

Digitale Fotografie und Bildbearbeitung für Medienreferenten

Lehrmaterial für den Einführungskurs



Programm Workshop „Digitale Fotografie und Bildbearbeitung für Medienreferenten in Hochbrück

Begrüßung: Das Aufgabenfeld des Medienreferenten – Fotograf, Chronist und Mädchen für alles

Themenstellung: Fotografieren? Das kann doch jeder!
Fine Arts und Pressefotografie
Bildbearbeitung und -manipulation

Was brauch Mann oder Frau zum Fotografieren?

- Kameras und Knipsmaschinen
- Nützliches und unnützes Zubehör

Fotografieren – kein Glücksspiel

- Programmautomatik und ihre Grenzen
- Blenden- und Verschlusszeitautomatik
- das Zusammenspiel von Blende und Verschlusszeit
- Das Blitzgerät – Teufelswerk oder Hilfe

Motivwahl

- Was will die Zeitung drucken?
- Was will die Fachzeitschrift drucken?
- Medienanalyse
- Stellen oder Schnappschuss?
- Todsünden und wie sie verhindert werden können

Wenn's dann doch nicht so klappt – die Bildbearbeitung

- Programme
- Grenzen preiswerter Programme

Die Praxis

- Arbeit mit Gimp
- Arbeit mit Photoshop Elements
- Arbeit mit Photoshop
- Problematische Bilder retten

Aussprache: Fragen?

Zusammenfassung: Weiterbildungsmöglichkeiten beim BSSB und der Akademie für Erwachsenenbildung im Sport.

Was braucht Mann oder Frau zum Fotografieren

Selbstverständlich einen Fotoapparat. Heute ist die Digitalkamera der Standard und die hat Filme überflüssig und Fotolabore arbeitslos gemacht. Preiswerte Digitalkameras haben also den Markt erobert. Das Angebot beginnt schon bei 60 Euro. Wieviel Kamera ist nun erforderlich?

Die Mär von der Auflösung

Vor zehn Jahren war eine Digitalkamera nur gut, wenn sie eine möglichst hohe Auflösung bot. Damals galten Kameras mit 1 bis 2 MPix (Eine bis zwei Millionen Pixel je Foto) als professionell und waren unbezahlbar. Inzwischen gibt es Billigkameras mit 8 MPix Auflösung. Aber halten diese Geräte auch tatsächlich das, was sie versprechen?

Grundsätzlich ist der Sensor-Chip, sozusagen der Filmsatz, in Kameras der Unter- und Mittelklasse ähnlich aufgebaut und liefert ordentliche Bilder. Die Unterschiede liegen in den Objektiven (in der billigsten Klasse sind die Linsen aus Kunststoff gefertigt und werden daher sehr schnell blind) und im internen Speicher, der eine Kamera schnell oder langsam macht.

Checkliste für eine preiswerte Kamera für den Normalgebrauch:

- Auflösung min. 8 MPix (tatsächliche ASensorleistung, nicht durch Interpolation (also nicht „hochgerechnet“)).
- Objektiv mit möglichst großem optischen Zoom (min. 4-fach), elektronisches Zoom ist wertlos!
- Objektivlinsen müssen aus Glas gefertigt sein!
- Objektiv sollte möglichst lichtstark sein, B = 3,5 ist recht gut, 4,5 noch akzeptabel, 2,8 Spitze, 5,6 unmöglich!
- Reaktionszeit zwischen dem Auslösen und der Aufnahme sollte kaum spürbar sein. Ihnen wird sonst nie ein Schnappschuss gelingen!
- Die Pause zwischen zwei Fortos darf nicht mehr als eine Sekunde betragen.
- Die Daten müssen auf handelsübliche Speicherkarten abgespeichert werden, min. 2-GB-Karten müssen unterstützt werden.
- Akkus sollten handelsüblich sein.
- Anschlussmöglichkeit für einen externen Blitz ist sinnvoll.
- Der einstellbare Empfindlichkeitsbereich (entspricht dem Maß für Filme) muss mindestens bis 800 ASA reichen, der untere Wert sollte 100 ASA entsprechen.
- Das Kameragehäuse ist idealerweise aus Metall gefertigt.
- Der Bildschirm ist in der Helligkeit regelbar oder die Kamera verfügt über einen klassischen Sucher.
- Kameras der bekannten Kameramarken (Canon, Nikon, Praktika, Zeiss Jena, Leica, Casio etc.) sind No-Name-Produkten vorzuziehen.
- Die beigegebene Software muss ein gutes Bildtransferprogramm, ein Bildbearbeitungsprogramm mit den wichtigsten Grundfunktionen und ein Bildarchivierungsprogramm enthalten.
- Kamera-Schutztasche und Riemen gehören zum Zubehör oder werden vom Händler beigelegt.
- Akku und Ladegerät, eine Speicherkarte sowie das Verbindungskabel zum PC und vor allem

eine deutschsprachige ausführliche Bedienungsanleitung sind zwingendes Zubehör, das im Set enthalten sein muss!

- Unbedingt Rechnung und Garantieschein aushändigen lassen!
- Und ganz wichtig: Nehmen Sie die ausgewählte Kamera beim Händler in die Hand und gehen Sie in den „Anschlag“. Kommen Sie mit dem Auslöser klar oder ist der Knopf einfach nur zu klein? Können Sie die wichtigsten Bedienungselemente ohne Probleme bedienen oder verfluchen Sie schon beim Anschauen die kleinen Hände der Chinesen? Sie müssen mit dem neuen Gerät arbeiten. Und wenn's einfach nicht geht, dann muss es eben ein anderes Modell sein. Es gibt so viele verschiedene Anbieter, dass Ihre neue Kamera sicher dabei ist!

Diese Kameras reichen für nicht zu anspruchsvolle Anwendungen. Für die Sportfotografie sollte es dann doch die Spiegelreflex mit wechselbarem Objektiv sein. Derartige Kameras (nur Gehäuse, ohne Objektiv) sind bereits unter 300 Euro erhältlich, sinnvoll sind Geräte ab der 500-Euro-Klasse, wenn das Gerät über längere Zeit Freude bereiten soll.

Sinnvolles Zubehör

Fotohändler haben oft nicht die Ahnung oder versuchen ihren Umsatz mit teurem Zubehör zu tätigen. Aber nur ein Teil ist sinnvoll:

- Ersatzakkus (mindestens zwei, besser drei bis vier Sätze) sind empfehlenswert! Und sie sollten selbstredend auch immer geladen sein.
- Speicherkarten (lieber zwei kleinere als eine große); auch hier sollten immer zwei Stück in Reserve liegen! Es müssen sicher nicht die allerschnellsten und teuersten Karten sein (das hohe Schreibtempo wird ohnehin nicht immer unterstützt), aber sparen Sie dennoch nicht bei den Speichermedien. Der goldene Mittelweg zahlt sich hier aus.
- Ein Universal-Kartenlesegerät (USB) benötigen sie, um den Karteninhalt schnell auf Ihren PC zu überspielen. Übertragen Sie Bilddateien direkt über die Kamera nur im Notfall (z. B. wenn das Lesegerät die Formatierung der Karte nicht erkennt). Formatieren (löschen) Sie die Karten aber bevorzugt in der Kamera und nicht über das Lesegerät.
- Eine kleine externe, transportable Festplatte mit einem eingebauten Kartenlesegerät hat schon bei manchem Fototermin die Rettung gebracht und sorgt zudem dafür, dass die Hauptfestplatte im PC nicht ständig voll ist.

Bei der Spiegelreflex wird's teurer

Wer sich eine hochwertige Spiegelreflex-Kamera leisten will braucht zwingend ein sportfotografietaugliches Objektiv (beim beigegebenen handelt es sich in der Regel um ein lichtschwaches Universalobjektiv, das qualitativ nicht immer überzeugt. Wir empfehlen ausdrücklich Originalobjektive des Herstellers; wir mussten mit preiswerteren Nachbauten auch renommierter Hersteller schlechte Erfahrungen bezüglich Kompatibilität und Haltbarkeit machen, das galt auch für die teureren „Edelausgaben“! Sparen Sie also nicht am Objektiv; es gibt die Faustregel, dass das Arbeitsobjektiv (in der Regel ein Zoom von ca. 24 bis 105 mm Brennweite, professionelle und lichtstarke Ausführungen reichen leider nur bis ca. 80 mm, alle Angaben verglichen mit dem klassischen Kleinbildobjektiv) mindestens so viel wie das Gehäuse kosten muss. Ein Arbeitsobjektiv mit einer durchgängigen Lichtstärke von $B = 2,8$ kostet mindestens 1000,- Euro, eines mit $B = 3,5$ mindestens 500,- Euro. Wie viel „Licht“ erforderlich ist, ergibt sich aus dem Einsatzzweck. Im Schützenwesen kann

das Objektiv nicht lichtstark genug sein. Das gilt leider auch für die Teleobjektive, die in dieser Lichtstärke fast schon unbezahlbar sind.

Auch die Spiegelreflexkamera benötigt Akkus. Mehrere Sätze, die immer geladen sein sollten, sind Pflicht! Akkus, die ihre Ladung nicht mehr gut halten, sollten sofort ausgetauscht werden. Bitte nicht warten, bis sie endgültig nicht mehr ladefähig sind. Kontrollieren Sie bitte, ob die eingebaute Uhr bzw. der Speicher Ihrer Kamera über eine zusätzliche Quecksilberbatterie versorgt werden. Diese Batterie hält in der Regel Jahre, aber fällt dann aus, wenn Sie das Foto des Lebens schießen wollen. Halten Sie also auch dieses Ersatzteil vor, es kostet nur wenig und nimmt in der Fototasche kaum Platz weg.

Ein externes Blitzgerät ist ein Muss. Auch hier sollte es unbedingt ein speziell auf die Kamera abgestimmtes Gerät sein. Die Leitzahl (eine Einheit für die Stärke) sollte mindestens 21 betragen, höhere Leistungen ergeben sich aus einem entsprechenden Einsatzgebiet. Bitte beachten Sie, dass Sie mindestens zwei Ersatzsätze Akkus benötigen. Im Winter und bei wichtigen Fototerminen bestücken Sie Ihr Blitzgerät bitte mit Hochleistungsbatterien, wenn Sie nicht Wert auf Ausfälle oder lange Ladezeiten legen. Wir fotografieren fast ausschließlich mit Batterien; im Sommer tun's normale Alkali wie sie z. B. von Duracell angeboten werden (auch No-Name-Produkte tun im Sommer ihren Dienst), im Winter sollten allerdings die Hochleistungsversionen von Varta, Panasonic, Daimon etc. spendiert werden. Batterien sind betriebssicherer und entladen sich auch nicht auf einen Schlag.

Ein Stativ ist von Zeit zu Zeit für die professionelle Fotografie kein Schaden, wer hält schon 1/10 Sekunde aus der Hand!

Eine geräumige Fototasche, in der die zusätzlichen Objektive, das Blitzgerät, Speicherkarten, Akkus, Batterien und event. auch die bereits beschriebene Festplatte Platz finden, ist kein Luxus, sondern dringend erforderlich! In dieser Tasche sollte eine Fotokopie der Bedienungsanleitung mitgeführt werden, denn schnell ist eine Grundeinstellung verstellt und muss wieder hergestellt werden!

Ein weiches Tuch und ein Staubpinsel zur Objektivreinigung ist ein sinnvolles Zubehör.

Grundlagen der Fotografie

Zwei Parameter machen das Bild: Die Blende und die Verschlusszeit. Denn es muss eine bestimmte Menge von Lichtenergie den Sensor erreichen, damit er aus den Lichtwellen eine Bilddatei erzeugen kann. Der Sensor ist sozusagen ein kleines E-Werk, das Licht in Energie wandelt. Eine so genannte Firmware erzeugt aus diesem Strom dann ein digitales Signal, das in eine Datei gespeichert werden kann.

Um die erforderliche Lichtmenge auf den Sensor (früher auf die Platte) zu bannen, muss das Wechselspiel zwischen Blende und Verschlusszeit stimmen. Dabei ist zu beachten:

- Verschlusszeiten, die länger als 1/30 Sekunde sind, kann der ungeübte Fotograf nicht halten, das Bild wird in der Regel „verwackelt“, also unscharf. Wird mit einem Teleobjektiv fotografiert (das Objekt also herangezoomt), gilt dies bereits bei 1/60 bis 1/125 Sekunde! Hier ist dann u. U. ein Stativ erforderlich, um scharfe Bilder zu erhalten.
- Um so kleiner die Verschlusszeit (ab ca. 1/250 Sekunde), um so „lebendiger“, aber auch kälter erscheint das Bild.
- Um so größer die Verschlusszeit, um so „weicher“ und wärmer erscheinen die Bilder.
- Um so größer die Blende (der theoretisch größte Wert ist 1 : 1,0, soviel wie ein Nullteiler) um so flauer und flacher wird das Bild.
- Um so kleiner die Blende ($B = 16$ oder $B = 22$) um so schärfer werden die Bilder.
- Um so kleiner die Blende, um so mehr vergrößert sich die Tiefenschärfe, also der Bereich, in der das Bild scharf ist (der Fokusbereich wird größer).
- Um so größer die Blende, um so unschärfer wird der Hintergrund (also der nicht-fokussierte Bereich)
- Um so größer die Blende, um so kleiner wird der scharfstellbare (fokussierbare) Bereich.

Die für die Lichtbedingungen optimale Einstellung bringt die Programmautomatik. Dem Anfänger, ja, selbst dem Semi-Profi sei die Nutzung dieser dringend ans Herz gelegt. Insbesondere bei der Verwendung des externen Blitzgerätes sollte die Programmautomatik genutzt werden, weil nur so die ideale Abstimmung zwischen Kamera und Blitzgerät besteht.

Besondere Lichtbedingungen erfordern indes eine Korrektur. Es gibt deren drei:

1. Die Blendenautomatik. Hier geben Sie eine Blende vor, die Kamera sucht die passende Verschlusszeit. Vorteil: Sie erhalten immer die gewünschte Tiefenschärfe und Lebendigkeit des Bilds. Nachteil: Ist die Verschlusszeit ausgereizt, können Bilder zu dunkel oder zu hell werden; im ungünstigen Fall sind sie zusätzlich noch verwackelt. Bitte achten Sie daher auf die Warnungen (rote Leuchtpunkte etc.), die auf dem Monitor oder im Sucher erscheinen.
2. Die Verschlusszeitautomatik (auch Belichtungsautomatik). Hier geben Sie die Verschlusszeit vor, die Kamera sucht die passende Blende. Vorteil: Sie verwackeln sicher das Bild nicht. Dies kann in der Sportfotografie bei „schnellen“ Sportarten erforderlich werden, beispielsweise bei allen Ballspielen oder beim Boxen. Beim Schießsport ist dies nur beim Sommerbiathlon (Laufen) oder beim Wurfscheibenschießen sinnvoll. Nachteil: Bilder neigen schnell dazu, zu dunkel oder zu hell zu werden, weil der Blendenbereich ausgereizt ist.
3. Die manuelle Einstellung. Die Blende müssen Sie dann am Blendenring des Objektivs, die Verschlusszeit an der Kamera einstellen. Diese Möglichkeit, die allerbeste Bildqualität verspricht, ist ausschließlich den Profis vorbehalten. Semi-Profis sollten diese Möglichkeit nur dann in Erwägung ziehen, wenn ein externer Belichtungsmesser zum Einsatz kommt, der eine Grobrichtung der Einstellung vorgibt.

Der Einsatz des Blitzgeräts ist nicht immer erlaubt. Halten Sie sich bei der Sportfotografie bitte im Interesse der Athleten unbedingt an dieses Verbot! Denn Sie können durch den unüberlegten Blitzeinsatz den Wettkampf stark beeinflussen. Im äußersten Notfall stellen Sie im Falle des Schießsports nach dem Wettkampf die entsprechende Szene nach. Dann kann das Blitzgerät zum Einsatz kommen und für optimale Lichtverhältnisse sorgen (Programmautomatik).

Kann die Programmautomatik keine passende Einstellung finden (Bilder werden zu dunkel), ist es bei vielen Kameramodellen möglich, die Empfindlichkeit (gemessen in ASA) zu erhöhen. Die Palette reicht bei preiswerten Modellen von 100 bis 800 ASA, bei Spiegelreflexkameras von 100 bis 1600 ASA, oft schon bis 3200 ASA (entspricht einer Filmempfindlichkeit von ca. 1600 DIN). Dabei ist aber zu beachten:

- Um so höher die Empfindlichkeit (ab ca. 320 ASA), um so unsauberer werden die Bilder. So genannte Störungen („Rauschen“) beeinträchtigen die Bildqualität, auch die Bildschärfe lässt stark nach. Insgesamt wirken die Bilder weicher.
- Um so höher die Empfindlichkeit, um so unnatürlicher wird die Farbwiedergabe, insbesondere in geschlossenen Räumen mit Kunstlicht können die Farbabweichungen extrem hoch werden. Dies kann zum Teil durch die Bildbearbeitung wieder korrigiert werden.
- Um so höher die Empfindlichkeit, um so stärker reagiert der Sensor auf Temperaturstrahlung, Köpfe werden puterrot (Korrektur nur mit selektiver Auswahl im Bildbearbeitungsprogramm möglich).
- Vorsicht beim Fotografieren auf Bühnen, der Lichteindruck kann bei einer hohen Kameraempfindlichkeit vollkommen verfälscht werden. Eine Korrektur ist dann nur noch subjektiv möglich. „Schwarzlicht“ wird nur teilweise durch den Sensor umgesetzt; der typische Effekt geht teilweise verloren.
- Nimmt die Tageszeitung, für die gearbeitet werden soll, nur Schwarzweiß-Bilder, dann muss in der Bildbearbeitung der Kontrast korrigiert werden, anschließend kann das Bild in „Graustufen“ gewandelt werden. Die Ergebnisse sind meist akzeptabel bis gut. Das Bildrauschen ist in der Regel auf ein Minimum reduziert. Dadurch lassen sich auch vollkommen verkorkste Bilder noch retten und unter unmöglichen Lichtbedingungen arbeiten.
- Um so geringer die Empfindlichkeit, um so mehr Möglichkeiten der Bildbearbeitung stehen Ihnen offen. Die Farbkorrektur arbeitet deutlich besser, und das Bild lässt sich auch deutlich besser schärfen.

Der so genannte Autofokus, die automatische Scharfstellung, funktioniert bei schlechten Lichtverhältnissen nicht immer zuverlässig. Schalten Sie dann bei Spiegelreflexkameras am Objektiv auf MF (Manueller Fokus) um und stellen die Schärfe am Entfernungsring des Objektivs nach. Nach dem Fotografieren nicht vergessen, auf AF (automatischer Fokus) rückzustellen. Verlassen Sie sich immer auf Ihr Auge und nicht auf die auf dem Ring angegebene Entfernung! Theoretisch ist die manuelle Einstellung einen Tick besser als die automatische, sie ist aber auch erheblich zeitaufwändiger. Schnappschüsse sind nur Profis möglich!

Wichtig: Um so mehr Sie ohne die Automaten Ihrer Kamera arbeiten, um so mehr ist eine Kontrolle Ihrer Fotos auf dem Monitor-Bildschirm notwendig.

Weitere Tipps:

Fotografieren Sie viel. Wegwerfen können Sie leicht, zurückholen nur sehr schwer. Die berühmten Sportfotografen fotografieren bei einem Fußballspiel bis zu 5000 Bilder! Davon sind mindestens 2500 verwackelt, haben den falschen Bildausschnitt oder sind sonst unbrauchbar. Vom Rest sind vielleicht 100 wirklich gut, nur zehn sind brilliant!

Fotografieren Sie so, wie es Ihr Auftraggeber wünscht. Drückt Ihre Heimatzeitung nur Portraits, dann liefern sie Portraits, werden lieber Gruppenbilder ausgewählt, dann verschicken Sie Gruppenbilder. Achten Sie auch auf den Fotografierstil, den die hauptberuflichen Fotografen bevorzugen: Hoher Kontrast oder eher weiche Übergänge, Sportbilder oder Siegerehrungsbilder – analysieren Sie die Bilder in Ihrer Zeitung und passen Sie sich bitte an. Ihre (wahrscheinlich besseren) Bilder werfen Sie aber bitte dennoch nicht weg. Sie sind persönliche Erinnerung und befriedigen Ihr ästhetisches Empfinden. Und Sie sehen auch, wie Ihre Bilder immer besser werden!

Wenn Sie Gruppen fotografieren (z. B. bei Ehrungen), nehmen Sie bitte mindestens zehn Bilder auf. Garantiert hat auf den meisten Bildern jemand geschlossene Augen oder schaut böse. Suchen sie möglichst einen Standort in der selben Höhe wie die zu fotografierenden Personen. Ist dies nicht möglich, achten

Sie auf den größtmöglichen Abstand, um Verzerrungen so gering wie möglich zu halten. Achten Sie auf den Hintergrund (Geweibe, Lampen etc.).

Korrigieren Sie die Aufstellung der Gruppe. Um so enger die Personen stehen, um so besser. Stellen Sie u. U. die Personen mehrreihig auf. Achten Sie bitte auf persönliche Befindlichkeiten; stabile Damen lassen sich leicht schräg gestellt „schlanker“ fotografieren; außen stehende Personen werden durch die Objektivverzeichnung breiter als in der Wirklichkeit abgebildet.

Der ideale Abstand, um eine Gruppe zu fotografieren, sind je nach Größe der Gruppe ca. 5 bis 10 Meter. Zoomen Sie so, dass rechts und links nur ein kleiner Rand zu sehen ist. Das Zoom darf dann nicht auf der kleinsten Brennweite (Weitwinkel) stehen, sondern idealerweise in einem Bereich von $f = 40$ bis 70 Millimeter. Sie erhalten dann an den Außenrändern Ihres Bildes nur geringe Verzerrungen. Sind die Platzverhältnisse dazu nicht geeignet, müssen Sie selbstverständlich näher an die Objekte. Bitte kontrollieren Sie dann das Ergebnis sofort. Event. müssen Sie die Blitzleistung korrigieren oder ganz einfach die Gruppe umstellen.

Beim Fotografieren in der „Black Box“, also mit einem schwarzen Vorhang als Hintergrund, sollten Sie die Helligkeitskontrolle (Blendekorrektur, nicht zu verwechseln mit der Blendenspeicherung) um ca 1/3 bis 2/3 Blenden nach oben korrigieren. Kontrollieren Sie sofort das Ergebnis und korrigieren Sie entsprechend.

Ist der Hintergrund heller als die zu fotografierenden Personen, müssen Sie zur Aufhellung den eingebauten Blitz der Kamera oder das externe Blitzgerät benutzen. Im zweiten Falle müssen Sie u. U. die Blitzleistung reduzieren (siehe Bedienungsanleitung; dies geht in Blendenschritten, 2/3 Blende müsste genügen).

Das event. in die Kamera eingebaute Blitzgerät ist immer ein Notbehelf, es bringt nur schlechte Ergebnisse beim Einsatz von Teleobjektiven. Lediglich zum Aufhellen (also nicht zum Ausleuchten der gesamten Szenerie) und bei baulich nicht zu großen Arbeitsobjekten ist der Einsatz empfehlenswert.

Wollen Sie einen projizierten Hintergrund (Beamer oder Rückprojektion) auf Ihrem Foto verewigen, dürfen Sie keinen Blitz benutzen, projiziert der Beamer oder Projektor Schatten in die Gesichter der zu fotografierenden Personen, müssen Sie unbedingt den Blitz nutzen.

Bei normalen Kameras wird in der Regel beim Querformat der Schattenwurf beim Blitzen deutlich niedriger ausfallen als beim Hochformat. Hat Ihre Kamera eine hohe Auflösung, fotografieren Sie einfach im Querformat und wählen über die Bildbearbeitung den passenden Bildausschnitt.

Der Einsatz des Blitzgeräts ist eine Philosophie. Dennoch setzen auch Spitzenfotografen das Blitzgerät ein, um optimale Lichtbedingungen zu schaffen. Probieren und Üben Sie die verschiedenen einsatzbedingungen bei Veranstaltungen, die für sie nicht so wichtig sind. Dieser Test unter „Feldbedingungen“ bringt mehr als ein solcher im stillen Kämmerchen.

Das „Ausleuchten“ großer Säle ist schwierig. Das Blitzgerät darf dann nicht direkt nach vorne gerichtet werden. Geeignete Geräte lassen sich leicht nach oben abwinkeln. Dennoch sollte zuerst versucht werden, mit der Korrektur der Kameraempfindlichkeit das Bild zu schießen.

In der bewegten Sportfotografie fotografieren Sie wie beim Wurfscheibenschießen oder bei der Laufenden Scheibe. Verfolgen Sie das Objekt. Zwar kann dann der Hintergrund unscharf verwackeln, aber das Objekt ist scharf. Dieser Effekt gibt Ihrem Bild mehr Dynamik.

Wie beim Schießen ist der stabile Anschlag wichtig. Mit einem solchen ist es möglich, in einem Brennweitenbereich bis 60 mm eine Verschlusszeit von 1/10 Sekunde zu halten. Trainieren Sie!

GIMP (GNU Image Manipulation Program) und Adobe Photoshop

Zunächst einmal ist es wichtig zu wissen, dass sich Bilder grundsätzlich in zwei Klassen einteilen lassen. Zum einen gibt es Vektorgrafiken. Diese zeichnen sich dadurch aus, dass alle Bildinhalte als mathematische Formen beschrieben werden. Dies hat den großen Vorteil, dass solche Bilder völlig problemlos beliebig vergrößert werden können, ohne dass Stufen oder ähnliches sichtbar werden. Allerdings ist es für viele Bildinhalte wie beispielsweise Digitalfotos sehr kompliziert bis unmöglich, diese in mathematischen Formen wie Linien, Kreisen oder Bögen zu beschreiben.

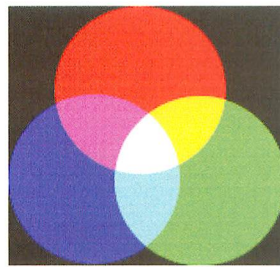
Hierfür ist die zweite Gruppe von Bildern, als Rastergrafik bezeichnet, sehr viel besser geeignet. Bei Rastergrafiken werden die Bilder in kleine Punkte, sogenannte Pixel, zerlegt, die in einem Raster aus Zeilen und Spalten angeordnet die Bildinhalte abbilden. Bilder, welche Sie in GIMP bearbeiten, sind immer Rastergrafiken.

Zunächst einmal ist da die Anzahl der Zeilen und Spalten, in denen Pixel angeordnet sind. Diese bestimmen die Bildgröße (nicht zu verwechseln mit der Dateigröße, die eine Eigenschaft der Datei ist, in der Sie ein Bild speichern). Die zweite wichtige Eigenschaft von Bildern neben der Bildgröße ist das Farbmodell. Dieses beschreibt, welche Farben die Pixel annehmen können und wie diese Farben zusammengesetzt werden. Zu den bekanntesten Farbmodellen gehören RGB, CMY(K) und Graustufen.

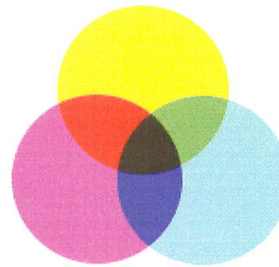
Alle diese Farbmodelle dienen dazu, Farben zu beschreiben. Hierzu werden verschiedene Komponenten zur Verfügung gestellt. Das RGB-Modell verwendet beispielsweise als Komponenten die Primärfarben Rot, Grün und Blau, welche in verschiedenen Verhältnissen addiert werden. Daher ist RGB ein sogenanntes additives Farbmodell. Bei CMY(K) werden als Komponenten Cyan, Magenta, Yellow und Key verwendet, die beim Mischen voneinander subtrahiert werden. CMYK ist daher ein subtraktives Farbmodell.

Wichtig: Druckereien können nur CMYK- und Graustufen-Bilder verarbeiten!

Abbildung 5.1: Komponenten der Farbmodelle RGB und CMY



(a) Im RGB-Farbmodell ergeben die Grundfarben Rot, Grün und Blau zusammengemischt Weiß. Ein Anwendungsbeispiel ist die Darstellung von Farben auf einem Bildschirm.

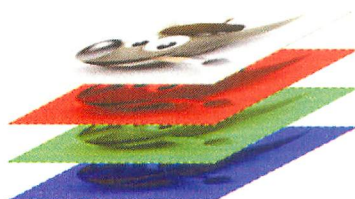


(b) Im CMY(K)-Farbmodell ergeben die Grundfarben Cyan, Magenta und Yellow zusammengemischt Schwarz. Ein Anwendungsbeispiel ist der Farbdruk, bei dem oftmals zusätzlich echtes Schwarz (K) verwendet wird.

Das Farbmodell eines Bildes wird in GIMP als *Modus* bezeichnet. Neben RGB können sich Bilder in GIMP auch in den Modi *Graustufen* oder *Indiziert* befinden. Die beiden letzteren stellen keine Farbmodelle im engeren Sinn dar. Ein Graustufenbild ist sozusagen ein Bild mit genau einer Komponente, nämlich der Helligkeit im Bereich zwischen Schwarz und Weiß. Im Modus „Indizierte Farben“ wird eine Palette vordefinierter Farben verwendet und jedem Pixel eines der 256 Fächer der Palette zugewiesen. Indizierte Bilder haben den Vorteil, dass sie im Rechner mit wenig Ressourcen dargestellt und gespeichert werden können. Dieser Vorteil war vor allem in Zeiten der Vernetzung mit langsamen Verbindungen ein entscheidender Punkt. So waren indizierte Bilder in den Anfängen des World Wide Webs sehr stark verbreitet. Die anderen oben erwähnten Farbmodelle können in GIMP nicht als Eigenschaft des Bildes eingestellt werden. Jedoch stehen sie als Farbwähler zur Verfügung und sind, insbesondere im Fall von HSV, Grundlage verschiedener Filter.

Jede einzelne Komponente eines Farbmodells wird in GIMP als *Kanal* abgebildet. Bei einem Bild im RGB-Modus werden folglich drei Kanäle, je einer für Rot, Grün und Blau verwendet. Befindet sich das Bild hingegen im Modus „Graustufen“, wird lediglich ein Kanal für die Helligkeit verwendet. In jedem Kanal werden die Werte in 256 Stufen abgebildet. Mit einem Bild im RGB-Modus lassen sich daher $256 \text{ Rottöne} \times 256 \text{ Grüntöne} \times 256 \text{ Blautöne} = 16,8 \text{ Millionen}$ verschiedene Farben darstellen, während ein Bild im Modus „Graustufen“ lediglich über 256 Helligkeitsstufen = Grautöne verfügt. Sie können die Kanäle eines Bildes in GIMP im Kanaldialog sehen und sogar einzeln bearbeiten.

Abbildung 5.2: Ein Bild im RGB-Modus und im Graustufenmodus



a) Ein Farbbild im RGB-Modus mit den zugehörigen Kanälen für Rot, Grün und Blau.



b) Ein Bild im Modus Graustufen mit dem zugehörigen Kanal für die Helligkeit.

GIMP Den Modus ändern (Photoshop: Bild-> Modus)

Wie alles andere auch, kommen auch Bilder in verschiedenen Geschmacksrichtungen und dienen verschiedenen Zwecken. Manchmal ist eine kleine Dateigröße entscheidend (für die Verwendung auf Webseiten zum Beispiel) und manchmal ist eine hohe Farbgenauigkeit das erste Ziel (für Familienportraits zum Beispiel). Eine wichtige Stellschraube zur Erfüllung so verschiedener Anforderungen ist der Bildmodus. Es gibt derer drei in GIMP.

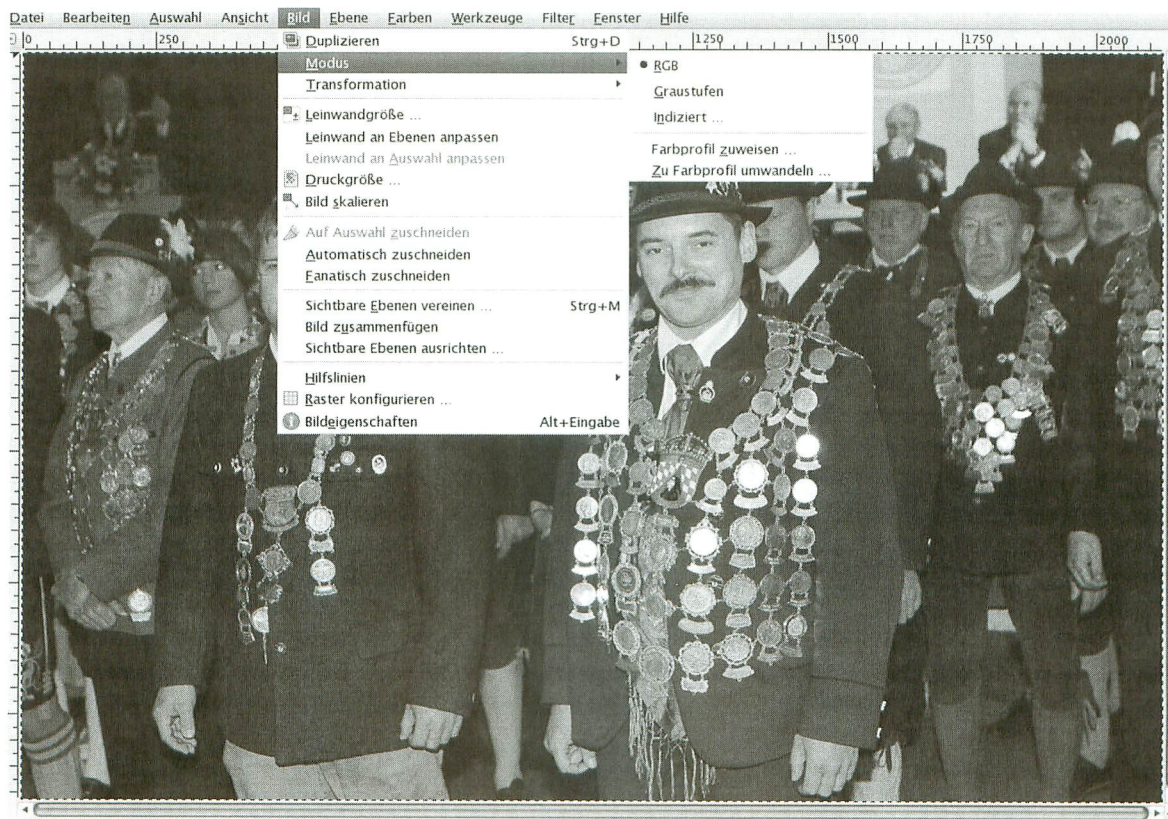
RGB – Dies ist der Standardmodus, der insbesondere für Bilder mit einer sehr hohen Anzahl verschiedener Farben geeignet ist. Es ist auch der Modus, um die meisten Arbeiten am Bild, wie Skalieren, Beschneiden oder auch Spiegeln, vorgenommen werden sollten, da das Bild in diesem Modus die meisten Informationen enthält. Diese Informationsmenge führt allerdings beim Speichern auch zu den größten Dateien. Denn jedes Pixel wird in diesem Modus aus drei Komponenten zusammengesetzt: R->Rot, G->Grün, B->Blau. Jede dieser Komponenten kann eine Intensität von 0-255 annehmen. Es wird also jedes Pixel aus einer Kombination dieser drei Komponenten zusammengesetzt. Jede dieser Kombinationen bildet eine Farbe und es gibt Millionen verschiedener Kombinationen...

Indiziert – Dieses ist der Modus, der für gewöhnlich verwendet wird, wenn die Dateigröße eine große Rolle spielt oder wenn Sie mit Bildern arbeiten, welche nur wenige Farben beinhalten. Eine wichtige Eigenschaft des Modus ist, dass die Anzahl der Farben im Bild auf 256 beschränkt ist. Um den Modus für ein Bild auf „indiziert“ zu ändern, muss die Anzahl der Farben in der Regel reduziert werden. Hierzu bietet Ihnen ein Dialog verschiedene Einstellungen. Die Vorgabe ermöglicht es Ihnen, dass GIMP selbst versucht, die optimale Farbpalette herauszufinden. Probieren Sie es aus, wenn Sie mit dem Ergebnis nicht zufrieden sind, können Sie die Änderung problemlos rückgängig machen.

Graustufen – Wenn Sie Ihr farbenfrohes Bild in etwas verwandeln wollen, das schwarz und weiß ist (mit einer Menge von Graustufen dazwischen): die Umwandlung in diesen Modus ist einer der einfachsten Wege, dies zu erreichen. Einige Photos sehen um einiges origineller aus, wenn sie in Graustufen dargestellt werden.

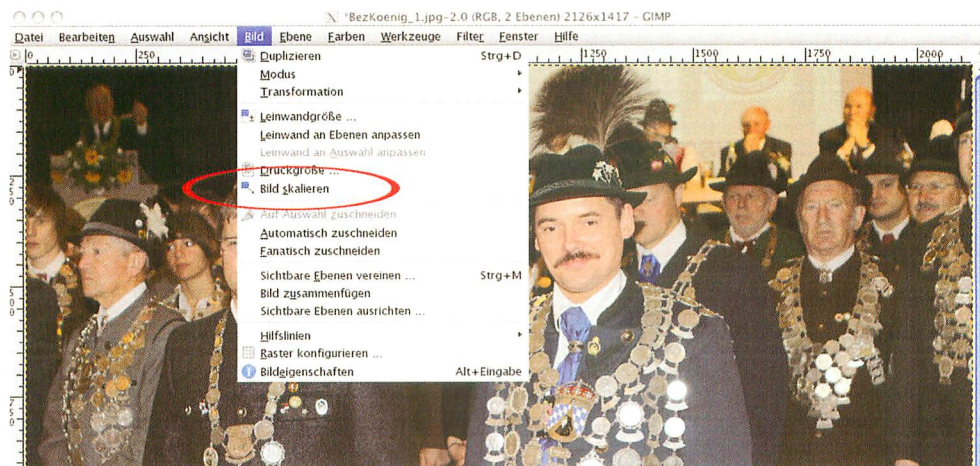
Es ist nicht notwendig, ein Bild in einen bestimmten Modus umzuwandeln, um es in einem bestimmten Dateiformat speichern zu können. GIMP ist clever genug, die Konvertierung direkt beim Speichern vorzunehmen.

Abbildung „Modusänderung in Graustufen“



GIMP Die Bildgröße ändern (Skalieren) (Photoshop: Bild-> Bildgröße)

Problem: Sie haben ein großes Bild und wollen, dass es passend für die Verwendung auf einer Webseite aufbereitet wird. Oder Sie wollen es druckfertig bei der Zeitung oder der Druckerei abliefern. Das erste, was Sie feststellen werden, wenn Sie mit GIMP ein Bild öffnen, ist, dass das Bild in einer für die Betrachtung sehr geeigneten Größe dargestellt wird. Wenn Ihr Bild also sehr groß ist, dann wird es soweit verkleinert dargestellt, dass es in das Bildfenster passt. Sie können dies auch an der in der Titellezeile des Bildfensters dargestellten Prozentzahl erkennen. Allerdings bedeutet die Anzeige des Bildes in der scheinbar richtigen Größe gar nichts.



Das Menü-Bild sowie das in der Abbildung dargestellte Submenü sollten selbsterklärend sein. Führen Sie das Kommando Bild skalieren... aus. Wann immer Sie auf einen Menüeintrag klicken, der mit den Zeichen „...“ endet, können Sie sicher sein, dass vor der Ausführung des Kommandos noch ein weiteres Dialogfenster angezeigt wird, in dem Sie Einstellungen vornehmen können. In diesem Fall öffnet sich das Dialogfenster Bild skalieren.

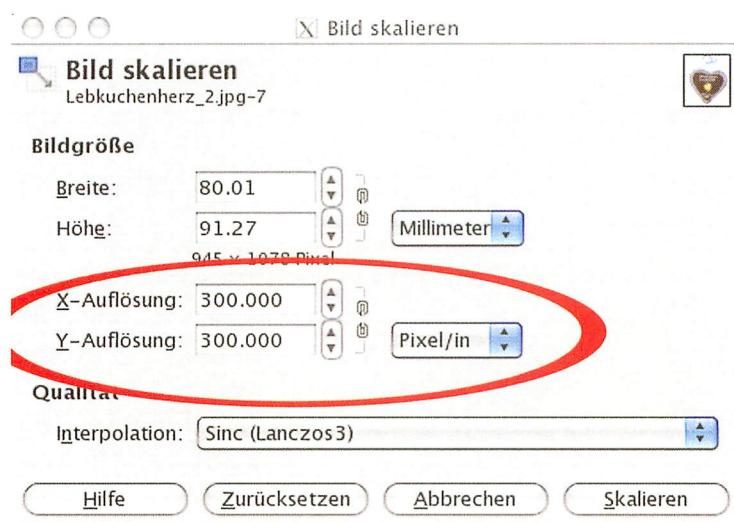


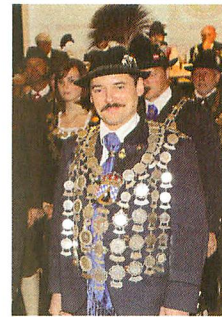
Abbildung: Dialog, um Bilder unter Angabe der gewünschten Auflösung und Bildgröße zu skalieren

- Wichtig:**
- Für einen anständigen Ausdruck auf Ihrem Drucker zu Hause brauchen Sie mindestens eine Auflösung von 150 bis 200 dpi.
 - Für die Tageszeitung ist eine Auflösung zwischen 180 und 260 dpi erforderlich (bitte nachfragen!)
 - Bilder für's Internet sollten 72 dpi nicht überschreiten (außer für Downloads).
 - Für den Abdruck in Magazinen, Broschüren, Flyers u. ä. ist eine Mindestauflösung von 300 dpi von Nöten.

GIMP Einen Bildausschnitt wählen (Zuschneiden) ((Photoshop: Bild-> Freistellen)



Beispielbild zum Zuschneiden
(a) Originalbild



(b) Das Ergebnis nach dem Zuschneiden

Es gibt viele Gründe, ein Bild zuzuschneiden - rechteckige Bilder quadratisch machen oder quadratische zu rechteckigen; das Entfernen von nutzlosem Bildhintergrund, um das eigentliche Objekt besser herauszuheben und so weiter und so fort. Um das Werkzeug „Zuschneiden“ zu aktivieren, können Sie entweder die Schaltfläche in Werkzeugfenster anklicken oder das Kommando Werkzeuge -> Transformationen -> Zuschneiden im Menü des Bildfensters aufrufen. Danach wird der Mauszeiger seine Form ändern, und Sie können eine rechteckige Form aufziehen.

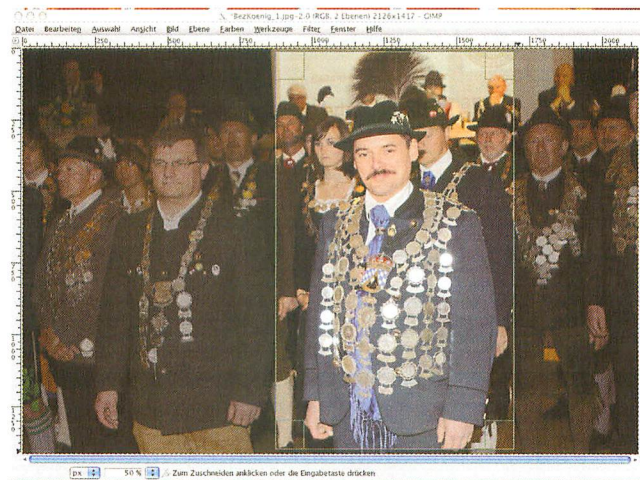


Abbildung: Auswahl einer Region zum Zuschneiden

Beginnen Sie immer mit der ungefähren Position der oberen linken Ecke und ziehe dann bis zur unteren rechten Ecke auf. Sie müssen sich an dieser Stelle keine großen Gedanken über die Genauigkeit machen, da nach dem Aufziehen des Bereiches eine Korrektur noch möglich ist. Zu diesem Zweck erscheint nach dem Loslassen der Maustaste an der ungefähren rechten unteren Ecke ein Dialogfenster.

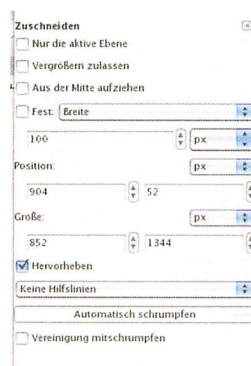


Abbildung: Dialogfenster für das Zuschneiden

In diesem Dialogfenster können Sie die Größe und Position des Bereiches, auf den Sie das Bild zuschneiden wollen, exakt auf das Pixel genau einstellen.

GIMP Bilder schärfen (unscharf Maskieren) (Photoshop: Filter-> Scharfzeichnungsfilter-> unscharf Maskieren)



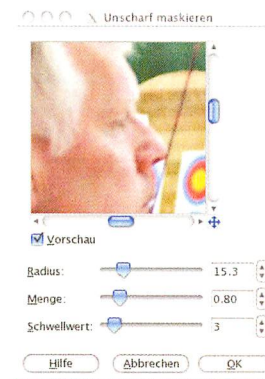
Anwendungsbeispiel für das Filter „Unscharf Maskieren“
(a) Originalbild



(b) Unscharf Maskieren angewandt

Die meisten digitalisierten Bilder benötigen eine Korrektur der Schärfe. Dies resultiert aus den technischen Gegebenheiten dieses Vorganges, bei dem ein kontinuierliches Farbspektrum auf ein diskretes abgebildet werden muss. Elemente, welche kleiner als die Abtastfrequenz sind, werden mit Durchschnittsfarbe gefüllt. Dabei werden scharfe Kanten zwangsläufig weichgezeichnet. Der gleiche Effekt tritt auf, wenn farbig gedruckt wird.

Unscharf Maskieren bezeichnet eine Filtermethode, um die Bildschärfe von Fotos durch die Kontrastanhebung kleiner Helligkeitswechsel zu erhöhen. Geschärfte Bilder erscheinen detailreicher, da die Wahrnehmung des Menschen auf die Erkennung von Kanten und Linien hin optimiert ist. Der Informationsgehalt wird, wie bei allen nachträglich durchgeführten Bildoperationen, nicht erhöht.



Dieses Filter lässt sich über das Menu Filter!->Verbessern->Unscharf Maskieren im Bildfenster aufrufen.

Vorschau: In der Vorschau wird ein Ausschnitt des Bildes so dargestellt, als wäre das Filter mit den aktuellen Einstellungen auf das Bild angewandt worden.

Radius: Mit dieser Eigenschaft können Sie einstellen, wie viele Pixel auf jeder Seite der geschärften Kante auch geschärft werden sollen. Der optimale Wert hängt von der Auflösung des Bildes ab. Je höher diese ist, umso größer sollte der Wert gewählt werden. Dies bedeutet auch, dass Sie Bilder erst dann schärfen sollten, wenn diese ihre endgültige Auflösung haben. Die Einstellung können Sie mittels eines Schiebereglers und eines Eingabefeldes im Bereich von 0 bis 120 vornehmen.

Menge: Mit diesem Schieberegler können Sie die Stärke der Schärfung des Filters im Bereich von 0,0 bis 5,0 einstellen.

Schwellwert: Mit dieser Eigenschaft können Sie im Bereich 0 bis 255 einstellen, wie unterschiedlich die Farbe zweier Pixel sein müssen, damit diese als Kante betrachtet und damit geschärft werden. Mit dieser Eigenschaft können Sie also Bereich ähnlicher Farbe oder gleichmäßiger Farbverläufe vor dem Schärfen schützen.

GIMP Helligkeit/Kontrast (Photoshop: Bild-> Anpassungen->Helligkeit/Kontrast)

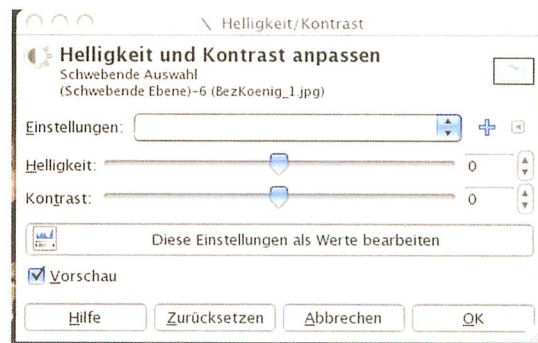
Das Werkzeug „Helligkeit/Kontrast“ ermöglicht die Veränderung der Helligkeit und des Kontrastes der aktuellen Ebene oder Auswahl. Das Werkzeug ist leicht zu benutzen, aber nicht sehr fortschrittlich. Die Werkzeuge „Werte“ und „Kurven“ (werden im Anschluss behandelt) erlauben den gleichen Typ von Veränderungen, ermöglichen dabei aber helle Bildteile anders zu behandeln als dunkle. Kurz gesagt ermöglicht Ihnen das Werkzeug „Helligkeit/Kontrast“ eine „quick and dirty“ Einstellung der Werte, wenn aber exaktes Arbeiten und zuverlässige Ergebnisse gefragt sind, sei Ihnen die Verwendung eines der anderen Werkzeuge empfohlen.

Tipp

Sie können mit dem Werkzeug sehr komfortabel arbeiten. Klicken Sie mit dem Mauszeiger innerhalb des Bildes und bewegen Sie die Maus, während Sie die Maustaste gedrückt halten. Ein Verschieben nach oben und unten erhöht beziehungsweise reduziert die Helligkeit. Wenn Sie die Maus nach links und rechts bewegen, verringern beziehungsweise erhöhen Sie den Kontrast im Bild. Sobald Sie die gewünschten Einstellungen gefunden haben, können Sie diese entweder durch Betätigen der OK-Schaltfläche im Dialogfenster oder durch Drucken der Enter-Taste übernehmen.

Sie haben verschiedene Möglichkeiten, das Werkzeug „Helligkeit/Kontrast“ zu aktivieren:

- über das Menü Werkzeuge->Farben->Helligkeit/Kontrast im Bildfenster sowie
- mit einem Mausklick auf das Symbol im Werkzeugfenster, sofern die Farbwerkzeuge im Werkzeugfenster eingeblendet sind. Dies können Sie im Dialog Werkzeuge einstellen.



Das Dialogfenster des Werkzeuges „Helligkeit/Kontrast“

Helligkeit: Verschieben Sie den Schieberegler nach links, um das Bild abzdunkeln, oder nach rechts, um das Bild aufzuhellen. Das Eingabefeld dient der Werteingabe im Bereich -127 bis 127.

Kontrast: Verschieben Sie den Schieberegler nach links, um den Kontrast des Bildes zu verringern, oder nach rechts, um ihn zu erhöhen. Das Eingabefeld dient der Werteingabe im Bereich -127 bis 127.

Vorschau: Die Vorschau ermöglicht es, Veränderung im Bild sofort sichtbar zu machen, um die Einstellungen des Werkzeuges vor der Ausführung kontrollieren zu können.

GIMP Werte (Photoshop: Bild-> Anpassungen->Tonwertkorrektur)

Das Werkzeug „Werte“ bietet Ihnen Funktionalitäten, um das Histogramm der aktiven Ebene oder Auswahl zu bearbeiten. Damit können Sie die Helligkeits- und Farbverteilung beeinflussen. Dies ermöglicht es Ihnen zum Beispiel, über- oder unterbelichtete Digitalfotos zu korrigieren oder eine Gammawertkorrektur vorzunehmen.

Sie haben verschiedene Möglichkeiten, das Werkzeug „Werte“ zu aktivieren:

- über das Menü Werkzeuge->Farben->Werte im Bildfenster sowie
- mit einem Mausklick auf das Symbol im Werkzeugfenster, sofern die Farbwerkzeuge im Werkzeugfenster eingeblendet sind. Dies können Sie im Dialog Werkzeuge einstellen.

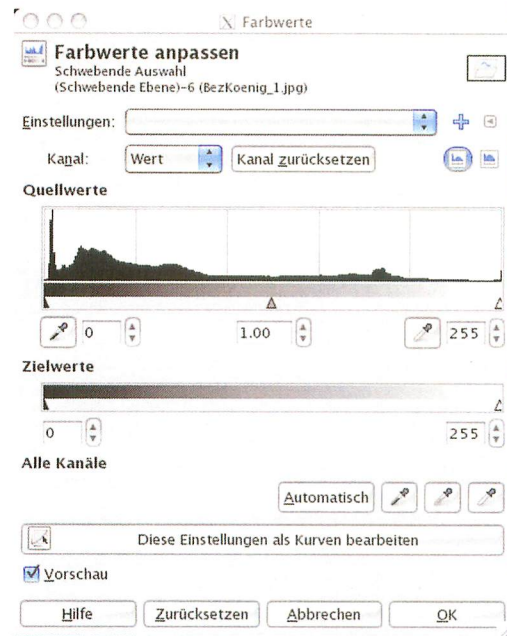


Abbildung: Das Dialogfenster des Werkzeuges „Werte“

Kanal: Diese Eigenschaft bestimmt, auf welchem Kanal das Werkzeug ausgeführt wird. Es stehen folgende Werte zur Auswahl: Wert beeinflusst die Helligkeit, Rot, Grün und Blau die jeweiligen Farbkanäle sowie Alpha, sofern vorhanden.

Quellwerte: Dieser Bereich zeigt das aktuelle Histogramm des Bildes an. In diesem werden die Helligkeitswerte von dunkel bis hell darstellt. Unterhalb des Histogrammes befinden sich ein Farbverlauf sowie drei dreieckige Regler. Diese repräsentieren, korrespondierend mit den darunter liegenden Pipetten, die dunklen, mittleren und hellen Bereiche des aktuellen Bildes.

Die Werte können auf drei Wegen verändert werden:

- Wie schon beschrieben, repräsentieren die drei Dreiecke dunkle, mittlere und helle Bildbereiche. Der mittlere Regler repräsentiert dabei den Gammawert. Sie können diese Dreiecke jeweils nach links oder rechts verschieben, um eine Veränderung der Helligkeit für diesen Bildbereich sichtbar zu machen. Verschieben Sie zum Beispiel das mittlere Dreieck nach rechts, wird das Bild zunehmend dunkler.
- Alternativ zur Benutzung der Dreiecke können Sie die Pipetten verwenden, um auf dunkle, mittlere und helle Pixel im Bild zu klicken. Damit können die Pipetten Helligkeitswerte der Pixel aufnehmen.
- Die Eingabefelder neben den Pipetten lassen eine direkte Werteingaben zu.

Zielwerte: Die Zielwerte legen den Bereich fest, in den die Änderungen an den Quellwerten abgebildet werden. Standardmäßig bilden die Zielwerte den ganzen Helligkeitsbereich (0-255) ab. Indem Sie die Dreiecke (Regler) nach links oder rechts schieben, können Sie den Abbildungsbereich einschränken. Alternativ können Sie die beiden Eingabefelder verwenden, um direkt Werte einzutragen.

Alle Kanäle: Sie können Ihre vorgenommenen Änderungen in eine Datei speichern, um diese zu einem späteren Zeitpunkt wieder aufzurufen. Um die vorgenommenen Änderungen zu speichern, benutzen Sie die Schaltfläche Speichern. Gespeicherte Einstellungen lassen sich mit Hilfe der Schaltfläche Öffnen wieder aufrufen. Bei Betätigung einer der Schaltflächen wird ein Dateiauswahldialog angezeigt, mit welchem Sie die Datei speichern oder öffnen können.

Mit den im Bereich Alle Kanäle dargestellten drei Pipetten haben Sie schnellen Zugriff, um Helligkeitswerte aus dem Bild aufzunehmen.

Mit der Schaltfläche „Automatisch“ können Sie GIMP die Belichtung des Bildes überlassen.

Vorschau: Die Vorschau ermöglicht es, Veränderung im Bild sofort sichtbar zu machen, um die Einstellungen des Werkzeuges vor der Ausführung kontrollieren zu können.

GIMP: Kurven (Photoshop: Bild→Anpassungen→Gradationskurven)

Das Farbkurven-Werkzeug ist das leistungsfähigste, aber auch das komplexeste Werkzeug, das GIMP zur Bearbeitung der Tonwerte von Bildern zur Verfügung stellt. Es bedarf einiger Übung, um damit gute Ergebnisse zu erhalten, aber wenn Sie es erst einmal beherrschen, werden Sie begeistert sein. Das Werkzeug ermöglicht es Ihnen zum Beispiel, gezielt die Schatten und Glanzlichter eines Bildes aufzuhellen oder abzdunkeln. Dabei bestimmen Sie selbst, welche Tonwerte verstärkt oder abgeschwächt werden sollen.

Sie haben verschiedene Möglichkeiten, das Werkzeug „Kurven“ zu aktivieren:

- über das Menü Werkzeuge→Farben→Kurven im Bildfenster sowie
- mit einem Mausklick auf das Symbol im Werkzeugfenster, sofern die Farbwerkzeuge im Werkzeugfenster eingeblendet sind. Dies können Sie im Dialog Werkzeuge einstellen.

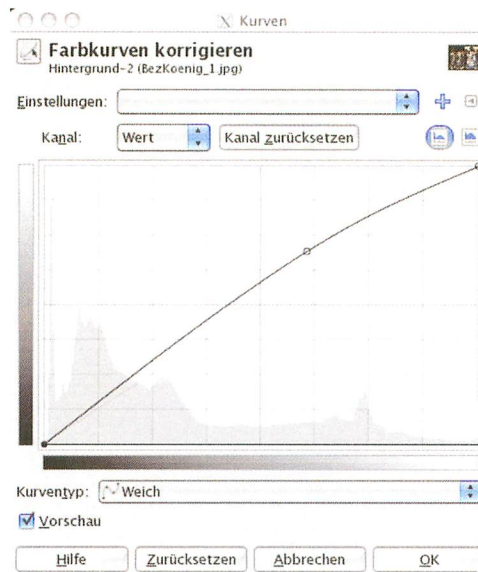


Abbildung: Das Dialogfenster des Werkzeuges „Kurven“

Kanal: Sie können mit dieser Eigenschaft festlegen, auf welchem Kanal das Werkzeug angewendet werden soll. Es stehen fünf Möglichkeiten zur Auswahl: Wert (Helligkeit und Kontrast); die Farbkanäle Rot, Grün und Blau (Farbsättigung); der Alphakanal, sofern vorhanden.

Kanal zurücksetzen: Mit dieser Schaltfläche können Sie das Werkzeug in den Standardzustand zurücksetzen.

Symbole „Linear“ und „Logarithmisch“: Diese Schaltflächen erlauben es Ihnen festzulegen, ob das in der Arbeitsfläche eingeblendete Histogramm linear oder logarithmisch dargestellt wird.

Bearbeitungsbereich: Der Bearbeitungsbereich besteht aus einer weißen Fläche mit einem Raster von Hilfslinien, auf der in grauer Farbe das Histogramm des ausgewählten Kanales dargestellt ist. Zusätzlich sehen Sie die aktuelle Kurve, welche Sie über Kontrollpunkte bearbeiten können. An beiden Achsen der Fläche befinden sich Farbverläufe. Die x-Achse (horizontal) stellt die Eingabewerte dar, die y-Achse (vertikal) die Ausgabewerte. Der Farbverlauf auf der x-Achse unterteilt sich in zwei Farbverläufe, sobald einer der Kontrollpunkte verschoben wird. Klicken Sie an einen Punkt auf der Kurve oder innerhalb der Fläche, so wird ein neuer Kontrollpunkt erzeugt und die Kurve dem Kontrollpunkt angepasst. Als Beispiel soll der Kontrollpunkt links unten dienen. Verschieben Sie diesen Kontrollpunkt in einen helleren Bereich der y-Achse (nach oben), so werden die Ausgabewerte heller und letzten Endes auch das Bild. Ähnlich verhalten sich die Werte, wenn die Kontrollpunkte in die x-Richtung verschoben werden: dem Bild wird zunehmend die Sättigung entzogen und das Bild erscheint zunehmend grauer.

Tipp

Sie werden einige Versuche und etwas Übung benötigen, um das Bild mit Hilfe des Werkzeuges gezielt so zu bearbeiten wie es Ihren Vorstellungen entspricht. Lassen Sie sich nicht entmutigen, Sie werden am Ende durch sehr hochwertige Ergebnisse belohnt. Bis dahin können Sie jederzeit alle hinzugefügten Kontrollpunkte wieder entfernen, indem Sie die Schaltfläche Kanal zurücksetzen betätigen. Farbtone/Sättigung

GIMP Farbton/Sättigung (Photoshop: Bild-> Anpassungen->Farbton/Sättigung)

Das Werkzeug „Farbton/Sättigung“ können Sie benutzen, um Farbton, Sättigung und Helligkeit in der aktuellen Ebene oder Auswahl zu regulieren.

Sie haben verschiedene Möglichkeiten, das Werkzeug „Farbton/Sättigung“ zu aktivieren:
GNU Image Manipulation Program

- über das Menü **Werkzeuge->Farben->Farbton-Sättigung** im Bildfenster sowie
- mit einem Mausklick auf das Symbol im Werkzeugfenster, sofern die Farbwerkzeuge im Werkzeugfenster eingeblendet sind. Dies können Sie im Dialog Werkzeuge einstellen.

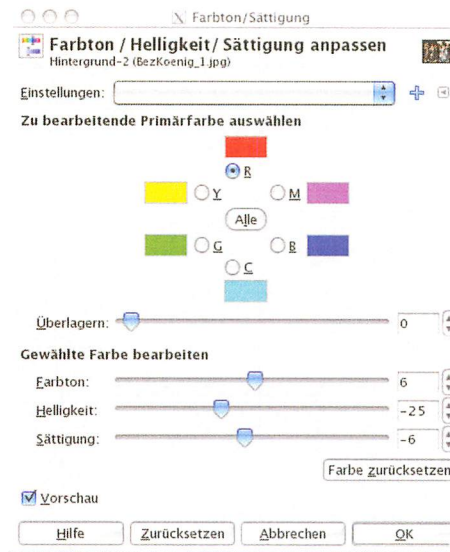


Abbildung: Das Dialogfenster des Werkzeuges „Farbton-Sättigung“

Zu bearbeitende Primärfarbe auswählen: Der Dialog ordnet die zu ändernde Primärfarbe nach dem HSV-Farbkreis an. Die Primärfarbe, die in diesem Teil des Dialoges ausgewählt wird, lässt sich im unteren Bereich mit Hilfe der Schieberegler verändern. Bei standardmäßig ausgewählter Schaltfläche werden alle Farben im Farbkreis in die Bearbeitung durch das Werkzeug einbezogen.

Gewählte Farbe bearbeiten: Durch Auswählen einer Primärfarbe kann dieser Bereich des Farbspektrums verändert werden.

- **Farbton:** Der Schieberegler erlaubt es, den Farbton von seinem Ausgangswert (0) im Bereich -180 bis 180 zu verschieben.
- **Helligkeit:** Der Schieberegler erlaubt es, die Helligkeit von seinem Ausgangswert (0) im Bereich -100 bis 100 zu verschieben.
- **Sättigung:** Der Schieberegler erlaubt es, die Sättigung von seinem Ausgangswert (0) im Bereich -100 bis 100 zu verschieben.

Mit Hilfe der Schaltfläche **Farbe zurücksetzen** lassen sich die Primärfarben wieder in ihren Ausgangszustand zurücksetzen.

Auswahlwerkzeuge

Allgemeine Eigenschaften

Als Auswahl wird ein definierter, beliebig geformter Bereich eines Bildes bezeichnet. Die Arbeit mit einer Auswahl ermöglicht es Ihnen, Werkzeuge und Filter nur auf den ausgewählten Bereichen des Bildes wirken zu lassen. Sie haben verschiedene Auswahlwerkzeuge zur Verfügung, mit deren Hilfe Sie leicht solche Bereiche festlegen können. Dabei verfügt jedes Auswahlwerkzeug einerseits über spezielle Eigenschaften, andererseits haben aber auch alle Auswahlwerkzeuge bestimmte allgemeine Eigenschaften.

Es gibt sechs Auswahlwerkzeuge – hier die wichtigsten fünf:

- Rechteckige Auswahl
- Elliptische Auswahl
- Freie Auswahl
- Zauberstab
- Magnetische Auswahl



Allgemeine Eigenschaften der Auswahlwerkzeuge

Auswahlmodus: Diese Eigenschaft legt fest, in welcher Weise eine neu erstellte Auswahl mit einer bereits existierenden Auswahl verknüpft wird.

- Der Modus „Ersetzen“ ersetzt die vorhandene Auswahl durch die neu erstellte Auswahl.
- Der Modus „Hinzufügen“ fügt die neue Auswahl zur bereits bestehenden Auswahl hinzu.
- Im Modus „Subtrahieren“ wird der sich überlappende Bereich zwischen einer neu erzeugten Auswahl und der vorhandenen Auswahl von der vorhandenen Auswahl abgezogen. Überlappen sich die neu erzeugte Auswahl und die bereits bestehende nicht, bleibt die bestehende Auswahl vollständig erhalten.
- Im Schnittmodus bildet der sich überlappende Bereich zwischen der erzeugten und der bestehenden Auswahl die neue Auswahl.

Kantenglättung: Diese Option hat nur auf einige der Auswahlwerkzeuge eine Auswirkung. Sie sorgt für eine Weichzeichnung der Auswahlkanten.

Kanten ausblenden: Der Radius-Schieber legt die Länge des Übergangs der ausgeblendeten Kanten fest. Ein veränderter Wert wird für die nächste Auswahl wirksam. Der Radius kann einen Wert zwischen 0 (keine Überblendung der Kanten) und 100 (starke Überblendung) annehmen.

Wenn die Auswahl über die Bildgrenze hinausgeht, wird diese an den Bildgrenzen beschnitten. Eine Auswahl kann nur auf der sichtbaren Ebene erstellt werden. Verschiebungen oder Veränderungen an der Auswahl lassen sich rückgängig machen.

Rechteckige Auswahl

Die rechteckige Auswahl ist das einfachste und gleichzeitig wohl das am häufigsten verwendete Auswahlwerkzeug. Es ermöglicht Ihnen die Erstellung einer Auswahl aus einer rechteckigen Region eines Bildes oder der aktuellen Ebene.

Aktivieren sie das Werkzeug

- über das Menü Werkzeuge→Auswahlwerkzeuge→Rechteckige Auswahl im Bildfenster,
- mit einem Mausklick auf das Symbol im Werkzeugfenster

Die aktuellen Einstellungen für die rechteckige Auswahl lassen sich durch einen Doppelklick auf das Icon anzeigen.

Automatisch verkleinern: Wenn das Kontrollkästchen Automatisch verkleinern aktiviert ist, wird die nächste erstellte Auswahl automatisch auf die räumlich nächste in der Bildebene befindliche rechteckige Form verkleinert. Der Algorithmus, welcher diese Form erkennt, ist „intelligent“, was in diesem Fall bedeutet, dass gelegentlich erstaunlich raffinierte Ergebnisse erzeugt werden. Manchmal jedoch auch überraschend sonderbare. Sofern jedoch die rechteckige Form, die Sie auswählen wollen, von einer gleichmäßigen Farbe umgeben ist, wird das Ergebnis Ihren Erwartungen entsprechen.

Größenbeschränkung: Dieses Menü erlaubt es Ihnen, eine Größenbeschränkung der Auswahl auf drei verschiedene Arten vorzunehmen.

- Freie Auswahl: Diese Einstellung nimmt keine Beschränkung der Auswahl hinsichtlich der Größe oder des Seitenverhältnisses vor.

- **Feste Größe:** Durch Benutzen der Einstellung Feste Größe lässt sich eine fixe Größe für Auswahl einstellen. Parameter wie Breite und Höhe beeinflussen die Auswahl.
- **Festes Seitenverhältnis:** Die Einstellung Festes Seitenverhältnis sorgt dafür, dass bei der Erstellung einer neuen Auswahl das Verhältnis von Höhe und Breite konstant bleibt.

Elliptische Auswahl (analog zur Rechteckigen)

Freie Auswahl (Lassowerkzeug)

Das Werkzeug „Freie Auswahl“ (im folgenden Lassowerkzeug genannt) ermöglicht es Ihnen, einen Bereich des Bildes oder der aktuellen Ebene frei Hand auszuwählen. Hierzu führen Sie einfach den Mauszeiger um den auszuwählenden Bereich herum, während Sie die linke Maustaste gedrückt halten. Sobald Sie die Maustaste loslassen, wird die Auswahl automatisch geschlossen, indem zwischen dem Startpunkt und der aktuellen Position des Mauszeigers eine gerade Linie eingefügt wird. Das Lassowerkzeug ist sehr gut, um einen Bereich grob auszuwählen. Es ist weniger für präzise Auswahl geeignet.

Sie haben verschiedene Möglichkeiten das Lassowerkzeug zu aktivieren:

- über das Menü Werkzeuge→Auswahlwerkzeuge→Freie Auswahl im Bildfenster,
- mit einem Mausklick auf das Symbol im Werkzeugfenster sowie
- über das Tastenkürzel F.

Zauberstab

Das Werkzeug „Zauberstab“ ermöglicht es Ihnen, eine Auswahl auf der Basis von Bereichen eines Bildes oder der aktuellen Ebene mit ähnlichen Farbwerten zu erstellen. Er beginnt eine Auswahl zu erstellen, sobald Sie einen Bereich des Bildes anklicken. Die Auswahl vergrößert sich ausgehend von dem von Ihnen gewählten Punkt, als würden Sie Wasser schütten, welches über alle Bereiche mit gleicher oder ähnlicher Farbe läuft. Der Zauberstab ist sehr gut geeignet, um eine Auswahl aus Bildteilen zu erstellen, welche durch starke Kanten von ihrer Umgebung abgegrenzt sind.

Wenn Sie eine Weile den Zauberstab verwendet haben, kann es allerdings passieren, dass Sie es als eher schwierig finden, damit exakt den Bereich auszuwählen, den Sie wollen – weder mehr, noch weniger. Das möglicherweise Falschste bei der Benutzung des Zauberstabes ist, dass, wenn Sie erst einmal die Maustaste losgelassen haben, Sie keine Möglichkeit mehr haben, kleine Änderungen an der Eigenschaft Schwelle vorzunehmen. Sie müssen zuerst die Einstellung anpassen und dann die Auswahl neu erstellen. Trotzdem ist der Zauberstab sehr nützlich, wenn es darum geht, einen Bereich des Bildes auszuwählen, der von einer Kontur begrenzt wird. Er funktioniert auch sehr gut, um einen einfarbigen Hintergrund auszuwählen.

Bitte beachten Sie, dass der ausgewählte Bereich nicht nur Pixel umfasst, die direkt mit dem Startpunkt verbunden sind. Der Zauberstab ist auch in der Lage, kleine Lücken zu überspringen. Die Größe dieser Lücken lässt sich in den Voreinstellungen des Dialogs „Einstellungen“ verändern. Hierzu passen Sie bitte die Eigenschaft Voreingestellter Schwellwert Ihren Bedürfnissen an. Durch ein Vergrößern oder Verkleinern dieser Einstellung machen Sie den Zauberstab mehr oder weniger aggressiv.

Die aktuellen Einstellungen für den Zauberstab lassen sich durch einen Doppelklick auf das Symbol anzeigen.

Ähnliche Farben finden: Diese Eigenschaften beeinflussen die Art und Weise, wie der Zauberstab ausgehend vom Startpunkt die Auswahl erzeugt.

Transparente Bereiche auswählen: Wenn Sie diese Eigenschaft aktivieren, lassen sich mit dem Zauberstab auch transparente Bereiche auswählen.

Schwelle: Mit dem Schieberegler für die Eigenschaft Schwelle lässt sich die Empfindlichkeit des Zauberstabes steuern. Die einstellbaren Werte reichen von 0 (minimale Farbdifferenz) bis 255 (maximale Farbdifferenz). Es ist auch möglich, die Eigenschaft bei der Erstellung einer neuen Auswahl zu verändern. Halten Sie hierzu die Maustaste gedrückt und klicken Sie auf den Startpunkt gedrückt und verschieben Sie den Mauszeiger nach oben oder unten. Der Schwellwert wird sofort angepasst, so dass Sie das Ergebnis prüfen können. Das Einstellen des Schwellwerts mit der Maus erfordert allerdings etwas Übung.

Intelligente Schere (Magnetische Auswahl)

Das Werkzeug „Intelligente Schere“ ist ein sehr interessantes Element. Einige seiner Eigenschaften hat es mit dem Pfadwerkzeug gemein, einige mit dem Pfadwerkzeug, und die restlichen machen es einzigartig. Die intelligente Schere ist sehr nützlich, wenn Sie eine Auswahl aus einem Bildbereich erstellen wollen, der farblich deutlich abgegrenzt ist.

intelligente Schere zu verwenden, erzeugen Sie mit einzelnen Mausklicks Kontrollpunkte um die auszuwählende Region herum. Das Werkzeug erstellt aus diesen eine Kurve, welche die Kontrollpunkte verbindet und an der Farbkante entlang führt. Mit ein bisschen Glück stimmt diese Kurve mit der Kontur überein, die Sie auswählen wollten. Jedesmal, wenn Sie mit der Maus klicken, erzeugt die intelligente Schere einen neuen Kontrollpunkt. Dieser wird automatisch mit dem vorherigen Kontrollpunkt verbunden. Um die Auswahl abzuschließen, klicken Sie auf den allerersten Kontrollpunkt.

Beobachten Sie den Mauszeiger, er ändert seine Form, wenn er sich über dem entsprechenden Kontrollpunkt befindet. Sie können die Kurve korrigieren, indem Sie die Kontrollpunkte verschieben und neue Kontrollpunkte durch Mausklicks einfügen. Sobald Sie mit dem Ergebnis zufrieden sind, klicken Sie mit der Maus in die umrandete Region hinein, um die Kurve in eine Auswahl umzuwandeln.

...und zum Abschluss:

Das Vereinsexemplar der Bayerischen Schützenzeitung (Pflichtexemplar) gehört in die Schießanlage, damit alle Schützinnen und Schützen die Chance der Information aus erster Hand erhalten! Privatabonnements gibt es über das Internet oder telefonisch unter (089) 31 69 49-16, Fax (089) 31 69 49-50 oder per E-Mail: sabine.proell@bssb.de.

Bitte melden Sie bei einer Änderung der Bezugsberechtigung und/oder der Bezugsadresse die neue Anschrift, unabhängig von der Meldung an die Verwaltung des Schützengaus, auch an die Abonnentenverwaltung! Weil nicht überall der 1. Schützenmeister das Vereinsexemplar zugesandt bekommt (beispielsweise weil der Verein über eine Geschäftsstelle verfügt), erfolgt von Seiten des Gaus keine Weitermeldung einer neuen Vorstandsschaft an die Abonnentenverwaltung. Die Ummeldung kann unbürokratisch per Telefon (089) 31 69 49-16, mittels Fax (089) 31 69 49-50 oder per E-Mail: sabine.proell@bssb.de erfolgen.

Die Ansprechpartner:

Chefredakteur:	Claus-Peter Schlagenhauf	089-31 69 49-21 claus-peter.schlagenhauf@bssb.de
Stellvertreterin und Schützenjournal:	Ulrike Übelacker-Kühn	089-31 69 49-22 ulrike.kuehn@bssb.de
Adressummeldungen:	Sabine Pröll	089-31 69 49-16 sabine.proell@bssb.de

E-Mail-Adresse der Redaktion: Für die Übermittlung von Beiträgen und Einladungen nutzen Sie bitte ausschließlich folgende E-Mail-Adresse: bsz@bssb.de. Mit dieser erreicht Ihre Mitteilung sowohl Ulrike Übelacker-Kühn als auch Claus-Peter Schlagenhauf. Und damit gelangt Ihre Mitteilung garantiert und vor allem unverzüglich auf den richtigen Arbeitsplatz!

Hier erhalten Sie auch Hilfe bei journalistischen „Problemen“ und Antworten auf Fragen zu unserem Weiterbildungsprogramm.

Impressum

Claus-Peter Schlagenhauf
Ulrike Übelacker-Kühn
Bayerischer Sportschützenbund
Garching-Hochbrück, 2010
Stand: 04/2010 (2. ergänzte Auflage)