

# Inhaltsverzeichnis

|           |  |           |
|-----------|--|-----------|
| <b>1.</b> | <b>Ein bisschen Technik .....</b>              | <b>9</b>  |
| 1.1       | Wie sieht eine Kamera?.....                    | 9         |
| 1.2       | Dateiformate.....                              | 12        |
| <b>2.</b> | <b>Einführung in die Bildbearbeitung .....</b> | <b>21</b> |
| 2.1       | Bildparameter.....                             | 22        |
| 2.2       | Bildgestaltung.....                            | 27        |
| <b>3.</b> | <b>Bildbearbeitung mit Paint.NET .....</b>     | <b>33</b> |
| 3.1       | Installation und Einrichten des Programms..... | 33        |
| 3.2       | Die Programmoberfläche .....                   | 41        |
| <b>4.</b> | <b>Werkzeuge zur Bildbearbeitung.....</b>      | <b>47</b> |
| 4.1       | Auswahlwerkzeuge.....                          | 48        |
| 4.2       | Verschieben-Werkzeuge.....                     | 58        |
| 4.3       | Ansichtswerkzeuge .....                        | 68        |
| 4.4       | Füllwerkzeuge.....                             | 69        |
| 4.5       | Zeichenwerkzeuge.....                          | 75        |
| 4.6       | Fotowerkzeuge.....                             | 79        |
| 4.7       | Text- und Formwerkzeuge.....                   | 85        |
| <b>5.</b> | <b>Die Ebenentechnik .....</b>                 | <b>95</b> |
| 5.1       | Neue Ebene hinzufügen.....                     | 101       |
| 5.2       | Aktive Ebene löschen .....                     | 101       |
| 5.3       | Ebene duplizieren.....                         | 101       |
| 5.4       | Ebene nach unten zusammenführen.....           | 103       |
| 5.5       | Ebene nach oben/nach unten verschieben .....   | 103       |
| 5.6       | Ebenen-Eigenschaften ändern .....              | 103       |

## 6. Die Menüs ..... 107

|     |                           |     |
|-----|---------------------------|-----|
| 6.1 | Das Datei-Menü.....       | 107 |
| 6.2 | Das Bearbeiten-Menü.....  | 115 |
| 6.3 | Das Ansicht-Menü .....    | 123 |
| 6.4 | Das Bild-Menü.....        | 125 |
| 6.5 | Das Ebenen-Menü .....     | 133 |
| 6.6 | Das Korrekturen-Menü..... | 143 |
| 6.7 | Das Effekte-Menü.....     | 160 |

## 7. Tastenkombinationen (Shortcuts) ..... 193

|      |                                      |     |
|------|--------------------------------------|-----|
| 7.1  | Aktionen auf der Arbeitsfläche ..... | 194 |
| 7.2  | Tasten zur Werkzeugauswahl .....     | 194 |
| 7.3  | Bildleiste .....                     | 195 |
| 7.4  | Werkzengleiste.....                  | 196 |
| 7.5  | Menü »Datei«.....                    | 196 |
| 7.6  | Menü »Bearbeiten« .....              | 196 |
| 7.7  | Menü »Ansicht« .....                 | 197 |
| 7.8  | Menü »Bild«.....                     | 198 |
| 7.9  | Menü »Ebenen« .....                  | 198 |
| 7.10 | Menü »Korrekturen« .....             | 199 |
| 7.11 | Menü »Effekte«.....                  | 199 |
| 7.12 | Hilfe-Menü.....                      | 199 |

## 8. Programmiererweiterungen (Plug-ins)..... 201

|     |                              |     |
|-----|------------------------------|-----|
| 8.1 | Plug-ins für Paint.NET ..... | 201 |
| 8.2 | Plug-ins – Beispiele .....   | 206 |

**9. Praktische Bildbearbeitung .....213**

9.1 Fotoabzüge, Collagen, Fotokalender.....213  
9.2 Kalender .....214  
9.3 Fotoalben und Fotobücher .....215  
9.4 Einladungen, Aushänge, Flyer & Co. ....217  
9.5 Diashows.....218  
9.6 Panorama.....218  
9.7 High Dynamic Range (HDR) .....219  
9.8 Schwarz-Weiß-Fotos .....220

**10. Besondere rechtliche Aspekte .....223**

10.1 Urheber- und Lizenzrecht .....223  
10.2 Recht am eigenen Bild .....224

**Glossar .....227**

**Stichwortverzeichnis .....237**

## 5. Die Ebenentechnik

Paint.NET ist eines von wenigen Gratisprogrammen, das eine besondere Eigenschaft aufweist – es kann mit Bearbeitungsebenen umgehen. Diese Möglichkeit ist sonst nur teuren und komplexen Bildbearbeitungsprogrammen gegeben. Ohne diese Fähigkeit hätte ich persönlich Paint.NET gar nicht beachtet, weil die Ebenentechnik für mich bei umfangreicheren Grafikprojekten unverzichtbar ist.

Warum das? Und was hat es mit der Ebenentechnik auf sich?

Als Übung 5 habe ich eine Ansichtskarte von Schwerin aus eigenen Fotos erstellt. Ich habe übrigens viele Jahre in Schwerin gelebt, bevor ich mich in einem Dorf in unmittelbarer Nähe der Landeshauptstadt niedergelassen habe.

### Übung 5



*Ansichtskarte von Schwerin, Landeshauptstadt Mecklenburg-Vorpommern.*

Die Bilder zeigen das Schweriner Schloss, den Dom, das Staatliche Museum sowie die Promenade am Ziegelsee.

Diese vier Fotoelemente sowie der Schriftzug sind in die Vorlage einzupassen. Das Problem dabei ist, dass ich die einzelnen Elemente nach Einfügen in den Bildhintergrund nicht mehr einzeln verschieben und positionieren kann. Es wird insbesondere bei den drei kleinen Bildern schwierig, nachträglich die Bildabstände auszutarieren und auch die Schrift an eine stimmige Position zu bringen.

Hier kommt der große Vorteil der Ebenen zum Tragen – jetzt werden die Einzelemente nicht direkt auf den Hintergrund geheftet, sondern jedes Element auf eine eigene Ebene. Diese Ebenen können nach wie vor einzeln verschoben werden, und erst, wenn die Ebenen fest auf den Hintergrund aufgetragen werden, dann werden sie zu einem gemeinsamen Bild vereinigt.

Die Gestaltung der Ansichtskarte verläuft nach folgendem Schema:

1. Zunächst werden die Bilder 1–4 optimiert (Farben, Kontrast, Schärfe).
2. Danach legen Sie eine Datei mit dem Namen *Karte* in der Größe von 10 x 15 cm neu an.
3. Sie legen fünf Ebenen an: vier für die Bilder und eine für die Schrift.
4. Den Hintergrund füllen Sie mithilfe des *Farbeimer*-Werkzeugs mit hellblauer Farbe.
5. Anschließend fügen Sie Bild 1 (das Schloss) in der Größe von 10 x 10 cm in die Karte ein.
6. Die Bilder 2–4 schneiden Sie jeweils auf die Größe von 4,6 x 3,1 cm zu.
7. Danach fügen Sie die Bilder 2–4 in die Ebenen 2–4 ein und verteilen sie gleichmäßig.
8. Nun gilt es, die Schrift einzufügen und wie gewünscht zu positionieren.
9. Abschließend werden alle Ebenen zusammengeführt, und die fertige Karte wird gespeichert.

Egal, wie die Collage aussehen soll, grundsätzlich sind die Abläufe die gleichen wie hier. Das trifft für Ansichts- und Geburtstagskarten, Aushänge, Flyer, aber auch für umfangreichere Projekte wie Fotoalben und -bücher zu. Für alle diese Projekte brauchen Sie auch keine andere Software. Paint.NET ist da als Allrounder einsetzbar.

Wie funktioniert das Ganze?

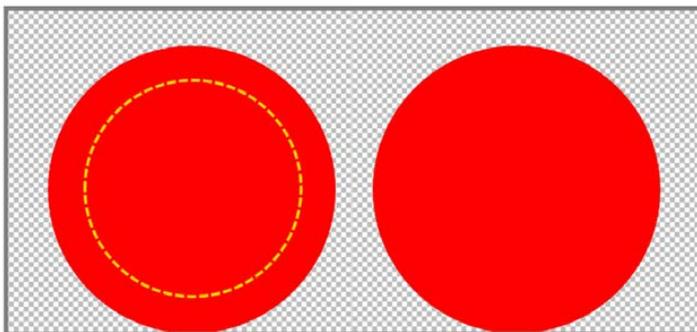
Stellen Sie sich vor, Sie nehmen durchsichtige Projektorfolien und platzieren auf je einer Folie eines der vier einzelnen Bilder und auf einer die Schrift. Sie legen diese Folien übereinander und die entsprechend platzierten Bilder scheinen durch den Folienstapel hindurch. Wenn die Bilder an den richtigen Stellen liegen, dann entsteht die Ansichtskarte. Bis dahin können Sie jede der Folien nach Belieben verschieben (oder die Reihenfolge ändern).

Sind die Bildabstände noch uneinheitlich, können Sie die jeweiligen Folien verschieben und für ein stimmiges Gesamtbild sorgen. Stellen Sie fest, dass ein Foto vielleicht doch nicht in die Reihe passt, nehmen Sie die Folie heraus, drucken ein anderes Foto auf eine neue Folie und ersetzen die unpassende Folie. Toll, nicht wahr?

Um den Umgang mit Ebenen zu erfassen und zu trainieren, wäre es hilfreich, wenn Sie ein paar transparente Projektorfolien nehmen und darauf Elemente verschiedener Form und Farbe aufheften. Legen Sie die Folien übereinander und sehen Sie sich das entstehende Bild an. Drehen Sie nun einzelne Folien, verändern Sie die Reihenfolge im Stapel und beobachten Sie die Veränderungen des Bildes. Das Gleiche wollen wir digital erreichen.

Ich habe dazu ein neues Bild angelegt und mehrere Ebenen hinzugefügt. Hier folgt erst einmal das Prinzip; mit dem Umgang mit Ebenen beschäftigen wir uns anschließend.

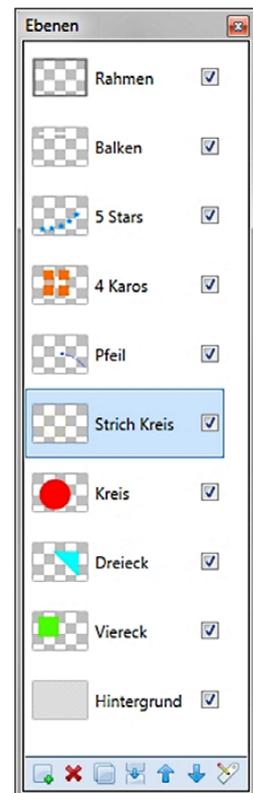
Sie erinnern sich: Die *Ebenen*-Palette finden Sie unten rechts auf der Arbeitsfläche.



*Reihenfolge beim Stapeln.*

Eine wesentliche Frage bei der Arbeit mit Ebenen ist die Reihenfolge beim Stapeln der Folien. Sie ist letztlich dafür zuständig, welche Formen bzw. Bildelemente man vollständig, anteilig oder gar nicht sieht.

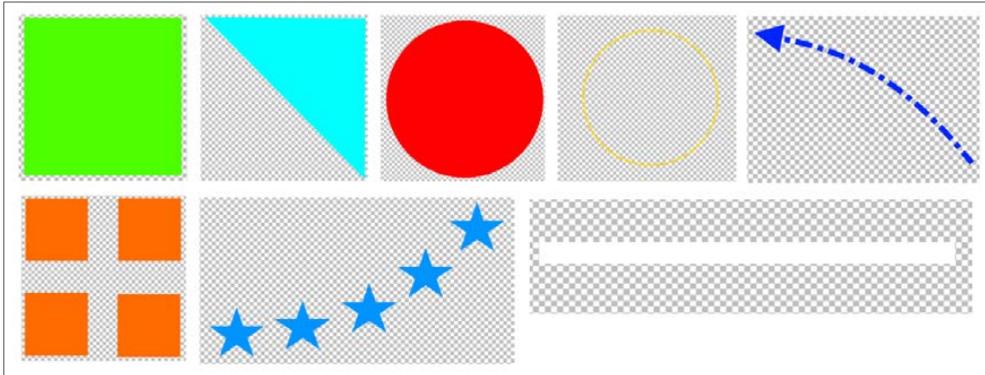
In obigem Beispiel liegt bei der linken Figur der rote Kreis unten und der gelbe darüber. Lege ich, wie rechts gezeigt, den kleineren gelben Kreis nach unten und den größeren roten darüber, wird der gelbe Kreis überdeckt und unsichtbar. Der Hintergrund mit den grau-weißen Kästchen ist das Zeichen, dass es sich um eine transparente Fläche handelt.



*Ebenen-Palette so vergrößert, dass alle Ebenen der Beispieldatei sichtbar sind.*

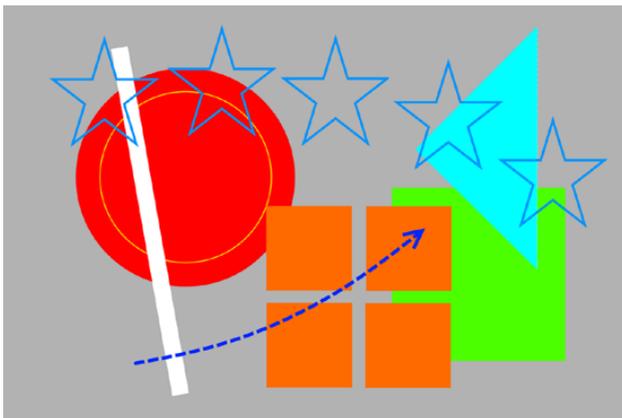
## Übung 6

Für unsere Übungsfolien habe ich acht Elemente entworfen:



Elemente der Übungsgrafik.

Die Elemente sind auf einen grauen Hintergrund gestapelt. Die Hintergrundebene liegt standardmäßig, wenn man sie nicht bewusst verschoben hat, ganz unten. Darauf stapeln sich die Ebenen, von unten beginnend, auf den Hintergrund. So ergibt sich das folgende Bild:



Übungsgrafik zum Umgang mit Ebenen.

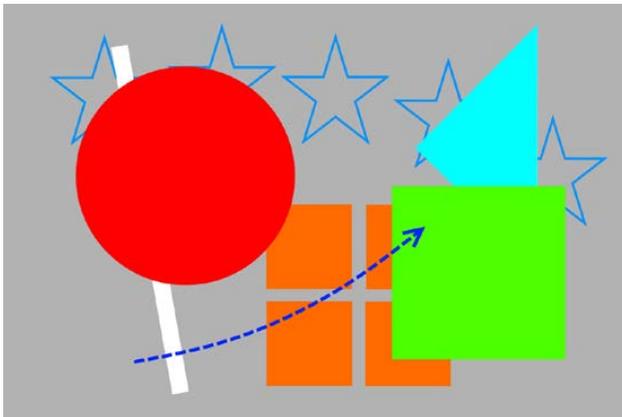
Das Bild besteht aus diesen Elementen:

- Hintergrund (= Ebene 1) – graues Blatt Papier 18 x 12 cm
- Folie Ebene 2 – grünes Quadrat
- Folie Ebene 3 – hellblaues Dreieck
- Folie Ebene 4 – roter gefüllter Kreis

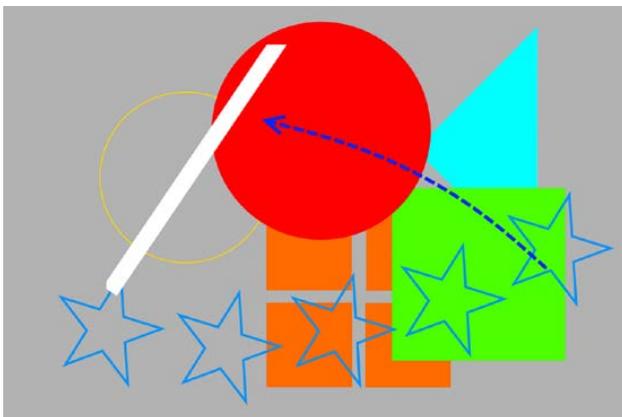
- Folie Ebene 5 – gelber Kreis (nicht gefüllt)
- Folie Ebene 6 – schmaler weißer Balken
- Folie Ebene 7 – Muster mit vier orangefarbenen Quadraten
- Folie Ebene 8 – Muster aus fünf blauen Sternen
- Folie Ebene 9 – blauer gestrichelter Pfeil

Die Folien sind transparente Projektorfolien, auf denen die jeweiligen Muster aufgedruckt sind. Diese Folien sind übereinandergestapelt. Da sie transparent (durchsichtig) sind, kann man an nicht bedruckten Stellen darunterliegende Muster durchscheinen sehen. Vertauschen Sie die Folien, ergeben sich ganz andere Bilder, beispielsweise das folgende, wenn die Folien in dieser Reihenfolge angeordnet sind:

1 – 7 – 8 – 3 – 2 – 5 – 6 – 4 – 9



*Ebenen in anderer Reihenfolge umgeordnet.*



*Ebenen verschoben, verdreht (und umgeordnet).*

Was fällt auf?

- Im zweiten Bild ist der gelbe Kreis verschwunden, er wird durch den darüberliegenden größeren roten vollständig verdeckt.
- Der weiße Balken ist im dritten Bild angeschnitten. Das kommt daher, dass er nicht um sich selbst gedreht wurde, sondern um einen entfernt liegenden Drehpol, sodass er sich auf einer imaginären Kreisbahn aus dem Bild heraus bewegte.

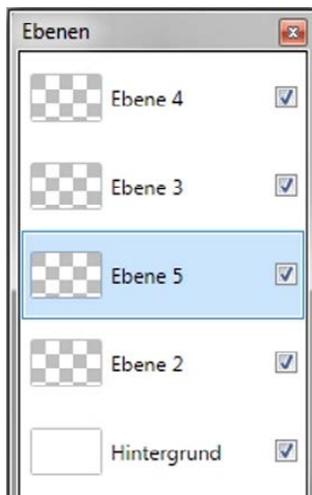
Aus diesen Beobachtungen folgen drei wichtige Hinweise:

- Mit dem Rotationszoom drehen Sie nicht das einzelne Motiv (um sich), sondern Sie drehen die Ebene (um ihren Mittelpunkt). Alle Motive, die sich außerhalb des Mittelpunktes befinden, werden auf einer Kreisbahn bewegt. Der Radius des Kreises entspricht dem Abstand des Motivs vom Ebenenmittelpunkt.
- Motive bzw. deren Teile, die beim Verschieben ihrer Ebene außerhalb der Begrenzung der Hintergrundebene landen, werden an dieser Grenze abgeschnitten.
- Abgeschnittene Motivteile sind weg (!), sie lassen sich später nicht wieder restaurieren. Machen Sie ggf. die Arbeitsschritte wieder rückgängig und verändern Sie die Einstellungen, die das Abschneiden verursacht haben.

Sicherlich ist Ihnen die Leiste mit den Symbolen unten in der *Ebenen*-Palette aufgefallen – dies sind die Symbole zur Steuerung der Arbeit mit Ebenen.



Schalter für die Arbeit mit Ebenen.



Was machen die oben genannten Ebenen-Aktionen und wie werden sie benutzt? Das erfahren Sie in den folgenden Abschnitten.

Ebenen-Palette.

## 5.1 Neue Ebene hinzufügen



Eine neue Ebene wird angelegt, entweder kommt sie oben auf den Stapel oder auf die zuletzt aktive Ebene. Die Ebenen sind aufsteigend nummeriert. Die aktive Ebene ist blau unterlegt.

Im Beispiel war gerade in Ebene 2 gearbeitet worden, bevor eine neue Ebene 5 eingefügt wurde – diese liegt nun zwischen Ebene 2 und 3. Die Nummerierung ist nur ein Ordnungskriterium, aber sonst ohne Belang.

In Paint.NET werden – im Gegensatz etwa zu Adobe Photoshop – neue Ebenen nicht automatisch angelegt, wenn man Bilder einfügt. Das muss man selbst sicherstellen.

## 5.2 Aktive Ebene löschen



Die aktive Ebene ist die blau unterlegte, in unserem Beispielbild der *Ebenen-Palette Ebene 5*. Das Löschen hat den gleichen Effekt, als ob Sie eine Folie aus dem Stapel heraus- oder von diesem herunternehmen und damit endgültig aus dem Projekt entfernen.

Etwas anderes wäre es, wenn Sie die Folie nur temporär ausschalten, um sie später wieder an ihre Stelle zurückzulegen. Diesen Vorgang nennt man »Ausblenden«. Zum Ausblenden entfernen Sie den Haken in dem kleinen Kästchen rechts neben dem Ebenennamen; zum Wiedereinblenden klicken Sie einfach erneut das Kästchen an und setzen so den Haken. Das Ausblenden setzt man ein, um zu vergleichen, wie das Bild mit oder ohne die Ebene wirkt.

### Hinweis

Ausgeblendete Ebenen sind nicht gelöscht, sondern nur vorübergehend unsichtbar.

## 5.3 Ebene duplizieren



Es wird eine Kopie der aktivierten Ebene angelegt. Den Sinn möchte ich mit dem nachfolgenden Beispiel verdeutlichen: Das Foto entstand auf einer Motorradausstellung in Schwerin. Ich möchte das Motorrad hervorheben und den unwichtigen Hintergrund ausblenden, das Drumherum stört und lenkt vom Hauptmotiv ab.

Wie geht das Ganze Schritt für Schritt?

1. Zunächst legen Sie eine Kopie der Hintergrundebene an.
2. Dann wandeln Sie die Hintergrundkopie in Schwarz-Weiß um.
3. Als nächster Schritt erfolgt eine Kopie der Schwarz-Weiß-Ebene (nur Hilfsansicht).
4. Die störenden Elemente werden nun aus der zweiten Ebene (vgl. Schritt 1) ausradiert.



*Superbike.*



*Fertige Motorrad-collage.*

Den Bereich des Motorrads habe ich ausradiert, sodass die darunterliegende Ebene farbig wieder durchschaut. Das Radierer-Werkzeug wurde in Kapitel 4.5 vorgestellt.

## 5.4 Ebene nach unten zusammenführen



Auch wenn Sie bei dem obigen Beispiel in Paint.NET das fertige Bild durch alle Ebenen hindurch sehen, so beziehen sich alle Aktionen, die Sie durchführen, immer nur auf die aktive Ebene. Wenn Sie eine Auswahl aufziehen und diese andersfarbig einfärben, wenn Sie das Bild drucken oder kopieren etc., werden die Aktionen nur auf der aktiven Ebene, nicht aber auf allen Ebenen wirksam. Sie müssen, wenn Sie das Bild zu Ihrer Zufriedenheit bearbeitet haben, erst ein »Gesamtbild« daraus herstellen, indem Sie alle Ebenen auf dem Hintergrund (bleibend) vereinigen. Dadurch werden die Ebenen untrennbar miteinander verbunden.

Für das Ebenenwerkzeug *Zusammenführen* gibt es noch eine andere sinnvolle Anwendung: In Übung 6 auf Seite 98 haben wir eine Ebene mit einem rot ausgefüllten Kreis und eine mit einem gelb gestrichelten Kreis. Wenn Sie eine der Ebenen, beispielsweise die rote, aus dem Stapel verschieben, bleiben die anderen, u. a. die gelbe, an ihrer ursprünglichen Stelle. Wollen Sie, dass beim Verschieben beide Kreise gleichzeitig verschoben werden und deckungsgleich bestehen bleiben, können Sie beide Kreise »zusammenheften«. Dies erreichen Sie, wenn Sie die obere Ebene mit dem gelben Kreis mit der darunterliegenden Ebene (roter Kreis) zusammenführen. Dann sind beide Ebenen dauerhaft miteinander verbunden, und ein Umfärben, Verschieben, Verkleinern etc. betrifft immer die Summenebene mit beiden Kreisen.

## 5.5 Ebene nach oben/nach unten verschieben



Mit beiden Funktionen können Sie die Reihenfolge der Ebenen im Stapel verändern. Dies hat Auswirkungen auf die Überdeckung verschiedener Elemente und somit auf deren Sichtbarkeit. Das Thema wurde im Zusammenhang mit dem vorherigen Bild (Überdeckung der Kreise) erläutert. So können ohne großen Aufwand verschiedene Bildeffekte erzielt werden.

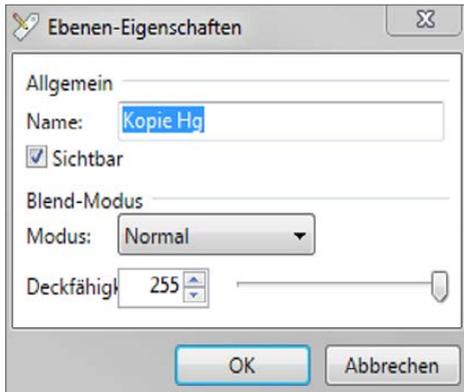


Aber passen Sie auf! Die Hintergrundebene ist nicht transparent. Wenn Sie diese im Stapel nach oben verlagern, sind die darunterliegenden Ebenen nicht mehr sichtbar.

## 5.6 Ebenen-Eigenschaften ändern



Mit diesem Ebenenwerkzeug kann man die Eigenschaften einer Ebene ändern. Wenig aussagefähig sind Bezeichnungen wie *Ebene 2*, *Ebene 3* etc. Gerade bei größeren Projekten wären Namen wie *Bild Kirche*, *Modus sw*, *Überschrift* o. Ä. hilfreicher. Die Bezeichnung lässt sich durch Eintragung in das Feld *Name* verändern. Ich finde eine aussagefähige Ebenenbezeichnung unbedingt ratsam.



*Ebenen-Eigenschaften.*

Oben hatte ich das temporäre Ausblenden von Ebenen angesprochen. Mit der Option *Sichtbar* kann man eine Ebene ständig ausblenden.

Das darunterliegende Auswahlfeld *Modus* ist insofern irreführend, als dass die gleiche Funktion an anderer Stelle anders bezeichnet wird – beim Werkzeug *Farbeimer* ist die gleiche Funktion als *Füllmethode* bekannt. Auch hier geht es um die Methode der Verrechnung von Farben und Mustern und damit einhergehende Effekte.

Mit der Einstellung bei *Deckfähigkeit* kann man festlegen, ob die Färbung vollständig deckend (Wert 255) oder ob die Ebene teilweise durchscheinend sein soll. Je geringer die Deckkraft eingestellt ist, desto mehr scheinen darunterliegende Bildelemente durch. Der Wert kann entweder durch Eingabe des Zahlenwertes oder durch den Schieberegler rechts daneben geändert werden.

Eingangs dieses Buches hatte ich in Kapitel 1.2 zum Thema »Dateiformate« bereits erklärt, dass das Dateiformat PDN ein Format ist, das nicht allgemein gebräuchlich ist, sondern nur in Paint.NET gelesen und bearbeitet werden kann.

Immer, wenn Ebenen im Spiel sind, speichert Paint.NET die Datei im PDN-Format, um sicherzustellen, dass auch Ebenen (verzeichnet in der *Ebenen-Palette*) mit abgespeichert werden. Nur dann kann die Datei später erneut geöffnet und – einschließlich aller Ebenenaktionen – weiterbearbeitet werden.

### **Tipp**

Am Ende der Bearbeitung sind die Ebenen auf die Hintergrundebene zu reduzieren, und die Datei ist in einem allgemein gebräuchlichen Format zu speichern. Es bieten sich PNG, JPEG oder TIF an.