## **BLACK&WHITE projects 5**

Das Handbuch





## Inhalt

1.	Was ist neu?	4
2.	Schnell zum fertig entwickelten Bild	7
3.	User-Interface konfigurieren	8
4.	Laden von Bildmaterial	9
5.	Optional: Bildvorbereitung	10
6.	Post-Processing: Presets	13
7.	Post-Processing: Finalisieren	25
8.	Lokale Anpassungen/Selektiv Zeichnen	54
9.	Composing-Modus	66
10.	Workflow	68
11.	Bildausschnitt wählen und speichern	71
12.	Die RAW-Bildbearbeitung	73
13.	Stapelverarbeitung	77
14.	Mit GPS-Koordination direkt zu Open-StreetMaps	80
15.	Add-ons	81
16.	Verwendung der Plug-ins	84
17.	Tastaturkürzel	97
18.	Integrierte Liste der unterstützten Kamera RAW-Format	e98

## Hinweise zur Aktivierung

Nach dem ersten Start von **BLACK&WHITE projects 5** werden Sie dazu aufgefordert, das Programm zu aktivieren. Gehen Sie dazu wie folgt vor:

Installieren Sie **BLACK&WHITE projects 5** wie in der Installationsanleitung beschrieben.

Geben Sie die Seriennummer ein. Diese steht bei der Box-Version auf dem beiliegenden Booklet. Falls Sie sich für den Download entschieden haben, erhalten Sie die Seriennummer per E-Mail direkt nach dem Kauf.

BLACK & WHITE projects 5	? ×
Es verbleiben noch 30 Tage Testzeit.	
Seriennummer:	
Geben Sie bitte Ihre Seriennummer ein und klicken Sie auf "Aktivieren".	
Aktivieren	Später

Klicken Sie in der Software anschließend auf den Button "Aktivieren". Die Software wurde nun erfolgreich aktiviert!

## Hinweis: Sie können BLACK&WHITE projects 5 mit einer Seriennummer auf bis zu zwei Rechnern installieren.

Dazu ist keine zweite Seriennummer nötig. Bei einer weiteren Installation auf einem anderen Rechner, geben Sie Ihre Seriennummer ein. Klicken Sie nach Eingabe der Seriennummer sofort auf "Aktivieren".

## 1. Was ist neu?

**BLACK&WHITE projects 5** bietet viele neue Features – hier ist ein Überblick über die wichtigsten Neuerungen:

- Mit neuen Presets kommt BLACK&WHITE projects 5 jetzt auf 139 Presets insgesamt. Hinzu gekommen ist auch ein Variantenbrowser für alle Presets.
- Das Interface-Design wurde vollständig überarbeitet und unterstützt das Arbeiten mit 4K-Monitoren.
- Die Fontgrößen für Menüs und Überschriften sind jetzt wählbar.
- Es wurde eine Hotkey-Liste sowie eine Liste der ladbaren Kamera-RAW-Formate eingebettet.
- ✓ Die GPS-Koordinaten eines Fotos sind direkt in Open-Streetmaps aufrufbar.

✓ Auch das **RAW-Modul** ist um viele neue Funktionen erweitert worden:

Kategorie "FX" mit 8 zusätzlichen Effekten Lichtbeugungskorrektur im Bereich Farbe dynamische Helligkeit Trapez-Entzerrung Farbdynamik

- ✓ Neu: Vergleichsfunktion im Varianten-Browser
- Wirklich praktisch: Der Optimierungs-Assistent mit wählbarer Deckkraft.
- Absolutes Novum in BLACK&WHITE: Filmkorn-Modul mit einstellbarer ISO-Zahl, sechs unterschiedlichen Filmkorn-Formen, Maskierung des Filmkorns und fraktalem Filmkorn.
- ✓ Viele neue Effekte und Funktionen gibt es auch im Selektiven-Zeichnen Modul

Kontrast erhöhen			
Kontrast reduzieren			
Originalbild einblenden			
Maskenerzeugung aus wählbarer Helligkeit/Farbe			
Glättungspinsel			
Masken weichzeichnen, reduzieren, erweitern			
wählbare Maskenfarbe			
automatische Anpassung der Masken des selektiven Zeich-			
nens auf die Verzeichnungskorrektur im RAW-Modul			

- ✓ Composing-Modus mit frei ladbaren Bildern in vier Ebenen im selektiven-Zeichnen Modul
- ✓ Neue Fotofilm-Emulationen
- ✓ BLACK&WHITE projects 5 hat jetzt 15 neue Post-Processing Effekte (insgesamt 105):

Auflösen	Struktur optimieren
Dunst & Nebel reduzieren	Abstrakte Malerei
Entrauschen Optimieren	Kaleidoskop
Filmkorn - Analog	Lichtzeichnung
Filmkorn - Fraktal	Ornament
Logarithmische Gradation	Pinselstriche
Schärfe Optimieren	Wasser-Spiegelung
Spitzlichter restaurieren	

- ✓ **Optimierung** der Post-Processing Engine.
- Geschwindigkeitssteigerung von bis zu Faktor 2 und mehr.

## 2. Schnell zum fertig entwickelten Bild

Mit vier Klicks erreichen Sie mit **BLACK&WHITE projects 5** das fertige Bildergebnis.

- 1. Bilder einladen
- 2. Post-Processing. Preset auswählen
- 3. Optimierungsassistent: Feinjustierung
- 4. Bildausschnitt wählen und speichern



Sie können Ihre Bilder einfach per Drag & Drop auf den Startscreen ziehen.

So kommen Sie schnell zum Ziel – mit der Ausarbeitung eigener Presets und Bildlooks, individueller Bildanpassungen oder dem selektiven Zeichnen können Sie aber auch den kreativen Weg gehen: **BLACK&WHITE projects 5** bietet beide Varianten an.

## 3. User-Interface konfigurieren

## Wählbare Schriftgröße für Menüs und Überschriften

Im Hauptmenü des Programmes befindet sich im Bereich Ansicht -> Schriftgröße eine Option, um die Schriftgröße dieses Menüs sowie von Überschriften im Programm, an die eigenen Bedürfnisse anzupassen.



Die Größe der Schrift kann dabei direkt zur Laufzeit des Programmes eingestellt werden.

Bei **4K-Monitoren** bietet sich hier die Möglichkeit, die Schriftgröße höher zu stellen, um eine bessere Lesbarkeit des Menüs zu erzielen.

## 4. Laden von Bildmaterial

Zum Laden eines Einzelbilds ziehen Sie die Bilddateien einfach per Drag & Drop auf das Programmfenster.

Alternativ wählen Sie zum Laden die Toolbar oder das Dateimenü.



Sobald Sie ein Foto ausgewählt und ins Programmfenster hineingezogen haben, erscheint der Dialog der Bild-Vorbereitung.

## 5. Optional: Bildvorbereitung

Klicken Sie auf Extras/Bildvorbereitung... Hier können Sie die Ein-



stellungen der Bildvorbereitung präzise konfigurieren oder die Standardeinstellung eingestellt lassen und das Fenster beim Einladen der Bilder unterdrücken:

Für die ersten Schritte wählen Sie bitte die Standardeinstellung, die mit Klick auf den Pfeil rückwärts (links unten) immer wieder zurückgesetzt werden kann. Hier kann man also nichts unwiederbringlich verstellen.  a. Farbraum-Umwandlung: Fortgeschrittene können hier einen Farbraum auswählen – allen anderen sei empfohlen, keinen Haken zu setzen, um eine spätere Falschfarben-Wiedergabe zu vermeiden.



- b. Der Weißabgleich korrigiert Farbstiche, die bei Aufnahmen
  z. B. durch warme Raumbeleuchtung entstehen. Für den Start lassen Sie hier bitte den Haken ungesetzt.
- c. Die Farbtemperatur lässt sich von 1000K bis 16500K regeln
   hier hat man ein mächtiges Werkzeug zu Hand, um warme oder kühle Bildstimmungen zu zaubern.
- d. Mit dem **Rückwärtspfeil** setzen Sie alle Änderungen wieder auf den Ausgangswert zurück.
- e. In der Checkbox am unteren Fensterrand können Sie auswählen, ob Sie dieses Fenster beim Einladen der Bilder angezeigt bekommen wollen. Bei Bedarf können Sie es hier abwählen.

f. RAW-Optionen: Die automatische Brillanz-Optimierung für einzuladende RAW-Dateien kann in der Bildvorbereitung im Bereich RAW-Optionen aktiviert werden. Häufig ist es bei Kamera RAW-Formaten so, dass die Bilddaten nicht alle möglichen Tonwerte ausnutzen. Die automatische Brillanz-Optimierung kompensiert dies für die eingeladenen RAW-Bilder und erweitert die Tonwerte so, dass ein sinnvoll ausgenutztes Histogramm für jedes Kamera RAW-Bild entsteht.

bedeckter Nebel Blauer Him nördliches	Himmel Imel (im Schatten) Himmelslicht	
1000K	Farbtemperatur	16500K
RAW-Option	en	
🗹 automat	ische Brillanz-Optimierung	
🔲 automat	ische Drehung	
5	Dieses Fenster immer anzeige	n 🔿

g. Mit dem **Pfeil** verlassen Sie die Bildvorbereitung und wechseln in den Post-Processing Modus.

## 6. Post-Processing: Presets



Wir starten nach dem Einladen der Bilder direkt in der Bearbeitung, dem Post-Processing. Hier wählen wir das geeignete Preset für das Foto und bearbeiten die Ergebnisse mit Filtern und Effekten nach.



Linke Seite des Post-Processing-Screens: Die Voreinstellungen zeigen die Unterteilung der Live-Vorschauen in Kategorien – "Alle", "Natürlich", "Landschaft", "Porträt", "Tonung", "Eigene", "Surreal", "Architektur", "Künstlerisch" und "FX" mit der Anzahl der Presets in den jeweiligen Kategorien.

Zu Beginn ist das Preset "Natürlich Hochwertig" ausgewählt. Mit Klick auf die Vorschaubilder werden die Effekte in Echtzeit auf das Bild gerechnet und in der Bildschirmmitte angezeigt.

Entdecken Sie die ganze Vielfalt der unterschiedlichen Bildlooks mit Klick auf die 160 verschiedenen Presets – Sie werden erstaunt sein, welche interessanten Styles im Kreativpool dabei sind!



Bild mit Preset "Landschaft Kraftvoll".



Bild nach Anwendung des Presets "Tonung Selenium".

Alle 139 Presets von BLACK&WHITE projects 5 auf einen Blick - die

Leiste "Voreinstellungen" lässt sich bequem abdocken und auf die gewünschte Größe ziehen.



## Vorschaugalerie



Wollen Sie einen Überblick über alle Vorschauen mit diesem geladenen Bild oder der Bilderserie? Gehen Sie in die Kategorie "Alle". Anschließend klicken Sie auf das Symbol.

**BLACK&WHITE projects 5** erstellt dann eine Browsergalerie mit allen Presets. Für eine größere Darstellung klicken Sie auf ein Bild.



Dieses sehr praktische Feature erinnert an den guten alten Kontaktabzug. So kann man Proofs erstellen, um abzuschätzen, wie die Fotos mit den Lieblings-Presets gedruckt aussehen.

> Der Variantenbrowser



Der Varianten-Browser dient zur grafischen Auswahl von unterschiedlichen Varianten einer Funktion und wird primär mit der Maus gesteuert:

- **Ausschnitt bewegen:** linke Maustaste festhalten und den Mauspfeil bewegen
- Heranzoomen: Mausrad nach oben
- Herauszoomen: Mausrad nach unten
- Variante auswählen: Doppel-Linksklick auf ein gewünschtes Bild
- als Referenz setzen: einfacher Linksklick auf ein Bild
- **mit Referenz vergleichen:** rechte Maustaste über einem Bild festhalten

Die zugehörigen Tastaturbefehle finden Sie im "Menü Information -> Tastaturbefehle anzeigen. Bei Klick auf das Symbol 🗱 zeigt **BLACK&WHITE projects 5** alle Vorschaubilder für die **gewählte Kategorie** an.



Zoomen Sie jetzt auf die Variante ein, die Sie vergleichen wollen und setzen Sie ein Referenzbild.

Dieses Referenzbild können Sie **durch einen Linksklick** auf ein beliebiges Bild setzen und dann über einem anderen Bild diese Referenz durch **Festhalten der rechten Maustaste einblenden**.

Die Umrandung mit der grün gestrichelten Linie - - - zeigt Ihnen das Referenzbild für den Vergleich an.

Auf diese Weise können zwei beliebige Varianten im Browser direkt und optisch verglichen werden.

**Beispiel:** Als Referenzbild wählen Sie die Variante "Tonung Schwefel" und markieren das Bild mit einem Linksklick. Die grüne gestrichelte Linie markiert das ausgewählte Bild.



Nun suchen Sie ein anderes Vorschaubild aus, in diesem Fall wird das Preset "Tonung Schwefel" gewählt.



Hier sieht man die Presets "Künstlerisch Vintage" und "Duotone Rosé" im direkten Vergleich.

Klicken Sie nun mit der **rechten Maustaste** auf das Preset "Künstlerisch Vintage", wird an dieser Stelle das Referenz-Preset eingeblendet. Sobald Sie die Maustaste loslassen, sehen Sie wieder "Natürlich Kontrastreich". So können Sie einfach und gezielt Looks miteinander vergleichen und auswählen.

## Auswahl der gewünschten Variante:

Mit einem Doppelklick wählen Sie eine Variante aus, die entsprechenden Programmeinstellungen werden dann automatisch vorgenommen.

## Tipp:

Ihre aktuelle Auswahl wird beim Öffnen des Fensters automatisch als Referenzbild gesetzt.

## > Voreinstellungen kombinieren



■+■





Haben Sie Presets gefunden, die Ihnen besonders gefallen und die



Sie sofort parat haben möchten?

Klicken Sie auf den **Stern rechts oben** in einem Presetfenster und machen Sie so das Preset zu Ihrem Favoriten. Mit Klick auf die Schaltfläche bekommen Sie alle Lieblingseinstellungen mit Vorschaubild angezeigt.

## Vergleichsansichten



Wollen Sie einen Vergleich zu Ihrem Foto vor der Bearbeitung? Klicken Sie einfach mit der rechten Maustaste auf die Bildmitte und Sie sehen das Vorher/Nachher-Ergebnis. So hat man jederzeit schnelle Kontrolle über den Bearbeitungsstand. Einen ausführlicheren Überblick mit wählbaren Bereichen und Luminanzanzeige zeigt die Vergleichsansicht: Klick auf Symbolleiste.



## > Vorschaumodus



Ist diese Option aktiviert, erscheint das angezeigte Ergebnisbild in einer kleineren Vorschaugröße. Ist die Option deaktiviert, erscheint das Bild in seiner tatsächlichen Größe. Beachten Sie, dass eine Deaktivierung zu längeren Berechnungszeiten der Vorschauansicht führt.

## > Echtzeitberechnung

Ist diese Option aktiviert, werden alle von Ihnen durchgeführten Änderungen der Preseteinstellungen sofort auf das Bild angewendet und Sie sehen direkt die Auswirkungen Ihrer Änderungen. Ist die Option deaktiviert, so werden die Änderungen erst angezeigt, wenn

Sie auf den "Neu berechnen"-Button klicken: 💴

## > Hochwertige Darstellung

Aktivieren Sie diese Option, um das Vorschaubild in einer hochwertigeren Auflösung anzeigen zu lassen. Ist die Vorschau auf 100% eingestellt, werden Sie keine Unterschiede bemerken. Wenn Sie jedoch einen Bildausschnitt heranzoomen, erkennen Sie deutliche Qualitätsunterschiede.

# Symbol "Originalauflösung setzen" Symbol "Originalauflösung setzen" Symbol "Originalauflösung.

## "Zoomfaktor auf Bildschirmgröße setzen"

Mit diesem Symbol setzen Sie den Zoomfaktor auf die maximal mögliche Bildschirmgröße.







## Grenzpixelanzeige $\checkmark$

Die Grenzpixelanzeige hilft beim Auffinden von Bildbereichen, die in Lichtern und Schatten zu den Maximalwerten tendieren, also zu Weiß oder Schwarz. Dunkle Grenzpixel werden in der Farbe Blau und helle Pixel in der Farbe Orange dargestellt.

Würden Sie dieses Bild heller entwickeln wollen, müssten Sie besonders auf die orangefarbenen Grenzpixel Acht geben: Helle Flächen im Himmel sollten beim Nachbelichten nicht komplett weiß werden. so dass Details nicht mehr zu erkennen wären.

In der Fachsprache nennt man solche Stellen "ausgefressene Lichter". Die Grenzpixelanzeige hilft beim Auffinden genau dieser kritischen Bildbereiche.



#### > Import/Export von Presets



Presets aus früheren Versionen lassen sich hier mit der Import-Funktion leicht einbinden. Wollen Sie Presets mit Freunden tauschen oder all Ihre Schätze sichern, dann nutzen Sie die praktische Export-Funktion der Presets.

## Presets filtern

Das Auffinden von Presets kann sich schwierig gestalten, wenn Sie viele zusätzliche Looks erstellt oder importiert haben. Geben Sie beispielsweise "weich" in das linke Suchfilterfenster, werden Ihnen nur diejenigen Filter angezeigt, die den String "weich" aufweisen, also Presets mit "Porträt weiche Haut", "Tritone weich" etc. im Namen. Das erleichtert die Suche enorm.



## 7. Post-Processing: Finalisieren

## Finalisieren

Einen wichtigen Teil des Post-Processings haben wir nun schon verstanden, jetzt machen wir uns ans Finetuning (Tools auf der rechten Seite des Bildschirms im Reiter "Finalisieren"). All diese Vorgänge sind optional und nur zu verwenden, wenn die Bilder nach der Wahl eines Presets weiter bearbeitet werden sollen.

## > Die Lupe

Im rechten Bereich (ganz oben) im Post-Processing befindet sich die 1:1 Lupe. Diese Lupe zeigt Ihnen den Bereich unter dem Mauspfeil in einer 1:1 Pixel Ansicht.



Um die Lupe auf einen Bereich festzustellen, drücken Sie einfach die Taste "L", während Sie den Mauszeiger über das Bild bewegen.



Klicken Sie in den Bildbereich der Lupe hinein, um zwischen den zwei Darstellungsmodi "geteilter Vorher/Nachher-Vergleich" und "direkter Vorher/Nachher-Vergleich" zu wechseln.

Um den festgestellten Bereich wieder zu lösen, drücken Sie die Taste L erneut.

Point of Interest

Point of Interest

## > Point of Interest



#### Graustufenumwandlung (spektrale Empfindlichkeit)

Hier verbirgt sich das tolle neue Feature der spektralen Empfindlichkeit, mit dem Sie bei der Umwandlung der Farben gezielt auf einzelne Farbtöne zugreifen können, um dessen Grauwert zu beeinflussen. Das hört sich kompliziert an, ist aber ganz einfach.



In unserem Beispiel laden wir ein Bild und wählen das Preset "Natürlich Neutral" aus, um eine neutrale Graustufenumwandlung zu erhalten.

Das Ergebnis wirkt recht unspektakulär, aus den Rottönen ist ein dunkles Grau geworden. Der Motocross-Fahrer und die Maschine heben sich nicht genügend vom Boden ab.

Dies ändern wir, indem wir die Regler für Rot auf 70% und Orange auf 50% stellen.

\$ 🧿 Spektrale Empfindlichkeit			
Rot	70	%	ं
Orange	50	%	+
Gelb	0	%	+
Grün	0	%	+
Himmelblau	0	%	24
Königsblau		%	
Violett		%	+
Magenta	0	%	4



Das sieht nach stundenlanger Bildbearbeitung aus – ist es aber nicht. Durch die gezielte Festlegung der Grauwerte einzelner klar abgegrenzter Farben kann man die Bildwirkung komplett ändern und sich komplizierte Freistellarbeiten sparen.

## Fotofilm-Emulation mit Vorschau-Browser

**BLACK&WHITE projects 5** wartet mit einer Fotofilm-Emulations-Engine auf, die die Filmlooks der legendären Analogfilmzeit auf Ihre Digitalfotos projiziert.

In dieser Version gibt es 12 neue fantastische Fotofilm-Emulationen:



Adox Silvermax	Fotoimpex CHM 400
Agfaphoto APX Pan 400	Lomo Earl Grey 100
Bergger BRF 400 Plus	Lomo Earl Grey 400
Caffenol + C	Rollei Blackbird
Foma Retropan 320 soft	Rollei Retro 100
Fotoimpex CHM 100	Rollei RPX 25

Stöbern Sie ein wenig in der Filmkiste - es lohnt sich! Wählen Sie einen Film aus, werden die spezifischen Farbcharakteristiken sowie das Körnungs- und Kontrastverhalten des Films auf Ihr Foto übertragen. Da die Körnung eines Films eine sehr spezielle Eigenschaft ist, kann man hier die Stärke mit einem eigenen Regler anpassen. Auch die Gesamtintensität des Filmlooks lässt sich über einen Regler steuern.

## > X Color

Mit dem X Color Effekt blenden Sie das farbige Ausgangsbild stufenweise wieder in das bearbeitete Schwarz-Weiß-Bild ein.





Damit kann man tolle Vintage- oder Bleaching-Effekte erzielen. Probieren Sie das nach fertiger Bearbeitung einmal aus und blenden das Originalbild zu ca. 20% -35% ein. Die dezenten Farbtöne erzielen eine sehr moderne Bildwirkung. Im obigen Beispiel wurde die berühmte Florentiner Brücke mit dem Preset "Landschaft kraftvoll" entwickelt und anschließend die Farbe zu 28% mit X Color wieder ins Bild geholt. Links sieht man das Original-Farbbild.

Zusätzlich stehen Ihnen fünf Algorithmen für die Einblendungsmethode zur Verfügung.

## > Farbtonung

**BLACK & WHITE projects 5** bietet 8 zusätzliche Farbtonungsfilter an, die man äußerst kreativ einsetzen kann. Die Farbfilter werden für das komplette Bild angewendet und können mit einem Klick ange-

wählt werden. Sättigung und Deckkraft sind extra einstellbar. Wollen Sie einen eigenen Filter, wählen Sie einfach eine Farbe auf der Farbtonskala aus.

Farbtonung		7	15 1	
0°	Farbton	20		360°
gering	Sättigung	50	%	hoch
gering	Deckkraft	50	%	hoch



Hier sind vier der acht Farbtonungsfilter als Beispiel abgebildet: Da die Tonungen transparent sind, bleibt alles Licht erhalten und die Bilder werden nicht abgedunkelt.

#### Optimierungsassistent ⊳



Der Optimierungsassistent ist ein sehr effizientes Tool für schnelle, faszinierende Bildergebnisse.

Ist die Voreinstellung aktiviert, kann man hier Korrekturwerte für Entrauschung, Tonwert, Klarheit, Dynamik und Schärfe eingeben, indem man die Regler für die Intensität nach rechts oder links verschiebt und das Ergebnis live angezeigt bekommt.



Der Optimierungsassistent ist intelligent, merkt sich Ihre Eingabe und passt beim nächsten Bild die Korrekturwerte in der gleichen Weise an – jedoch stimmt er das Ergebnis auf das neue Motiv ab.

Wünschen Sie Ihre Bildbearbeitung ohne Assistenten, stellen Sie ihn einfach ab. Wenn Sie die bisherigen "gelernten" Werte zurücksetzen

wollen, klicken Sie auf



Zusätzlich kann man dem Assistenten Optimierungs-Vorgaben hinsichtlich eines kompletten Bildstils geben: Wählen Sie zwischen "natürlich", "brillant", "fein", "weich", "intensiv", "gedeckte Farben", "High-Key" und "Low-Key".



## > Deckkraftregler des Optimierungsassistenten



Die Deckkraft im Optimierungs-Assistenten aktiviert sich automatisch, sobald mindestens eine Optimierung aktiv ist.

Die Deckkraft wirkt dabei auf jeden Effekt der Bildoptimierung sowie auch auf die Optimierungs-Voreinstellungen.

**Profitipp:** Bedenken Sie, dass sich die Vorgaben der Presets und des Optimierungsassistenten summieren: Wählen Sie das Preset "Landschaft Kraftvoll" und die Optimierung "intensiv" aus, erhalten Sie stark gesättigte Farben und große Kontrastunterschiede. Das ist kein Problem, schnell kann man zur Optimierung "natürlich" wechseln und den gewohnten Look des Presets "Landschaft Kraftvoll" wieder herstellen. Auf der anderen Seite kann man blitzschnell zwischen intensiven, entsättigten und High-Key/Low-Key-Looks hin- und her wechseln und so neue kreative Ideen sammeln.

## Tipp:

Versuchen Sie einmal die Optimierungs-Voreinstellung auf "High-Key" zu setzen und wählen Sie dann eine Deckkraft im Bereich von 40-60% aus.

## Körnungs-Modul

## a) Natürliches Korn

Im natürlichen Korn werden die unterschiedlichen Schichten eines Fotopapiers simuliert und so eine natürliche Unregelmäßigkeit erzeugt.

Dabei stehen Ihnen die folgenden Parameter zur Verfügung:

#### - Form

Wählen Sie hier aus sechs unterschiedlichen Varianten.





#### - ISO-Zahl

Der hier eingestellte Wert entspricht einem durchschnittlichen "Unruhewert" auf einer neutralgrauen Oberfläche.

#### - Größe

Die maximale Größe des simulierten Korns.

#### - Maskierung

Gibt Ihnen die Möglichkeit die Körnung in allen Helligkeiten oder wahlweise den Lichtern, den Schatten oder in Schatten und Lichtern zu berechnen.



Hier wurde die Maskierung nur für die Lichter gesetzt - somit erhalten die Lichter eine feine natürliche Körnung, während die blauen Himmelsflächen ausgespart bleiben.

Ein Klick auf die Schaltfläche erzeugt eine neue zufällige Verteilung des Korns und somit zu einem ganz neuen "Look".

## b) Fraktales Korn



Das fraktale Korn simuliert eine großflächige Unregelmäßigkeit, wie diese durch Lagerung oder Alterung von Fotomaterial entsteht.

Dabei stehen Ihnen die folgenden Parameter zur Verfügung:

## - ISO-Zahl

Der hier eingestellte Wert entspricht einem durchschnittlichen "Unruhewert" auf einer neutralgrauen Oberfläche.

## - Qualität

Bestimmt die Berechnungsgenauigkeit (die Anzahl der Iterationen für den fraktalen Algorithmus) des fraktalen Korns.

Im Körnungsmodul gilt allgemein: Hier gibt es nicht <u>die</u> beste Einstellung, sondern die ideale Korngröße, Form und Qualität sind zu 100 % abhängig vom Motiv. Hier dürfen Sie ausprobieren und auch neue Wege gehen.

Ein Klick auf die Schaltfläche erzeugt eine neue zufällige Verteilung des Korns und somit zu einem ganz neuen "Look".
#### Kratzer-/Sensorfehler entfernen



Die moderne Fotografie zeigt leider mit hohen Kontrasten und vielen Details jede unerwünschte Sensorverunreinigung auf, die jeder Fotograf trotz kamerainterner Sensorreinigung kennt und fürchtet. Nicht ärgern – einfach entfernen! Mit der leicht anzuwendenden Korrekturfunktion von **BLACK & WHITE projects 5** kann das sogar richtig Spaß machen.

**Profitipp:** Mit der intelligenten Korrekturfunktion lassen sich nicht nur Sensorflecken, sondern auch andere störende Dinge entfernen – ein menschenleerer Strand ist so schnell hergestellt.



Stempeln Sie ganz leicht Bildfehler aus Ihrem Motiv heraus – das Programm wird diese Bereiche ganz automatisch durch passende Bildbereiche ersetzen.

Für die Korrektur gehen Sie folgendermaßen vor:

Wählen Sie das Pinselwerkzeug unter **(6)** aus und klicken Sie auf eine Stelle im Bild, die Sie korrigieren möchten. Daraufhin erscheint daneben ein umstrichelter Kreis, der als Quelle dient.

Diesen verschieben Sie an eine Bildstelle, die als Quelle für die zuerst gesetzte Markierung dient. Ihre markierte Stelle wird anschließend auf Basis der Quelle ausgebessert. Zuvor können Sie unter **(1)** die Sensorfehler im Bild anzeigen lassen, die als helle Bereiche im Bild erscheinen.

Unter **(2)** können Sie die ausgebesserten Bereiche anzeigen oder ausblenden. Auch wenn Sie die Korrekturen ausblenden, werden sie übernommen. Das Ausblenden dient lediglich der Übersicht, um einen Vorher-Nachher-Vergleich zu erzielen.

Sie können mehrere Korrekturbereiche auswählen, indem Sie einfach erneut auf das Pinselsymbol **(6)** klicken und einen weiteren Bereich hinzufügen.

Über die Schaltfläche **(3)** können Sie die Korrekturbereichsziele einund ausblenden, was ebenfalls der Übersichtlichkeit dient.

Über die Schaltfläche **(5)** löschen Sie alle getätigten Korrekturen.

In Bereich (7) passen Sie die Größe des ausgewählten Bereichs, der korrigiert wird, an.

Sie haben auch die Möglichkeit, automatisch nach dem besten Quellbereich für die Ausbesserung im Bild zu suchen. Klicken Sie dazu auf Schaltfläche **(8)**.

Über Schaltfläche **(4)** werden für alle Korrekturbereiche, die Sie über Schaltfläche **(8)** in den automatischen Modus gesetzt haben, die passenden Korrekturstellen berechnet.

Über Schaltfläche **(9)** löschen Sie schließlich den aktuell ausgewählten Korrekturbereich.



Rot umkreist sind die Sensorflecken im Eingangsbild – eine Sensorreinigung wäre dringend nötig gewesen...



In der Sensorfleckenkorrektur werden die Flecken markiert und eine passende Quelle im Bild ermittelt, die die fleckigen Bereiche ersetzen > Der Post-Processing-Expertenmodus



Der Expertenmodus des Post-Processings befindet sich auf der rechten Seite der Oberfläche. Hier können Sie die gesamte Bildnachbearbeitung konfigurieren, neue Effektkombinationen ausprobieren, ein gewähltes Preset anpassen oder ein komplett neues Preset nach Ihren Wünschen erstellen.

# Die Tools im Überblick:

- a) Anzeige Finalisierungsassistent: aktiv/nicht aktiv
- b) Post-Processing-Effekte (insgesamt 105)
- c) gewählte Effekte (ergeben sich aus dem Preset + Ihren zusätzlich gewählten Post-Processing-Effekten)
- d) Parameter der gewählten Effekte



#### zu a) Anzeige Finalisierungsassistent

Hier lohnt es sich einen Blick drauf zu werfen, ob man Veränderungen der Einstellungen an der Fotofilm-Engine oder am Optimierungsassistenten vorgenommen hat. So lassen sich leicht unerwünschte Effektverdoppelungen ausfindig machen.

#### zu b) Post-Processing Effekte (105)

Die Liste der Post-Processing-Effekte enthält 105 unterschiedliche Effekte zur Nachbearbeitung, die in beliebiger Kombination angewendet werden können.

Die Effekte sind in sechs Kategorien unterteilt, die farbig hinterlegt sind.

Gelb: Kanteneffekte Grün: Geometrieeffekte Cyan: Belichtungseffekte Blau: Farbeffekte Violett: Weichzeichnungseffekte Pink: Künstlerische Effekte



**Tipp**: Wenn Sie einen Effekt suchen und den Namen oder einen Teil des Namens kennen, können Sie sich die Sache erleichtern und den Effekt über das Suchfeld suchen und anzeigen lassen.

Wenn Sie neue Post-Processing-Effekte anwenden, schauen Sie kurz nach, ob der Optimierungsassistent aktiv ist. Wenn ja, bedenken Sie bitte, dass Effekte mit dem Optimierungsassistenten zusammen anders, teilweise viel extremer, wirken. Schalten Sie ihn zum Anlegen oder Erweitern eines Presets am besten aus (Schaltfläche über den Post-Processing Effekten).

Post-Processing Effekte (105/105

#### Bewegungsunschärfe reduzieren

Detail-Verstärker Entrauschen - Hotpixel Entrauschen - weich Airbag Verzerrung Auflösen Drehung & Zoom Horizont justieren Linsenkorrektur Magnet Motivbereich verkleinern Perspektive korrigieren Spiegelung horizontal Spiegelung vertikal automatischer Schwarz-/Weißpunkt dynamische Helligkeit Filmkorn - Analog Filmkorn - Digital Filmkorn - Fraktal Gradationskurve Gradationskurve (Log) Helligkeit-Kontrast-Gamma Helligkeitsverlauf Helligkeitsverteilung

Histogramm Abgleich Konturen belichten Lichter & Schatten anpassen lokaler Kontrast-Auspleich Streulicht reduzieren Struktur - Papier Struktur - Puzzle Struktur - Risse Struktur - Stoffe Struktur - Wellen Struktur optimieren Vignettierung Weiche Details Weiß & Schwarz Korrektur Zentrum belichten Ausbleichen Farbverlauf Negativ Sepia Tõnung Aura detailerhaltende Weichzeichnung Fokus-Vianette Gauß-Weichzeichnung gerichtete Weichzeichnung **Glamour** Leuchten Intensiv-Leuchten radiale Weichzeichnung **RGB** Weichzeichnung Warp Abstrakte Malerei

Bleistiftzeichnung **Bubble Tea** Comic-Stil Folie Gemälde Gemälde im Barockstil Kaleidoskop Kreidezeichnung künstlerischer Detail-Verstärker Lichtschein Lichtzeichnung Linsenreflexion Nebel Pinselstriche Pinselzeichnung Polygone Posterize Schraffur Solarisieren Wachsbild Wasser-Spiegelung Weiches Relief Würfel

#### zu c) Effekte auswählen

Haben Sie einen Effekt gefunden, den Sie ausprobieren möchten, doppelklicken Sie einfach auf ihn in der Liste der Post-Processing-Effekte. Jetzt wird der Effekt in dem Block darunter – "Gewählte Effekte" – angezeigt.

Der Block der gewählten Filter ist das Kernstück des Post-Processing-Bereichs. Hier verwalten Sie die gesamte Bildnachbearbeitung sowie die Parameter der einzelnen Effekte.



Die Filter im Beispiel werden automatisch nacheinander auf das Bild angewendet und führen zum bearbeiteten Ergebnisbild.

- Um einen Effekt temporär zu deaktivieren, klicken Sie einfach auf die Checkbox vor dem Effektnamen und entfernen das Häkchen.
- Ein Doppelklick auf einen Effekt entfernt diesen aus der Liste.
- Um Effekte innerhalb der Liste beliebig umzusortieren, können Sie diese per Drag & Drop nach oben oder unten verschieben.

**Tipp**: Die Reihenfolge der Effekte innerhalb der Liste kann einen wesentlichen Einfluss auf Ihr Ergebnisbild nehmen. Es lohnt sich das Ausprobieren.

Aktivieren Sie den 360-Grad-Panorama-Modus im Kasten unten links, wenn Sie Bilder für ein perfektes Panorama-Stitching



vorbereiten wollen. Die Effekte werden dann so optimiert, dass beim Zusammenfügen der Einzelbilder keine Ränder entstehen können.

 In der Liste der gewählten Effekte steht Ihnen ein Kontextmenü mit zahlreichen Funktionen zur Verfügung, mit denen Sie Effekte aktivieren, deaktivieren, verschieben oder duplizieren können.

#### zu d) Parameter der gewählten Effekte

Die Einstellung der Parameter für einen Effekt nehmen Sie direkt unterhalb des Blocks der gewählten Effekte vor. Hier werden stets die Parameter des **aktuell ausgewählten** Effekts angezeigt.

Je nach gewähltem Effekt ändert sich die Anzeige der Parameter und die Einstellungsmöglichkeiten wechseln: Es gibt Schieberegler, Gradations- und Maskierungskurven, Farben & Pipette etc. Alternativ können Sie einen Wert auch direkt in ein Zahlenfeld über dem Regler eingeben.

Im Beispiel sehen Sie die Parameter des Effekts "Fokus-Vignette", bestehend aus Schiebereglern und einer Mittelpunkt-Justage. Durch Verschieben der Regler nehmen Sie eine Veränderung in Radius und Weichzeichnung vor, die Ihnen sofort im Ergebnisbild angezeigt wird. Zusätzlich sehen Sie innerhalb des Reglers einen Verlauf, der Ihnen einen direkten Anhaltspunkt gibt, wie sich der neue Wert auf das Bild auswirkt.

Setzen Sie den Mittelpunkt dieses Effekts bei einem Porträt ungefähr auf die Nase Ihres Modells, dann bleibt das Gesicht akzentuiert und der Hintergrund verläuft schön weich.





### > Beispiel Maskierungskurve:

Diese Kurve bestimmt die Intensität des Effekts für die einzelnen Helligkeitsbereiche des Bilds. Ziehen Sie einen Punkt nach unten, werden Pixel mit dieser Helligkeit weniger stark vom jeweiligen Effekt betroffen und umgekehrt.

Auch hier befindet sich oben rechts eine Auswahlbox mit Voreinstellungen, im Beispielfall



wurde die Voreinstellung "helle Lichter" ausgewählt.

Für die Gradationskurve im Beispiel bedeutet dies, dass die Lichter im Bild aufgehellt werden – die Bereiche der dunklen Wurzel werden jedoch davon ausgenommen, um einen intensiven Kontrast zu erzielen. So haben Sie auch mit Maskierungskurven die Möglichkeit, selektiv auf die Bilder einzuwirken.

Die Vorschau hinter der Maskierungskurve zeigt die Intensität des Effekts von Schwarz (kein Effekt) bis Weiß (voller Effekt) direkt während der Bearbeitung der Kurve in Echtzeit an.

## > Ebenen-Verrechnungsmethoden

Diese Methoden bestimmen, in welcher Weise der angewandte Effekt auf die Ebene wirkt. Dadurch werden Effekte verstärkt, abge-

schwächt oder sogar komplette Looks verändert, so dass eine Vielzahl von Spielmöglichkeiten hinzukommt. Um die Verrechnungsmethoden zu verwenden, klicken Sie auf das Drop-Down-Menü mit dem Inhalt "Normal".

Damit Sie nicht jeden Effekt einzeln ausprobieren müssen, gibt es an dieser Stelle den Ebenen-Verrechnungsbrowser:



Die Anwendung unterschiedlicher Ebenen-Verrechnungsmethoden kommt bei einem einzelnen Effekt zu völlig unterschiedlichen Ergebnissen.

So hat man mit einem Klick alle



Verrechnungsmethoden in der Übersicht und kann bequem auswählen, welche Methode für den Effekt passt. Probieren Sie das ruhig einmal aus. Die Effekte, die man mit den unterschiedlichen Ebenen-Verrechnungsmethoden erzielen kann, sind verblüffend!



Für jeden einzelnen Filter der 105 Post-Processing-Effekte gibt es die Möglichkeit, einen Bereich auszuwählen, in dem der angewandte Effekt wirken soll.

Man kann zudem spezielle Bereiche des Bilds unterschiedlich stark mit verschiedenen Effekten belegen.

Im Parameterbereich jedes Effekts finden Sie die Steuerelemente für die selektive Bearbeitung und mit der Schaltfläche ganz links öffnen Sie das dazugehörige Fenster.

In diesem Fenster befinden sich im unteren Bereich drei Blöcke mit sechs, drei und zwei Schaltflächen.



Deutlich wird im Beispiel, dass der Effekt "Gradationskurve überbelichten" nur für den Bereich der ausgewählten Fläche angewendet wird. Da eine Rundung von 97% eingestellt ist, ist der Bereich fast rechteckig. Die selektiven Anpassungen lassen sich aber auch sehr weich einblenden.

**6er-Block**: Hinzufügen, Entfernen, Duplizieren, Umkehren und Löschen der selektiven Bereiche **3er-Block**: unterschiedliche Darstellungsmodi für die aus den Selektivbereichen resultierenden Effektintensitäten

**2er-Block**: Auswahl der selektiven Flächen. Sehr praktisch, wenn man Bereiche angelegt hat, die sehr klein sind oder überlappen.

Fügen Sie bis zu 32 verstärkende (positive) oder ausschließende (negative) Bereiche für den aktuellen Effekt hinzu. Die Größe und Position bestimmen Sie dabei direkt im Bild, wahlweise an den Ecken oder Seiten des Bereichs.

Die Rundung des rechteckigen Bereichs sowie die Schärfe und die Intensität des selektiven Bereichs können Sie mit den drei Reglern im oberen Fensterbereich frei einstellen.

Das Ergebnis Ihrer Einstellung sehen Sie immer sofort, wenn Sie die Maustaste loslassen.

# > Selektive Bearbeitung – Gradienten Modul

Für jeden Post-Processing Effekt kann im Bereich der selektiven Bearbeitung ein Verlauf (Gradient) aus 56 vorgefertigten Vorlagen mit einem Klick ausgewählt werden.

Dazu aktivieren Sie den gewünschten Post-Processing Effekt in Ihren gewählten Effekten aus und klicken dann im darunterliegenden Parameterbereich auf die Gradienten-Schaltfläche.



Es öffnet sich das Fenster mit den Gradienten-Vorlagen aus denen Sie nun mit einem Linksklick die gewünschte Vorlage auswählen können.

# > Einige wichtige Tastaturbefehle im Überblick:

Cursortasten: Bewegen des aktuell aktiven selektiven Bereichs

**Strg/Alt + Cursortasten**: schnelles Bewegen des aktuell aktiven selektiven Bereichs

1,2,3: Umschalten des Darstellungsmodus

Entf: Entfernen des aktuell aktiven selektiven Bereichs

ESC: Schließen des Fensters

Nach dem Schließen des Fensters wird der gewählte Effekt nur auf der selektierten Fläche angewendet und in der Bildschirmmitte angezeigt.

Mit den Schaltflächen "Kopieren" und "Einfügen" können Sie nun die selektierten Flächen dieses



Effekts auf andere Effekte übertragen, ohne nochmals eine Auswahl treffen zu müssen.



Diese Schaltfläche löscht alle selektierten Bereiche des aktivierten Filters – natürlich mit Sicherheitsabfrage.

# Mein eigenes Preset

Eins steht fest: Egal, welche Einstellungen Sie verändert haben, ob Sie einen zusätzlichen Filter angelegt oder einen bestehenden in den Parametern angepasst haben, das gewählte Preset wurde modifiziert und zeigt rechts neben dem Vorschaubild folgendes Symbol:

Mit Klick auf dieses Symbol setzen Sie das Preset wieder in den Ausgangszustand zurück. Achtung: Alle bisher getätigten Modifikationen werden rückgängig gemacht!



Mit Klick auf 😐 speichern Sie 📕

Es öffnet sich ein Dialogfenster, in dem Sie einen neuen Namen für Ihr Preset vergeben oder den vorgeschlagenen bestätigen können.

Er wird vom System mit "Kopie" ergänzt.

Das Preset wird gespeichert und in die Kategorie "Eigene" verschoben.

BM	Voreinstellung kopiere	en ?	×
Verge	eben Sie einen Namen:		
ND-	Verlaufsfilter (Kopie)		
	ОК	Abbrech	nen
_			

Es ist zusätzlich generiert worden und das Eingangspreset ist erhalten geblieben. Sie können also niemals ein voreingestelltes Preset überschreiben!

Wir wechseln nun in die Kategorie "Eigene" der Presetkategorien.

#### Hier finden wir unser erstes eigenes Preset.

In der Leiste rechts neben dem Vorschaubild gibt es ein paar neue Symbole:



Ihr Preset ist Ihr Favorit? Markieren Sie es und finden Sie es sofort wieder!

Haben Sie an diesem Preset + etwas verändert und wollen den neuen Look nicht verlieren, dann legen Sie hiermit wieder ein neues an.

Hier setzen Sie die am neuen Preset geänderten Parameter wieder zurück.



Sie haben noch einmal nachjustiert - kein Problem. Speichern Sie Änderungen mit dem Diskettensymbol ab.

Hier ändern Sie den Presetnamen.

Sie können Ihr eigenes Preset auch komplett löschen.

Hier können Sie einen Suchfilter eingeben. Tragen Sie zum Beispiel den Suchfilter "bornholm" ein und geben den Begriff anschließend in die Suchfiltermaske direkt unter "Import" ein, werden sofort

alle Presets mit diesem Suchfilter angezeigt. Dort können Sie beispielsweise Urlaubsorte eintragen und alle Presets, die man für bestimmte Urlaubsbilder angelegt hat, schnell wiederfinden und auf andere anwenden.

In dem Drop-Down-Menü für Filter rechts daneben finden Sie



schon den Suchfilter **"bornholm"** angelegt und können ihn einfach aus den angelegten Suchfiltern auswählen.

# 8. Lokale Anpassungen/Selektiv Zeichnen

Das neue Highlight-Tool von **BLACK&WHITE projects 5** verdient ganz besondere Beachtung. Mit diesem Tool lassen sich ausgewählte Bildbereiche selektiv bearbeiten, ohne dass dafür wie in anderen Bildbearbeitungsprogrammen komplizierte Masken per Hand erstellt werden müssen. **BLACK&WHITE projects 5** besitzt einen intelligenten Kantenerkennungs-Algorithmus, der im Zeichenmodus Kanten, Linien, Abgrenzungen und Helligkeitsunterschiede im Bild selbstständig erkennt und mit der Maus überfahrene abgegrenzte Bildbereiche als Maske speichert. Diese so einfach und präzise erstellten Masken dienen als Grundlage für sieben wichtige Bildverbesserungen: "Abdunkeln", "Aufhellen", "Farbe verstärken", "Farbe reduzieren", "Details verstärken", "Details reduzieren" und "Schärfen". Diese Masken lassen sich sogar als eigene Bilddatei abspeichern und in anderen Bildverarbeitungsprogrammen weiter verwenden.



Wie das Ganze funktioniert, lässt sich am besten mit einem Bildbeispiel erklären: Wir öffnen das selektive Zeichenfenster (Post-Processing/Finalisieren – unten rechts). Als Bildbeispiel dient eine einzelne RAW-Datei mit typischem Blumenmotiv. In diesem Fall möchten wir die Blüten heller gestalten, damit sie sich besser von den dunklen Blättern abheben.



Bearbeitungsziel auswählen 1.

In diesem Fall wählen Sie "Aufhellen". Stellen Sie sicher, dass die ausgewählte Maskenfunktion mit dem grünen Haken aktiviert ist.



Zeichenmodus aktivieren 2.



Füllmodus für alle Pinselfunktionen aktivieren 3.



Fahren Sie ohne Betätigen der Maustaste über die Kontu-4. ren. Sie erkennen die Größe des Pinsels und korrigieren ggf. die Pinselgröße nach. Pinselgröße 50 %



5. Achten Sie nun auf die Maskenanzeige. Das Objekt, dessen Grenzen automatisch erkannt werden, wird in der



gewählten Maskenfarbe angezeigt. Zeichnen Sie nun mit gedrückter Maustaste entlang der Kanten Ihres ausgewählten Objekts bis es fertig ausgewählt ist.

Achtung! Was wir augenblicklich sehen, ist der Effekt und zusätzlich die darüber liegende Maske.

 Haben Sie das Objekt fertig ausgewählt, blenden Sie die Maske aus, indem Sie den Regler f
ür die Maskenanzeige nach links schieben.



- Jetzt sehen Sie nur den Effekt, also die helleren Wolken als Bearbeitungsziel haben Sie "Aufhellen" gewählt. Nun stellen Sie die Intensität des Effekts ein, schieben also den Regler in Richtung + oder - ,je nach gewünschter Stärke.
- Fertig: Die ausgewählten Bereiche sind heller, während der Rest von der Änderung unberührt bleibt.
- Klicken Sie auf "Schließen". Sie kehren in das Post-Processing zurück und die selektive Änderung wird angewendet.



- 10. Nutzen Sie Ihre schnell erstellte Maske für einen weiteren Effekt: Kehren Sie in den selektiven Zeichenmodus zurück. Unsere erstellte Maske ist erhalten geblieben. Klicken Sie auf und kopieren Sie die Maske in die Zwischenablage. Wechseln Sie in der Maske auf "Schärfen" und fügen Sie die Maske von der Zwischenablage mit Klick auf wieder ein. Jetzt haben Sie nur den ausgewählten Bereich geschärft, andere Bildteile sind vom Schärfen unberührt geblieben.
- 11. Jeden Effekt, den man selektiv erstellt hat, kann man mit dem grünen Haken aktivieren oder deaktivieren.
- Bei jedem Bild ist die Intensität der Kanten unterschiedlich mit den Voreinstellungen kommt man in den meisten Fällen gut zurecht, jedoch ist es von Zeit zu Zeit erforderlich, die Einstellungen von Konturen und Weichheit anzupassen, um

auf den Bereich abgestimmte, perfekte Ergebnisse zu erzielen.



- 13. Haben Sie trotz aller Kantenerkennung mal über die Grenzen hinaus gezeichnet mit dem Radierer löschen Sie es wieder. Wollen Sie nur ein wenig davon zurücknehmen, verwenden Sie den Radierer mit Begrenzung. Ist die Deckkraft auf 50% gestellt, können Sie, egal wie oft Sie an der Stelle radieren, nur 50% der Maske entfernen. So funktioniert auch der Zeichenmodus mit Begrenzung, der nur bis zur eingestellten Deckkraft zeichnet.
- 14. Wenn Sie alles bis auf ein ganz kleines Objekt im Bild maskieren wollen, lohnt es sich, nur das kleine Objekt zu maskieren und anschließend die Maske umzukehren. Klicken Sie dazu auf.

**Profitipp:** Für das Füllen der Masken haben Sie zwei Füllmodi zur Auswahl. Wann benutzt man welchen? Den "normalen" Füllmodus

haben wir in unserem Beispiel für großflächige Bereiche verwendet.

Der Strahlenfüllmodus erledigt seine Aufgabe hochpräzise und wird bevorzugt für kleinere Gegenstände, geometrische Formen oder Objekte mit geraden Linien.

# Neu in BLACK&WHITE projects 5:

#### > Wählbare Maskenfarbe

Wählen für Sie die Darstellung der Maske sowie der Pinsel eine Farbe aus den vorgefertigten Farben aus.



Die Darstellung wird sofort in Echtzeit an Ihren Farbwunsch angepasst.

## > Selektives Zeichnen - Maske erzeugen

Masken können wahlweise auch aus einem Farbton oder einer Helligkeit erzeugt werden.



Mit der Schaltfläche **(1)** aktivieren Sie den "Maske erzeugen" Modus und befinden sich standardmäßig im Modus "Maske aus Farbe erzeugen" **(2)**. Wenn Sie die Maske aus einer Helligkeit erzeugen möchte, wählen Sie die Schaltfläche **(3)**.

**Der Regler Toleranz** bestimmt dabei, wie scharf (kleiner Wert) oder weich (hoher Wert) die erzeugte Maske ist.

Während Sie sich im "Maske erzeugen" Modus befinden, wird Ihr Mauszeiger zu einer Pipette und die Farbe bzw. Helligkeit unter dem Mauszeiger bestimmt die Erzeugung der Maske.



Im obigen Beispiel sehen wir die Maskenerzeugung aus dem Farbton des Himmels mit einer roten Maskendarstellung.

## Tipp:

Wenn Sie mehrere Farbtöne in einer Maske zusammenfassen wollen, klicken Sie einfach die gewünschten Farbtöne nacheinander mit der Pipette im Bild an. Der aktuelle Farbton wird bei jedem Klick der aktuellen Maske hinzugefügt.

## > Selektives Zeichnen - Glättungspinsel

Der Glättungspinsel (1) gibt Ihnen die Möglichkeit, selektiv Bereiche der aktuellen Maske weich zu zeichnen.



Um einen Bereich stärker weich zu zeichnen, fahren Sie einfach mehrfach mit dem Glättungspinsel über diesen Bereich.

#### > Globale Maskenfunktionen

Im Bereich der globalen Maskenfunktionen stehen einige spezielle Modi zur direkten Verarbeitung zur Verfügung.



1. gesamten Maskenumriss verkleinern





wird zu

2. gesamten Maskenumriss vergrößern



wird zu



3. gesamte Maske weichzeichnen



wird zu



Bei den globalen Funktionen gibt es jeweils zwei Schaltflächen - die linke Schaltfläche führt die Funktion immer mit geringer Wirkung aus, während die rechte Schaltfläche eine hohe Wirkung hat.

# > Zurücksetzen der Funktion einer Maske

Jede Maske kann ohne die Beeinflussung der anderen Masken auf Standardwerte zurückgesetzt werden. Das wählen Sie einfach die Papierkorb-Schaltfläche (1) aus.



Nach dem Anklicken wird eine Sicherheitsabfrage folgen, damit nicht versehentlich wichtige Arbeiten verloren gehen können.

# Automatische Maskenanpassung an die Verzeichnungskorrektur des RAW-Moduls

Das selektive Zeichnen sowie das RAW-Modul arbeiten direkt zusammen. Dazu gehört die im RAW-Modul enthaltene Verzeichnungskorrektur, die völlig automatisch auch auf Ihre sämtlichen gezeichneten Masken angewandt wird.



Im Beispiel sehen wir eine Aufnahme, in der wir den Himmel bereits maskiert haben.

Korrigieren wir nun nachträglich im RAW-Modul den Horizont im Bild, wird die gezeichnete Maske automatisch an die Verzeichnungskorrektur angepasst.



# 9. Composing-Modus



Im Composing-Modus des selektiven Zeichnens haben Sie die Möglichkeit, bis zu **4 Ebenen** von beliebigen Bildern in Ihr aktuelles Motiv hinein zu zeichnen.

Um zum Composing-Modus zu wechseln, aktivieren Sie die Schaltflächen "Composing" (1).

In der Auswahl (2) können Sie festlegen, welche Composing-Ebene Sie aktuell bearbeiten möchten.

Mit der Schaltfläche (3) aktivieren Sie die aktuell ausgewählte Maske und können nun durch einen Klick auf den Bilderrahmen (4) ein beliebiges Bild als neue Ebene einladen.

Dabei können Sie RAW Bilder, Jpg, Tiff sowie viele andere Bildformate verwenden. Unterhalb der Bildanzeige befindet sich der Parameter-Bereich beginnend mit zwei Schaltflächen folgender Funktionalität:

# (5) Mehrfachanwendung

Skalieren Sie das Bild der Ebene kleiner als das Bild an dem Sie gerade arbeiten, können Sie mit dieser Option das Bild der Ebene nach außen (oben, unten, links, rechts) verlängern.

# (6) Seitenverhältnis feststellen

Da sich das Seitenverhältnis der geladenen Bildebene durchaus von der des aktuell in Bearbeitung befindlichen Bildes unterscheiden kann, gibt Ihnen diese Funktion die Möglichkeit das Seitenverhältnis der eingeladenen Ebene festzustellen, so dass die Proportionen der Ebene erhalten bleiben.

# (7) Regler-Parameter

**Seitenverhältnis:** Ist das Seitenverhältnis nicht mit der Schaltfläche (6) festgestellt, können Sie das Seitenverhältnis des Ebenenbildes beliebig verformen.

Zoom: Skalieren Sie das Ebenenbild größer oder kleiner.

**Horizontal verschieben:** Bewegen Sie das Ebenenbild nach links oder rechts.

Vertikal verschieben: Bewegen Sie das Ebenenbild nach oben oder unten.

**Belichtung:** Da es häufig passieren kann, dass die Belichtung Ihres aktuellen Bildes nicht mit der Belichtung eines beliebigen Ebenenbildes übereinstimmt, können Sie die Belichtung des Ebenenbildes hier bequem anpassen und dieses nach Wunsch abdunkeln oder aufhellen.

# 10.Workflow

# Ergebnisbild in externen Programmen weiter bearbeiten

**BLACK&WHITE projects 5** bietet Ihnen Schnittstellen zu externen Programmen an. Dadurch greifen Sie nach der erfolgreichen Bearbeitung des Bildes sofort auf ein anderes Bildverarbeitungsprogramm zu und nehmen dort weitere Bearbeitungsschritte vor.

#### > In weiteren Programmen der projects-Familie öffnen

Klicken Sie in der Symbolleiste auf das projects-Symbol, um das Bild in einem anderen Produkt der projects-



Reihe zu öffnen. Rechts neben dem Symbol wählen Sie aus, mit welchem Produkt der projects-Reihe, das Sie bereits auf Ihrem System installiert haben, das Bild geöffnet werden soll.

#### > In anderen Bildbearbeitungsprogrammen öffnen

Um das Bild direkt in anderen Bildbearbeitungsprogrammen wie Adobe Photoshop zu öffnen, klicken Sie auf das entsprechende Symbol in der Symbolleiste und wählen das gewünschte Programm aus.



Gegebenenfalls geben Sie zuvor den Pfad des Bildbearbeitungsprogramms in den Einstellungen an. Klicken Sie dazu in der Symbolleiste auf "Extras" und wählen im sich öffnenden Kontextmenü "Einstel-

lungen" aus:

Anschließend klicken Sie auf den Reiter "Export". Hier können Sie den Speicherort für die externen Bildbearbeitungsprogramme angeben und sichern.



Program <mark>i Export B</mark> rechnung Speicherformate Automatiken					
Externe Programme					
Exportformat:	TIFF 16-Bit (*.tiff)	🗹 Exportdateien im Originalpfad speichern			
Datei-Prefix:	Datei-Suffix: HDR projects	-> Dateiname_HDR projects.tiff			
Externe Bildbearbeitung					
■ Adobe Photoshop™					
■ Adobe Lightroom™					
Adobe Photoshop Elements™					

## > Arbeiten mit der Timeline und Undo-Punkten

Diese Option finden Sie ebenfalls über die Symbolleiste am oberen Bildschirmrand:



Mit einem Klick auf "Undo-Punkt sichern" erstellen Sie einen Zwischenspeicherpunkt zu allen aktuellen Einstellungen. Sie können dadurch jederzeit zu diesem Bearbeitungsstand zurückkehren. Es steht Ihnen dabei frei, zahlreiche Bearbeitungsstände zwischenzuspeichern. Die Timeline zeigt diese Speicherpunkte an und ermöglicht es Ihnen, mit einem einfachen Klick auf einen Zwischenspeicherpunkt den entsprechenden Bearbeitungsstand aufzurufen:



Diese Funktion ist äußerst nützlich, wenn Sie beispielsweise mit einem Bearbeitungsstand zufrieden sind, jedoch probeweise weitere Effekte und Einstellungen ausprobieren möchten. Setzen Sie einfach einen Undo-Punkt und fahren Sie mit der Bearbeitung des Bildes fort. Möchten Sie wieder zu dem Sicherungspunkt zurückkehren, klicken Sie einfach das Symbol

# 11.Bildausschnitt wählen und speichern 📋

Die Speicherung von Ergebnisbildern erreichen Sie entweder über die Schaltfläche in der Werkzeugleiste, über das Dateimenü oder das entsprechende Tastaturkürzel (Strg+S).

# > Bildbeschnitt und Untertitel

Sobald Sie einen Speicherbefehl gestartet haben, öffnet sich das Bildbeschnitt- und Untertitel-Fenster.



oberen Bereich stehen Ihnen einige praktische Hilfsmittel zur perfekten Bildgestaltung und zu einem harmonischen Bildschnitt zur Verfügung.

Sie können hier das Seitenverhältnis festlegen sowie sich Hilfslinien wie die Drittel-Regel, den Goldenen Schnitt oder die Goldene Spirale anzeigen lassen.

Praktisch ist auch die neue Mittelpunktanzeige, die man mit Klick auf diesen Button erhält.



Der zentrale Bereich des Fensters zeigt Ihnen Ihr Ergebnisbild an. Durch Verschieben der Ecken- oder Seitenbegrenzungen legen Sie den Speicherbereich des Bilds fest.

Im unteren Bereich können Sie einen Untertitel eingeben. Für diesen Untertitel können Sie die Schriftgröße, einen Hintergrund sowie die Textposition festlegen.

Die Textgröße wird dabei automatisch an den gewählten Bildausschnitt angepasst.

Sie können den Bildzuschnitt frei wählen oder eine der 71 Formatvorlagen aussuchen.

Bitte beachten Sie, dass bei gewähltem Zuschnitt von beispielsweise 13 x 18 das Ergebnisbild nicht 13 x 18 cm groß ist, sondern dass es im <u>Verhältnis</u> von 13 zu 18 gespeichert wird.



Sobald Sie den Bildbeschnitt und den Untertitel festgelegt haben, betätigen Sie die "Speichern" Schaltfläche und können im folgenden Fenster das Speicherformat sowie den Dateinamen festlegen.
# 12. Die RAW-Bildbearbeitung RAW

Im integrierten RAW-Modul können Sie eingeladene Roh-Bilddaten bearbeiten. Hier stehen Ihnen zahlreiche Werkzeuge für Entrauschen/Schärfen, Belichtung, Farbe, Details sowie ein mächtiges Werkzeug zur Verzeichnungskorrektur zur Verfügung.



In der Kategorie "Farbe" lassen sich störende chromatische Aberrationen leicht entfernen.

## Überblick über die wichtigsten Funktionen im RAW-Modul:

**Weißabgleich**: Hier stellen Sie die Farbtemperatur ein. Nutzen Sie die Pipette, um eine Weißabgleichsfarbe direkt aus dem Bild zu holen.

**Entrauschen/Schärfen:** Hier nehmen Sie Einstellungen für das Rauschverhalten und der Schärfe des Bilds vor. Beeinflussen Sie die Qualität und die unterschiedlichen Rauscharten wie Farbrauschen, Banding oder Hotpixel.

**Farbbalance/Weißkorrektur**: Hier geht es zu den Farben und der Weiß/Schwarz-Korrektur. Korrigieren Sie die allgemeine Farbstimmung und neutralisieren Sie Ihr Weiß und Schwarz – diese Abstimmung ist das i-Tüpfelchen in der professionellen Farbkorrektur.

**Belichtung**: Hier nehmen Sie nochmals Einfluss auf Schatten, Lichter, Kontrast und Helligkeit der Ausgangsbilder. Mit der neuen dynamischen Helligkeit passen Sie die Helligkeit individuell am Bildinhalt an.

**Detail:** Klarheit und Mikrodetails werden jeweils in Schatten, Lichtern oder Mitteltönen abgestimmt.

**Farbe**: In diesen Farbeinstellungen geht es um Leuchtkraft in Schatten und Lichtern. Hier können Sie auch ungeliebten chromatischen Aberrationen entgegenwirken.

Neu ist die differenzierte chromatische Aberration nach Farben: Lichtbeugung Grün Lichtbeugung Blau Lichtbeugung Rot

Diese Lichtbeugungskorrektur dient dem gezielten entfernen chromatischer Aberrationen einer bestimmten Farbe. Dabei wird eine Objektivkrümmung rückwärts auf dem ausgewählten Farbkanal gerechnet.

**Palette**: In der Palette können Sie die Sättigung einzelner Farben justieren.

**Verzeichnung**: Hier lohnt es sich, genauer hinzuschauen. Mit diesem mächtigen Tool rücken Sie den Horizont gerade, korrigieren Kameradrehungen und Linsenfehler. Bei Randverlusten können Sie mit "Automatisch einpassen" die Bildränder abschneiden.

Das Hilfslinien-Gitter kann sowohl im Gitterabstand sowie auch in der Transparenz an die eigenen Wünsche angepasst werden. So ist gewährleistet, dass Sie immer die maximale Übersicht beim Korrigieren von Verzeichnungen behalten.



	Dunet & Mahal		94	
gering	Dunst & Nebel	U	70	hoch
schwach	Spitzlichter retten			stark
0				
schwach	Sepia	0	96	stari
schwach	Filmkorn		%	stark
dunkel	Verlauf oben	0	%	hel
dunkel	Verlauf unten	0	%	hel
dunkel	Verlauf links	0	%	hel
dunkel	Verlauf rechts			hel

### Neu: Kategorie FX:

Diese Kategorie enthält einige neue Spezialeffekte, wie eine Dunst- & Nebelkorrektur, die Rettung von Spitzlichtern, Sepia und Filmkorn sowie unterschiedliche Helligkeitsverläufe.

## **Profitipp:**

Stellen Sie in einer Landschaftsaufnahme den Regler "Verlauf oben" auf einen dunklen Wert und erzeugen Sie so einen Neutraldichte (ND)-Verlaufsfilter.

**Allgemein**: Für Bilder, die für das Erstellen von Panoramen finalisiert werden sollen, aktivieren Sie hier den 360°-Panorama-Modus mit optimiertem Kantenangleich.

Haben Sie im RAW-Modus Einstellungen vorgenommen, klicken Sie auf "Anwenden".



Mit der Speicherung Ihrer Einstellungen in Kameraprofilen sparen Sie für zukünftige Bilder eine Menge Zeit. Die Speicherung kann jederzeit wieder zurückgesetzt werden.

## 13. Stapelverarbeitung

Die Stapelverarbeitung von BLACK&WHITE projects 5 erlaubt die automatische Verarbeitung einer großen Anzahl von Bildern. Sie erreichen die Funktion über das Menü/Extras.

	Extras	Addons
	Stapelverarbeitung	Ctrl+B
۳	Bildvorbereitung	
( <b>†</b>	Benchmark	
°°	Einstellungen	Ctrl+P
B	Undo-Punkt sichern	Shift+Z
	Timeline	Ctrl+T

	Stap	elverarbeitung			
Quellidara Quelleriteri	EffetentilfShilterafterhet	Exprisedutes Diplomenters Diplomformet	<b>2182.0</b>		0
Datefiller Deletys				4	
Norskellungseine Sidoshereturg Badereische D	telungen D 🛛 😸 30 Gad Parasana Holo Martinenung		at Processing 📷	an management	
Marris 15					
R INCOM	873m			100	
8 (K.)499. 2710				1220	
E INC.5157					
B DK,UA	7.5m				
B DK.SIN	7.M.M				
2E DSC 6065	w7			1	
Der Quellerder werd nu	ch Bildelen die cheicht Bitte haben Sie einen Hamert Geb	#L			
5		~		Annual Ser	

Hinweis: Bedenken Sie, dass das Durchsuchen eines Ordners mit sehr vielen Unterordnern eine Menge Zeit beanspruchen kann. Die Auswahl des Ordners "C:\" ist deshalb nicht zu empfehlen.

Ergebnisdaten: Hier legen Sie fest, wohin die Ergebnisbilder der Stapelverarbeitung gespeichert werden sollen. Wählen Sie dazu einfach den entsprechenden Ordner über die Schaltfläche "Zielordner wählen (. . .)" aus oder geben Sie den Zielordner direkt in das Textfeld ein.

9		Stape	lverarbeitung				
Quelidaten Quelordner:	E: (Fotopool )Ulf Schulmeyer (β ⊠ alle Unterverzeichnisse ein	ornholm	Ergebnisdaten Ergebnisordner: Ergebnisformat:	TIF 8-Bit (*.t	0.		(
Dateifilter Dateityp:	alle Bilder	-	Dateinamen Filter:	-		φ	
Verarbeitungsein Bildvorbereitung:	Istellungen	360-Grad Panorama Modus		it Processing:	Natürlich Hochwertig Natürlich Hochwertig Natürlich Neutral		
Bilder: 157 Ø DSC_450	1_JPG				Nabülch Ledendige haf Nabülch Leuchten Nabülch Struktur hell Nabülch Struktur dunk Nabülch Maximale Deta Nabülch Warme Farben Nabülch Weblassen Nabülch Weblassen Nabülch Weblassen Nabülch Weblassen Nabülch Weblassen	el el ren ast	
Ø D5C_494	S_JPG				Natürlich Helle Lichter Natürlich Eingefasst		

Ergebnisformate: Für das Speicherformat der Ergebnisbilder aus der Stapelverarbeitung können Sie aus fünf Formaten wählen. Dabei stehen mit .jpg und .tif zwei 8-Bit-Formate und zwei 16-Bit-Formate, sowie ein PNG-Format zur Verfügung. JPG-Bilder werden immer in der höchstmöglichen Qualität und TIF-Dateien unkomprimiert und verlustfrei gespeichert. Verarbeitungseinstellungen: Hier legen Sie fest, mit welchen Filtern der Stapel bearbeitet werden soll: von hier aus kann man noch mal auf die Bildvorbereitung zugreifen und das Preset wählen, mit dem die Bilder entwickelt werden sollen. Wenn Sie die bearbeiteten Bilder später zu einem 360-Grad-Panorama montieren möchten, wählen Sie hier den Panorama Modus aus, der Belichtungs-und Kontrastkanten in den Einzelbildern eliminiert.

**Tipp:** Wählen Sie eher ein Preset aus der Kategorie "Natürlich" oder "Landschaft", wenn Sie eine große Anzahl von Bildern in einem Rutsch entwickeln wollen. Extreme Effekte sind besser auf Einzelbildern anzuwenden.

# 14. Mit GPS-Koordination direkt zu Open-StreetMaps

**Neu:** Liegen in Ihren Exif-Daten (Menü Ansicht -> Exif Information) die GPS Koordinaten vor, so können Sie mit der Schaltfläche "GPS-Koordinaten im Browser öffnen" den Ort der Aufnahme direkt auf <u>www.OpenStreetMaps.org</u> öffnen.



# 15. Add-ons

Mit Hilfe von Add-ons können Sie nicht nur Presets in **BLACK&WHITE projects 5** importieren, es können auch neue Post-Processing-Module integriert werden, die für einen neuen Preset-Look nötig sein können.

- 1. Bitte entpacken Sie die gezippte Datei, die Sie mit dem Download erhalten haben.
- 2. Öffnen Sie Ihre **BLACK&WHITE projects 5** Version.
- 3. Klicken Sie auf Menü  $\rightarrow$  Addons  $\rightarrow$  Addon importieren



 Im folgenden Dialogfenster wählen Sie den Ordner Black&White projects Frames (16) aus, öffnen ihn durch einen Doppelklick und wählen die Datei BLACK & WHI-TE\_Frames.praddon aus. Klicken Sie anschließend auf "Öffnen".



- 5. Nun wird das Add-on importiert. Das Bestätigungsfenster erscheint:
- Bitte schließen Sie nun das Programm und starten es erneut, um das neue Add-on mit allen Presets nutzen zu können.
- Öffnen Sie BLACK&WHITE projects 5 und laden Sie ein Bild.
   Wählen Sie Menü → Addons → Addon Informationen und prüfen nach, ob Ihr Filterpaket erfolgreich aktiviert wurde.



8. Auf der linken Seite, direkt unter den Import-/Export-Buttons, befindet sich die Filterselektion.



Hier können wir uns gezielt nur die neuen, eben importierten Presets anzeigen lassen.

9. Dazu öffnen Sie das Dropdown Menü mit Klick auf den Pfeil und wählen "Frames" aus. Jetzt erscheinen ausschließlich die neuen Presets in der linken Vorschauleiste.

10. Wünschen Sie keine Selektion der Filter, finden Sie diese neuen Presets in der Kategorie "Künstlerisch".



# 16. Verwendung der Plug-ins

**BLACK&WHITE projects 5** ermöglicht die Nutzung der Software mittels eines Plug-in für Adobe Photoshop. Aktuelle Photoshop-Versionen werden unter Windows während der Installation automatisch erkannt und die Plug-ins im jeweiligen Plug-in-Ordner installiert. Bei älteren Photoshop-Versionen muss gegebenenfalls eine manuelle Installation der Plug-ins erfolgen.

Sollten Sie einen Download erworben oder Ihre CD-ROM verloren haben, können Sie die Plug-ins nachträglich von ...

www.projects-software.de/plugins herunterladen.

Adobe Photoshop & Adobe Photoshop Elements
 Während der Installation von BLACK&WHITE projects 5 erscheint

folgendes Fenster:

Wählen Sie die Photoshop-Version aus, für die Sie das Plugin von **BLACK&WHITE projects 5** installieren möchten. Klicken Sie dann auf "Weiter" und folgen Sie den weiteren Anweisungen des Installation-

Komponer Welche H	n <b>ten auswählen</b> Komponenten sollen installiert werden?		B&W
Wählen S wenn sie	Sie die Komponenten aus, die Sie installieren möch bereit sind fortzufahren.	ten. Klicken Sie au <mark>f</mark> "Weit	er",
Benutze	rdefinierte Installation		~
Phot	toshop Elements 11 Plugin (32-Bit)	0,2 MB	^
✓ Phot	toshop Elements 12 Plugin (32-Bit)	0,2 MB	
✓ Phot	toshop Elements 13 Plugin (64-Bit)	0,2 MB	
✓ Phot	toshop Elements 14 Plugin (64-Bit)	0,2 MB	
✓ Phot	toshop CS6 Plugin (64-Bit)	0,2 MB	
✓ Phot	toshop CS6 Plugin (32-Bit)	0,2 MB	
✓ Phot	toshop CC 2015.5 Plugin (64-Bit)	0,2 MB	
✓ Light	troom Plugin	0,1 MB	
✓ Graf	ikkarten Unterstützung	0.1 MB	~
Die aktur	elle Auswahl erfordert min. 48,2 MB Speicherplatz.		

sassistenten. Die entsprechenden Plug-ins werden anschließend automatisch installiert.

Sie können die Installation der Plug-ins auch zu einem späteren Zeitpunkt durchführen. **Bitte erst Photoshop installieren, dann die projects-Plug-ins!**  Nach der Installation der Plug-ins öffnen Sie bitte Photoshop erneut.

In Photoshop finden Sie unter dem Menüpunkt **"Filter"** den Eintrag **Franzis**. Hier sind alle Plug-ins der projects-Reihe eingetragen.



Filter online durchsuchen		SHARPEN projects professional.
Topaz Labs		HDR projects 5
Redfield	•	HDR projects 5 professional
Nik Collection	- F	DENOISE projects professional
Imagenomic	•	COLOR projects 5
Franzis		BLACK WHITE projects 5
Cut Out	٠.	
Auto FX Software	•	
Athentech Imaging	÷	
AKVIS	•	
The Plugin Site	•	and the second

Klicken Sie auf **BLACK&WHITE projects 5**. Das in Photoshop geöffnete und bearbeitete Bild wird in **BLACK&WHITE projects 5** geöffnet.



Jetzt befindet sich das Programm im Photoshop Filter-Plugin Modus. Sie können das Bild wie gewohnt in **BLACK&WHITE projects 5** bearbeiten.

Anschließend senden Sie das fertige Foto über die Schaltfläche **"An-wenden"** direkt in die Photoshop-Ebene zurück, aus der Sie gekommen sind.



Mit der Schaltfläche **"Verwerfen"** beenden Sie das Filter-Plugin, ohne Ihre Veränderung am Bild in die Photoshop Ebene zurück zu senden. Die Bearbeitung in **BLACK&WHITE projects 5** wird verworfen.

Das projects-Programm wird sich danach automatisch schließen, eine Mechanik, die hier von Adobe Photoshop zwingend vorgegeben wird.

## > Nutzung der Plug-ins unter Mac OS X

#### Adobe Photoshop & Adobe Photoshop Elements

Sie finden die Plug-ins im Startbildschirm im Ordner "Plug-ins". Wählen Sie in diesem wiederum den Ordner aus, der Ihrer Photoshop-Version entspricht (in folgendem Beispiel wird Photoshop CS6 ausgewählt). Doppelklicken Sie auf die .zip-Datei, um das Plug-in zu entpacken.

MAC BLACK WHITE projects 5 DE_EN_FR						
	• \$ ~					
Name ^	Änderungsdatum					
BLACK WHITE projects 5	22.08.2016, 17:59					
Lightroom Plugin	22.08.2016, 22:36					
Photoshop CC 2014 Plugin	22.08.2016, 22:36					
Photoshop CC 2015 Plugin	22.08.2016, 22:36					
Photoshop CC 20155 Plugin	22.08.2016, 22:36					
Photoshop CC Plugin	22.08.2016, 22:36					
🔻 📄 Photoshop CS6 Plugin	Heute, 14:36					
BLACKWHITEProjectFilter_PH6.plugin.zip	26.07.2016, 20:51					
Photoshop Elements 11 Plugin	22.08.2016, 22:36					
Photoshop Elements 12 Plugin	22.08.2016, 22:36					
Photoshop Elements 13 Plugin	22.08.2016, 22:36					
Photoshop Elements 14 Plugin	22.08.2016, 22:36					

Ziehen Sie anschließend das entpackte Plug-In **BLACKWHITEProjects5Filter\_PH6.plugin** (PH7 bei anderen Photoshop-Versionen) mittels Drag & Drop in den Plug-In-Ordner Ihrer Photoshop-Version. Im Normalfall trägt dieser den Namen "plug-ins":

	MAR BUICK WHITE		016250030				Adobe Photostop CS5			
	(H (B) (H + (B - (G) - (G)))	0	0-		?	6.9	1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0			
marite finishing	, Norw	+	Anderungsdatum	Dida	ML.	3	Programme	Acatos Promorinos CS5		
	TO BLACK WHITE projects 2		22.08.2116, 17.59	102.7 MB	Programm	Parother	Name	<ul> <li>Andonungationum</li> </ul>	01084	At.
and the second se	+ Dightson-Pugn		22.06.2216, 22:38		Ordinor		Adote Protostes CS5	96.02.2010.09/00	412.2 149	Programme
14 C	Photoshap CC 2014 Plugin		22.08.3016, 22.36		Ordnar	Tragener.	Adobe Photoshop CSS debetalleren	1522,2011, 29:50	113 K0	100
a Ref	<ul> <li>Photoshap CC 2016 Plugin</li> </ul>		22.06.2014, 22:39		Onterr	Taga	AKVE Terreus Plugh	08.05.2013.0714	75.8 MD	Programme
Cristen	Phetoshap CC 20155 Plight		33.08.3016, 23.38		Other	<ul> <li>But</li> </ul>	* 🖿 Despina	16/02/2011 08:50		Centres
Grange	P Phritoshap CC Plugin		22.08.2316, 22.38		Others		* Configuration	16.02.2011, 09:00		Ordinal
Gels	T Presonag CSS Pugit.		Here/or, 14:39		O.Sw	- Grange	> in Least	18.02.2011.18-50		Ordinor
a Gron	P BLACKHHATENeget. Files millaluge a	(p	26.07.2016, 03.61	54.10	DP-Army	<ul> <li>Outo</li> </ul>	<ul> <li>Legalitation pdf</li> </ul>	W602.2011, UR 90	128.420	204-Dokument
	+ E Photoshap Elements 11 Pugin		22.06.27798.22539		Oritine	e oor	+ En Lacales	24.08.2012, 12.28		CHENN
	Image: Photostop Demants 12 Plugit:		AF#6.2016.22/38		Ordine		> MATLAB	98.02.2011, 18-50		-Output
Ula .	Photoshop Elements 13 Plugin		22.00.2216 2010		Ordent	4 Dec	Photoshop CS3 - Bitte issen.pdf	16.02.2011, 08:50	03.02	PDF-Dokument
Ores	<ul> <li>Photochap Elements 18 Plogin</li> </ul>		22.08.2216, 22:34	-	Collow	0 Ub	C Platston Po takan	08/05/2014 (0109	18,4 149	Plaget
and there						0.000	T in Flag-ini	Hereite, 14(36)		
· non unpa-					-		<ul> <li>B) 30 trigines</li> </ul>	2103.2214, 11.34		Ordinal
						O Ale Tepi -	> 🛅 A[M	00.03.2016.10.07		Crew
							a 🛅 Alten Shin	02.03.2018, 10.07		Crister
							anau007voentu3.1917 pluger	12.02.2216.14.18	174 825	Able, a fit
							> > Autorate	82.03.2015, 10.67		Crawr
							BLACKWIETZProsrietZiter 2145 page	26.07.5016.20.47		Adde The
							* CHOVE	00.03.2018, 53:04		CREWN
							DENOISEProjecteProfessional_PHS.plugin	0311.2314, 07.28	175 KR	A2009
							CENCISEPviaectsStardard,7H6_arapin	70312014, 1727	175 88	Added, - It Till
							DihiotiliProsecellandent, PH7 plugin.	1213.2014, 12.29	1715 800	Adobie in the
							<ul> <li>Diprovi</li> </ul>	02.03.2016.33-03		Ordiner
							<ul> <li>III 85xm</li> </ul>	02.03.2916.10-02		Ordener
							Extensions	III.03.2015, 10.02		Ordnor
							Pia Pia Povnata	02.03,2016,10.02		Chillense
							> 🛄 Filmy	102.03.0018, 00.41		OLENN
							> Doogie	02.11.20/05, 11.78		Ordinat
							HDRPosects3hte, FH7 plugin	22.05.3014, 14.68	174.58	Above - at the
							The second secon	the second se		

Starten Sie nun Ihre Photoshop-Version, laden Sie ein Bild ein und navigieren Sie zu

"Menü→ Filter → Franzis→ BLACK&WHITE projects 5"



Mit einem Klick starten Sie das Plug-In. Das Bild wird nun in **BLACK&WHITE projects 5** geöffnet.

Jetzt befindet sich das Programm im Photoshop Filter-Plugin Modus.



Sie können das Bild nun wie gewohnt in **BLACK&WHITE projects 5** bearbeiten.

Anschließend senden Sie das fertige Foto über die Schaltfläche **"An-wenden"** direkt in die Photoshop-Ebene zurück, aus der Sie gekommen sind.



Mit der Schaltfläche **"Verwerfen"** beenden Sie das Filter-Plugin, ohne Ihre Veränderung am Bild in die Photoshop Ebene zurück zu senden. Die Bearbeitung in **BLACK&WHITE projects 5** wird verworfen.

Das projects-Programm wird sich danach automatisch schließen, eine Mechanik, die hier von Adobe Photoshop zwingend vorgegeben wird.

## > Nutzung des Adobe Lightroom Plug-ins - Windows

Welche H	<b>nten auswählen</b> Komponenten sollen installiert werden?	
Wählen wenn sie	Sie die Komponenten aus, die Sie installieren möchten. • bereit sind fortzufahren.	Klicken Sie auf "Weiter
Benutze	erdefinierte Installation	
✓ Pho	toshop Elements 11 Plugin (32-Bit)	0,2 MB /
✓ Pho	toshop Elements 12 Plugin (32-Bit)	0,2 MB
✓ Pho	toshop Elements 13 Plugin (64-Bit)	0,2 MB
✓ Pho	toshop Elements 14 Plugin (64-Bit)	0,2 MB
✓ Pho	toshop CS6 Plugin (64-Bit)	0,2 MB
✓ Pho	toshop CS6 Plugin (32-Bit)	0,2 MB
✓ Pho	toshop CC 2015.5 Plugin (64-Bit)	0,2 MB
🖌 Ligh	troom Plugin	0,1 MB
Graf	fikkarten Unterstützung	0.1 MB
Die aktu	elle Auswahl erfordert min, 48,2 MB Speicherplatz.	
Die Gitter		

Starten Sie das Installationsprogramm und prüfen Sie, ob bei der Komponentenauswahl "Lightroom Plugin" ausgewählt ist.

Sollte Ihnen keine CD zur Verfügung stehen, laden Sie sich das Plugin von

www.projects-software.de/plugins herunter.

Anschließend öffnen Sie Ihre Lightroom-Version. Starten Sie Lightroom und navigieren Sie zu "Datei  $\rightarrow$  Zusatzmodul-Manager", um zu überprüfen, ob das Plug-in aktiviert ist.

L.								
Datei	Bearbeiten	Entwickeln	Foto	Einstellungen	Werkzeuge	Ansicht	Fenster	Hilfe
	Neuer Katalog Katalog öffner Letzte Dateien	I 1 öffnen				Strg+O		
	Katalog optim	ieren						
	Fotos und Vid Aus anderem Tether-Aufnal Photoshop Ele Automatisch i	eos importien Katalog impo hme ments-Katalo mportieren	en rtieren 19 aktua	Iisieren	Strg+Um	ischalt+I		
	Exportieren Wie vorher ex Mit Vorgabe e Als Katalog ex	portieren xportieren portieren			Strg+Um Strg+Alt+Um	schait+E schait+E		
	Foto per E-Ma	il senden			Strg+Ums	chalt+M		
	Zusatzmodul-	Manager			Strg+Alt+Um	schalt+,		
	Zusatzmodulo	ptionen				•		- Washington
	Schnellsamml Schnellsamml	ung anzeigen ung speichen	<b>.</b>		Str	Strg+B g+Alt+B		



LR: BLACK&WHITE projects 5: Installiert und wird ausgeführt.

## Markieren Sie eine Belichtungsreihe in Ihrer Lightroom-Bibliothek.



Sie klicken mit der rechten Maustaste direkt auf die markierten Bilder und wählen den Eintrag "**Exportieren → Exportieren nach** BLACK&WHITE projects 5".

Oder: Sie wählen Datei → Mit Vorgabe exportieren → Exportieren nach BLACK&WHITE projects 5".

Neuer Katalog		
Katalog öffnen	Strg+O	
Letzte Dateien öffnen	•	
Katalog optimieren		
Fotos und Videos importieren	Strg+Umschalt+I	
Aus anderem Katalog importieren		
Tether-Aufnahme	,	
Photoshop Elements-Katalog aktualisieren		
Automatisch importieren	•	
Exportieren	Strg+Umschalt+E	
Wie vorher exportieren	Strg+Alt+Umschalt+E	
Mit Vorgabe exportieren	•	Lightroom-Vorgaben
Als Katalog exportieren		JPEGs in voller Größe brennen
Foto per E-Mail senden	Strg+Umschalt+M	Nach DNG exportieren
Zusatzmodul-Manager	Strg+Alt+Umschalt+,	Fur E-Mail (Cartolatta)
Zusatzmoduloptionen	•	BLACK WHITE projects 5
Schnellsammlung anzeigen	Strg+B	Exportieren nach BLACK WHITE projects 5
Schnellsammlung speichern	Strg+Alt+B	COLOR projects 4
Schnellsammlung löschen	Strg+Umschalt+B	Exportieren nach COLOR projects 5
Schnellsammlung als Ziel festlegen	Strg+Umschalt+Alt+B	HDR projects 4
Bibliotheksfilter	,	Exportieren nach HDR projects 4
Drucker	Strg+P	HUK projects 4 professional
Seite einrichten	Strg+Umschalt+P	SHARPEN projects professional
Beenden	Strg+Q	Exportieren nach SHARPEN projects professional
Lightroom B&W Toned Presets		Benutzervorgaben

## > Nutzung des Adobe Lightroom Plug-ins – MAC OS X

Das Plug-in für Adobe Lightroom wird beim Apple nicht automatisch installiert. Um es in Lightroom zu integrieren, gehen Sie wie folgt vor:

Installieren Sie **BLACK&WHITE projects 5** in den Programme-Ordner Ihres Macs.

Kopieren Sie von der CD das Plug-in-ZIP aus dem Ordner "Lightroom Plugin". Dieses wurde zur Sicherheit in ein Zip "gepackt". Entpacken Sie das ZIP per Doppelklick und fügen Sie das Plug-in in einen Ordner Ihrer Wahl ein.

Wir empfehlen den Ordner, in dem auch Ihre Presets gespeichert werden:

	2 Benutz	er	
< D		Q. Su	chen ?
Favoriten			
Copbox		and and	and the second se
Alle meine Dat			
Cloud Drive			
Al-Dees			
en Arbrop			
Schreibtisch			
Benutzer			
A Programme	88	WProjects5.Irplugin	
Dokumente			
	Name	<ul> <li>Änderungsdatum</li> </ul>	Größe Art
Constant of Consta	Applications	Heute 11:44	Ordner
Gerate	▶ 🛅 Bilder	31. Oktober 2014 09:23	Ordner
= BLANAIR =	BlackWhite Projects 3	25. September 2014 11:45	Ordner
COLOR pro ±	Catheran Catheran	27. Juli 2012 10:46	Ordner
-	Did Ancellan ("TableConflagton. (")	27. Juli 2012 11:08	42 Byte Dokument
Freigaben	🔻 🛅 B&W projects 5	Heute 11:47	Ordner
E deboens	Collapsibles.ini	Heute 11:52	49 Byte Dokument
idebit the ex-	colorpp_vu_000000.ini	Heute 11:47	7 KB Dokument
de ontraduction	B&WProjects5.Irplugin	17. Juni 2015 13:17	10 KB Adobelug-In
💭 Manikat	History	Heute 11:51	Ordner
1.5 HANCE 1: 1	anguage.ini	Heute 11:51	23 Byte Dokument
·	lastsaveformat.ini	Heute 11:46	70 Byte Dokument
C Devaluation of	🗋 options.ini	Heute 11:51	1 KB Dokument
🗏 nais	D plugin.ini	Heute 11:50	88 Byte Dokument
I night chart	startup.log	Heute 11:51	7 KB Protokolidatei
@	🗋 statistic.ini	Heute 11:52	2 KB Dokument
( Allo	versiondownload.ini	Heute 11:51	9 KB Dokument
Taga	welcome.ini	Heute 11:51	48 Byte Dokument
Rot	🗋 window.ini	Heute 11:52	2 KB Dokument

"Benutzer/Benutzername/BLACK&WHITE Projects 5".

Starten Sie Lightroom und navigieren Sie zu "Datei  $\rightarrow$  Zusatzmodul-Manager".

Klicken Sie im Zusatzmodul-Manager auf "Hinzufügen".

Behance	▼ Status
Canon Tether-Zusatz Installiert und wird aus	Priod: /Users/Lektorat/6&W Projects 5/6&WProhects5.lrplugin geführt Im Finder anzeigen Version: 110.002
BLACK&WHITE project Installiert und wird aus Facebook	geführt Status: Dieses Zusatzmodul ist aktiviert.
	V Zusatzmodul-Autorenwerkzeuge           geführt           Zusatzmodul neu laden           Zusatzmodul neu laden           Qusturmodul           geführt           Diagnoseprotokoll in Datel speichern           Keine Diagnosemeldungen

Wählen Sie das entsprechende Lightroom-Plug-in von **BLACK&WHITE projects 5** aus, das Sie soeben auf Ihren Mac kopiert haben, indem Sie zu diesem navigieren.

Sollte das Plug-in nicht sofort mit einem grünen Aktiv-Punkt gekennzeichnet sein, schließen und starten Sie Lightroom noch einmal.

Nun sollte das Plug-in installiert und aktiviert sein.

Sie haben mehrere Möglichkeiten, Ihr Bild von Lightroom an **BLACK&WHITE projects 5** zu übergeben.

"Datei"  $\rightarrow$  "Mit Vorgabe exportieren"  $\rightarrow$  "Exportieren nach BLACK&WHITE projects 5".

ODER:

Klicken Sie mit der rechten Maustaste in Lightroom direkt auf das Bild und wählen Sie den Eintrag "Exportieren"  $\rightarrow$  "Exportieren nach BLACK&WHITE projects 5".

In zweitem Fenster sperren	H.	C # ↔		
Im Finder anzeigen Gehe zu Ordner in Bibliothek Gehe zu Sammlung		•		
Bearbeiten in		•	XEX	
Markierung festlegen Bewertung festlegen Farbmarkierung festlegen Stichwortkürzel hinzufügen		* * *		
Stapeln  Virtuelle Kopie anlegen				
Entwicklungseinstellungen  Metadaten-Vorgaben				
Transformieren				
Metadaten ►				
Exportieren ►			Exportieren	
Foto per E-Mail senden			Wie vorher exportieren	
Zur Schnellsammlung hinzufügen und nächste Foto entfernen		ΰB	Lightroom-Vorgaben Für E-Mail Für E-Mail (Festplatte)	
Ansicht-Optionen	Ansicht-Optionen		JPEGs in voller Größe brennen Nach DNG exportieren B&W projects 5	
Hintergrundoptionen		•		
			Exportieren nach B&W projects 5 Benutzervorgaben	

# 17. Tastaturkürzel

## Integrierte Tastaturkürzel-Übersicht

Im Hauptmenü im Bereich *Information* befindet sich die Übersicht der verfügbaren Tastatürkürzel.



Klicken Sie diesen Menüpunkt an, um die Übersicht zu öffnen.



In der Übersicht der Tastaturkürzel können Sie nun durch die einzelnen Bereiche scrollen.

Um die Tastaturkürzel in einem externen Fenster im dauerhaften Zugriff zu haben, können Sie die Funktion "im Browser öffnen" (im Fenster unten links) nutzen und so die gesamte Liste in Ihrem Standardbrowser anzeigen oder auch von dort ausdrucken.

# 18. Integrierte Liste der unterstützten Kamera RAW-Formate

Im Hauptmenü im Bereich *Information* befindet sich die integrierte Liste der unterstützten Kamera Raw-Formate sortiert nach Kamerahersteller.



Wählen Sie diesen Menüpunkt aus öffnet sich Kamera RAW-Format Fenster.



Im oberen Bereich des Fensters befindet sich eine Auswahl, mit der Sie die Liste nach einzelnen Kameraherstellern filtern können. Auf diese Weise finden Sie Ihre Kamera schneller. Um die Liste der unterstützten Kamera RAW-Formate in einem externen Fenster im dauerhaften Zugriff zu haben, können Sie die Funktion "im Browser öffnen" (im Fenster unten links) nutzen und so die gesamte Liste in Ihrem Standardbrowser anzeigen oder auch von dort ausdrucken.

## Bildnachweis:

Verwendetes Bildmaterial wurde von den Mitgliedern des Projects-Teams des Verlags und der Programmierung zur Verfügung gestellt.

Mit ganz besonderem Dank sei Herr Falko Sieker genannt, der viele Belichtungsreihen und Einzelbilder für Testzwecke zur Verfügung gestellt hat. Viele der im Handbuch gezeigten Bildbeispiele sind Ergebnisse aus seinen Belichtungsreihen.

### Hotline/Support

Bei Fragen zur Installation, Problemen oder Störungen im Zusammenhang mit diesem Softwareprodukt wenden Sie sich bitte an das **FRANZIS Kundensupport-Team**.

#### Per E-Mail: support@franzis.de

Per Telefon (Montag bis Freitag 12 bis 18 Uhr): +49-(0)180-30 02 644 (0,09 € pro Minute aus dem dt. Festnetz, mobil max. 0,42 € pro Minute, Ausland ggf. abweichend)

#### Per Telefax: +49-(0)180 300 26 45 (0,09 € pro Minute aus dem dt. Festnetz, mobil ggf. abweichend)

#### FAQ/Webformular: www.myfranzis.de

Bitte haben Sie Verständnis, dass Ihre Anfragen ausschließlich vom FRANZIS Kundensupport-Team entgegen genommen werden können. Dadurch verbessern wir für Sie nachhaltig unseren Service und Ihre Fragen werden schnell und kompetent beantwortet.

#### So klappt es mit der Kundensupport-Hotline:

Halten Sie am Telefon bitte die wichtigsten Daten zu Ihrem Computer und zum Produkt zur Verfügung:

- Titel des Produktes
- Produkt-ISBN-Nummer (Diese finden Sie immer auf der Rückseite der jeweiligen Produktverpackung über dem optisch markanten Strichcode).
- Betriebssystem Ihres Computers
- Ausstattung Ihres Computers mit allen Peripheriegeräten

#### Copyright

Die Franzis Verlag GmbH hat dieses Produkt mit besonderer Sorgfalt zusammengestellt. Bitte beachten Sie die folgenden Bestimmungen:

Die einzelnen auf dieser CD-ROM enthaltenen Programme, Routinen, Controls etc. sind urheberrechtlich durch deren Hersteller oder Distributor geschützt, wie er im jeweiligen Programm angegeben ist. Der Erwerber dieser CD-ROM ist berechtigt, die Programme, Daten oder Datengruppen, die nicht als Shareware oder Public Domain gekennzeichnet sind, zu eigenen Zwecken bestimmungsgemäß zu nutzen. Programme oder Programmteile, die als Shareware, Freeware oder Public Domain gekennzeichnet sind, darf der Erwerber nach Maßgabe der in den Programmen oder Programmteilen enthaltenen Angaben nutzen. Eine Vervielfältigung von Programmen zum Zwecke des Vertriebs von Datenträgern, welche Programme enthalten, ist nicht gestattet. Das Urheberrecht für die Auswahl, Anordnung und Einteilung der Programme und Daten auf dieser CD liegt bei der Franzis Verlag GmbH.

Die auf dieser CD-ROM gespeicherten Daten und Programme wurden sorgfältig geprüft. Im Hinblick auf die große Zahl der Daten und Programme übernimmt Franzis aber keine Gewähr für die Richtigkeit der Daten und den fehlerfreien Lauf der Programme. Die Herausgeber und die Franzis Verlag GmbH übernehmen weder Garantie noch juristische Verantwortung für die Nutzung der einzelnen Dateien und Informationen, für deren Wirtschaftlichkeit oder fehlerfreie Funktion für einen bestimmtten Zweck.

Auch wird keine Gewährleistung dafür übernommen, dass alle enthaltenen Daten, Programme, Icons, Sounds oder sonstige Dateien frei verwendbar sind. Entsprechend kann der Verlag auch nicht für die Verletzung von Patent- und anderen Rechten Dritter haftbar gemacht werden.

Die meisten Produktbezeichnungen von Hard- und Software sowie Firmennamen und Firmenlogos, die in diesem Werk genannt werden, sind gleichzeitig auch eingetragene Warenzeichen und sollten als solche betrachtet werden. Der Verlag folgt bei den Produktbezeichnungen im Wesentlichen den Schreibweisen der Hersteller.

© 2016 Franzis Verlag GmbH, Richard-Reitzner-Allee 2, 85540 Haar bei München.

#### Impressum

#### Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt.

Alle Rechte, auch die der Übersetzung, des Nachducks und der Vervielfältigung sind vorbehalten. Kein Teil darf ohne schriftliche Genehmigung des Verlages in irgendeiner Form – Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren – auch nicht für Zwecke der Unterrichtsgestaltung, reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Haftungsausschluss: Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch die Benutzung dieser Software entstehen. Insbesondere nicht für Personen-, Sach- oder Vermögensschäden, die als Folgeschäden unmittelbar oder mittelbar im Zusammenhang mit der Nutzung der Software in Verbindung stehen. Auch für etwaige technische Fehler sowie für die Richtigkeit der gemachten Angaben wird keine Haftung übernommen.

Weitere Hinweise: Microsoft, MS und MS-DOS sind eingetragene Warenzeichen, und Windows ist eine Kennzeichnung der Microsoft Corporation in den Vereinigten Staaten und anderen Ländern.

© 2016 Franzis Verlag GmbH, Richard-Reitzner-Allee 2, 85540 Haar bei München Innovationen, Irrtümer und Druckfehler vorbehalten

#### Webinare: Wir zeigen's Ihnen persönlich!

Haben Sie Lust auf eine kostenlose, interaktive Online-Schulung zu ausgesuchten Franzis-Programmen? Sie können dem Dozenten direkte Fragen stellen und Ihre Erfahrungen gemeinsam mit anderen Usern im Chat diskutieren.

Ganz einfach unter www.franzis.de/webinare anmelden und mitmachen - kostenlos und unverbindlich!