

Doc Baumann

Musterknabe

Im Filtermenü findet sich als neuer Eintrag der Mustergenerator. Er hilft dabei, Bildauswahlen fraktal zu zerstückeln und als visuell glaubwürdige Strukturen beliebiger Größe anzuwenden

Plug-ins, die Strukturen erzeugen, gibt es viele. Die meisten berechnen sie aus mal mehr, mal weniger steuerbaren Parametern. Die Ergebnisse sehen oft interessant aus, sind aber in der Regel abstrakt und eignen sich so eher für grafische Arbeiten, aber kaum zur Ergänzung fotografierten Szenen. Mit viel Glück ergibt sich eine Variante, die aussieht wie eine reale Struktur; die kann man speichern und an passender Stelle anwenden. Für Montagen besser einsetzbar sind Filter, die vorbereitete Auswahlelemente auf unterschiedliche Weise im Bild verstreuen. Photoshops Funktion, eine Auswahl mit einem zuvor aufgenommenen Muster regelmäßig zu bedecken, konnte in den meisten Fällen da nicht mithalten. Die Anschlußstellen der Musterkachelung waren meist zu auffällig.

Mit dem neuen Mustergenerator ist das gründlich anders geworden. Denn der kachelte Elemente nicht in einem Rechteck-

raster aneinander, so daß auffällige Wiederholungen unvermeidlich sind, sondern zerhackt die Auswahl in Einzelelemente und fügt diese wieder zusammen. In der Regel entsteht dabei eine Struktur, die auf den ersten Blick der ursprünglichen gleicht – Kies, Gras oder Backsteinmauer –, die aber bei genauer Betrachtung zeigt, daß sie eben nur so aussieht, als ob. Auf diese Weise lassen sich je nach Projekt sowohl gekachelte – auch versetzte – Füllungen erstellen, indem der Anwender eine geeignete Kachelgröße festlegt (die bei Bedarf als Füllmuster für die Muster-Palette gespeichert werden kann), als auch unregelmäßige Verteilungen für die gesamte Bildgröße. Oder, wenn das beim Berechnen zu lange dauert, auf große Kachelungselemente, bei denen eine Wiederholung kaum auffällt.

Die Kunst beim Umgang mit dem Filter besteht darin, die Parameter so einzustellen,

daß die gewünschte Struktur entsteht. Das geschieht vor allem über die Werte für Glättung und Detail. Der erste hilft dabei, auffällige Ränder der verstreuten Elemente zu reduzieren, der zweite vergrößert den Bereich, für den in der Ausgangsauswahl Elemente erkannt und übernommen werden und läßt diese so unzerstückelt und wiedererkennbar bleiben. Dabei sollten Sie berücksichtigen, daß solche Strukturelemente weder zu groß noch zu organisch sein sollten. Harte, eher fraktale Ausgangsmuster eignen sich besser als rund und weich konturierte.

Aber das ist natürlich alles eine Frage des Einsatzbereichs. Sie können den Mustergenerator auch völlig gegen seine vorgesehene Verwendungsweise benutzen und erhalten mit etwas Experimentieren bemerkenswerte Strukturen. Oder Sie wählen mal das komplette Bild aus und lassen es als grobes Muster generieren.

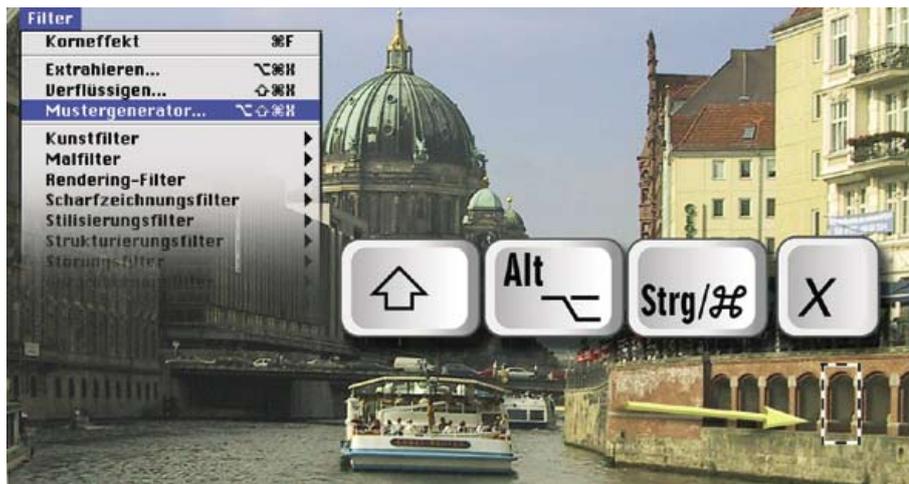
1 Berlin

Ein richtig schönes Postkartenmotiv aus Berlin mit jeder Menge Strukturen darin zum Experimentieren. Im Hintergrund der Dom; das langgezogene Gebäude auf der linken Seite des Flusses ist die Rückseite des Palasts der Republik.



2 Mustergenerator aufrufen

Photoshops neue Funktion „Mustergenerator“ finden Sie im Filter-Menü, alternativ und schneller erreichen Sie ihn über die eingblendete Tastaturkombination. Der Mustergenerator verhält er sich allerdings nicht in jeder Hinsicht wie ein üblicher Filter. So können Sie ihn weder ein weiteres Mal mit dem Befehl zum abermaligen Aufrufen des zuletzt angewandten Filters anwenden – Strg/Befehls- + F-Taste – noch, mit zusätzlich gehaltener Alt/Options-Taste, den Filterdialog erneut aufrufen. Das Verblenden der Mustererzeugung ist jedoch möglich: Strg/Befehls- + Umschalt- + F-Taste.



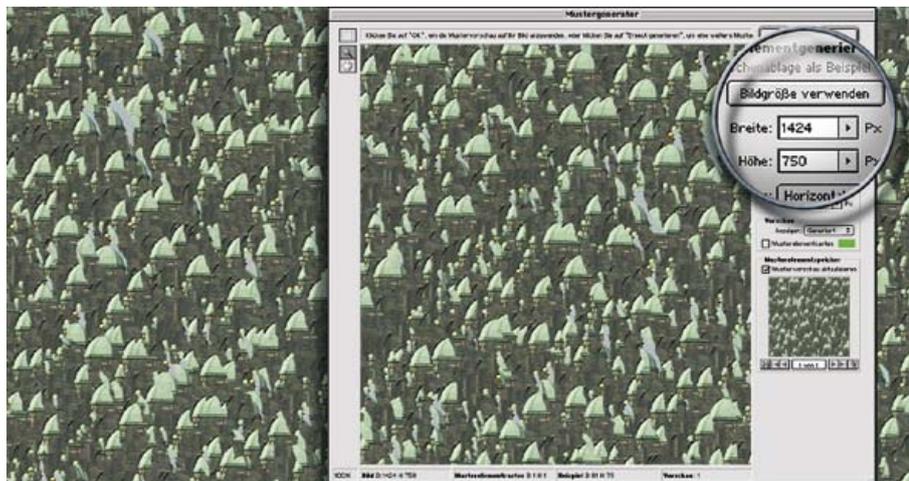
3 Muster generieren

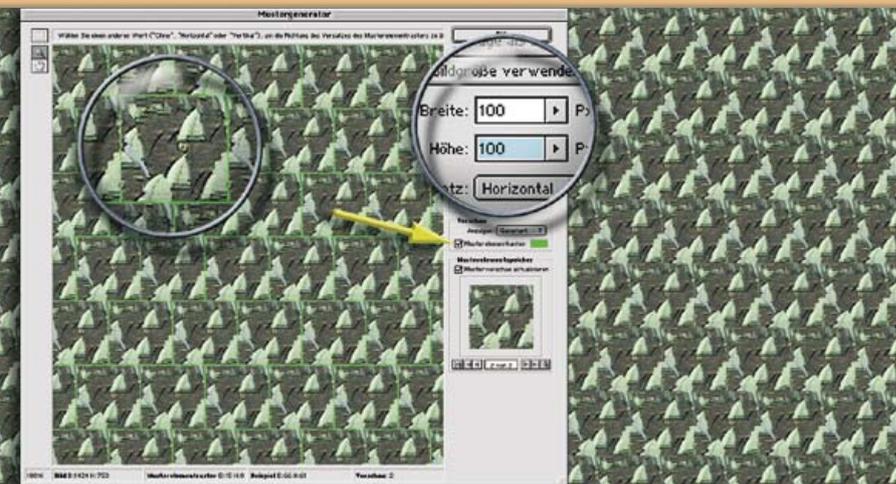
Beim Öffnen des Filterdialogs sind die Parameter auf durchschnittlich gebrauchte und schnell zu berechnende Werte eingestellt. Sie können, wie in Abbildung 2 rechts unten gezeigt, Die Auswahl bereits im Bild vornehmen und dann den Filter öffnen. Sinnvoller ist das Aufziehen des Auswahlrahmens in der großen Vorschaufläche des Filters selbst, wo Sie jederzeit die ursprüngliche Bildanzeige darstellen und eine neue Auswahl anlegen können. Jedes Anklicken der Schaltfläche „Muster generieren“ erzeugt eine neue Variante. Bis zu 20 unterschiedliche Berechnungsergebnisse werden in der kleinen Vorschaufläche unten rechts gesammelt; danach ist der Speicher voll, neue Varianten werden aufgenommen, die am Anfang der Liste fließen automatisch über und werden gelöscht. Mit den Pfeiltasten unter diesem Fenster erreichen Sie Anfang und Ende der Liste beziehungsweise die einzelnen Positionen. Gefällt Ihnen ein früher generiertes Muster besser als die danach folgenden, kehren Sie also einfach dorthin zurück und wenden es über die „OK“-bestätigung an.



4 Bildgröße

Der Mustergenerator rechnet das Muster wahlweise auf die beim Öffnen vorgegebenen Werte um, auf eine in Pixeln fixierte Breite und Höhe oder – nach Anklicken der entsprechenden Schaltfläche - auf das komplette Bild. Dabei sorgt der Zufallsgenerator dafür, daß sich das Muster nicht wiederholt, sondern für die komplette Fläche variiert wird.





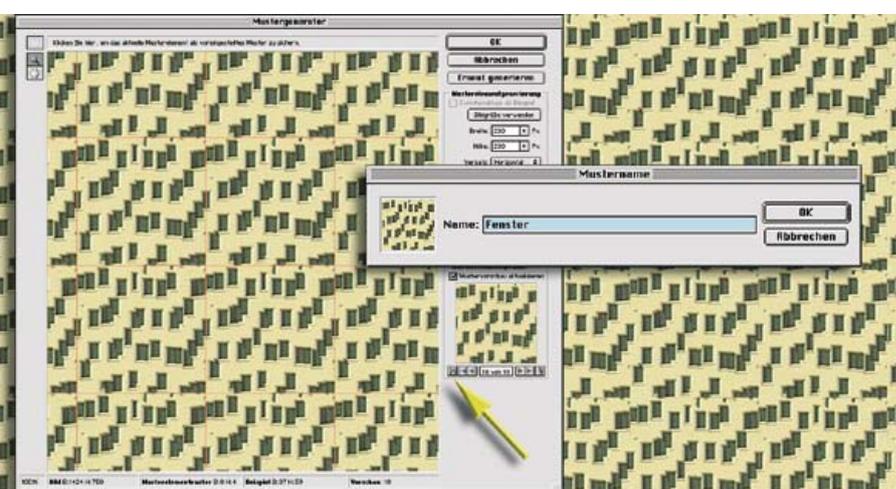
5 Musterkachelung

Als Alternative bietet der Mustergenerator die Eingabe von Pixelwerten für eine Kachelung an; die Festlegung erfolgt per numerischer Eingabe in Pixel oder per Schieberegler. Die Maximalwerte sind durch die Größe der Datei definiert. Zu einem besseren Erscheinungsbild des gekachelten Musters trägt bei, daß dieses sowohl horizontal wie vertikal versetzt werden kann. Zur besseren Beurteilung lassen sich die Grenzen der einzelnen Kacheln mit einer frei wählbaren Farbe umranden, wie unter der Lupe zu erkennen ist.



6 Vertikaler Versatz

Je nach Anwendung kann es wünschenswert sein, diesen Versatz horizontal oder wie hier vertikal vorzunehmen. Das Maß des Versatzes ist dabei nicht absolut in Pixeln definiert, sondern sinnvollerweise prozentual. Der Vorgabewert ist 50 Prozent.



7 Muster sichern

Eine sinnvolle Ergänzung des Filters besteht darin, ein generiertes Muster als Kachel sichern zu können. Wer noch über das gute alte Xaos-Tools-Plug-in „Terrazzo“ verfügt, das symmetrisch generierte Muster beherrscht, kann sich vielleicht an diese praktische Funktion erinnern. Um die spätere Darstellung der Musterkachelung abzuschätzen, sollte kein Versatz eingegeben werden, da dieser später bei der Musterfüllung nicht berücksichtigt wird – die Kacheln liegen wie üblich direkt über- und nebeneinander. Nach Anklicken des kleinen Diskettensymbols links neben den Pfeilen erscheint der Muster-Dialog, in dem Sie für das neue Muster einen Namen eingeben.

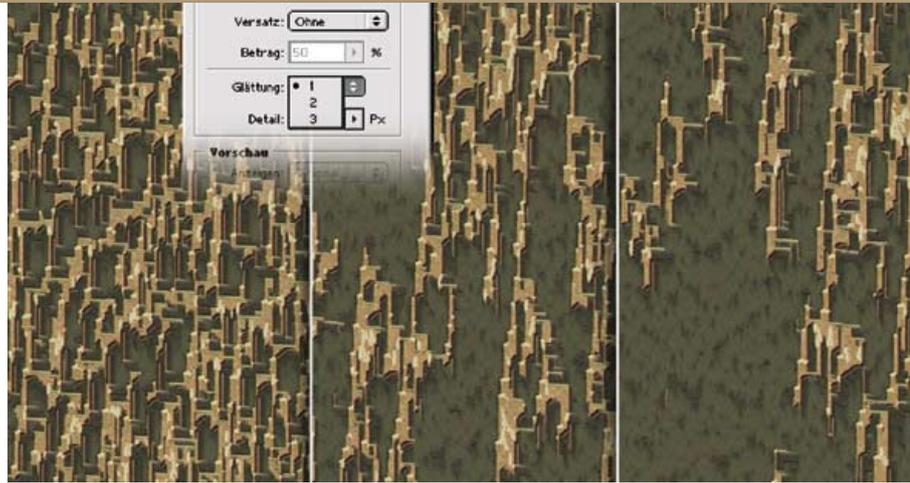


8 Musterfüllung

Anschließend finden Sie das generierte Muster in der Musterpalette des Vorgaben-Managers und können sie mit allen Werkzeugen und Effekten einsetzen, die Muster unterstützen. Ich erinnere noch einmal daran, daß auch Muster, die im Generator mit horizontalem oder vertikalem Versatz angelegt wurden, bei ihrer Anwendung als – gekachelte – Musterfüllung nur in der üblichen Weise innerhalb eines Rechteckrasters dargestellt werden.

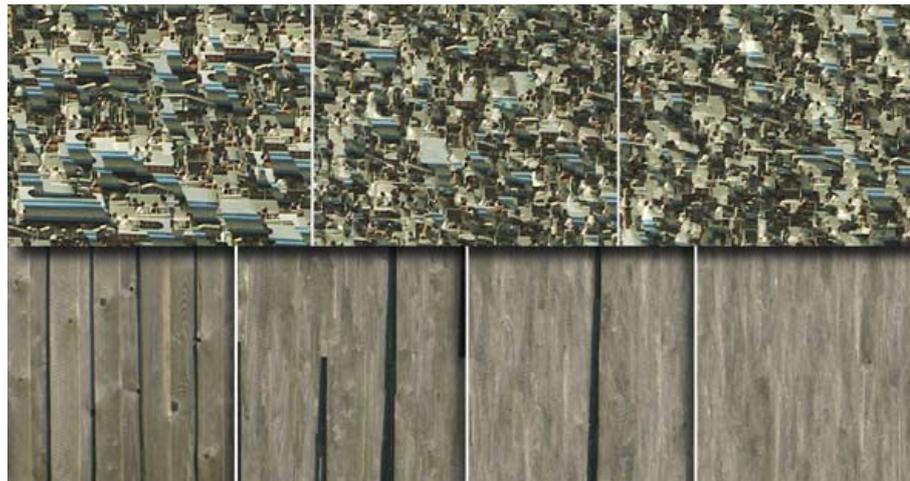
9 Glättung

Die Terminologie und vor allem die Wirkungsweise einiger Parameter ist nicht ganz leicht nachzuvollziehen. Da ist zunächst die Einstellung für „Glättung“ in drei Stufen. Die unterschiedlich generierten Muster dieser Varianten sehen Sie in dieser und der folgenden Abbildung von links nach rechts zunehmend. In diesem Beispiel habe ich die Auswahl aus Bild 1 rechts unten verwendet, ein Element der gemauerten Bögen. Glättung soll vor allem dafür sorgen, daß zu auffällige Ränder der verteilten Musterfragmente unterdrückt werden. Wie zu erkennen ist, hat der hochgesetzte Wert aber noch andere Folgen: Die Randbereiche des Bogens sind mit höheren Werten geringer repräsentiert, die zentrale Fläche dagegen spielt eine größere Rolle. Zu beachten ist außerdem, daß ein heraufsetzen der Werte mit deutlichen Verlängerungen des Berechnungsprozesses verbunden ist.



10 Glättung Beispiele

Die obere Reihe geht von einer Auswahl des von der Heckseite aufgenommenen Schiffs in der unteren Bildmitte aus. Der Effekt besteht hier vor allem darin, daß bestimmte Bildelemente in kleinere Partikel zerhackt werden. Die untere Reihe – ausgehend von der Bretterwand ganz links – ist ein besseres Beispiel für eine sinnvolle Anwendung des Filters. Hier ist deutlich zu sehen, wie die Einheitlichkeit von links nach rechts zunimmt und störende Elemente eliminiert werden.



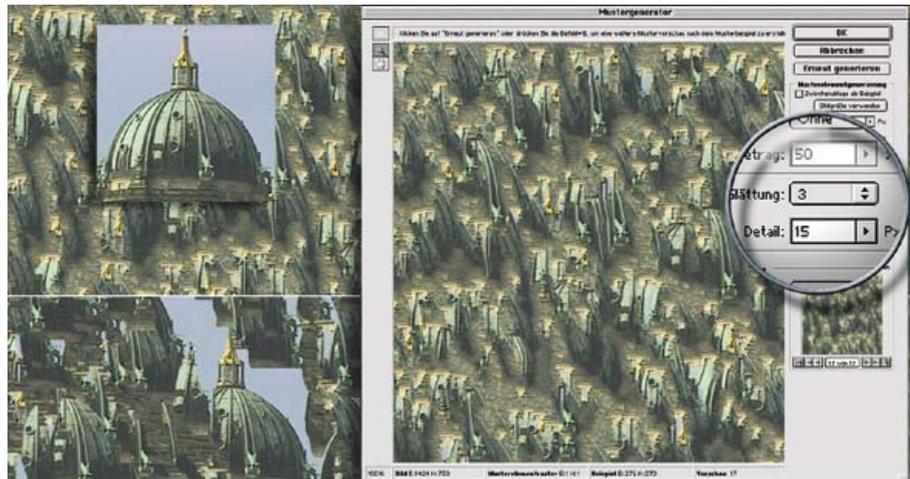
11 Detail

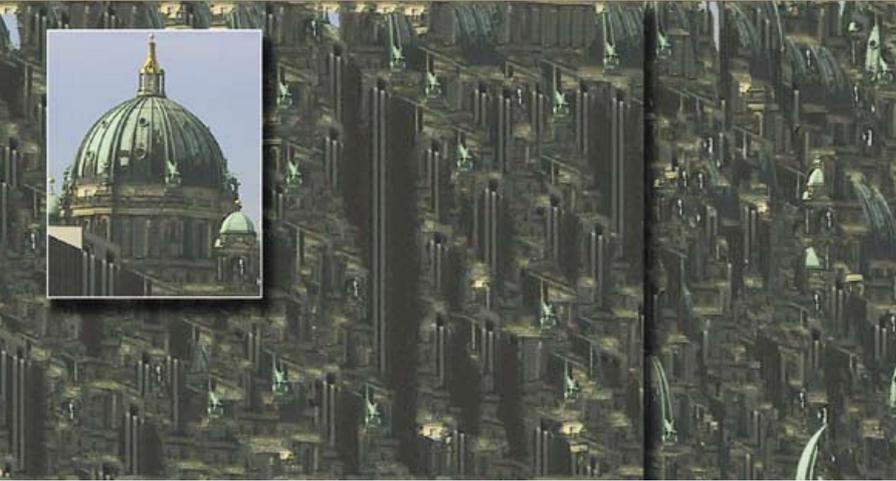
Zur Demonstration der Detail-Einstellung – sie umfaßt Werte von 3 bis 21 – ist ein Bild wie unser Berliner Ansichtskartenmotiv eher ungeeignet, da sich dabei zerstückelte, jedenfalls nicht als realistische Muster erscheinende Resultate ergeben. Hier kommt eine Vorlage wie die nebenstehende zu aufschlußreicheren Ergebnissen. Aus dem Foto des Holzstapels habe ich den Ausschnitt oben links gewählt und als Muster generieren lassen. Der vorgegebene Detail-Wert 5 (rechts oben) macht aus dem Bild im Wortsinne Kleinholz; erhöhte Werte von 11 und 21 in der unteren Reihe bewahren dagegen die Elemente innerhalb der Ausgangsauswahl deutlich besser.



12 Glättung und Detail

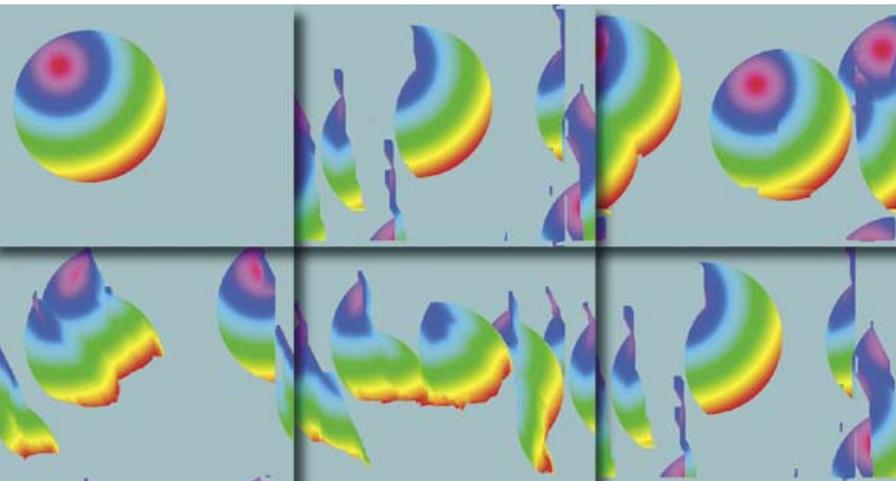
Natürlich können Sie die Werte für diese beiden Parameter beliebig kombinieren; Sie müssen dann aber, wie bereits erwähnt, längere Berechnungszeiten einkalkulieren. Auf diese Weise können Sie nie gesehene Texturen darstellen, die einerseits abstrakt sind, andererseits jedoch immer wieder erkennbare Elemente der fotografierten Ausgangsszene zeigen. Um ein solches Ergebnis wie das in dieser Abbildung zu erhalten, habe ich einen vergleichsweise großen Bildausschnitt – die eingblendete Domkuppel – verwendet, den Glättungswert auf das Maximum 3 gesetzt und den Detailwert auf den ebenfalls recht hohen Wert 15.





13 Detail-Wert 21

Bei einer so großen Auswahl wie der hier getroffenen ist der Mustergenerator auch beim Maximalwert von 21 bei der Detailberücksichtigung nicht mehr in der Lage, wiedererkennbare Einzelheiten zu übernehmen (links). In einem solchen Fall ist eine niedrigere Detailbewertung (rechts mit dem Wert 5) sogar angemessener. Auffällig ist zudem, daß der obere Teil der Auswahl mit Himmel und grüner Kuppel in dem generierten Muster fast keine Entsprechung findet.



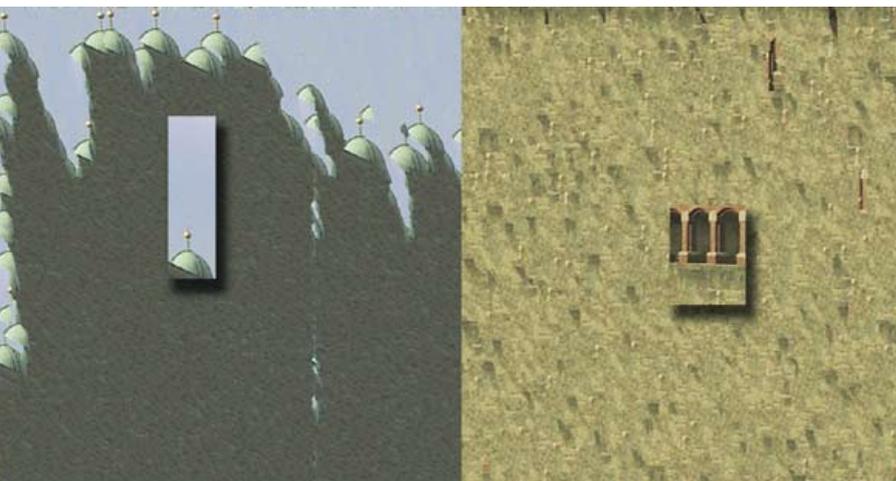
14 Kombinationen

Auch an diesem Beispiel läßt sich gut erkennen, daß oberhalb einer gewissen Detailgröße auch bei hoch angesetzten Werten kaum erkennbare Resultate als Muster berechnet werden. Das ist allerdings keine negative Bewertung, sondern nur etwas, was man als Wirkungsweise des Effekts im Kopf behalten sollte. Für bestimmte Projekte kann es ja gerade wünschenswert sein, Ergebnisse dieser Art zu erhalten. Um ein Gefühl für die Funktionsweise des Mustergenerators zu bekommen, sollten Sie mit eigenen Bildern eine Weile experimentieren und die parameterkombinationen ausprobieren.



15 Komplettes Bild

Sie können auch das ganze Bild auswählen und daraus ein Muster erzeugen lassen. Das sieht in diesem Fall aus wie eine alte Werbewand mit mehreren übereinander geklebten, zum Teil diagonal abgerissenen Plakaten, auf denen einzelne Motiveerkennbar sind. Auch hier ist die deutliche Übergewichtung der unteren Auswahlhälfte nicht zu übersehen.



16 Gewichtung

Lassen Sie uns diesen Effekt noch einmal genauer in Augenschein nehmen: In beiden Fällen habe ich die ursprüngliche Auswahl eingeblendet, in beiden Fällen wurden die vom Mustergenerator vorgegebenen Werte für Glättung und Detail übernommen und auf das ganze Bild umgerechnet. Wie Sie sehen, macht in der linken Hälfte der graue, leicht strukturierte Bereich nur einen Bruchteil der Auswahl aus, beherrscht dagegen die erzeugte Musterfüllung. Das Blau des Himmels ist nur im oberen Teil vertreten, die Kuppel nicht ins Muster gemischt, sondern nur als Reihung neben- und übereinander gesetzt. Noch ausgeprägter ist der Effekt rechts, wo die beige Mauer bis auf wenige Einsprengsel gar nicht auftaucht, sondern die gesamte Struktur beherrscht. Dieser Effekt ist eigentlich unerwünscht, muß aber – bis zu einer eventuellen Überarbeitung des Filters – hingenommen und berücksichtigt werden. Mitunter gibt es in der Reihe der Generierungsversuche solche, die zu befriedigenderen Ergebnissen führen.

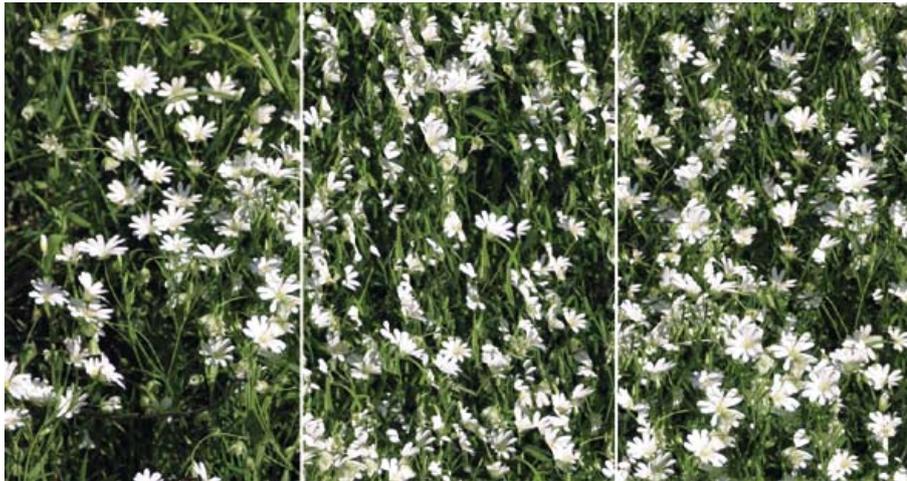
17 Steine

Nach so vielen Beispielen für eher problematische Anwendungen des neuen Mustergenerators möchte ich Ihnen nun noch ein paar vorstellen, die dem vorgesehenen Einsatz besser entsprechen. Die Steine in der obere Bildhälfte wurden aus denen des Fotos unten entwickelt. Wie Sie zuvor gesehen haben, würde ein höherer Glättungswert als 1 in einem solchen Fall nicht viel bringen, sondern eher unerwünschte Resultate nach sich ziehen. Dagegen ist ein höherer Wert für Detail hier durchaus angemessen, weil er die zerstückelung der großen Steine in zu kleine ERlemente vermeidet.



18 Blumen

Ähnlich ist es beim Beispiel dieser Blumenwiese (links): Die vom Mustergenerator vorgegebenen Werte (1 für Glättung, 5 für Detail) sind hier offensichtlich unbrauchbar (Mitte), da die Blumen zu stark zerhäckselst werden und keine visuell glaubwürdige Struktur entstehen lassen. Beim Heraufsetzen des Detail-Wertes auf 21 gibt es zwar bei genauer Betrachtung immer noch zerschnittene Elemente, der Gesamteindruck entspricht aber vollkommen der nun auf beliebige Größe skalierbaren Strukturverteilung.



19 Verputz und Wassertropfen

Bei Strukturen mit fraktalem Aufbau wie diesem Stück eines Wandverputzes (oben) schließlich ist es praktisch kaum noch möglich, durch Augenschein festzustellen, welches das Ausgangsbild ist und welches das daraus generierte Muster. Allerdings setzt die Vorlage eine Art und Verteilung der Struktur voraus, die mit der kristallinen Weise von Photoshops Mustererzeugung übereinstimmt. So ist das rechts aus dem Foto entwickelte Muster von diesem kaum unterscheidbar, während die Tropfenstruktur trotz des maximalen Detailwertes den Gesamteindruck zwar bewahrt, aber trotzdem eher ungeeignet ist.



20 Image Doctor

Abschließend möchte ich Sie noch auf ein neues Plugin von AlienSkin hinweisen. „Smart Fill“ gehört zum Filterpaket „Image Doctor“ (erhältlich bei www.artkis.de) und ist in der Lage, auf der Basis eines vergleichbaren Algorithmus ausgewählte Bildteile verschwinden zu lassen, indem es die Umgebungsstruktur interpoliert. Wie so viele eigentlich erfreuliche digitale Werkzeuge ist auch dieses Verfahren übrigens der Militärtechnik entlehnt, um Fehlstellen in Luftaufnahmen aufzufüllen. Bei Vergleich mit Abbildung 1 sehen Sie, daß das Schiff in der Bildmitte eliminiert wurde; die Wand des Gebäudes vorn links wurde gegen die Struktur des dahinter liegenden Palasts der Republik ausgetauscht, die Wand rechts durch die Bögen davor ersetzt. Mit ein wenig Mühe können Sie übrigens auch Photoshops Mustergenerator für solche Bildergänzungen einsetzen; um das ausführlich zu beschreiben, fehlt hier leider der Platz. Vielleicht mal in einer späteren Ausgabe ...

