immensen Zeitaufwand verbunden ist. Im redaktionellen Bereich der SN kommen keine Bildmanipulationen vor, im Werbebereich der Zeitung natürlich schon.

**Welches Knowhow benötigt man um eine digitale Bildmanipulation (Veränderung der Bildaussage) durchzuführen ohne, dass diese Veränderung im Nachhinein erkannt wird?**

Für Herrn Schnabler ist das Wissen über Perspektive, Licht, Schatten, Farben und Proportionen eine Grundvoraussetzung, um eine ‚gute Bildmanipulation‘ herstellen zu können. Man muss genau wissen, wie Schatten fallen und welche Fluchtpunkte es gibt. Werden diese Grundregeln nicht beachtet, ist es sehr einfach, eine Bildmanipulation zu erkennen. (Zum Beispiel daran dass das Licht von verschiedenen Seiten kommt.) Wenn man eine Fotomontage herstellt, muss man darauf achten, dass die Beleuchtung, die Perspektive, Schatten, Farben und Farbtöne im Bild übereinstimmen. Besonders Farben sind sehr wichtig. Wenn man zwei Bilder zusammenfügen will, kann es sein, dass das eine Bild eher kalte Grautöne enthält und das andere eher warme. Werden die Grautöne nicht vereinheitlicht (z.B. alle kalt), kann eine Bildmanipulation leicht erkannt werden. Also auch die perfekte Abstimmung der einzelnen Farbtöne ist wichtig. Besonders genau müssen die Übergänge (wenn z.B. eine Collage erstellt wird oder der Hintergrund ausgetauscht wird) bearbeitet werden, sie müssen so fließend sein, dass sie dem Betrachter nicht mehr auffallen. Doch allein dieses Wissen reicht nicht aus. Doch vieles davon lernt man beim Erstellen von Bildbearbeitung. Das wichtigste ist wohl die Übung und Erfahrung mit der entsprechenden Bearbeitungssoftware (Photoshop..). Zusätzlich sind das genaue Schauen und das Beachten vieler Kleinigkeiten erforderlich, um eine gute Manipulation herzustellen. Das Zusammenspiel der oben aufgezählten Punkte im Bild muss stimmig sein und auch die Proportionen beziehungsweise das Größenverhältnis der unterschiedlichen Gegenstände zueinander muss beachtet werden.

### **Wie häufig erfolgt eine digitale Bildbearbeitung im Bereich Helligkeit, Kontrast, Farbanpassung und Farbänderung?**

Wie schon erwähnt, wird jedes Foto, das bei den SN gedruckt und veröffentlicht wird, vorher bearbeitet und wenn es nur die Anpassung an das jeweilige Druckverfahren ist. Die Bearbeitung von Helligkeit, Kontrast und Farbanpassung ist eine technische Notwendigkeit. Bei der Anpassung an das

Druckverfahren müssen Helligkeit, Kontrast und Farbanpassungen bearbeitet werden, damit das Bild in gedruckter Form zur Geltung kommt. Wenn ein Foto unscharf, unter- oder überbelichtet ist, wird dies auch bearbeitet, da es die Qualität des Fotos steigert.

### **Veränderung des Ausschnitts**

Der Ausschnitt wird bei so gut wie jedem Foto verändert und wenn es nur darum geht das Bild optimal in die Seite einzufügen. Der Ausschnitt wird schon im Vorfeld von der Redaktion verändert. Der Laie beziehungsweise der Leser hat im Nachhinein keine Chance nachzuvollziehen, welcher Ausschnitt gezeigt wird und was weggelassen wird.

### **Entfernen oder Hinzufügen von Bildelementen (Bildcollage..), Veränderung der Bildordnung**

Im Bereich der Werbung (Beilagen der SN..) sind Bildcollagen natürlich üblich. Dort werden zum Beispiel häufig zwei Bilder zu einem zusammengefügt, Produkte oder Personen freigestellt, der Hintergrund ausgetauscht und so weiter. Häufig sieht das fertige Bild dann so surreal aus, dass die Bearbeitung vom Laien sofort erkannt wird. Dies ist von den Werbemachern häufig auch geplant. Im redaktionellen Bereich sollten solche Bildbearbeitungen natürlich nicht vorkommen.

### **Veränderung am Menschen bei der Zeitung**

im Normalfall wird im redaktionellen Bereich bei der Menschendarstellung nichts verändert. Herr Schnabler hat aber schon Ausnahmefälle erlebt, wo der Redakteur um eine Veränderung am Menschen (zum Beispiel um die Entfernung eines Schweißflecks) bittet. Dies kommt jedoch äußerst selten vor.

Der Begriff der Manipulation ist für Herrn Schnabler leider sehr schwammig. Für ihn ist jedoch auch die Entfernung eines Schweißfleckes schon eine Manipulation, weil das Foto etwas anders zeigt, als der reale Moment der abgelichtet wurde.

### **Veränderung am Menschen im Beautybereich**

Fotografiert man zu Werbezwecken zählt vor allem, dass das Produkt am Ende vorteilhaft rüberkommt und dazu wird dann vor allem bei den Models ordentlich manipuliert. Für Werbekunden, für die Herr Schnabler in seiner Freizeit hin und wieder fotografiert, verändert er in nachhinein neben vielen anderen Dingen die Proportionen. Die Beine der Models werden verlängert, die Hüfte und Taille schmaler, die Oberschenkel und Oberarme werden dünner gemacht und so weiter. Das Schwierige dabei ist jedoch, dass man bei der Veränderung der Proportionen nicht übertreiben darf, denn die einzelnen Proportionen müssen insgesamt noch zueinander passen. Dazu ist ein geschultes Auge und viel Erfahrung mit Photoshop notwendig. Und es ist üblich die Bilder der männlichen Models genauso nachzubearbeiten wie die der weiblichen. Bei den Fotos der Männermodels werden meist die Schultern breiter gemacht, einzelne Muskelpartien vergrößert, teilweise werden auch nicht vorhandene Muskelpartien mit Photoshop dazu gezeichnet, die Taille verschmälert und so weiter. Zusätzlich werden störende Schatten entfernt, die Haut wird meistens gebräunt, Hautunreinheiten oder störende Falten oder Tattoos und Piercings werden entfernt.

Aber vor allem im Gesicht erfolgen sehr viele Veränderungen. Neben der Beseitigung von Hautunreinheiten, Falten und Sommersprossen erfolgen so gut wie immer Proportionsveränderungen. Meist werden die Augen vergrößert, die Nase insgesamt verkleinert, das Kinn verschmälert, die Stirn und der Hals verlängert, die Lippen voller und die Wangenknochen werden herausgearbeitet

(meist indem man einen Schatten erzeugt) und je nach Auftrag und Foto werden auch noch andere Kleinigkeiten bearbeitet.

Eine Zeichenverstärkung der Iris erfolgt auch so gut wie immer, damit die Augen eine bessere Leuchtkraft bekommen. Zudem werden die Zähne gerade gestellt und gereinigt damit sie weiß funkeln.

Und auch an den Haaren erfolgen Veränderungen. Meist werden die Haare voluminöser, man verleiht ihnen mehr Glanz, häufig fügt man Effektsträhnen dazu, entfernt einzelne störende Haare oder Strähnen, schließt Löcher in den Haaren, macht eine Farbangleichung falls ein Nachwuchs vorhanden ist und so weiter. Damit das Produkt gut zur Geltung kommt wird schon ordentlich in die Trickkiste gelangt.

Herr Schnabler hat leider keine entbehrlichen Fotobeispiele, jedoch empfiehlt er folgendes Video (<http://www.youtube.com/watch?v=hibyAJOSW8U>) von Dove, bei dem man die eben beschriebenen digitalen Bearbeitungen am fertigen Bild im Gesicht Schritt für Schritt gut nachvollziehen kann.

In Abbildung 6 ist rechts das Model zu sehen bevor es in der Maske war und links das fertig bearbeitete Foto. Im Video können die einzelnen Schritte der Verwandlung beobachtet werden.



**Abbildung 6: links bearbeitetes Foto, rechts Model ungeschminkt (<http://www.your-photo.net/archiv/index.php>)**

## 4.3 Ergebnisse Interview 2

### Zur Person

Der/die zweite Experte/in ist gelernte/r Grafiker/in mit langjähriger Berufserfahrung und möchte gerne anonym bleiben. Das Gespräch wurde Ende Juni in Salzburg geführt. Der/die Experte/in war schon in den unterschiedlichsten Werbeagenturen tätig und arbeitet auch für eine Universität. Derzeit ist der/die Experte/in als Art-Director in einer Werbeagentur beschäftigt. ‚Artdirector‘ ist die Bezeichnung für eine/n erfahrenen und leitenden Grafiker/in der/die sozusagen die „künstlerische Verantwortung“ für einen Kunden oder eine Produktion übernimmt.

### Welche Fotos werden wie bearbeitet?

Die Bilder mit denen der/die Experte/in arbeitet stammen entweder von verschiedenen Fotografen, Bilddatenbanken oder es handelt sich um Eigenproduktionen.

Teilweise bekommt der/die Experte/in ganz genaue Anweisungen, was genau am Bild zu bearbeiten ist und manchmal kann er dies selbständig entscheiden. Dies hängt ganz vom Kunden und vom Auftrag ab.

Routinearbeiten mit Photoshop die bei fast allen Photos durchgeführt werden sind zum Beispiel Tonwertkorrektur, Farbraumkorrektur und Retusche.

Nach der Erfahrung des/der Experten/in gibt es keine Fotos, welche im Werbe- und Marketingbereich unbearbeitet veröffentlicht werden.

In der Werbebranche ist es nicht üblich, bearbeitete Fotos bei der Veröffentlichung zu kennzeichnen. Bei sehr aufwändigen Komposits oder Collagen werden in Einzelfällen die Artists namentlich erwähnt. Üblich und verbindlich ist jedoch die Angabe des Copyrights.

## Erkennen einer Bildbearbeitung/Bildmanipulation

Hat man die Originaldatei zur Verfügung ist, es auch möglich, eine gut gemachte Manipulation zu erkennen und zu beweisen (duplizierte Pixel..). Hat man nur das gedruckte Bild (der gut gemachten Bildmanipulation) zur Verfügung, hat man so gut wie keine Chance, diese zu erkennen. Wenn aber durch die Bearbeitung „fehlerhafte“ Größenverhältnisse, Beleuchtungen, oder Perspektiven entstehen, ist es auch für einen Laien möglich die Manipulation zu erkennen, sonst kaum.

Auf einer vom Experten empfohlenen Internetseite ist ein Beispiel einer schlecht durchgeführten Manipulation zu finden ( siehe Abbildung 7). Auf der linken Seite in Abbildung 7 ist das manipulierte Foto, bei dem einige Fehler gemacht wurden (Größenverhältnisse und die Bildschärfe stimmen nicht überein..) zu sehen. Rechts ist das Originalbild zu erkennen, hier stimmen Bildschärfe und Größenverhältnisse überein.

Auch wenn jemand bloß die „Standard Photoshopschatten“ benutzt, ist dies, wenn man sich mit Photoshop auskennt leicht zu erkennen.



Abbildung 7: Manipuliertes Bild vom kenianischen Politiker Mike Sonko auf Facebook 2013 (<http://www.fourandsix.com/photo-tampering-history/tag/social-media>)

Auch freigestellte Motive oder ein ausgewechselter Hintergrund (wie in Abbildung 8) sind normalerweise leicht zu erkennen. Freistellung bedeutet so viel wie die Befreiung eines Motivs von einem störenden Hintergrund. Dies kann im Photoshop mit der Freisteller-Maske durchgeführt werden.



**Abbildung 8: Beispiel Freisteller (<http://www.photoshopnonstopblog.de/2009/03/24/online-intensiv-schulung-freistellen-von-a-bis-z/>)**

Wenn der Laie nach einer Bildmanipulation sucht, dann kann durch genaues Schauen sicherlich einiges gefunden werden. „Normalerweise wird nicht nachgedacht, sondern akzeptiert.“ Jedoch stehen Fotos nicht gesondert im Layout und auch Headlines, Texte und grafische Elemente können manipulative Elemente besitzen.

Der/die Experte/in meint, dass zwischen einem professionellen Bildbearbeiter/in und einem Laien natürlich eine klare Kluft besteht, wenn es um die Erkennung von Bildbearbeitungen/ -manipulationen geht: „In meiner Arbeit durchläuft jedes Bild Photoshop und wird neu abgespeichert. Vielleicht liegt die Schwierigkeit eher darin, ein nicht manipuliertes Original zu erkennen.“ Aber besonders in der Reklame ist es häufig beabsichtigt, die Manipulation offensichtlich zu machen (Humor).

### **Herstellen einer ‚guten Bildmanipulation‘**

Um eine digitale Bildmanipulation durchzuführen, ohne dass diese Veränderung im Nachhinein erkannt wird, benötigt man vor allem fotografisches Wissen, eine genaue Recherche im Vorfeld und eine weitgehende Beherrschung der Bildsoftware.

### **Digitale Bildbearbeitungen Helligkeit/Kontrast/Farbe**

Digitale Bildbearbeitung im Bereich Helligkeit, Kontrast, Farbanpassung oder Farbänderung erfolgt bei jedem Foto, welches im Bereich der Reklame, im Web oder Print veröffentlicht wird. Die Bearbeitung erfolgt im Photoshop und dabei ist immer auch das Gesamtbild des Layouts entscheidend. Wenn auf einer Seite zum Beispiel mehrere Fotos gezeigt werden, ist es wichtig, dass sie alle in der gleichen Tonalität angelegt sind.

### **Veränderung des Ausschnitts**

Den richtigen Ausschnitt zu finden gehört zur Kunst der Layouter/in und passiert bei jeder Veröffentlichung eines Fotos. Die Wahl des Ausschnitts hängt wieder vom Gesamtbild des Layouts ab, dies sollte stimmig sein. Nur bei Foto- oder Kunstbüchern wird der Ausschnitt in der Regel nicht verändert.

## **Entfernen oder Hinzufügen von Bildelementen (Bildcollage..), Veränderung der Bildordnung (Veränderung der Proportionen, Verdrehungen..)**

Diese Art von Bearbeitungen kommen vor allem im Bereich der Werbung sehr häufig vor. Sehr beliebt sind solche Bildbearbeitungen für die Gestaltung von Key-Visuals, Symbolen, Icons und Arbeiten an Websites. Key-Visuals stellen wie es in Abbildung 9 und 10 zu sehen ist das beworbene Produkt bildlich dar. Gearbeitet wird neben Photoshop häufig auch mit Illustrator, Indesign, Xpress und Office-Programmen. Welche Programme man genau benützt, hängt jedoch vom jeweiligen Projekt ab. Um ein Produkt gut zu vermarkten, ist besonders die Originalität des Komposits entscheidend, aber auch die Wiedererkennbarkeit.



**Abbildung 9: Key-Visual Berlin-Musik-Woche (<http://cargocollective.com/vinzent/BERLIN-MUSIC-WEEK>)**

*This project has been funded with support from the European Commission. This publication [communication] reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.*34



Abbildung 10: Key-Visual Philips (<http://desigg.com/vitamins-for-winter-key-visual-by-alvis-baders/>)

### **Veränderung im Bereich der Schärfe/Unschärfe**

Auch Veränderung im Bereich der Schärfe/Unschärfe werden ständig durchgeführt. Hierbei ist es wichtig die „natürliche Anmutung“ beizubehalten. In der Werbung wird das Spiel mit der Schärfe/Unschärfe manchmal auf die Spitze getrieben, um eine besondere (leicht erkennbare) Anmutung zu kreieren.

Der/die Experte/in gibt an selber auch Imagebroschüren für Firmen zu erstellen und dazu fotografiert er/sie zum Beispiel Mitarbeiter/innen in ihrer Arbeitsumgebung und legt die Schärfe in den Portraits auf die Gesichter, sodass die Umgebung leicht verschwimmt.

### **Veränderung am Menschen**

Digitale Bildbearbeitungen am Menschen werden häufig durchgeführt, ist sozusagen Standard. Im Gesicht werden vor allem rote Augen, Hautunreinheiten, Falten, störende Nasenhaare und Schatten entfernt. Auch die Proportionen, die Hautfarbe, die Zähne, Hals/Dekolleté und die Leuchtkraft der Augen werden in Normalfall verändert. An den Haaren wird ordentlich nachgebessert, sie erhalten oft eine andere Farbe, mehr Glanz, störende Haare werden entfernt und so weiter. Am Körper werden vor allem Unreinheiten und

Falten entfernt und Verschlankungen durchgeführt. Wichtig bei der Bearbeitung am Menschen, dass das Bild am Ende nicht unnatürlich aussieht.

#### **4.4 Zusammenfassung der Gespräche**

Es gibt heute kein Bild mehr, welches unbearbeitet veröffentlicht wird. Besonders in der Werbebranche werden aufwendige Bildbearbeitungen erstellt. In der Reklame sollen Bildbearbeitungen häufig sofort vom Betrachter erkannt werden. Durch die Befragungen wird klar, dass wenn eine digitale Bildbearbeitung oder Bildmanipulation „gut gemacht“ wurde, weder der Profi noch der Laie eine Chance hat, diese zu erkennen (außer man hat Zugang zur digitalen Bilddatei). Da eine professionelle Bearbeitung sehr viel Zeitaufwand bedeutet und häufig Fehler gemacht werden, haben Laien doch eine Chance die Veränderungen zu erkennen. Je besser man sich mit der Fotografie und Bildbearbeitungssoftware auskennt, umso leichter ist es auch digitale Bildbearbeitungen oder Bildmanipulationen zu erkennen. Viel schwerer ist es ein nicht-manipuliertes Original zu erkennen. Aber im Normalfall werden Bilder konsumiert, ohne diese dabei kritisch zu betrachten.

## 5 Literaturverzeichnis

**Blum, Joachim:** Auch Fotos müssen redigiert werden. In: Sage & Schreibe. Jahrgang 3. //1995. S. 34-37.

**Deussen, Oliver (2007):** Bildmanipulation. Wie Computer unsere Wirklichkeit verzerren. Springer Verlag, Berlin, Heidelberg

**Doelker, Christian (1997):** Ein Bild ist mehr als ein Bild: Visuelle Kompetenz in der Multimedia-Gesellschaft. Stuttgart: Klett-Cotta

**Fuld, Werner (1999):** Das Lexikon der Fälschungen. Frankfurt am Main: Eichborn Lexikon

**Hartmann, Thomas (1995):** Transfer-Effekte: der Einfluß von Fotos auf die Wirksamkeit nachfolgender Texte ; eine experimentelle Untersuchung zur kumulativen Wirkung von Pressefotos und Pressetexten. Europäische Hochschulschriften Band 52. Wien

**Jablonka, Hans (1981):** Medien und Manipulation. Klagenfurt, Carinthia,

**Jaubert, Alain (1989):** Fotos, die Lügen. Politik mit gefälschten Bildern. Frankfurt am Main: Athenäum

**Lay, Rupert (1990):** Manipulation durch die Sprache. Rhetorik, Dialektik und Forensik in Industrie, Politik und Verwaltung. Ullstein-Verlag, Frankfurt/M; Berlin

**Niemann, Annette (1998):** Das Recht des Bildes. Untersuchungen zu Auswirkungen der Digitalisierung auf den Urheberrechtsschutz in der Bildbranche, 1. Auflage, Potsdam: Verlag für Berlin-Brandenburg

*This project has been funded with support from the European Commission. This publication [communication] reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.*37

**Schicha, Christian:** Alles Lüge? Formen der Bildmanipulation und ihre zulässigen Grenzen. In: Medienimpulse, Heft 54/2005, Online unter: [http://www.mediamanual.at/mediamanual/themen/pdf/diverse/54\\_Schicha-Alles\\_Luege.pdf](http://www.mediamanual.at/mediamanual/themen/pdf/diverse/54_Schicha-Alles_Luege.pdf) [Stand: 19.08.2014]

**Stiewe, Willy (1933):** Zeitung und Zeit. Das Bild als Nachricht. 1. Auflage, Berlin. Carl Duncker Verlag

**Waller Klaus (1982):** Fotografie und Zeitung. Die alltägliche Manipulation. Zollhaus Verlag, Düsseldorf/Blum

## 6 Anhang

### Anhang 1: Interviewleitfaden

#### Daten zum Experten:

Wollen Sie anonym bleiben oder namentlich erwähnt werden?

In welchen Unternehmen waren sie bisher im Bereich der Bildbearbeitung tätig?

Welche Fotos für welchen Zweck haben sie dort bearbeitet? Woher stammten die meisten Fotos(Fotografen/ Bilddatenbank..)?

Bekommen Sie genaue Anweisungen was sie genau bearbeiten müssen oder können sie relativ selbständig arbeiten?

Gibt es Routinearbeiten mit Photoshop die sie bei fast allen Photos durchführen?

Gibt es Fotos welche in ihrem Bereich unbearbeitet veröffentlicht werden? Wenn ja welche z.B?

Wurden ihrer Erfahrung nach bearbeitete Fotos bei der Veröffentlichung gekennzeichnet(wenn ja, wie)?

### **1. Erkennen einer Bildbearbeitung**

Welche digitalen Eingriffe am Foto können ihrer Meinung nach vom Laien ohne Probleme erkannt werden welche nicht? (woran?) (erkennen = schlecht gemacht?)

Würden Sie sagen dass sie Bildmanipulationen leichter erkennen können als Laien oder gibt es für sie auch Grenzen? (Tricks beim Erkennen, Licht-Schatten...)

Welches Knowhow benötigt man um eine dig. Bildmanipulation durchzuführen ohne dass diese Veränderung im Nachhinein erkannt wird? (Umgang mit Photoshop, genaues Schauen...)

## 2. Digitale Bildbearbeitung

### Digitale Bildbearbeitung im Bereich Helligkeit, Kontrast, Farbanpassung und Farbänderung

**Häufigkeit:** Wie häufig ( nie- kaum - häufig) wird diese Art von Bildbearbeitung in ihrem Bereich angewendet? Bei welchen Fotos (Landschaft, ...) vor allem?

**Vorgehensweise:** Wie wird diese Art der Bildbearbeitung in ihrem Tätigkeitsbereich durchgeführt (welches Programm/Reihenfolge...) und welche Tricks gibt es um ein besonders "gelungenes " Ergebnis zu erreichen?

Wozu wird diese Art der Bildbearbeitung durchgeführt? (Welcher Zweck..)

Hat der Laie eine Möglichkeit die dig. Bildbearbeitung am Foto zu erkennen? (oder nur wenn diese "schlecht", "fehlerhaft" gemacht wurde?)

### **Veränderung des Ausschnitts**

**Häufigkeit:** Wie häufig ( nie- kaum - häufig) wird diese Art von Bildbearbeitung in ihrem Bereich angewendet? Bei welchen Fotos (Landschaft, ..) vor allem?

**Vorgehensweise:** Wie wird diese Art der Bildbearbeitung in ihrem Tätigkeitsbereich durchgeführt (welches Programm/Reihenfolge...) und welche Tricks gibt es um ein besonders "gelungenes " Ergebnis zu erreichen?

Wozu wird diese Art der Bildbearbeitung durchgeführt? (Welcher Zweck..)

Hat der Laie eine Möglichkeit die dig. Bildbearbeitung am Foto zu erkennen? (oder nur wenn diese "schlecht", "fehlerhaft" gemacht wurde?)

### **Entfernen oder Hinzufügen von Bildelementen (2 Bilder zu einem, Bildcollage..)**

**Häufigkeit:** Wie häufig ( nie- kaum - häufig) wird diese Art von Bildbearbeitung in ihrem Bereich angewendet? Bei welchen Fotos (Landschaft, ..) vor allem?

**Vorgehensweise:** Wie wird diese Art der Bildbearbeitung in ihrem Tätigkeitsbereich durchgeführt (welches Programm/Reihenfolge...) und welche Tricks gibt es um ein besonders "gelungenes " Ergebnis zu erreichen?

Können Sie ein Bildbeispiel nennen oder zeigen bei dem diese Art der Bildbearbeitung durchgeführt wird? (Zu welchem Zweck wird diese Art von Bildbearbeitung durchgeführt?)

Hat der Laie eine Möglichkeit die dig. Bildbearbeitung am Foto zu erkennen? (oder nur wenn diese "schlecht", "fehlerhaft" gemacht wurde?)

**Veränderung der Bildordnung (Veränderung der Proportionen, Verdrehungen, Veränderungen des Abstandes...)**

**Häufigkeit:** Wie häufig ( nie- kaum - häufig) wird diese Art von Bildbearbeitung in ihrem Bereich angewendet? Bei welchen Fotos (Landschaft, ...) vor allem?

**Vorgehensweise:** Wie wird diese Art der Bildbearbeitung in ihrem Tätigkeitsbereich durchgeführt (welches Programm/Reihenfolge...) und welche Tricks gibt es um ein besonders "gelungenes " Ergebnis zu erreichen?

Können Sie ein Bildbeispiel nennen oder zeigen bei dem diese Art der Bildbearbeitung durchgeführt wird? (Zu welchem Zweck wird diese Art von Bildbearbeitung durchgeführt?)

Hat der Laie eine Möglichkeit die dig. Bildbearbeitung am Foto zu erkennen? (oder nur wenn diese "schlecht", "fehlerhaft" gemacht wurde?)

**Veränderung im Bereich der Schärfe/Unschärfe**

**Häufigkeit:** Wie häufig ( nie- kaum - häufig) wird diese Art von Bildbearbeitung in ihrem Bereich angewendet? Bei welchen Fotos (Landschaft, ...) vor allem?

**Vorgehensweise:** Wie wird diese Art der Bildbearbeitung in ihrem Tätigkeitsbereich durchgeführt (welches Programm/Reihenfolge...) und welche Tricks gibt es um ein besonders "gelungenes " Ergebnis zu erreichen?

Können Sie ein Bildbeispiel nennen oder zeigen bei dem diese Art der Bildbearbeitung durchgeführt wird? (Zu welchem Zweck wird diese Art von Bildbearbeitung durchgeführt?)

Hat der Laie eine Möglichkeit die dig. Bildbearbeitung am Foto zu erkennen? (oder nur wenn diese "schlecht", "fehlerhaft" gemacht wurde?)

**Veränderung am Menschen:**

**Häufigkeit:** Wie häufig erfolgt in ihrem Bereich eine Bildbearbeitung am Menschen? ( nie- kaum - häufig)

Welche Art der Bildbearbeitung erfolgt in ihrem Tätigkeitsbereich häufig am Gesicht?  
(Hautunreinheiten, Proportionen, rote Augen, Falten, Schatten, Farbe der Haut..)

Welche Art der Bildbearbeitung erfolgt in ihrem Tätigkeitsbereich häufig an den Haaren? (Farbe, Glanz, Proportionen, einzelne Haare entfernen..)

Welche Art der Bildbearbeitung erfolgt in ihrem Tätigkeitsbereich häufig am Körper? (Schatten, Proportionen, Unreinheiten entfernen, Hautfarbe - bräunung..)

Haben Sie eventuell ein konkretes Beispiel aus ihrem Tätigkeitsbereich an dem sie zeigen können was verändert wurde bzw. können sie ein paar Tricks nennen wie man ein besonders „gelungenes“ Ergebnis erzielt?