**KAPITEL 8** 

# SICHTEN, SORTIEREN UND SUCHEN

Je nach persönlicher Vorliebe gibt es zum Sichten des Materials verschiedene Ansätze. Sie können sich bereits einen ersten Eindruck vom Inhalt des Clips verschaffen, indem Sie (im Projektfenster) den Cursor einfach über dem jeweiligen Clip entlangbewegen (Hover-Scrub). Daraufhin wandelt sich die ansonsten statische Miniaturdarstellung zu einer Mini-Vorschau. Alternativ dazu können Sie auch auf den jeweiligen Clip klicken, um sich so den Abspielkopf anzeigen zu lassen. Ziehen Sie dann den Abspielkopf nach links oder rechts, um durch den Clip zu navigieren.



Abbildung 8-1 Hover-Scrub



Abbildung 8–2 Scrubben mithilfe des Abspielkopfs

# 8.1 Sichten im Quellmonitor

Für einen ersten Eindruck ist dieser Ansatz ganz praktisch, aber Details kann man in der Mini-Vorschau (wenn überhaupt) nur sehr eingeschränkt erkennen. Daher werden Sie den zu sichtenden Clip meistens mit einem Doppelklick im Quellmonitor öffnen. Die Wiedergabesteuerung erfolgt dabei mit den Funktionen der Videomonitor-Transportkontrolle. Diese finden Sie an der Unterseite des Monitorfensters.



Abbildung 8–3 Sichten im Quellmonitor

### Tipp

Wenn Sie über mehr als einen Monitor verfügen, können Sie die im Quell- oder Programmmonitor wiedergegebenen Inhalte ohne viel Aufwand auch im Vollbildmodus auf einem Ihrer Monitore anschauen. Somit lassen sich auch kleinste Details gut erkennen. Mehr Informationen dazu finden Sie im Kapitel 41 im Abschnitt »Wiedergabe«. Alternativ dazu können Sie den Quellmonitor auf das gesamte Anwendungsfenster vergrößern. Klicken Sie dazu einmal in den Quellmonitor und drücken Sie Ü. Indem Sie erneut Ü drücken, kehren Sie zur vorherigen Abbildungsgröße zurück. Dieses Tastenkürzel funktioniert übrigens bei jedem Bedienfeld. Entscheidend dabei ist, dass das jeweilige Bedienfeld aktiv (blau umrandet) ist – dazu im Zweifelsfall einmal in das jeweilige Bedienfeld klicken.



Abbildung 8-4 Vollbildvorschau über einen zweiten Monitor

Verschaffen Sie sich erst einmal einen Überblick und sortieren Sie dabei Clips aus, die entweder aus technischer Sicht fehlerhaft sind oder bei denen während der Aufnahme (inhaltlich) etwas schiefgelaufen ist und die somit nicht das zeigen, was Sie haben wollen. Wenn Sie ganz sicher sind, dass Sie die so aussortierten Clips nicht verwenden wollen, sollten Sie diese am besten gleich löschen. Notieren Sie sich auch, welche der Aufnahmen besonders gut gelungen sind und daher unbedingt verwendet werden sollen. Je nachdem, wie umfangreich das von Ihnen gedrehte Material ist bzw. wie komplex Ihr Filmprojekt ausfällt, können Sie diese erste Analyse auch noch weiter ausdehnen, indem Sie für jeden Clip dessen Namen und die Einstellungsgröße erfassen. Eine Notiz, die Auskunft darüber gibt, ob sich die Kamera bewegt hat (z.B. Fahrt oder Schwenk), ist im Schnitt ebenfalls sehr hilfreich. Erfassen Sie die Notizen je nach Vorliebe auf Papier, in einem Textverarbeitungsprogramm, in Excel oder tragen Sie die Notizen am besten gleich in der Listenansicht des Projektfensters ein. Hierzu gibt es auf der rechten Seite des Projektfensters (hier müssen Sie eventuell etwas nach rechts scrollen) entsprechende Eingabemöglichkeiten. Klicken Sie dazu einfach in die Spalten (z.B. in Aufzeichnungshinweis) und tragen Sie einen entsprechenden Kommentar ein.

# 8.2 Der Quellmonitor

Die Funktion des Monitors ist darauf ausgelegt, das unbearbeitete Rohmaterial zu sichten und in das Schnittfenster zu schneiden. In der nachstehenden Tabelle finden Sie eine Übersicht der einzelnen Funktionen.



Abbildung 8–5 Der Quellmonitor

	Funktion	Bedeutung
1	Timecode/ Abspielkopfposition	Hier zeigt der Monitor den aktuellen Timecode bzw. die aktuelle Abspielkopfposition an. Mehr Informationen in Sachen Timecode finden Sie im nächsten Absatz.
2	Zoombildlaufleiste	Voreingestellt ist die Zoombildlaufleiste auf ihre ganze Breite aufgezogen. Somit wird auch die gesamte Dauer der Zeitleiste im Monitor angezeigt. Wird die Zoombildlaufleiste hingegen zusammengezogen (komprimiert), zeigt der Monitor nur einen zeitlichen Ausschnitt der Zeitleiste – diesen dafür aber umso detaillierter. Das ist insofern nötig bzw. sinnvoll, als Sie oftmals erst bei einer stark zusammengezogenen Zoombildlaufleiste die Striche auf der Zeitskala des Monitors erkennen, die jeweils ein Einzelbild repräsentieren. So können Sie auch die einzelbildweise Navigation des Abspielkopfes verfolgen. Bei einer auf die gesamte Breite aufgezogenen Zoombildlaufleiste ist das in vielen Fällen nicht möglich. Das Zusammenziehen bzw. Komprimieren ist daher insbesondere immer dann sinnvoll, wenn Sie einen bestimmten Bereich

Tabelle 8-1 Funktionen des Quellmonitors

	Funktion	Bedeutung
		framegenau begutachten möchten. Die Steuerung der Zoombildlaufleiste können Sie zum einen durch Ziehen der beiden Leistenenden, zum anderen mit dem Scrollrad der Maus steuern. Platzieren Sie dazu den Cursor über die Leiste und drehen Sie anschließend das Scrollrad. Je nachdem, in welche Richtung Sie dabei das Scrollrad drehen, wird die Leiste nun erweitert oder zusammengezogen. Wenn die Zoombildlaufleiste zusammengezogen ist, können Sie den sichtbaren Teil der Zeitleiste durch ein Verschieben der Zoombildlaufleiste steuern. Klicken Sie dazu auf den Mittelpunkt der Zoombildlaufleiste und verschieben Sie diese entsprechend.
3	Marke setzen	Um eine bestimmte Stelle innerhalb eines Videos zu kennzeichnen und/oder sich an einer bestimmten Position etwas zu notieren, können Sie mit dieser Funktion Marken setzen. Alternativ lässt sich dafür auch das Tastenkürzel
4	In setzen	Mit dieser Schaltfläche setzen Sie einen In-Point. Alternativ können Sie auch das Tastenkürzel 🔟 verwenden.
5	Out setzen	Mit dieser Schaltfläche setzen Sie einen Out-Point. Alternativ können Sie auch das Tastenkürzel ① verwenden.
6	Zoomfaktor	Voreingestellt ist hier <i>Einpassen</i> aktiv. Diese Einstellung sorgt dafür, dass der aktuell im Monitor dargestellte Clip vollständig anzeigt wird. Die Wiedergabegröße des Clips wird dabei automatisch an die aktuelle Fenstergröße des Monitors angepasst. Zudem stehen die Zoomfaktoren 10%, 25%, 75%, 100%, 150%, 200% und 400% zur Auswahl. Die kleinen Zoomfaktoren sind insbesondere dann sinnvoll anzuwenden, wenn Sie die »Umgebung« des Clips einsehen möchten. Beispielsweise bei Positions- oder Skalierungsanimationen, wobei das nur im Programmmonitor, also während des Schnitts, der Fall ist. Die großen Zoomfaktoren kommen beispielsweise dann zur Anwendung, wenn Sie einen bestimmten Bildausschnitt genau unter die Lupe nehmen wollen. In einem solchen Fall bzw. immer dann, wenn der Monitor aufgrund eines großen Zoomfaktors nicht das komplette Bild zeigt, können Sie mit dem Hand-Werkzeug bzw. dem Tastenkürzel H den im Monitor angezeigten Bildausschnitt verschieben. Zur Beurteilung der Bildqualität sollten Sie an dieser Stelle

Tabelle 8–1 Funktionen des Quellmonitors (Fortsetzung)

	Funktion	Bedeutung
		den Zoomfaktor 100% wählen, da nur bei diesem jedes Bildpixel durch ein Monitorpixel dargestellt wird. Bei an- deren Zoomfaktoren fallen entweder Pixel bei der Darstel- lung unter den Tisch oder Premiere Pro »denkt« sich Pixel aus, die im Bild so nicht vorhanden sind.
7	Zu In-Point gehen	Navigiert zum gesetzten In-Point (ⓒ + ፲).
8	Ein Frame zurück	Hiermit navigieren Sie jeweils ein Frame zurück bzw. nach links. Einfacher geht es mit ←.
9	Nur Videodaten ziehen	Schneidet nur den Videoanteil des Clips ins Schnittfenster. Klicken Sie dazu auf dieses Symbol und ziehen Sie mit gedrückter Maustaste den Clip an die gewünschte Position bzw. auf die gewünschte Videospur des Schnittfensters.
10	Abspielen/Stopp	Hiermit starten bzw. stoppen Sie die Wiedergabe. Schneller geht es mit der Leertaste.
11	Nur Audiodaten ziehen	Zeigt die Wellenform-Darstellung des Clips bzw. des Audioanteils und schneidet auch nur den Audioanteil des Clips ins Schnittfenster. Klicken Sie dazu auf dieses Symbol und ziehen Sie mit gedrückter Maustaste den Clip an die gewünschte Position bzw. auf die gewünschte Audiospur des Schnittfensters.
12	Ein Frame vorwärts	Hiermit navigieren Sie jeweils ein Frame vorwärts bzw. nach rechts. Einfacher geht es mit →.
13	Zu Out-Point gehen	Navigiert zum gesetzten In-Point ( + 0).
14	Einfügen	Schneidet den Clip bzw. den In/Out-Bereich (siehe Erläuterung) in das Schnittfenster, ohne dass dabei Inhalte überschrieben werden. Inhalte, die sich im Schnittfenster an der aktuellen Einfügeposition befinden, werden vielmehr nach rechts verschoben.
15	Überlagern	Schneidet den Clip bzw. den In/Out-Bereich (siehe <b>19</b> ) in das Schnittfenster. Inhalte, die sich im Schnittfenster an der aktuellen Einfügeposition befinden, werden dabei überschrieben.
16	Frame exportieren	Gibt das aktuell im Monitor dargestellte Frame als Bild- datei aus. Zur Auswahl stehen dabei die Formate JPEG, BMP, DPX, GIF, PNG, Targa und Tiff.

Tabelle 8–1 Funktionen des Quellmonitors (Fortsetzung)

	Funktion	Bedeutung
17	Schaltflächeneditor	Mit dieser Funktion können Sie Ihrer Transportsteuerung weitere Funktionen bzw. Schaltflächen hinzufügen. Zie- hen Sie einfach die gewünschte Schaltfläche per Drag & Drop aus dem Schaltflächeneditor in den Bereich der Transportsteuerung.
18	Abspielkopf	Zeigt die zeitliche Position des aktuellen Frames auf der Zeitleiste des Monitors an.
19	In/Out-Dauer	Zeigt die Länge des In/Out-Bereichs an. Wenn in einem Clip kein In- oder Out-Point gesetzt wurde, entspricht der hier angezeigte Wert der jeweiligen Gesamtdauer des Clips.
20	Einstellungen	Video  Diese voreingestellt aktive Funktion sorgt dafür, dass der Monitor die »normalen« Videoinhalte darstellt. Wenn Sie diese Funktion aktivieren, wird die Funktion Audio-Wellenform automatisch deaktiviert.  Audio-Wellenform  Aktivieren Sie diese Funktion, wenn der Monitor statt der Videoinhalte die grafische Darstellung von Audioinhalten zeigen soll (Wellenform-Darstellung). Wenn Sie diese Funktion aktivieren, wird die Funktion Video automatisch deaktiviert. Einfacher geht es mit einem Klick auf Nur Audiodaten ziehen.  Alpha  Zeigt den Alphakanal eines Videos an. Alphakanäle dienen der Transparenzsteuerung. Sie bestehen aus einer der jeweiligen Transparenz entsprechenden Graustufendarstellung. Videoclips, die direkt von einer Kamera stammen, verfügen über keinen Alphakanal. Dieser muss vielmehr durch Premiere Pro selbst (z. B. durch einen Chromakey) oder durch andere Programme (z. B. durch After Effects) generiert werden.  Drop-Frame-Indikator anzeigen  Fügt dem Monitor auf der linken Seite eine punktförmige Anzeige hinzu. Wenn keine Frames bei der Wiedergabe ausgelassen werden, leuchtet diese Anzeige grün. Werden hingegen (z. B. bei leistungsschwachen Rechnern oder aufgrund komplexer HD-Formate) Frames bei der Wiedergabe ausgelassen, leuchtet diese rot auf.

	Funktion	Bedeutung
21	Auflösung	In diesem Fly-out-Menü können Sie die Wiedergabeauflösung einstellen. Voreingestellt arbeitet Premiere Pro sowohl im Quellmonitor als auch im Programmmonitor mit der vollen bzw. der in den jeweiligen Sequenzeinstellungen festgelegten Auflösung. Wählen Sie in diesem Fly-out-Menü eine geringere Auflösung, wenn die Bildwiedergabe nicht flüssig abläuft bzw. öfter ins Stocken gerät. Durch die geringere Auflösung wird die von Premiere Pro bzw. Ihrem Computer zu verarbeitende Datenrate reduziert und die Wiedergabe somit erleichtert. Beachten Sie in diesem Zusammenhang, dass bei Verwendung einer geringeren Wiedergabeauflösung Kompressionsartefakte im Bild auftauchen können. Da in diesem Zusammenhang aber lediglich die Wiedergabeauflösung reduziert wird, sind diese Artefakte im Endprodukt bzw. ausgegebenen Film nicht sichtbar. Welche Auflösungen an dieser Stelle vom Monitor angeboten werden (z. B. ½ oder ¼), hängt von den aktuellen Sequenzeinstellungen ab. Bei einigen Formaten stehen aufgrund ihrer hohen Datenrate noch weitere bzw. geringere Auflösungsvarianten zur Verfügung.
22	Clipauswahl/ Bedienfeldmenü	Alle während einer Programmsitzung im Quellmonitor geöffneten Clips lassen sich (erneut) über dieses Fly-out-Menü aufrufen bzw. im Quellmonitor darstellen. Zudem können Sie hier auf das Bedienfeldmenü des Fensters zugreifen.
23	Aktueller Clip	Hier wird der Name des aktuell im Quellmonitor geladenen Clips angezeigt.

Tabelle 8–1 Funktionen des Quellmonitors (Fortsetzung)

# 8.3 Wiedergeben und Navigieren

Die Navigation innerhalb des Videomaterials bildet einen zentralen Aspekt bei der Arbeit mit Premiere Pro. Mit den dazu bereitgestellten Funktionen können Sie bequem zu bestimmten zeitlichen Positionen navigieren. Orientieren Sie sich dabei im Zweifelsfall am Timecode. Dieser zeigt stets die augenblickliche Wiedergabeposition: von links nach rechts Stunden, Minuten, Sekunden und Frames (Einzelbilder). Diese Art von Timecode wird auch als »SMPTE-Timecode« bezeichnet.

## Begrifflichkeiten

SMPTE steht für »Society of Motion Picture and Television Engineers«, ein internationaler Verband, der sich mit Normungsfragen im Bereich der Film- und Videotechnik beschäftigt.



Abbildung 8–6
Wiedergabe und Navigationsfunktionen des Quellmonitors

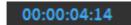


Abbildung 8–7 Timecode-Anzeige des Quellmonitors

### Wenn Sie noch mehr über den Timecode wissen möchten ...

Wie viele Einzelbilder eine Sekunde Videomaterial enthält, wird zunächst einmal bei der Aufnahme festgelegt. Auch in den Programmeinstellungen kann dieser Wert angepasst werden. Von einigen Ausnahmen abgesehen sollten die Einstellungen des Videoschnittprogramms den Eigenschaften des Rohmaterials entsprechen. Auf diese Weise können Sie jedes beim Dreh aufgezeichnete Bild im Schnitt anwählen bzw. einzelbildgenau schneiden. 1080/50p-Material besteht beispielsweise aus 50 Einzelbildern – auch »Vollbilder« genannt. Bei Interlaced-Material ist die Sache etwas kniffliger. Diese bestehen ja aus sogenannten »Halbbildern«, die nacheinander aufgenommen jeweils nur die Hälfte der Bildzeilen enthalten und bei der Wahrnehmung mehr oder weniger zu einem Bild verschmelzen. Videomaterial, das aus 50 Halbbildern besteht, hätte man früher mit dem Kürzel 50i beschrieben. Um die Sache zu vereinheitlichen, hat man sich aber vor einiger Zeit darauf geeinigt, dass auch bei Interlaced-Material nur die Vollbilder angegeben werden. Aufgrund der neuen Regelung wird das gleiche Material heute mit 25i beschrieben. Auch der Timecode zählt lediglich die Vollbilder.

Voreingestellt wird der von der Kamera aufgezeichnete Timecode verwendet. In den Programmvoreinstellungen *Medien/Timecode* können Sie diese Einstellung (*Medien-Timecode verwenden*) dahingehend ändern, dass deren Timecode jeweils bei 00:00:00:00 beginnt (*bei 00:00:00:00 beginnen*). Letzteres ist immer dann sinnvoll, wenn der von der Kamera aufgezeichnete Timecode einer eigenen Syntax folgt und dieser daher nicht so gut bzw. intuitiv interpretiert werden kann.

Sie finden diese Zeitangabe u.a. jeweils links unten im Quell- und Programmmonitor. Da der Programmmonitor den Inhalt des Schnittfensters wiedergibt, ist der links oben im Schnittfenster dargestellte Timecode identisch mit dem des Programmmonitors. Über den Befehl *Fenster/Timecode* können Sie sich zudem eine größere bzw. frei auf der Oberfläche verschiebbare Timecode-Anzeige darstellen lassen.

# 00:03:32:16

Abbildung 8–8
Das Timecode-Fenster

Dieses Bedienfeld zeigt wahlweise den Timecode der aktuellen Sequenz oder den des gerade im Quellmonitor geladenen Clips. Welcher der beiden Timecodes angezeigt wird, hängt davon ab, welches Fenster bzw. Bedienfeld gerade aktiv und daher mit einem blauen Rahmen umgeben ist. Ist aktuell der Quellmonitor aktiv, zeigt das Bedienfeld dessen Timecode. Ist hingegen das Schnittfenster bzw. eine der im Schnittfenster geöffneten Sequenzen oder der Programmmonitor aktiv, wird der Timecode der aktuellen Sequenz angezeigt. Die Darstellungsgröße des Timecodes können Sie stufenlos einstellen, indem Sie das Fenster über eine seiner Ecken aufziehen oder verkleinern. Im Kontextmenü (Rechtsklick) des Fensters werden zudem einige Optionen und Befehle rund um den Timecode angeboten.

# 8.4 Tastenkürzel – einfach bequemer

Indem Sie Tastenkürzel verwenden, können Sie sich u. a. bei der Steuerung der Navigations- und Wiedergabefunktionen das Leben leichter machen. Beispielsweise lässt sich zur Wiedergabe- und Stopp-Funktion jeweils die Leertaste Ihrer Tastatur nutzen. Ebenfalls sehr empfehlenswert: die JKL-Tastaturnavigation. Mittels der auf



der Tastatur unmittelbar nebeneinander angeordneten Tasten J, K und L kann die Wiedergabe sehr bequem gesteuert werden. Die übliche Wiedergabe starten Sie mit der Taste L. Mit der Taste K stoppen Sie die Wiedergabe. Mit der Taste J können Sie ein Video rückwärts wiedergeben. Dabei lässt sich die Wiedergabegeschwindigkeit erhöhen, indem Sie J und K jeweils mehrfach betätigen.

1 Frame zurück	<b>—</b>
1 Frame vor	<b>→</b>
5 Frames zurück	♦ + ←
5 Frames vor	<b>☆</b> + →
Langsame Wiedergabe zurück	♠ + J
Langsame Wiedergabe vor	♦ + L

Tabelle 8-2 Navigationsfunktionen

Beschleunigtes Vorspulen	L (mehrfach drücken)
Beschleunigtes Rückspulen	J (mehrfach drücken)

Tabelle 8–2 Navigationsfunktionen (Fortsetzung)

### Online-Material

Auf meiner Website www.quedenbaum.com finden Sie eine Übersicht der wichtigsten Tastenkürzel.

# 8.5 Navigation mit konkreten Timecode-Werten

Klicken Sie in den Timecode des Quellmonitors und geben Sie den Ziel-Timecode ein. Wenn Sie beispielsweise »20:00« eingeben und anschließend drücken, navigiert die Software zur Sekunde 20. Wenn Sie hingegen »+20:00« eingeben und die Eingabe mit dabschließen, navigiert die Software von der aktuellen Position ausgehend 20 Sekunden weiter in Richtung des Videoendes. Die Eingabe von »–20:00« sorgt hingegen dafür, dass die Software 20 Sekunden von der aktuellen Position in Richtung des Videoanfangs navigiert.

## Tipp

Bei der Eingabe eines Timecodes können die in der Anzeige dargestellten Doppelpunkte entfallen. Zudem füllt Premiere Pro die vom Anwender eingegebenen Timecode-Werte stets mit Nullen auf der linken Seite auf. Auf diese Weise wird aus der Eingabe »2000« automatisch der Timecode 00:00:20:00.

# 8.6 Sortieren und Suchen

Sie können die im Projektfenster abgebildeten Inhalte nach bestimmten Kriterien sortieren und mithilfe zweier Suchfunktionen durchsuchen.

Durch einen Klick auf den Spaltennamen können Sie den Inhalt der jeweiligen Spalte in aufsteigender bzw. absteigender Reihenfolge sortieren.

### 8.6.1 Einfache Suche

Das Projektfenster kann mithilfe von zwei Funktionen durchsucht werden. Zum einen können Sie in der linken oberen Ecke den gewünschten Suchbegriff eingeben. Unmittelbar nach Eingabe der ersten Zeichen 1 beginnt das Programm mit der Suche. Wenn Sie die Eingabe an dieser Stelle nicht weiter fortsetzen, wird die Darstellung des Projektfensters daraufhin automatisch auf die gefundenen Inhalte beschränkt 2. Dass aktuell nicht alle Inhalte gezeigt werden, soll der Hinweis *gefiltert* 3 deutlich machen. Mit einem Klick auf das X 4 kann die Suche bzw. der Anzeigefilter gelöscht und so erneut alle Inhalte im Projektfenster dargestellt werden.

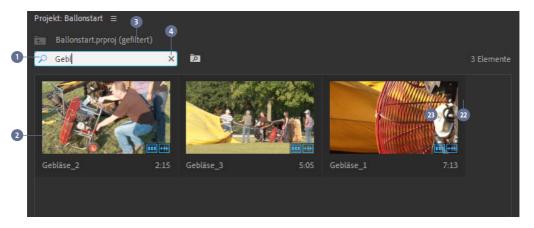


Abbildung 8-9 Einfache Suche

### 8.6.2 Erweiterte Suche

Wenn Sie im Rahmen der Suche einen weiteren Aspekt berücksichtigen möchten, nutzen Sie die erweiterte Suche. Klicken Sie dazu rechts unten auf das Lupensymbol 5. Daraufhin öffnet Premiere Pro das Fenster *Suchen*.



Abbildung 8–10 Auf die Lupe klicken



Abbildung 8–11 Erweiterte Suche

Wählen Sie in der ersten Zeile zunächst eine Spalte bzw. Eigenschaft 6 aus, die durchsucht werden soll. Legen Sie anschließend einen der vier angebotenen Operatoren 7 fest (z.B. Beginnt mit, Enthält, Endet mit, Entspricht exakt) und tragen Sie im Eingabefeld der Zeile 8 den »Suchbegriff« ein. Wenn Sie eine weitere Spalte durchsuchen möchten, wiederholen Sie den Vorgang in der zweiten Zeile 9. Mit der Einstellung des Fly-out-Menüs Anpassen 10 entscheiden Sie, ob die zu findenden Inhalte beide Suchkriterien erfüllen müssen (Alle) oder ob Ihnen eines der beiden Kriterien (Beliebig) reicht. Zudem können Sie festlegen, ob die Suchfunktion die Groß-/Kleinschreibung 11 beachten soll oder nicht. Starten Sie die Suche anschließend mit einem Klick auf Suchen 12.

War die Suche erfolgreich, wird der erste »Treffer« im Projektfenster grau hinterlegt dargestellt. Um die Suche fortzusetzen bzw. zu weiteren »Treffern« zu gelangen, müssen Sie jeweils wieder auf *Suchen* 12 klicken.

Mit einem Klick auf *OK* **13** können Sie das Suchfenster schließen. Während der aktuellen Programmsitzung werden die Sucheinstellungen der erweiterten Suche gespeichert und somit nach einem erneuten Öffnen des Fensters *Suchen* erneut angezeigt.

Diese Leseprobe haben Sie beim

\*\*Do edv-buchwersand.de\*\* heruntergeladen.

Das Buch können Sie online in unserem

Shop bestellen.

Hier zum Shop