



Acronis True Image HD

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	4
1.1	Was ist Acronis True Image HD?	4
1.2	Systemanforderungen und unterstützte Medien	4
1.2.1	Minimale Systemanforderungen	4
1.2.2	Unterstützte Betriebssysteme	4
1.2.3	Unterstützte Dateisysteme	5
1.2.4	Unterstützte Speichermedien	5
1.3	Acronis True Image HD installieren	5
1.4	Acronis True Image HD aktivieren	6
1.5	Acronis True Image HD per Upgrade aktualisieren	8
1.5.1	Funktionen der Vollversion von Acronis True Image	8
1.6	Technischer Support	10
2	Erste Schritte	11
2.1	Sprache für die Benutzeroberfläche	11
2.2	Ihr System schützen	11
2.2.1	Schritt 1: Backup Ihres Computers	11
2.2.2	Schritt 2: Bootfähiges Notfallmedium erstellen	12
2.3	Alle Daten auf Ihrem PC sichern	13
2.4	Ein Laufwerk klonen	14
2.5	Ihren Computer wiederherstellen	15
3	Grundlegende Konzepte	17
3.1	Grundlegende Konzepte	17
3.2	Unterschied zwischen dateibasierten Backups und Images von Laufwerken/Volumes	19
3.3	Vollständige, inkrementelle und differentielle Backups	20
3.4	FAQ über Backup, Recovery und Klonen	22
3.5	FTP-Verbindung	24
3.6	Authentifizierungseinstellungen	24
3.7	Benennung der Backup-Datei	25
3.8	Assistenten	25
4	Backup von Daten	27
4.1	Backups von Laufwerken und Volumes	27
4.2	Backup-Optionen	28
4.2.1	Backup-Schemata	29
4.2.2	Benachrichtigungen für Backup-Aktionen	32
4.2.3	Modus zur Image-Erstellung	33
4.2.4	Befehle vor bzw. nach dem Backup	34
4.2.5	Backup-Aufteilung	34
4.2.6	Optionen für Backup-Validierung	35
4.2.7	Backup-Reservekopie	35
4.2.8	Einstellungen für Wechselmedien	36
4.2.9	Backup-Kommentar	36
4.2.10	Fehlerbehandlung	37

4.2.11	Sicherheitseinstellungen auf Dateiebene für Backups	37
4.2.12	Computer herunterfahren	38
4.2.13	Die Performance von Backup-Aktionen	38
4.3	Aktionen mit Backups	39
4.3.1	Das Menü 'Backup-Aktionen'	40
4.3.2	Icons für die Backup-Liste	41
4.3.3	Backups validieren	41
4.3.4	Backups an verschiedene Plätze	42
4.3.5	Ein vorhandenes Backup der Liste hinzufügen	43
4.3.6	Backups und Backup-Versionen löschen	44
5	Daten wiederherstellen	45
5.1	Laufwerke und Volumes wiederherstellen	45
5.1.1	Ihr System nach einem Absturz wiederherstellen	45
5.1.2	Volumes und Laufwerke wiederherstellen	55
5.1.3	Recovery von Laufwerken und Volumes vom Typ 'Dynamisch' oder 'GPT'	60
5.1.4	Boot-Reihenfolge im BIOS arrangieren	63
5.2	Recovery-Optionen	64
5.2.1	Recovery-Modus 'Laufwerk'	64
5.2.2	Vor-/Nach-Befehle für Wiederherstellung	64
5.2.3	Optionen für Validierung	65
5.2.4	Computer-Neustart	65
5.2.5	Optionen für Datei-Recovery	65
5.2.6	Optionen für das Überschreiben von Dateien	66
5.2.7	Die Performance von Recovery-Aktionen	66
5.2.8	Benachrichtigungen für Recovery-Aktionen	67
6	Extras	68
6.1	Ein Boot-Medium erstellen	68
6.1.1	Acronis Media Builder	69
6.1.2	So stellen Sie sicher, dass Ihr Notfallmedium bei Bedarf auch funktioniert	71
7	Laufwerk klonen und Migration	77
7.1.1	Allgemeine Informationen	77
7.1.2	Vorbereitung für die Migration	82
7.2	Werkzeuge für Sicherheit und zum Schutz der Privatsphäre	85
7.2.1	Acronis DriveCleanser	85
7.2.2	Methoden zur Datenvernichtung auf Laufwerken	90
7.3	Ein neues Laufwerk hinzufügen	91
7.3.1	Ein Laufwerk auswählen	92
7.3.2	Wahl der Initialisierungsmethode	93
7.3.3	Neue Volumes erstellen	93
7.4	Ein Image mounten	96
7.5	Ein gemountetes Image trennen	97
8	Fehlerbehebung (Troubleshooting)	98
8.1	Acronis System Report	98
8.2	So sammeln Sie Speicherabbilder (Crash Dumps)	99
8.3	Acronis Programm zur Kundenzufriedenheit (CEP)	99
9	Glossar	102

1 Einführung

Themen

Was ist Acronis True Image HD?	4
Systemanforderungen und unterstützte Medien	4
Acronis True Image HD installieren	5
Acronis True Image HD aktivieren	6
Acronis True Image HD per Upgrade aktualisieren	8
Technischer Support.....	10

1.1 Was ist Acronis True Image HD?

Acronis True Image HD gewährleistet die Sicherheit aller Informationen auf Ihrem PC. Backups versetzen Sie in die Lage, Ihr Computersystem im Notfall (einem 'Desaster') wiederherstellen zu können – beispielsweise, wenn Daten verloren gingen, wichtige Dateien bzw. Ordner versehentlich gelöscht wurden oder ein komplettes Laufwerk ausgefallen ist.

Kernfunktionen:

- Bootfähige Notfallmedien (S. 68)
- Klonen von Festplattenlaufwerken (S. 77)
- Extraditionen (Tools) für den Bereich 'Sicherheit' und 'Schutz der Privatsphäre' (S. 68)

Erste Schritte

Erfahren Sie, wie Sie Ihren Computer mit zwei einfachen Schritten sichern können: "Ihr System schützen (S. 11)".

1.2 Systemanforderungen und unterstützte Medien

1.2.1 Minimale Systemanforderungen

Acronis True Image HD erfordert folgende Hardware:

- Pentium-Prozessor mit 1 GHz.
- 1 GB RAM.
- 1,5 GB an freiem Speicherplatz auf einem Festplattenlaufwerk.
- Ein CD-RW-/DVD-RW-Laufwerk oder USB-Stick zur Erstellung bootfähiger Medien.
- Die Bildschirmauflösung ist 1152 x 720.
- Maus oder anderes Zeigegerät (empfohlen).

1.2.2 Unterstützte Betriebssysteme

Acronis True Image HD wurde auf folgenden Betriebssystemen getestet:

- Windows 7 SP1 (alle Editionen)
- Windows 8 (alle Editionen)
- Windows 8.1 (alle Editionen)
- Windows 10

- Windows Home Server 2011

Acronis True Image HD ermöglicht die Erstellung einer bootfähigen CD-R/DVD-R, mit der Sie Backups und Wiederherstellungen von Laufwerken bzw. Volumes auf Computern mit Intel-/AMD-basierten Betriebssystemen (einschließlich Linux®) ausführen können. (Beachten Sie, dass Intel-basierte Apple Macintosh-Computer nicht unterstützt werden).

1.2.3 Unterstützte Dateisysteme

- FAT16/32
- NTFS
- Ext2/Ext3/Ext4 *
- ReiserFS *
- Linux SWAP *

Wenn ein Dateisystem nicht unterstützt wird oder beschädigt ist, kann Acronis True Image HD die Daten mithilfe eines 'Sektor-für-Sektor'-Ansatzes kopieren.

** Die Dateisysteme Ext2/Ext3/Ext4, ReiserFS und Linux SWAP werden nur bei Backup bzw. Wiederherstellung von Laufwerken/Volumes unterstützt. Sie können bei diesen Dateisystemen mit Acronis True Image HD keine Aktionen auf Dateiebene durchführen (Backup- und Recovery auf Dateiebene, Suche, Images mounten und Wiederherstellen von Dateien aus einem Image). Auch die Nutzung von Laufwerken bzw. Volumes mit diesen Dateisystemen als Backup-Speicherziel ist nicht möglich.*

1.2.4 Unterstützte Speichermedien

- Festplatten und ähnliche Laufwerke*
- SSD-Laufwerke (Solid State Drives)
- Per Netzwerk angebundene Speichergeräte (NAS)
- FTP-Server**
- CD-R/RW, DVD-R/RW, DVD+R (einschließlich Double-Layer DVD+R), DVD+RW, DVD-RAM, BD-R, BD-RE
- USB 1.1 / 2.0 / 3.0, eSATA, FireWire (IEEE-1394) und PC-Card-Speichergeräte

* Limitierungen bei Aktionen mit dynamischen und GPT-Laufwerken:

- Die Wiederherstellung eines dynamischen Volumes als dynamisches Volume mit gleichzeitiger manueller Größenanpassung wird nicht unterstützt.
- Die Aktion 'Laufwerk klonen' wird für dynamische Datenträger nicht unterstützt.

** Ein FTP-Server muss den passiven File-Transfer-Modus erlauben. Acronis True Image HD teilt ein Backup in Dateien mit einer Größe von 2 GB auf, wenn Sie direkte Backups zu einem FTP-Server durchführen.

Die Firewall-Einstellungen des Quellcomputers sollten die Ports 20 und 21 geöffnet haben (für TCP- und UDP-Protokolle). Der Windows-Dienst **Routing und RAS** sollte deaktiviert sein.

1.3 Acronis True Image HD installieren

Acronis True Image HD installieren und aktivieren

So installieren und aktivieren Sie Acronis True Image HD:

1. Starten Sie die Setup-Datei.

2. Lesen Sie Folgendes:
 - Die Bedingungen der Lizenzvereinbarung.
 - Die Teilnahmebedingungen für das Acronis Programm zur Kundenzufriedenheit (CEP).
3. Klicken Sie auf **Installieren**, falls Sie die Bedingungen beider Dokumente akzeptieren.
4. Klicken Sie nach Abschluss der Installation auf **Anwendung starten**. Das Fenster zur Aktivierung von Acronis True Image HD wird geöffnet.
5. Geben Sie in der Registerkarte **Anmelden** die Zugangsdaten für Ihr Acronis Konto an. Klicken Sie anschließend auf den Befehl **Anmelden**.

Sollten Sie noch kein Acronis-Konto haben, dann gehen Sie zur Registerkarte **Konto erstellen**, füllen Sie das Registrierungsformular aus und klicken Sie dann auf den Befehle **Konto erstellen**.

Hinweis: Falls Sie bereits über eine 64-stellige Seriennummer verfügen, können Sie diesen Schritt überspringen.

6. Geben Sie Ihre Seriennummer ein und klicken Sie dann auf **Aktivieren**.

Um Acronis True Image HD mit einer 16-stelligen Seriennummer aktivieren zu können, benötigen Sie eine Internetverbindung. Die vollständige 64-stellige Seriennummer wird dann abgerufen und das Produkt automatisch aktiviert.

Reparatur einer fehlerhaften Installation von Acronis True Image HD

Wenn Acronis True Image HD nicht mehr läuft oder Fehler verursacht, sind möglicherweise Teile des Programms beschädigt. Um dieses Problem zu beheben, müssen Sie zuerst das Programm wiederherstellen. Starten Sie dazu erneut den Installer von Acronis True Image HD. Das Installationsprogramm erkennt Acronis True Image HD automatisch und bietet an, das Programm zu reparieren oder zu entfernen.

Acronis True Image HD entfernen

So entfernen Sie Komponenten von Acronis True Image HD:

1. Öffnen Sie die Liste der installierten Programme und Anwendungen.
 - Wählen Sie unter Windows XP die Befehlskette **Start** → **Systemsteuerung** → **Software**.
 - Falls Sie Windows Vista verwenden, wählen Sie die Befehlskette **Start** → **Systemsteuerung** → **Programme und Funktionen**.
 - Falls Sie Windows 7 verwenden, wählen Sie die Befehlskette **Start** → **Systemsteuerung** → **Programme und Funktionen** → **Programm deinstallieren**.
 - Falls Sie Windows 8.x oder Windows 10 verwenden, klicken Sie auf das Symbol 'Einstellungen' und wählen Sie dann **Systemsteuerung** → **Programme und Funktionen** → **Programm deinstallieren**.
2. Wählen Sie die Komponente, die entfernt werden soll.
3. Klicken Sie – in Abhängigkeit von Ihrem Betriebssystem – auf **Entfernen** oder **Deinstallieren**.
4. Folgen Sie den Bildschirmanweisungen.

Sie müssen den Computer anschließend neu starten, um den Task abzuschließen.

1.4 Acronis True Image HD aktivieren

Um Acronis True Image HD nutzen zu können, müssen Sie es über das Internet aktivieren. Ohne Aktivierung können Sie das Produkt für 30 Tage nutzen. Wenn Sie es innerhalb dieses Zeitraums nicht

aktivieren, steht Ihnen anschließend nur noch die Programmfunktion 'Recovery' (Wiederherstellung) zur Verfügung.

Sie können Acronis True Image HD entweder von Ihrem Rechner aus aktivieren oder, wenn Ihr Rechner keine Internetverbindung hat, von einem anderen Rechner aus.

Aktivierung auf einem Rechner mit Internetverbindung

Falls Ihr Computer mit dem Internet verbunden ist, wird das Produkt automatisch aktiviert.

Hat der Computer, auf dem Sie Acronis True Image HD installieren, keine Internetverbindung oder kann sich das Programm nicht mit dem Acronis Activation Server verbinden, dann klicken Sie in der Seitenleiste auf **Konto** und wählen Sie eine der folgenden Aktionen aus:

- **Erneut versuchen** – verwenden Sie diese Option, um eine erneute Verbindung mit dem Acronis Activation Server zu versuchen.
- **Offline aktivieren** – Sie können das Programm manuell von einem anderen Computer aus aktivieren, der über eine Internetverbindung verfügt (siehe nachfolgend).

Aktivierung von einem anderen Computer aus

Wenn Ihr Rechner keine Internetverbindung hat, können Sie Acronis True Image HD auch über einen anderen Rechner mit Internetverbindung aktivieren.

So aktivieren Sie das Produkt von einem anderen Computer aus:

1. Installieren Sie Acronis True Image HD auf Ihrem Computer und starten Sie es.
2. Klicken Sie in der Seitenleiste auf **Konto** und dann auf **Offline aktivieren**.
3. Führen Sie im Aktivierungsfenster von Acronis True Image HD drei einfache Schritte aus:
 1. Speichern Sie Ihren Installationscode als Datei. Klicken Sie dafür auf die Schaltfläche **In Datei speichern** und spezifizieren Sie ein Wechselmedium als Speicherort für die Datei an (z.B. einen USB-Stick). Sie können den Code auch einfach auf einem Zettel notieren.
 2. Öffnen Sie im Browser des anderen Rechners (mit der Internetverbindung) die Webseite <http://www.acronis.com/activation/>. Befolgen Sie die Bildschirmanweisungen, um über den Installationscode Ihren Aktivierungscode zu erhalten. Speichern Sie den Aktivierungscode als Datei auf einem Wechselmedium (z.B. einem USB-Stick) oder notieren Sie ihn auf einem Zettel.
 3. Klicken Sie auf Ihrem Computer auf die Schaltfläche **Von Datei laden** und geben Sie dann den Pfad zur Datei mit dem Aktivierungscode an. Alternativ können Sie den Aktivierungscode auch manuell in das Feld eingeben (und Ihren Zettel dabei als Vorlage verwenden).
4. Klicken Sie auf **Aktivieren**.

Das Problem 'Zu viele Aktivierungen'

Mögliche Ursachen des Problems:

- **Sie haben die maximale Anzahl der Computer, auf denen Acronis True Image HD installiert ist, überschritten.**

Beispielsweise, weil Sie eine Seriennummer nur für einen Computer haben und versuchen, Acronis True Image HD auf einem zweiten Computer zu installieren.

Lösungen:

- Geben Sie eine neue Seriennummer ein. Sollten Sie noch keine haben, dann können Sie die Vollversion des Produktes über den integrierten Acronis Store erwerben.

- Verschieben Sie die Lizenz von Ihrem anderen Computer, auf dem das Produkt bereits aktiviert ist, auf bzw. zu Ihrem neuen Computer. Wählen Sie dazu denjenigen Computer aus, von dem aus Sie die Lizenz verschieben wollen. Beachten Sie, dass Acronis True Image HD auf diesem Computer deaktiviert wird.
- **Sie installieren Windows neu oder ändern die Hardware Ihres Computers.**
Sie führen beispielsweise bei Ihrem Computer ein Upgrade Ihres Mainboards oder Prozessors durch. Die Aktivierung geht verloren, weil Acronis True Image HD Ihren Computer als neu betrachtet.
Lösung:
Um Acronis True Image HD auf Ihrem Computer neu aktivieren zu können, wählen Sie denselben Computer aus der Liste über seinen alten (bisherigen) Namen aus.

1.5 Acronis True Image HD per Upgrade aktualisieren

So können Sie Acronis True Image 2016 oder Acronis True Image Cloud erwerben:

1. Starten Sie Acronis True Image HD.
2. Klicken Sie in der Seitenleiste auf **Konto** und dann auf **Upgrade**. Die integrierte Kaufmöglichkeit (Store) wird geöffnet.
3. Wählen Sie die Lizenz, die Sie erwerben möchten, und klicken Sie dann auf **Jetzt kaufen**.
4. Geben Sie Ihre Zahlungsinformationen an.

Integrierte Kaufmöglichkeit

Acronis True Image HD stellt Ihnen einen integrierten Shop in Form einer 'In-App'-Kaufmöglichkeit zur Verfügung.

Sie gelangen zum In-App-Shop, wenn Sie in der Registerkarte **Konto** auf **Upgrade** klicken. Dort wird Ihnen der In-App-Shop mit allen verfügbaren Kaufoptionen angezeigt.

1.5.1 Funktionen der Vollversion von Acronis True Image

Die erweiterten Funktionen von Acronis True Image sind in Ihrer Produkt-Edition nicht verfügbar. Sie können Zugriff auf diese Funktionen erhalten, wenn Sie ein Upgrade von Ihrer Edition auf Acronis True Image 2016 oder Acronis True Image Cloud durchführen. Nach dem Upgrade stehen Ihnen dann folgende Funktionen zur Verfügung:

- **Online Backup**
Online Backups ermöglichen Ihnen, Ihre Dateien und Laufwerke in der Acronis Cloud zu sichern. Ihre Daten sind damit sogar dann geschützt, wenn Ihr Computer verloren gehen, gestohlen oder zerstört werden sollte. Ihre Daten können bei Bedarf auf einem neuen Gerät vollständig wiederhergestellt werden.
- **Datei-Backup**
Neben kompletten Volumes oder Laufwerken können Sie auch einzelne Dateien und Ordner sichern. Als Backup-Ziel kann dabei gleichermaßen ein lokaler Speicherort wie auch die Acronis Cloud dienen.
- **Datenarchivierung**
Bei der Datenarchivierungsfunktion handelt es sich um ein Tool, mit dem Sie bestimmte Daten (z.B. große oder selten verwendete) in die Acronis Cloud verschieben können. Das Tool analysiert bei jeder Ausführung die Daten im ausgewählten Ordner und schlägt anschließend vor, die gefundenen Dateien in die Acronis Cloud hochzuladen. Sie können die Dateien und Ordner

auswählen, die Sie archivieren wollen. Nach dem Upload werden die lokalen Kopien dieser Dateien dann gelöscht. Falls Sie später eine der archivierten Dateien benötigen sollten (um Sie beispielsweise zu bearbeiten), können Sie die Datei wieder auf ein lokales Speichergerät herunterladen. Zudem können Sie auch direkt in der Acronis Cloud auf die Datei zugreifen und diese dort verwalten.

- **Data Protection für die ganze Familie**

'Data Protection für die ganze Familie' ist eine vereinheitlichte, plattformübergreifende Funktionalität, mit der Sie den Sicherungsstatus aller Computer, Smartphones und Tablets überwachen sowie steuern können, die sich alle zusammen ein gemeinsames Acronis Konto teilen. Da die Benutzer dieser Geräte alle am selben Konto angemeldet sein müssen, gehen wir davon aus, dass es sich hierbei üblicherweise um die Mitglieder einer Familie handelt. Grundsätzlich kann jedes Familienmitglied diese Funktion verwenden. Zumeist dürfte aber wohl ein Familienmitglied erfahrener im Umgang mit den entsprechenden modernen Technologien sein als die anderen. Es ist daher vernünftig, diese spezielle Person zum 'Datensicherungsverantwortlichen' bzw. 'Administrator' für die gesamten Familiendaten zu machen. Sie verwenden das webbasierte Online Dashboard, um den Sicherungsstatus Ihrer Familiengeräte zu überwachen und zu kontrollieren. Sie können auf das Dashboard von jedem Computer zugreifen, der mit dem Internet verbunden ist.

- **Datensynchronisierung**

Sie können dieselben Daten – Dokumente, Fotos, Videos etc. – auf all Ihren Computern identisch vorhalten. Ihre Daten sind damit überall und jederzeit leicht verfügbar. Keine Notwendigkeit mehr, Dateien per E-Mail an sich selbst zu schicken oder dauernd einen USB-Stick mit sich herumzutragen.

Sie können so viele 'Syncs' (Synchronisierungen) erstellen, wie Sie benötigen – und so viele synchronisierte Dateien bzw. Versionen dieser Dateien in der Acronis Cloud speichern. Das ermöglicht Ihnen, bei Bedarf auch eine frühere Dateiversion wiederherzustellen. Außerdem können Sie auch per Webbrowser auf die Cloud zugreifen, ohne dass Sie die Anwendung installieren müssen.

- **Acronis Universal Restore**

Durch die Verwendung von Acronis Universal Restore können Sie einen bootfähigen Klon Ihres System auf bzw. für eine abweichende Hardware erstellen. Verwenden Sie dieses Werkzeug, um Ihr Systemlaufwerk auf einem Computer mit abweichender Hardware wiederherzustellen (wenn Prozessor, Mainboard oder Massenspeichergerät anders als im ursprünglich gesicherten System sind). Das kann beispielsweise nützlich werden, wenn Sie ein defektes Mainboard ersetzen oder Ihr System von einem Computer auf einen anderen Computer migrieren wollen.

- **Acronis True Image für Mobilgeräte**

Mit Acronis True Image für Mobilgeräte können Sie auch die Daten solcher Geräte in die Acronis Cloud sichern – um Sie von dort (bei Datenverlust oder Datenbeschädigung) wiederherstellen zu können. Sie können Acronis True Image auf jedem Mobilgerät installieren, welches mit dem Betriebssystem 'iOS' (iPhone, iPad, iPod) oder 'Android' (Smartphones und Tablets) läuft.

- **Try&Decide**

Wenn Sie Try&Decide einschalten, befindet sich der Rechner im 'Probiermodus' (auch 'Try&Decide'-Modus genannt). Sie können anschließend beliebige Computeraktionen ausführen, die möglicherweise gefährlich sind. Denn Sie müssen nun nicht mehr befürchten, möglicherweise Ihr Betriebssystem, Ihre Programme oder Daten zu beschädigen. Wenn Sie Try&Decide wieder ausschalten, können Sie entscheiden, ob Sie die an Ihrem Computer vorgenommene Änderungen hinzufügen oder verwerfen möchten.

- **Acronis Secure Zone**

Die Acronis Secure Zone ist ein spezielles, geschütztes Volume, welches Sie auf Ihrem Computer erstellen können, um Backups zu speichern.

1.6 Technischer Support

Wenden Sie sich für technische Unterstützung und Produkt-Updates zu Acronis True Image HD bitte an die offiziellen Support-Angebote des Hardware-Lieferanten.

2 Erste Schritte

Themen

Sprache für die Benutzeroberfläche.....	11
Ihr System schützen	11
Alle Daten auf Ihrem PC sichern.....	13
Ein Laufwerk klonen	14
Ihren Computer wiederherstellen.....	15

2.1 Sprache für die Benutzeroberfläche

Legen Sie direkt zu Beginn Ihre bevorzugte Sprache für die Benutzeroberfläche von Acronis True Image HD fest. Standardmäßig ist diejenige Sprache vorausgewählt, die in Ihrem Windows-Betriebssystem als Anzeigesprache festgelegt ist.

So ändern Sie die Benutzeroberflächensprache:

1. Starten Sie Acronis True Image HD.
2. Wählen Sie im Programmbereich **Hilfe** die von Ihnen bevorzugte Sprache aus der angezeigten Liste aus.

2.2 Ihr System schützen

So schützen Sie Ihr System:

1. Sichern Sie Ihren Computer (S. 11).
2. Erstellen Sie ein Boot-Medium (S. 12).

Wir empfehlen Ihnen, das Notfallmedium zu testen (wie im Abschnitt 'So stellen Sie sicher, dass Ihr Notfallmedium bei Bedarf auch funktioniert (S. 71)' beschrieben).

2.2.1 Schritt 1: Backup Ihres Computers

Wann sollte ich meinen Computer per Backup sichern?

Erstellen Sie eine neue Backup-Version nach jedem signifikanten 'Ereignis', das in Ihrem System aufgetreten ist.

Beispiele für solche Ereignisse sind:

- Sie haben einen neuen Computer gekauft.
- Sie haben Windows auf Ihrem Computer neu installiert.
- Sie haben die Systemeinstellungen (beispielsweise für Zeit, Datum, Sprache) geändert und alle notwendigen Programme auf Ihrem neuen Computer installiert.
- Wichtige System-Updates.

Um sicherzustellen, dass Sie ein Laufwerk in einem fehlerfreien Zustand sichern, ist es empfehlenswert, dieses vor dem Backup auf Viren zu überprüfen. Verwenden Sie dafür ein entsprechendes Antivirus-Programm. Beachten Sie, dass diese Aktion eine beträchtliche Zeit benötigen kann.

Wie erstelle ich ein Backup meines Computers?

Es stehen zwei Optionen zur Verfügung, wenn Sie Ihr System schützen wollen:

- **Ein 'Backup des kompletten PCs' (empfohlen)**

Hierbei sichert Acronis True Image alle vorhandenen internen Festplattenlaufwerke im sogenannten Laufwerk-Modus. Dieses Backup enthält dann das Betriebssystem, alle installierten Programme, alle Systemeinstellungen und all Ihre persönlichen Daten (Fotos, Musikdateien und Dokumente eingeschlossen). Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt 'Alle Daten auf Ihrem PC sichern (S. 13)'.

- **Ein 'Backup des System-Laufwerks'**

Sie können bei dieser Backup-Art zudem wählen, ob nur das System-Volume oder das komplette System-Laufwerk gesichert werden soll. Weitere Details finden Sie im Abschnitt 'Backups von Laufwerken und Volumes (S. 27)'.

So sichern Sie Ihre Computer:

1. Starten Sie Acronis True Image HD.
2. Klicken Sie in der Seitenleiste auf **Backup**.
Falls dies Ihr erstes Backup ist, wird Ihnen der Bildschirm zur Backup-Konfiguration angezeigt. Sollten Sie bereits Backups in der Backup-Liste haben, dann klicken Sie zuerst auf **Backup hinzufügen** und dann auf **Neues Backup erstellen**.
3. Klicken Sie auf das Symbol **Backup-Quelle** und wählen Sie **Kompletter PC**.
Falls Sie nur Ihr System-Laufwerk sichern wollen, klicken Sie auf **Laufwerke und Volumes**. Wählen Sie anschließend Ihr System-Volume (hat normalerweise den Laufwerksbuchstaben C:) sowie das Volume 'System-reserviert' aus (sofern vorhanden).
4. Klicken Sie auf das Symbol für **Backup-Ziel** und wählen Sie den Speicherplatz für das Backup (vergleiche die unteren Empfehlungen).
5. Klicken Sie auf **Backup jetzt**.

Ergebnis: In der Liste **Meine Backups** erscheint eine neue Backup-Box. Wenn Sie später eine neue Version dieses Backups erstellen wollen, wählen Sie einfach die entsprechende Backup-Box in der Liste aus und klicken Sie auf **Backup jetzt**.

2.2.2 Schritt 2: Bootfähiges Notfallmedium erstellen

Was ist ein bootfähiges Medium (auch 'Bootable Media' genannt)?

Ein Boot-Medium basiert auf einem Wechselmedium wie einer beschreibbaren CD/DVD oder einem USB-Stick. Mit diesem Medium können Sie Ihren Rechner booten und Acronis True Image eigenständig ausführen, wenn Ihr Betriebssystem selbst nicht mehr (fehlerfrei) starten kann. Sie können einen solchen Datenträger durch Verwendung des Acronis Media Builders bootfähig machen.

Wie erstelle ich ein bootfähiges Medium?

1. Legen Sie eine beschreibbare CD/DVD ein oder schließen Sie ein bootbares USB-Laufwerk (normalerweise ein USB-Stick) an.
2. Starten Sie Acronis True Image HD.
3. Klicken Sie in der Seitenleiste auf **Extras** und dann auf **Rescue Media Builder**.
4. Wählen Sie im ersten Schritt **Bootfähiges Acronis Notfallmedium**.
5. Wählen Sie das Gerät, das zum Erstellen des bootfähigen Mediums verwendet werden soll.
6. Klicken Sie auf **Fertig stellen**.

Wie verwende ich ein bootfähiges Medium?

Verwenden Sie das bootfähige Medium, um Ihren Computer wiederherzustellen, wenn Windows nicht mehr startfähig ist.

1. Verbinden Sie das bootfähige Medium mit Ihrem Computer (legen Sie die CD ein oder schließen Sie den USB-Stick an).
2. Konfigurieren Sie die Boot-Reihenfolge in Ihrem BIOS so, dass das Gerät Ihres Notfallmediums (CD oder USB-Stick) das erste Boot-Gerät ist.

Weitere Details finden Sie im Abschnitt 'Boot-Reihenfolge im BIOS arrangieren (S. 63)'.

3. Booten Sie Ihren Computer mit dem Notfallmedium – und wählen Sie dann den Eintrag **Acronis True Image HD**.

Ergebnis: Sobald Acronis True Image geladen wurde, können Sie es verwenden, um Ihren Computer wiederherzustellen.

Weitere Details finden Sie im Abschnitt 'Acronis Media Builder'.

2.3 Alle Daten auf Ihrem PC sichern

Was ist das Backup eines kompletten PCs?

Ein Backup des kompletten PCs ist die einfachste Möglichkeit, alle Inhalte Ihres Computers zu sichern. Wir empfehlen die Verwendung dieser Option, wenn Sie sich nicht sicher sind, welche Ihrer Daten per Backup geschützt werden müssen. Falls Sie lediglich Ihr System-Volumen sichern wollen, dann informieren Sie sich im Abschnitt 'Backups von Laufwerken und Volumes (S. 27)'.

Wenn Sie den Backup-Typ 'Kompletter PC' auswählen, sichert Acronis True Image alle vorhandenen internen Festplattenlaufwerke im Laufwerk-Modus. Dieses Backup enthält dann das Betriebssystem, alle installierten Programme, alle Systemeinstellungen und all Ihre persönlichen Daten (Fotos, Musikdateien und Dokumente eingeschlossen).

Die Wiederherstellung von einem solchen Backup des kompletten PCs ist ebenfalls eine vereinfachte Prozedur. Sie müssen lediglich das Datum auswählen, auf das hin Ihre Daten zurückgesetzt werden. Acronis True Image stellt alle Daten aus dem Backup an den jeweiligen ursprünglichen Speicherorten wieder her. Beachten Sie, dass Sie weder bestimmte Laufwerke bzw. Volumes wiederherstellen noch das vorgegebene Wiederherstellungsziel ändern können. Falls Sie diese Beschränkungen vermeiden wollen, empfehlen wir, dass Sie Ihre Daten mit einer gewöhnlichen Laufwerk-Backup-Methode sichern. Weitere Details finden Sie im Abschnitt 'Backups von Laufwerken und Volumes (S. 27)'.

Sie können außerdem auch einzelne Dateien und Ordner aus einem 'Backup des kompletten PCs' wiederherstellen. Weitere Details finden Sie im Abschnitt 'Backups von Dateien und Ordnern'.

Falls ein Backup des kompletten PCs dynamische Datenträger enthält, stellen Sie Ihre Daten im Volume-Modus wieder her. Das bedeutet, dass Sie die wiederherzustellenden Volumes auswählen und das Recovery-Ziel ändern können. Weitere Details finden Sie unter "Recovery von Laufwerken und Volumes vom Typ 'Dynamisch' oder 'GPT' (S. 60)".

Wie erstelle ich ein Backup des kompletten PCs?

So sichern Sie die kompletten Inhalte Ihres Computers:

1. Starten Sie Acronis True Image HD.
2. Klicken Sie in der Seitenleiste auf **Backup**.
3. Klicken Sie zuerst auf **Backup hinzufügen** und dann auf den Befehl **Neues Backup erstellen**.

4. Klicken Sie auf das Symbol **Backup-Quelle** und wählen Sie **Kompletter PC**.
5. Klicken Sie auf das Symbol für '**Backup-Ziel**' und wählen Sie dann einen Zielort für das Backup.
6. [Optionaler Schritt] Klicken Sie auf **Optionen**, um das Backup zu konfigurieren (Planung, Backup-Schema (S. 29) und Kennwortschutz eingeschlossen). Zu weiteren Informationen siehe Backup-Optionen (S. 28).
7. Klicken Sie auf **Backup jetzt**.

2.4 Ein Laufwerk klonen

Warum benötige ich das?

Wenn Sie erkennen, dass der freie Speicherplatz eines Festplattenlaufwerks für Ihre Daten nicht mehr ausreicht, möchten Sie möglicherweise ein neues, größeres Laufwerk kaufen und Ihre kompletten Daten auf dieses übertragen. Eine gewöhnliche Kopier-Aktion bewirkt nicht, dass Ihr neues Laufwerk mit dem alten identisch ist. Wenn Sie beispielsweise den Windows Explorer öffnen würden, um alle Dateien und Ordner auf das neue Laufwerk zu kopieren, würde Windows von dem neuen Laufwerk nicht starten können. Das Werkzeug 'Laufwerk klonen' ermöglicht Ihnen, all Ihre Daten zu duplizieren und Windows auf dem neuen Laufwerk bootfähig zu machen.



Bevor Sie beginnen

Wir empfehlen, dass Sie das (neue) Ziellaufwerk dort installieren (einbauen), wo Sie es später verwenden wollen. Das Quelllaufwerk sollten Sie dagegen möglichst an einem anderen Ort einbauen (beispielsweise in ein externes USB-Gehäuse). Diese ist besonders bei Notebooks wichtig.

Warnung! Das alte und neue Laufwerk müssen im selben 'Controller-Modus' arbeiten (beispielsweise 'IDE' oder 'AHCI'). Anderenfalls wird Ihr Computer mit dem neuen Laufwerk nicht starten können.

Das Werkzeug 'Laufwerk klonen' verwenden

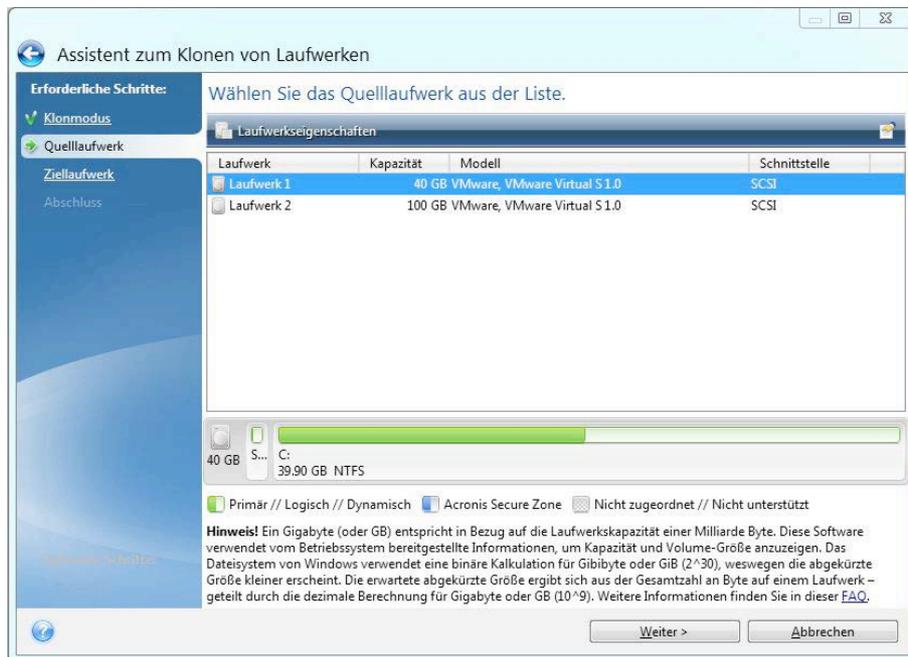
So klonen Sie ein Laufwerk:

1. Klicken Sie in der Seitenleiste auf **Extras** und dann auf **Laufwerk klonen**.
2. Wir empfehlen, dass Sie im Schritt **Modus für das Klonen** die Option **Automatisch** als Übertragungsmodus auswählen. Damit werden die Volumes so in der Größe angepasst, dass sie auf Ihr neues Laufwerk passen. Der Modus **Manuell** bietet dagegen eine höhere Flexibilität. Weitere Details zum manuellen Modus werden Ihnen im Assistenten 'Laufwerk klonen' (S. 77) angezeigt.

Wenn das Programm zwei Laufwerke findet, eins partitioniert (also mit Volumes) und das andere nicht, erkennt es automatisch das partitionierte Laufwerk als Quelle und das unpartitionierte Laufwerk als Ziel. In

diesem Fall werden die nächsten Schritte übersprungen und Sie gelangen zum Fenster 'Zusammenfassung' der Aktion 'Klonen'.

3. Wählen Sie im Schritt **Quellaufwerk** dasjenige Laufwerk aus, das Sie klonen wollen.



4. Wählen Sie im Schritt **Ziellaufwerk** dasjenige Laufwerk aus, das als Ziel für die zu klonenden Daten dienen soll.

Wenn ein vorhandenes Laufwerk unpartitioniert ist, erkennt das Programm dieses automatisch als Ziellaufwerk und überspringt den nächsten Schritt.

5. Stellen Sie im Schritt **Abschluss** sicher, dass die konfigurierten Einstellungen Ihren Vorstellungen entsprechen – und klicken Sie dann auf **Fertig stellen**.

Acronis True Image HD fährt in der Standardeinstellung den Computer nach Abschluss des Klon-Vorgangs herunter. Dies ermöglicht Ihnen, eines der Laufwerke zu entfernen. Bei alten IDE-Festplatten können Sie außerdem die Position der Master-/Slave-Jumper verändern.

2.5 Ihren Computer wiederherstellen

Beachten Sie, dass die Wiederherstellung eines Systemlaufwerks eine wichtige Aktion ist. Wir empfehlen daher, dass Sie vor Beginn der Aktion die ausführlichen Beschreibungen folgender Hilfetemen lesen:

- Versuche zur Bestimmung der Absturzursache (S. 45)
- Wiederherstellung wird vorbereitet (S. 46)
- Ein System auf demselben Laufwerk wiederherstellen (S. 47)

Betrachten wir zwei unterschiedliche Fälle:

1. Windows funktioniert fehlerhaft, aber Sie können Acronis True Image HD noch starten.
2. Windows kann nicht mehr starten (Sie sehen beispielsweise beim Einschalten Ihres Computer eine ungewöhnliche Bildschirmanzeige).

Fall 1: Wie wird der Computer wiederhergestellt, falls Windows fehlerhaft funktioniert?

1. Starten Sie Acronis True Image HD.
2. Klicken Sie in der Seitenleiste auf **Backup**.
3. Wählen Sie das Backup, welches Ihr Systemlaufwerk enthält, aus der Backup-Liste aus.
4. Klicken Sie je nach Backup-Typ entweder auf **PC wiederherstellen** oder **Laufwerke wiederherstellen**.
5. Wählen Sie im geöffneten Fenster die gewünschte Backup-Version (der Datenzustand an einem bestimmten Zeitpunkt).
6. Wählen Sie als Quelle für die Wiederherstellung das System-Volumen und (sofern vorhanden) das Volumen 'System-reserviert'.
7. Klicken Sie auf **Recovery jetzt**.

Acronis True Image HD muss Ihr System neu starten, um die Aktion abzuschließen zu können.

Fall 2: Wie wird der Computer wiederhergestellt, falls Windows nicht mehr starten kann?

1. Verbinden Sie ein bootfähiges Acronis-Medium mit Ihrem Computer und führen Sie damit die spezielle autonome Notfallversion von Acronis True Image HD aus.

Weitere Details finden Sie im Schritt 2: 'Bootfähiges Notfallmedium erstellen (S. 12)' und im Abschnitt 'Boot-Reihenfolge im BIOS arrangieren (S. 63)'.

2. Wählen Sie auf der Willkommenseite das Element **Laufwerke** (unterhalb des Elements **Recovery**).
3. Wählen Sie das Systemlaufwerk-Backup, welches für die Wiederherstellung verwendet werden soll. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Backup und wählen Sie **Recovery**.
Sollte das Backup nicht angezeigt werden, dann klicken Sie auf **Durchsuchen** und geben Sie den Pfad zum Backup manuell ein.
4. Wählen Sie im Schritt **Recovery-Methode** den Befehl **Recovery kompletter Laufwerke und Volumes**.
5. Wählen Sie in der Anzeige **Recovery-Quelle** die Systempartition aus (üblicherweise C). Beachten Sie, dass Sie das System-Volumen von anderen Volumes anhand der Kennungen (Flags) 'Pri.' und 'Akt.' unterscheiden können. Wählen Sie auch das Volumen 'System-reserviert' aus, sofern es vorhanden ist.
6. Sie können alle Einstellungen der Volumes (Partitionen) unverändert übernehmen und dann auf **Abschluss** klicken.
7. Überprüfen Sie die Zusammenfassung der Aktionen und klicken Sie dann auf **Fertig stellen**.
8. Beenden Sie nach Abschluss der Aktion die autonome Notfallversion von Acronis True Image HD, entnehmen Sie das Boot-Medium (sofern vorhanden) und booten Sie das wiederhergestellte System-Volumen. Wenn Sie sich vergewissert haben, dass Sie Windows zu dem von Ihnen gewünschten Stadium wiederhergestellt haben, können Sie die ursprüngliche Boot-Reihenfolge im BIOS wieder einrichten.

3 Grundlegende Konzepte

Themen

Grundlegende Konzepte.....	17
Unterschied zwischen dateibasierten Backups und Images von Laufwerken/Volumes	19
Vollständige, inkrementelle und differentielle Backups	20
FAQ über Backup, Recovery und Klonen	22
FTP-Verbindung.....	24
Authentifizierungseinstellungen	24
Benennung der Backup-Datei.....	25
Assistenten	25

3.1 Grundlegende Konzepte

Dieser Abschnitt bietet allgemeine Informationen zu den grundlegenden Konzepten, die Ihnen helfen sollen zu verstehen, wie das Programm funktioniert.

***Hinweis:** Bestimmte Programmfunktionen sind in der von Ihnen verwendeten Edition von True Image möglicherweise nicht verfügbar.*

Backup und Recovery

Der Begriff **Backup** bezieht sich auf die Erstellung von Daten-Kopien, damit diese zusätzlichen Kopien dazu verwendet werden können, diese Daten nach einem Datenverlust **wiederherzustellen**.

Backups haben in erster Linie zwei Funktionen. Die erste Funktion besteht darin, nach einem Disaster (Notfall) ein bestimmtes Stadium wiederherzustellen (daher auch 'Disaster Recovery' genannt). Die zweite besteht in der Wiederherstellung einer kleineren Anzahl von Dateien, die versehentlich gelöscht oder beschädigt wurden.

Acronis True Image HD ist für beide Funktionen geeignet; es erstellt sowohl Images von Laufwerken (oder Volumes) als auch Backups auf Dateiebene.

Backup-Versionen

Backup-Versionen sind eine oder mehrere Dateien, die während einer Backup-Aktion erstellt werden. Sofern Sie nicht die Funktion 'Konsolidierung' verwenden, entspricht die Anzahl erstellter Versionen immer der Anzahl ausgeführter Backups bzw. der Menge an gespeicherten Zeitpunkten.

Eine Version repräsentiert daher einen Zeitpunkt, zu dem das System oder die Daten zurückgesetzt (wiederhergestellt) werden können. Anders ausgedrückt repräsentieren Backup-Versionen auch vollständige und inkrementelle Backups – siehe Vollständige und inkrementelle Backups (S. 20).

Backup-Versionen sind ähnlich zu Dateiversionen. Das Konzept der Dateiversionen dürfte Anwendern von Windows Vista und Windows 7 bekannter sein, da es hier eine Funktion namens 'Vorherige Dateiversionen' gibt (auch 'Vorgängerversionen' genannt). Diese Funktion ermöglicht Ihnen, eine Datei in dem Zustand wiederherzustellen, in der sie zu einem bestimmten Zeitpunkt und Datum vorlag. Eine Backup-Version erlaubt Ihnen die Wiederherstellung Ihrer Daten auf vergleichbare Art.

Dies kann nützlich sein, wenn Sie beispielsweise versuchen, beschädigte oder gelöschte Dateien zu finden. Durchsuchen Sie dazu einfach die Backup-Versionen im Acronis Backup Explorer, bis Sie die

Backup-Version finden, welche die gewünschten Dateien enthält. Zusätzlich können Sie so verschiedene, gespeicherte Versionen der gefundenen Dateien wiederherstellen.

Laufwerk klonen

Diese Aktion migriert bzw. kopiert den gesamten Inhalt eines Laufwerkes auf ein anderes. Das kann beispielsweise notwendig werden, wenn Sie ein Laufwerk mit mehr Kapazität installieren wollen. Als Ergebnis erhalten Sie zwei identische Laufwerke mit derselben Dateistruktur. Das Werkzeug 'Laufwerk klonen' kopiert den kompletten Inhalt einer Festplatte (oder eines ähnlichen Laufwerks) auf ein andere. Die Aktion macht es Ihnen möglich, alle Informationen (einschließlich des Betriebssystems und installierter Programme) von einem Laufwerk auf ein anderes zu übertragen, ohne dass Sie die gesamte Software neu installieren und konfigurieren müssen.

Es ist mit Acronis True Image HD nicht möglich, ein einzelnes Volume (Partition) zu klonen. Sie können nur komplette Laufwerke klonen.

Sie können die Daten Ihres alten Laufwerks aber auch so auf ein anderes übertragen, dass Sie ein Backup des kompletten alten Laufwerks erstellen und danach dieses Backup auf dem neuen Laufwerk wiederherstellen.

Backup-Validierung

Mit der Funktion 'Backup-Validierung' können Sie prüfen, ob Ihre Daten zu einem späteren Zeitpunkt wiederhergestellt werden können. Wie zuvor gesagt, fügt das Programm an alle gesicherten Datenblöcke Prüfsummen an. Während einer Backup-Validierung öffnet Acronis True Image HD die Backup-Datei, berechnet die Prüfsumme neu und vergleicht die ermittelten mit den gespeicherten Werten. Stimmen alle verglichenen Werte überein, dann ist die Backup-Datei nicht beschädigt und die Wahrscheinlichkeit hoch, dass das Backup erfolgreich für eine Datenwiederherstellung verwendet werden kann.

Konsolidierung

Durch Konsolidierung können Sie Backups, die nicht mehr benötigt werden, aus der Backup-Kette löschen.

Eine zu konsolidierende Kette kann beispielsweise aus einem vollständigen Backup und einem oder mehreren inkrementellen Backups bestehen.

Falls erforderlich, können Sie das zugrundeliegende Voll-Backup aus der Kette löschen. Das Programm erstellt darauf ein neues Voll-Backup, anstelle des ältesten verbliebenen Backups. Konsolidierung bewahrt welches auch immer von Ihnen gewählte Backup und löscht alle nicht gewählten Backups.

Da die Konsolidierung sehr zeitaufwendig sein und beträchtliche Systemressourcen benötigen kann (auch Speicherplatz), empfehlen wir, diese Funktion nur sparsam zu verwenden. In vielen Fällen kann es daher eine bessere Lösung sein, eine neue Backup-Kette zu starten und danach die alte zu löschen.

Disaster Recovery

Für die Wiederherstellung nach einem Disaster sind üblicherweise ein Notfallmedium und ein Backup der Systempartition erforderlich.

Acronis True Image HD ist für die Wiederherstellung nach Disaster-Situationen vorgesehen, die beispielsweise durch die Beschädigung von Systemdaten, Viren oder Schadprogramme entstehen können.

Sollte das Betriebssystem seine Bootfähigkeit verlieren, kann Acronis True Image HD das System-Volumen wiederherstellen. Sie können ein Notfallmedium durch Verwendung des Media Builder-Werkzeugs erstellen.

Planung

Damit Ihre Backups auch wirklich hilfreich sind, sollten diese so aktuell wie möglich sein. Das bedeutet, dass Sie Backup möglichst regelmäßig ausführen sollten. Auch wenn die Erstellung eines Acronis True Image HD-Backups ziemlich einfach ist, kann es vorkommen, dass Sie die Sicherung Ihrer Daten vergessen.

Dank des Schedulers entfällt die Notwendigkeit, sich erinnern zu müssen. Sie können Backups automatisch im Voraus planen. Ihre Daten werden gesichert, sofern genügend Speicherplatz vorhanden ist.

Das Verständnis dieser Begriffe und Konzepte ist hilfreich zur Verwendung der Programmfunktionen.

3.2 Unterschied zwischen dateibasierten Backups und Images von Laufwerken/Volumes

Wenn Sie Dateien und Ordner sichern, werden nur diese Dateien und ihr Verzeichnisbaum komprimiert und gespeichert.

Die Backups von Laufwerken/Volumes (Partitionen) unterscheiden sich von Datei-/Ordner-Backups. Acronis True Image speichert einen exakten Snapshot (Schnappschuss) des Laufwerks bzw. Volumes. Dieses Verfahren wird 'Erstellen eines Disk-Images' oder 'Erstellen eines Laufwerk-Backups' genannt. Das resultierende Backup wird üblicherweise als 'Laufwerk-/Volume-Image' oder 'Laufwerk-/Volume-Backup' bezeichnet.

Ein Laufwerk-/Volume-Backup enthält alle auf dem entsprechenden Laufwerk bzw. Volume gespeicherten Daten:

1. Die Spur Null (Track Zero) des Festplattenlaufwerks mit dem Master Boot Record (MBR, gilt nur für Backups von MBR-Laufwerken).
2. Ein oder mehrere Volumes (Partitionen). Dazu gehören auch folgende Elemente:
 1. Boot-Code.
 2. Dateisystem-Metadaten (inkl. Dienstdateien), die FAT (File Allocation Table, Dateizuordnungstabelle) und der Boot-Record (Startdatensatz) eines Volumes.
 3. Dateisystemdaten, einschließlich des Betriebssystems (mit Systemdateien, Registry, Treiber), der Benutzerdaten und Software-Anwendungen.
3. Das Volume 'System-reserviert' (sofern vorhanden).
4. EFI-System-Volume (sofern vorhanden) (gilt nur für Backups von GPT-Laufwerken).

Standardmäßig speichert Acronis True Image nur solche Laufwerksbereiche, die Daten enthalten. Außerdem bezieht Acronis True Image die Dateien 'pagefile.sys' (Auslagerungsdatei bei Windows XP und späteren Windows-Versionen) und 'hiberfil.sys' (eine Datei, die den Inhalt des Hauptspeichers aufnimmt, wenn der Computer in den Ruhezustand wechselt) nicht ins Backup mit ein. Das reduziert die Größe des Images und verkürzt die Zeit zur Erstellung bzw. Wiederherstellung des Images.

Sie können diese Standardmethode ändern, indem Sie den Sektor-für-Sektor-Modus einschalten. In diesem Fall kopiert Acronis True Image alle Festplattensektoren – also nicht nur solche, die auch Daten enthalten.

3.3 Vollständige, inkrementelle und differentielle Backups

Hinweis: Inkrementelle und differentielle Backups sind in der von Ihnen verwendeten Edition von Acronis True Image HD möglicherweise nicht verfügbar.

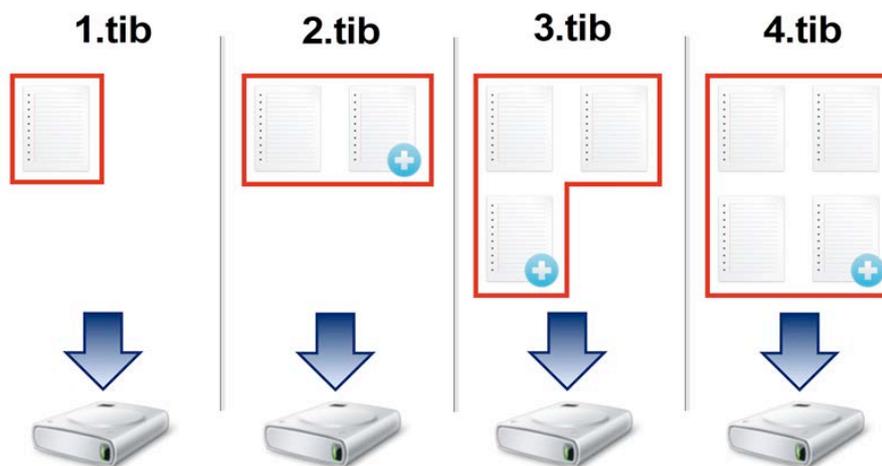
Acronis True Image HD bietet Ihnen drei verschiedene Backup-Methoden:

Vollständige Methode

Das Ergebnis einer Backup-Aktion mit der Methode 'vollständig' (auch als Voll-Backup-Version bezeichnet) enthält alle Daten zum Zeitpunkt der Backup-Erstellung.

Beispiel: Sie schreiben täglich eine Seite an einem Dokument und sichern dieses mit der vollständigen Methode. True Image speichert mit jeder Ausführung des Backups das vollständige Dokument.

1.tib, 2.tib, 3.tib, 4.tib – Voll-Backup-Versionen.



Zusätzliche Informationen

Eine Voll-Backup-Version bildet die Basis für nachfolgende inkrementelle und differentielle Backups. Es kann auch als unabhängiges Backup verwendet werden. Ein autonomes Voll-Backup kann die richtige Wahl sein, wenn Sie Ihr System häufig in seinen ursprünglichen Zustand zurücksetzen müssen oder wenn Sie nicht mehrere Backup-Versionen verwalten wollen.

Inkrementelle Methode

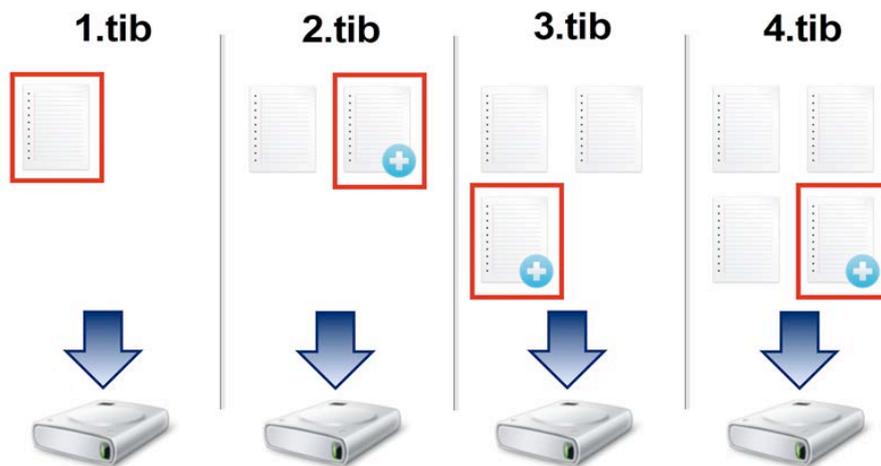
Das Ergebnis einer Backup-Aktion mit der Methode 'inkrementell' (auch als inkrementelle Backup-Version bezeichnet) enthält nur solche Dateien, die seit dem letzten Backup geändert wurden.

Beispiel: Sie schreiben täglich eine Seite an einem Dokument und sichern dieses mit der inkrementellen Methode. True Image speichert mit jeder Ausführung des Backups die jeweils neue Seite.

Hinweis: Die erste von Ihnen erstellte Backup-Version verwendet immer die vollständige Methode.

- 1.tib – Voll-Backup-Version.

- 2.tib, 3.tib, 4.tib – inkrementelle Backup-Versionen.



Zusätzliche Informationen

Die inkrementelle Methode sind am nützlichsten, wenn Sie Backup-Versionen in hoher Frequenz benötigen oder um verschiedene Wiederherstellungspunkte zu erzeugen. Inkrementelle Backup-Versionen sind deutlich kleiner als vollständige oder differentielle Versionen.

Auf der anderen Seite muss das Programm bei der Wiederherstellung inkrementeller Versionen einen größeren Aufwand betreiben. Beim oberen Beispiel muss True Image zur Wiederherstellung der kompletten Arbeit von Datei '4.tib' die Daten aller Backup-Versionen auslesen. Sollten Sie daher eine inkrementelle Backup-Version verlieren oder sollte diese beschädigt werden, dann werden alle nachfolgenden inkrementellen Versionen ebenfalls unbrauchbar.

Differentielle Methode

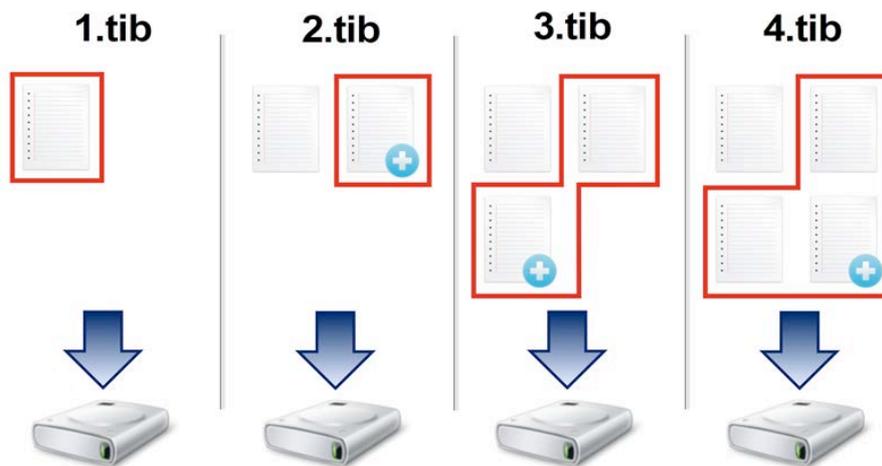
Das Ergebnis einer Backup-Aktion mit der Methode 'differentiell' (auch als differentielle Backup-Version bezeichnet) enthält nur solche Dateien, die seit dem letzten Voll-Backup geändert wurden.

Beispiel: Sie schreiben täglich eine Seite an einem Dokument und sichern dieses mit der differentiellen Methode. True Image speichert das komplette Dokument – mit Ausnahme der ersten Seite, die in der Voll-Backup-Version gespeichert wurde.

Hinweis: Die erste von Ihnen erstellte Backup-Version verwendet immer die vollständige Methode.

- 1.tib – Voll-Backup-Version.

- 2.tib, 3.tib, 4.tib – differentielle Backup-Versionen.



Zusätzliche Informationen

Die differentielle Methode bietet einen Mittelweg zu den beiden ersten Ansätzen. Es benötigt weniger Zeit und Speicherplatz als der Modus 'Voll', aber mehr als der 'inkrementelle'. Zur Datenwiederherstellung von einer differentiellen Backup-Version benötigt True Image nur die jeweilige differentielle Version und die letzte vollständige Version. Die Wiederherstellung von einer differentiellen Version ist (im Vergleich zu einer inkrementellen) daher einfacher und zuverlässiger.

Wenn ein inkrementelles oder differentielles Backup erstellt wird, nachdem ein Laufwerk defragmentiert wurde, dann kann seine Dateigröße ungewöhnlich stark ansteigen. Der Grund liegt darin, dass das Defragmentierungsprogramm zu viele Sektoren auf der Platte verändert hat und die Backups reflektieren diese Veränderungen. Sie sollten daher nach einer Defragmentierung erneut ein Voll-Backup erstellen.

Sie müssen normalerweise ein benutzerdefiniertes Backup-Schema konfigurieren, um eine gewünschte Backup-Methode zu wählen. Zu weiteren Informationen siehe Benutzerdefinierte Schemata (S. 30).

3.4 FAQ über Backup, Recovery und Klonen

- **Ich habe ein System-Volumen von 150 GB, der belegte Speicherplatz auf dem Volumen beträgt aber nur 80 GB. Welche Daten wird Acronis True Image HD in ein Backup aufnehmen?** – Standardmäßig kopiert Acronis True Image nur solche Festplattensektoren, die Daten enthalten; daher wird ein Backup nur 80 GB enthalten. Sie können außerdem den Sektor-für-Sektor-Modus wählen. Beachten Sie dabei aber, dass dieser Backup-Modus nur in speziellen Fällen erforderlich ist. Weitere Informationen finden Sie unter 'Modus zur Image-Erstellung (S. 33)'. Bei Erstellung eines Sektor-für-Sektor-Backups kopiert das Programm benutzte und unbenutzte Festplattensektoren, weshalb die resultierende Backup-Datei üblicherweise wesentlich größer wird.
- **Wird das Backup meines Systemlaufwerks auch Treiber, Dokument, Bilder etc. enthalten?** – Ja, ein solches Backup wird sowohl alle Treiber, wie auch die Inhalte der persönlichen Benutzerordner (wie 'Eigene Dateien', 'Dokumente' und Unterordner) enthalten (sofern Sie die Standardspeicherorte für die persönlichen Benutzerordner nicht geändert haben). Sollten Sie in Ihrem PC nur ein einziges Festplattenlaufwerk haben, dann wird ein solches Backup das komplette Betriebssysteme, alle Anwendungen und Daten enthalten.
- **Ich habe ein altes Festplattenlaufwerk in meinem Notebook, das beinahe voll ist. Ich habe ein neues, größeres Festplattenlaufwerk erworben. Wie kann ich Windows, alle Programme und**

Daten auf das neue Laufwerk übertragen? – Sie können entweder das alte Festplattenlaufwerk auf das neue klonen – oder ein Backup des alten Laufwerks erstellen und das Backup dann auf dem neuen Laufwerk wiederherstellen. Die optimale Methode hängt üblicherweise vom Partitionslayout Ihres alten Festplattenlaufwerks ab.

- **Ich möchte mein altes System-Festplattenlaufwerk auf eine SSD migrieren. Kann dies mit Acronis True Image gemacht werden?** – Ja, Acronis True Image HD stellt eine solche Funktion bereit. Eine Detaillierung der Prozedur finden Sie unter 'Migration Ihres Systems von einer Festplatte auf SSD'.
- **Was ist der beste Weg, um das System auf ein neues Laufwerk zu migrieren: Klonen oder eine Kombination aus Backup und Recovery?** – Die 'Backup und Recovery'-Methode ermöglicht mehr Flexibilität. Wir empfehlen aber auf jeden Fall, ein Backup von Ihrem alten Festplattenlaufwerk zu erstellen, auch wenn Sie sich für das Klonen entscheiden. Das könnte die Rettung für Ihre Daten bedeuten, falls mit dem ursprünglichen Laufwerk beim Klonen etwas schief geht. Es gibt beispielsweise Fällen, in denen Anwender das falsche Laufwerk als Ziel gewählt haben und auf diese Weise ihr Systemlaufwerk ausgelöscht haben. Sie können zudem mehr als ein Backup erstellen, um so per Redundanz die Sicherheit zu erhöhen.
- **Was sollte ich per Backup sichern: ein Volume (entspricht einer Partition) oder das komplette Laufwerk?** – Es ist in den meisten Fällen besser, ein Backup des kompletten Laufwerks zu erstellen. Es gibt jedoch einige Fällen, in denen ein Volume-Backup ratsam ist. Nehmen wir als Beispiel an, Ihr Notebook verfügt über ein einzelnes Festplattenlaufwerk mit zwei Volumes (Partitionen): für das System (Laufwerksbuchstabe C) und für Ihre Daten (Laufwerksbuchstabe D). Das System-Volume speichert Ihre Arbeitsdokumente im persönlichen Benutzerordner 'Dokumente' (samt Unterordner). Im Daten-Volume sind dagegen Ihre Videos, Bilder und Musikdateien gespeichert. Solche Dateien sind bereits komprimiert; ihre Sicherung mit Acronis True Image würde daher nicht zu einer deutlichen Reduktion der Backup-Dateigröße führen. Es ist in diesem Fall besser, für die Dateien des Daten-Volumes eine lokale Synchronisierung zu verwenden – und für das System-Volume ein separates Backup. Sollte Ihr Backup-Storage (Speichergeräte und vergleichbare Lösungen) über ausreichend Platz verfügen, dann empfehlen wir jedoch zusätzlich die Erstellung wenigstens eines kompletten Laufwerk-Backups.
- **Wie sollte man das Klonen am besten durchführen: unter Windows oder durch bzw. nach Booten mit einem Notfallmedium?** Sie können den Klon-Vorgang zwar auch unter Windows starten – dennoch wird der Computer auch hier neu gestartet und mit derselben Linux-Umgebung gebootet, die Sie ansonsten direkt über das Boot-Medium starten würden/könnten. Es ist daher besser, zum Klonen von Systemlaufwerken grundsätzlich ein Boot-Medium zu verwenden. Es kann vorkommen, dass ein Festplattenlaufwerk zwar unter Windows, jedoch nicht unter der Linux-Notfallumgebung erkannt wird. In einem solchen Fall würde die Klonen-Aktion fehlschlagen, wenn Sie von Windows aus gestartet und dann mit einem Neustart fortgeführt wird. Indem Sie den Computer mit einem Boot-Medium starten, können Sie sicherstellen, dass Acronis True Image das Quell- und Ziellaufwerke schon vor dem Start der eigentlichen Klonen-Aktion erkennt.
- **Kann ich eine Dual-Boot-Maschine klonen oder per Backup sichern und dann wiederherstellen?** Ja, das ist in den meisten Fällen möglich. Falls Ihre Systeme in getrennten Volumes (Partitionen) desselben physischen Festplattenlaufwerks installiert sind, dann können Klon- und Recovery-Aktionen üblicherweise ohne Probleme durchgeführt werden. Falls sich die Systeme auf unterschiedlichen physischen Laufwerken befinden, kann es nach der Wiederherstellung unter Umständen zu Problemen mit der Bootfähigkeit kommen.
- **Bietet Acronis True Image eine Unterstützung für RAID?** – Acronis True Image unterstützt Hardware-RAID-Arrays aller gängigen Typen. Eine Unterstützung für Software-RAID-Konfigurationen mit dynamischen Datenträgern wird ebenfalls bereitgestellt. Die Acronis Bootable Rescue Media unterstützen die meisten gängigen Hardware-RAID-Controller.

Sollte das Standard-Notfallmedium von Acronis das RAID nicht als einzelnes Volume 'sehen', dann verfügt das Medium nicht über die passenden Treiber.

3.5 FTP-Verbindung

Acronis True Image HD bietet die Möglichkeit, Backups auf FTP-Servern zu speichern.

Klicken Sie auf **FTP-Verbindung**, um bei Wahl des Backup Storages einen FTP-Server als Ziel anzugeben und stellen Sie Folgendes im geöffneten Fenster zur Verfügung:

- Den Pfad zum FTP-Server, beispielsweise: *mein.server.de*
- Port
- Benutzername
- Kennwort

Klicken Sie zur Überprüfung Ihrer Einstellungen auf die Schaltfläche **Verbindung testen**. Der Computer wird daraufhin versuchen, eine Verbindung zum angegebenen FTP-Server aufzubauen. Klicken Sie, wenn die Testverbindung erfolgreich war, auf die Schaltfläche **Verbinden**, um die FTP-Verbindung zu speichern.

Die erstellte FTP-Verbindung erscheint dann im Verzeichnisbaum. Wählen Sie die Verbindung und durchsuchen Sie den gewünschten Backup-Storage.

Beachten Sie, dass Sie durch einfaches Öffnen des Stammverzeichnisses eines FTP-Servers nicht automatisch zum Verzeichnis mit Ihren Backups gelangen müssen.

Acronis True Image HD teilt ein Backup in Dateien mit einer Größe von 2 GB auf, wenn Sie direkte Backups zu einem FTP-Server durchführen. Falls Sie ein Backup nur deswegen zuerst auf einem Laufwerk erstellen, weil Sie es anschließend auf einen FTP-Server übertragen wollen, müssen Sie diese Backup in Dateien von je maximal 2 GB aufteilen. Verwenden Sie dafür die entsprechende Einstellung zur Dateigröße in den Backup-Optionen. Ansonsten können Sie später keine Wiederherstellung von diesem Backup durchführen.

Der entsprechende FTP-Server muss für die Dateiübertragung den 'Passiven Modus' zulassen.

*In den Firewall-Einstellungen des Quellcomputers müssen die Ports 20 und 21 freigegeben sein (für TCP- und UDP-Protokolle), damit die Übertragung funktionieren kann. Der Windows-Dienst **Routing und RAS** sollte deaktiviert sein.*

3.6 Authentifizierungseinstellungen

Bei einer Verbindung zu einem Netzwerkcomputer müssen Sie normalerweise Anmeldedaten spezifizieren, um auf die Netzwerkfreigabe zugreifen zu können. Dies ist beispielsweise möglich, wenn Sie einen Backup Storage auswählen. Das Fenster **Authentifizierungseinstellungen** öffnet sich automatisch, wenn Sie den Namen eines Rechners im Netzwerk auswählen.

Spezifizieren Sie bei Bedarf den Benutzernamen und das Kennwort und klicken Sie dann auf **Verbindung testen**. Klicken Sie auf **Verbinden**, falls der Test erfolgreich war.

Fehlerbehebung (Troubleshooting)

Wenn Sie eine Netzwerkfreigabe als Backup-Storage verwenden wollen, sollten Sie überprüfen, dass mindestens eine der nachfolgenden Bedingungen erfüllt ist:

- Das Windows-Konto verfügt über ein Kennwort auf dem Computer, auf dem sich der freigegebene Ordner befindet.
- Die Funktion 'Kennwortgeschütztes Freigeben' ist in Windows ausgeschaltet.

Unter Windows 7 können Sie diese Einstellung beispielsweise hier finden: **Systemsteuerung** → **Netzwerk und Internet** → **Netzwerk- und Freigabecenter** → **Erweiterte Freigabeeinstellungen** → Kennwortgeschütztes Freigeben ausschalten.

Ansonsten werden Sie auf den freigegebenen Ordner nicht zugreifen können.

3.7 Benennung der Backup-Datei

Ein Backup-Dateiname hat folgende Attribute:

- Backup-Name.
- Backup-Methode (full, inc, diff: vollständig/inkrementell/differentiell).
- Nummer der Backup-Kette, sofern angebracht (angegeben als b#).
- Nummer der Backup-Version (angegeben als s#).
- Nummer des Volumes (angegeben als v#).

Dieses Attribut ändert sich beispielsweise, wenn Sie ein Backup in mehrere Dateien aufteilen. Weitere Details finden Sie im Abschnitt 'Backup-Aufteilung (S. 34)'.

Ein Backup-Name kann daher folgendermaßen aussehen:

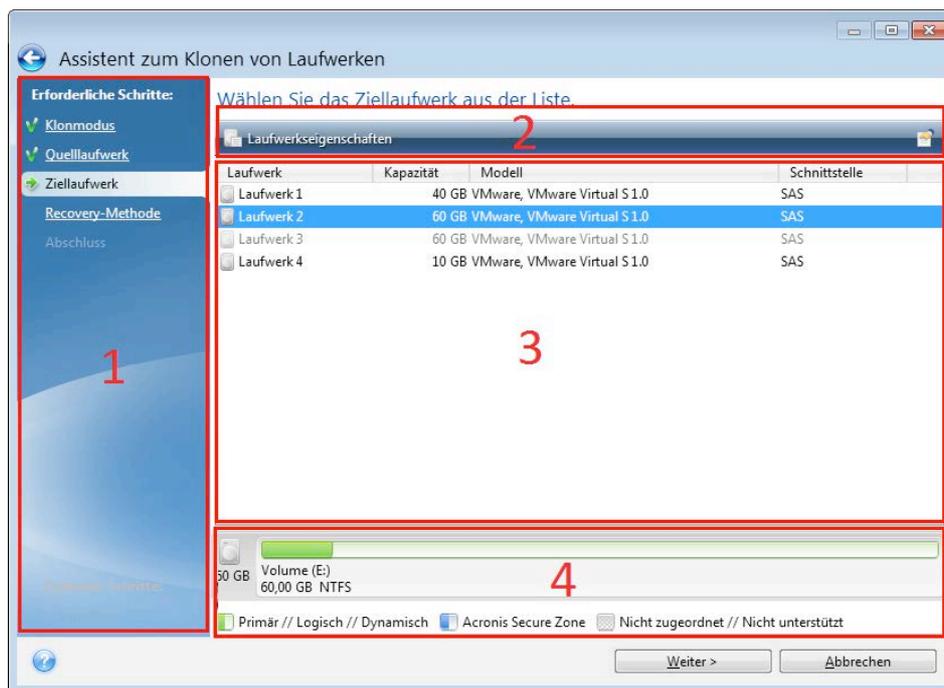
1. **my_documents_full_b1_s1_v1.tib**
2. **my_documents_full_b2_s1_v1.tib**
3. **my_documents_inc_b2_s2_v1.tib**
4. **my_documents_inc_b2_s3_v1.tib**

Sollten Sie ein neues Backup erstellen und es bereits eine Datei desselben Namens geben, dann löscht das Programm die alte Datei nicht, sondern es erweitert den neuen Dateinamen um das Suffix '-number' (beispielsweise **my_documents_inc_b2_s2_v1-2.tib**).

3.8 Assistenten

Wenn Sie die verfügbaren Funktionen von Acronis True Image verwenden, wird das Programm in vielen Fällen Assistenten einsetzen, um Sie durch die Aktion zu leiten.

Die untere Abbildung zeigt ein Beispiel.



Das Fenster eines Assistenten besteht üblicherweise aus folgenden Bereichen:

1. Dies ist die Liste der Schritte, um die Aktion abzuschließen. Neben einem abgeschlossenen Schritt erscheint ein grünes Häkchen. Ein grüner Pfeil kennzeichnet den aktuellen Schritt. Nach Fertigstellung aller Schritte zeigt das Programm im Schritt **Abschluss** eine Zusammenfassung an. Überprüfen Sie die Zusammenfassung und klicken Sie dann auf **Fertig stellen**, um die entsprechende Aktion zu starten.
2. Diese Symbolleiste enthält Schaltflächen, um die von Ihnen in 'Bereich 3' ausgewählten Objekte zu verwalten.
Beispielsweise:
 - **Details** – öffnet ein Fenster, welches ausführliche Informationen über das ausgewählte Backup anzeigt.
 - **Eigenschaften** – zeigt das Fenster 'Eigenschaften' zu dem ausgewählten Element an.
 - **Neues Volume erstellen** – öffnet ein Fenster, in dem Sie Einstellungen für ein neues Volume konfigurieren können.
 - **Spalten** – mit dieser Schaltfläche können Sie die anzuzeigenden Tabellenspalten und ihre Anordnung wählen.
3. Dies ist der Hauptbereich, in dem Sie Elemente auswählen und Einstellungen ändern.
4. In diesem Bereich werden zusätzliche Informationen zu dem von Ihnen in Bereich 3 gewählten Element angezeigt.

4 Backup von Daten

Acronis True Image HD enthält eine Fülle ausgeklügelter Backup-Funktionen, die auch IT-Profis zufriedenstellen können. Sie erlauben Ihnen, Ihre Laufwerke und Volumes (Partitionen) zu sichern. Sie können eine Backup-Funktion verwenden, die Ihnen am besten gefällt oder auch alle verwenden. Der nachfolgende Abschnitt beschreibt die verschiedenen Backup-Funktionen im Detail.

Themen

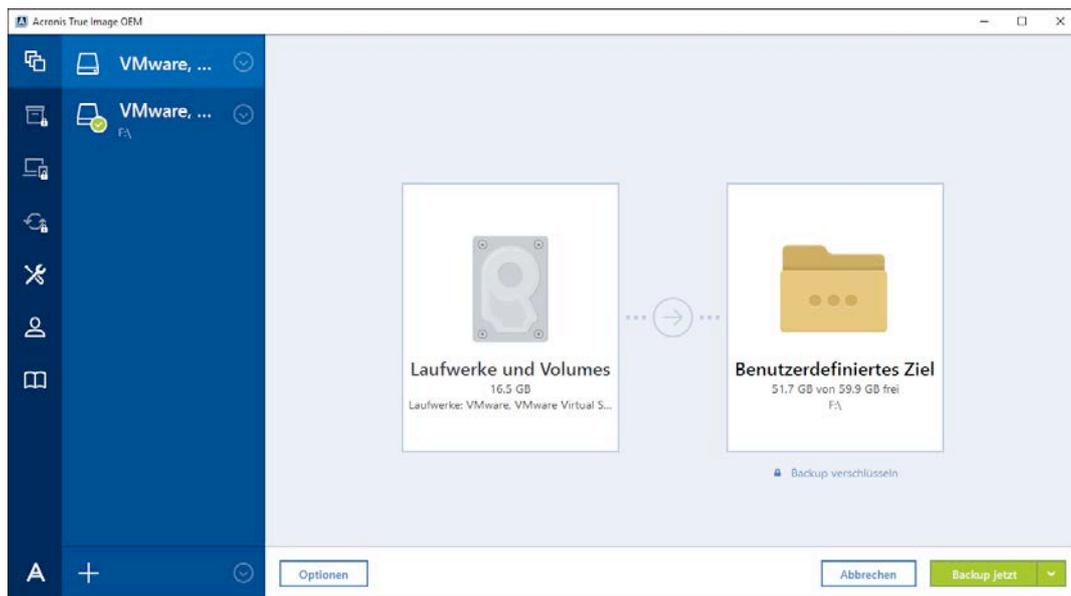
Backups von Laufwerken und Volumes.....	27
Backup-Optionen.....	28
Aktionen mit Backups.....	39

4.1 Backups von Laufwerken und Volumes

Im Gegensatz zu Datei-Backups enthalten Laufwerk- und Volume-Backups alle auf dem entsprechenden Laufwerk bzw. Volume gespeicherten Daten. Dieser Backup-Typ wird üblicherweise verwendet, um von dem System-Volume oder dem kompletten System-Laufwerk eine exakte Kopie zu erstellen. Ein solches Backup ermöglicht die Wiederherstellung Ihres Computers, wenn Windows nicht mehr richtig arbeitet oder nicht mehr starten kann.

So erstellen Sie Backups von Laufwerken und Volumes (Partitionen):

1. Starten Sie True Image.
2. Klicken Sie in der Seitenleiste auf **Backup**.
3. Klicken Sie zuerst auf **Backup hinzufügen** und dann auf den Befehl **Neues Backup erstellen**.
4. [Optional] Um ein Backup umzubenennen, müssen Sie zuerst auf den Pfeil neben dem Backup-Namen und dann auf **Umbenennen** klicken. Geben Sie anschließend den gewünschten neuen Namen ein.
5. Klicken Sie auf das Symbol **Backup-Quelle** und wählen Sie **Laufwerke und Volumes**.
6. Aktivieren Sie im geöffneten Fenster die Kontrollkästchen, die neben den zu sichernden Volumes und Laufwerken liegen, und klicken Sie dann auf **OK**.
Klicken Sie auf **Vollständige Volume-Liste**, damit Ihnen versteckte Volumes (Partitionen) angezeigt werden.



7. Klicken Sie auf das Symbol für **Backup-Ziel** und wählen Sie dann einen Zielort für das Backup:
 - **Ihr externes Laufwerk** – Falls ein externes Laufwerk an Ihrem Computer angeschlossen ist, können Sie dieses aus der Liste auswählen.
 - **Durchsuchen** – Wählen Sie einen Zielordner aus dem Verzeichnisbaum.

Vermeiden Sie es möglichst, die Backups Ihres System-Volumes auf dynamischen Datenträgern zu speichern, da das System-Volume unter einer Linux-basierten autonomen Notfallversion wiederhergestellt wird. Linux und Windows gehen aber auf unterschiedliche Art mit dynamischen Datenträgern um. Das kann bei einer Wiederherstellung wiederum zu Problemen führen.

[Optionaler Schritt] Klicken Sie auf **Optionen**, um das Backup zu konfigurieren (Planung, Backup-Schema (S. 29) und Kennwortschutz eingeschlossen). Zu weiteren Informationen siehe Backup-Optionen (S. 28).

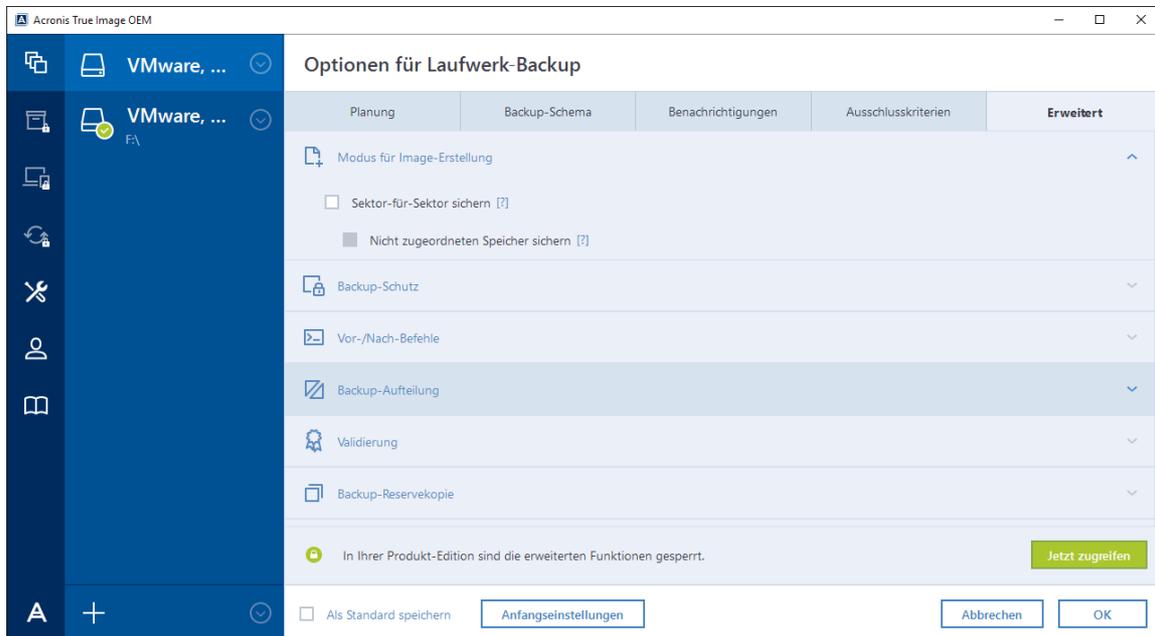
8. Gehen Sie folgendermaßen vor:
 - Klicken Sie auf **Backup jetzt**, um das Backup umgehend auszuführen.
 - Wenn Sie möchten, dass das Backup zu einem späteren Zeitpunkt oder nach Planung ausgeführt wird, dann klicken Sie auf den rechts neben der Schaltfläche **Backup jetzt** liegenden Pfeil und anschließend auf **Später**.

4.2 Backup-Optionen

Sie können bei der Erstellung eines Backups eine Reihe von Optionen ändern und damit eine Feinabstufung des Backup-Prozess vornehmen. Wählen Sie zum Öffnen des entsprechenden Fensters eine Quelle und ein Ziel für das zu erstellende Backup aus und klicken Sie dann auf **Optionen**.

Beachten Sie, dass die Optionen für die verschiedenen Backup-Typen (Laufwerk-Backup, Datei-Backup, Online Backup, Nonstop Backup) komplett unabhängig voneinander sind und daher von Ihnen einzeln konfiguriert werden sollten.

Alle Optionen werden nach Installation des Programms auf Ihre Anfangswerte eingestellt. Sie können diese für eine aktuelle Backup-Aktion oder für alle zukünftig erstellten Backups ändern. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Einstellungen als Standard speichern**, um geänderte Einstellungen für alle zukünftigen Backup-Aktionen als Vorgabe zu übernehmen.



Klicken Sie auf die Schaltfläche **Auf Anfangseinstellungen zurücksetzen**, um alle geänderten Optionen auf ihre anfänglichen Werte (wie bei der Installation des Programms) zurückzusetzen. Beachten Sie, dass dies nur die Einstellungen für das aktuelle Backup zurücksetzt. Sie können die Einstellungen für alle zukünftigen Backups zurücksetzen, indem Sie auf **Auf Anfangseinstellungen zurücksetzen** klicken, dann das Kontrollkästchen **Einstellungen als Standard speichern** aktivieren und abschließend auf **OK** klicken.

Themen

Backup-Schemata	29
Benachrichtigungen für Backup-Aktionen.....	32
Modus zur Image-Erstellung	33
Befehle vor bzw. nach dem Backup	34
Backup-Aufteilung	34
Optionen für Backup-Validierung.....	35
Backup-Reservekopie	35
Einstellungen für Wechselmedien.....	36
Backup-Kommentar.....	36
Fehlerbehandlung	37
Sicherheitseinstellungen auf Dateiebene für Backups.....	37
Computer herunterfahren.....	38
Die Performance von Backup-Aktionen	38

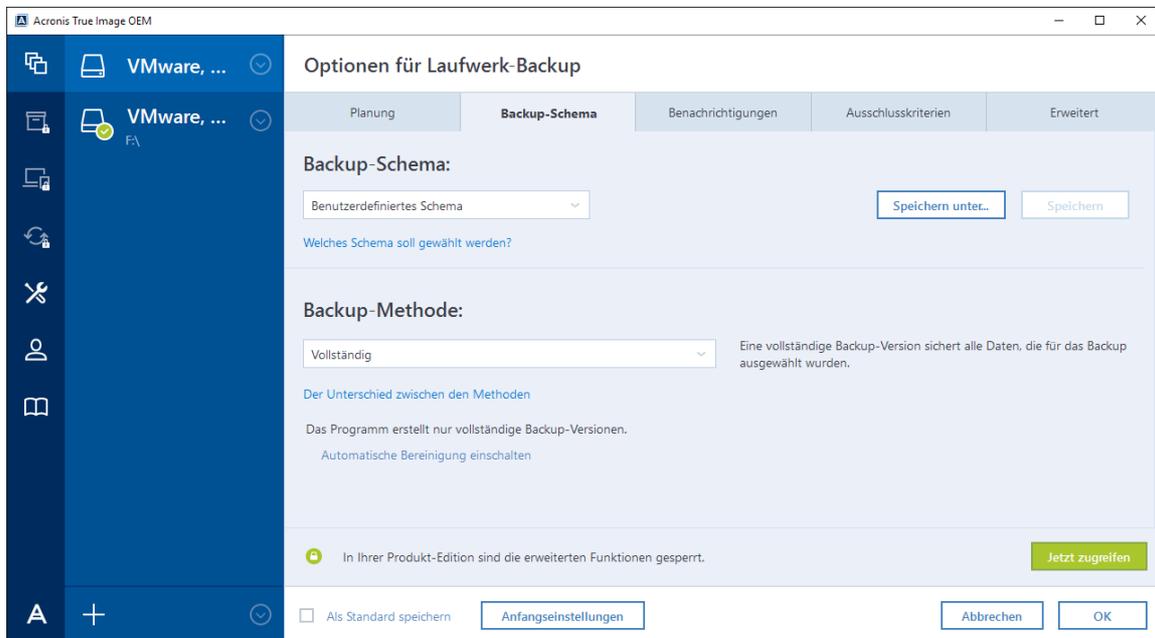
4.2.1 Backup-Schemata

Backup-Schemata helfen Ihnen zusammen mit dem Scheduler, eine für Sie passende Backup-Strategie aufzustellen. Die Schemata ermöglichen Ihnen, die Speicherplatzbelegung des

Backup-Storages zu optimieren, die Zuverlässigkeit der Datenspeicherung zu verbessern und veraltete Backup-Versionen automatisch löschen zu lassen.

Ein Backup-Schema definiert folgende Parameter:

- Die zur Erstellung von Backup-Versionen verwendeten Backup-Methoden
- Die Sequenz der mit verschiedenen Methoden erstellten Backup-Versionen
- Bereinigungsregeln für Versionen



Acronis True Image HD ermöglicht Ihnen, folgende Backup-Schemata zu wählen:

- **Eine Version** (S. 30) – wählen Sie dieses Schema zur Nutzung des kleinstmöglichen Backup-Storages .
- **Benutzerdefiniert** (S. 30) – verwenden Sie dieses Element, falls Sie ein Backup-Schema manuell aufstellen wollen.

4.2.1.1 Schema 'Eine Version'

Das Programm erstellt eine Voll-Backup-Version und überschreibt diese jedes Mal – gemäß vorgegebener Planung oder bei manueller Backup-Ausführung.

Planungseinstellungen für Laufwerk-Backups: wöchentlich.

Ergebnis: Sie haben eine einzelne, aktuelle Voll-Backup-Version.

Benötigter Speicherplatz: minimal.

4.2.1.2 Benutzerdefinierte Schemata

Mit Acronis True Image HD können Sie auch eigene benutzerdefinierte Backup-Schemata erstellen. Als Basis für die Schemata können die vordefinierten Backup-Schemata dienen. Nehmen Sie am ausgewählten vordefinierten Schema die für Ihre Anforderungen erforderlichen Änderungen vor und speichern Sie dann das geänderte Schema als neues Schema.

Sie können die vorhandenen, vordefinierten Backup-Schemata nicht überschreiben.

Wählen Sie daher als erstes eine der Backup-Methoden in der entsprechenden Box.

- Vollständig (S. 20)

Wählen Sie diese Methode, wenn Sie lediglich Voll-Backup-Versionen erstellen wollen.

Automatische Bereinigungsregeln

Zur automatischen Löschung veralteter Backup-Versionen können Sie eine der folgenden Bereinigungsregeln konfigurieren:

- **Lösche Versionen älter als [vordefinierte Zeitspanne]** (nur bei vollständiger Methode verfügbar) – verwenden Sie diese Option, um das Alter der Backup-Versionen zu begrenzen. Alle Versionen, die älter als die spezifizierte Zeitspanne sind, werden automatisch gelöscht.
- **Speichere nicht mehr als [n] neueste Versionen** (nur für vollständige Methode verfügbar) – wählen Sie diese Einstellung, um die maximale Anzahl an Backup-Versionen zu begrenzen. Wenn die Anzahl an Versionen den angegebenen Wert übersteigt, wird die älteste Backup-Version automatisch gelöscht.
- **Backup nicht größer werden lassen als [vordefinierte Größe]** – verwenden Sie diese Option, um die maximale Größe des Backups zu begrenzen. Das Programm überprüft nach Erstellung einer neuen Backup-Version, ob die Gesamtgröße des Backups den spezifizierten Wert überschreitet. Falls zutreffend, wird die älteste Backup-Version gelöscht.

Option 'Erste Backup-Version'

Die erste Version eines Backups ist zumeist auch eine der wichtigsten Versionen. Denn in dieser ist der anfängliche Datenstand (etwa Ihr System-Volumen mit einem kürzlich installierten Windows) oder ein anderer, stabiler Datenstand (etwa nach einer erfolgreichen Virusüberprüfung) gespeichert.

Erste Version des Backups nicht löschen – aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um den anfänglichen Datenbestand zu bewahren. Das Programm wird darauf zwei anfängliche Voll-Backup-Versionen erstellen. Die erste Version wird von der automatischen Bereinigung ausgeschlossen und solange gespeichert, bis Sie es manuell löschen.

Beachten Sie, dass bei aktiviertem Kontrollkästchen die Option **Speichere nicht mehr als [n] neueste Versionen** zu **Speichere nicht mehr als 1+[n] neueste Versionen** geändert wird.

Backup-Schemata verwalten

Wenn Sie an einem vorhandenen Backup-Schema Änderungen vornehmen, können Sie es als neues Backup-Schema speichern. Sie müssen in diesem Fall einen neuen Namen für das Backup-Schema vergeben.

- Sie können vorhandene, benutzerdefinierte Backup-Schemata überschreiben.
- Sie können die vorhandenen, vordefinierten Backup-Schemata nicht überschreiben.
- Im Namen eines Schemas sind alle unter dem Betriebssystem für Dateinamen zulässigen Zeichen erlaubt. Der Name eines Backup-Schemas darf eine maximale Länge von 255 Zeichen haben.
- Sie können bis zu 16 benutzerdefinierte Backup-Schemata erstellen.

Ein benutzerdefiniertes Backup-Schema können Sie nach Erstellen wie jedes andere Backup-Schema für die Konfiguration eines Backups verwenden.

Sie können ein benutzerdefiniertes Backup-Schema auch verwenden, ohne es zu speichern. In diesem Fall ist es nur für das Backup verfügbar, für das es erstellt wurde; Sie können es nicht für andere Backups verwenden.

Wenn Sie ein benutzerdefiniertes Backup-Schema nicht mehr benötigen, können Sie es löschen. Wählen Sie das Schema, das gelöscht werden soll, aus der Liste der Backup-Schemata aus, klicken Sie auf **Löschen** und im Bestätigungsfenster auf **Schema löschen**.

Vordefinierte Backup-Schemata können nicht gelöscht werden.

4.2.2 Benachrichtigungen für Backup-Aktionen

Manchmal benötigt eine Backup- oder Recovery-Prozedur länger als eine Stunde. Acronis True Image HD kann Sie per E-Mail benachrichtigen, wenn Aktionen abgeschlossen wurden. Das Programm kann auch Nachrichten reproduzieren, die während der Aktion ausgegeben werden – oder kann Ihnen das vollständige Log nach dem Ende der Aktion senden.

In der Grundeinstellung sind alle Benachrichtigungen deaktiviert.

Grenzwert für freien Speicherplatz

Sie möchten möglicherweise benachrichtigt werden, wenn der freie Platz auf einem Backup-Storage unter einen spezifizierten Grenzwert fällt. Sollte Acronis True Image HD nach dem Start eines Backup-Tasks feststellen, dass der freie Platz am Backup-Speicherort bereits unterhalb des angegebenen Werts liegt, dann beginnt das Programm erst gar nicht mit dem aktuellen Backup-Prozess und wird Sie umgehend mit einer entsprechenden Meldung informieren. Die Meldung bietet drei Wahlmöglichkeiten – sie zu ignorieren und das Backup fortzusetzen, einen anderen Speicherort zu wählen oder das Backup abubrechen.

Sollte der freie Speicherplatz unter den angegebenen Grenzwert sinken, während das Backup läuft, dann zeigt das Programm dieselbe Meldung an, worauf Sie dieselben Entscheidungen treffen müssen.

So legen Sie den Grenzwert für den freien Speicherplatz fest:

- Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Quickinfo bei unzureichendem freien Speicherplatz anzeigen**
- Wählen Sie im Feld **Größe** den Grenzwert oder tippen Sie ihn ein und bestimmen Sie dann eine Maßeinheit.

Acronis True Image HD kann freien Platz auf folgenden Speichergeräten überwachen:

- Lokale Festplatten (und ähnlichen Laufwerke)
- USB-Laufwerke (z.B. USB-Sticks)
- Netzwerkfreigaben (SMB/NFS)

*Diese Meldung wird nicht angezeigt, wenn das Kontrollkästchen **Während der Durchführung keine Meldungen bzw. Dialoge zeigen (Stiller Modus)** im Bereich **Fehlerbehandlung** der Backup-Optionen aktiviert ist.*

Für FTP-Server und CD-/DVD-Laufwerke kann diese Option nicht aktiviert werden.

E-Mail-Benachrichtigung

Sie können ein E-Mail-Konto angeben, das verwendet wird, um Ihnen E-Mail-Benachrichtigungen zuzusenden.

So konfigurieren Sie die E-Mail-Benachrichtigungen:

1. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **E-Mail-Benachrichtigungen über Aktionsstatus senden**.
2. E-Mail-Einstellungen konfigurieren:

- Geben Sie die E-Mail-Adresse in das Feld **An** ein. Sie können mehrere E-Mail-Adressen, per Semikolon getrennt, nacheinander eintragen.
 - Geben Sie die Adresse des Postausgangsservers (SMTP) in das Feld **Postausgangsserver (SMTP)** ein.
 - Tragen Sie die Port-Adresse des Postausgangsservers ein. Standardmäßig ist der Port auf 25 gesetzt.
 - Aktivieren Sie bei Bedarf das Kontrollkästchen **SMTP-Authentifizierung** und geben Sie dann den Benutzernamen und das Kennwort in die entsprechenden Felder ein.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Testnachricht senden**, um zu überprüfen, ob Ihre Einstellungen korrekt sind.

Sollte das Versenden der Testnachricht fehlschlagen, dann führen Sie Folgendes aus:

1. Klicken Sie auf **Erweiterte Einstellungen anzeigen**.
2. Erweiterte E-Mail-Einstellungen konfigurieren:
 - Geben Sie die E-Mail-Adresse des Absenders das Feld **Von** ein. Falls Sie nicht sicher sind, welche Adresse Sie angeben sollen, dann geben Sie eine gewünschte Adresse im Standardformat vom Typ *aaa@bbb.com* ein.
 - Ändern Sie bei Bedarf den Nachrichtenbetreff im Feld **Betreff**.
 - Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Anmeldung beim Posteingangsserver**.
 - Geben Sie die Adresse des Posteingangsservers (POP3) in das Feld **POP3-Server** ein.
 - Legen Sie die Port-Adresse des Posteingangsservers fest. Standardmäßig ist der Port auf 110 gesetzt.
3. Klicken Sie erneut auf die Schaltfläche **Testnachricht senden**.

Erweiterte Benachrichtigungseinstellungen:

- Um nach Fertigstellung eines Prozesses benachrichtigt zu werden, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Benachrichtigung bei erfolgreichem Abschluss einer Aktion**.
- Um über einen fehlgeschlagenen Prozess benachrichtigt zu werden, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Benachrichtigung bei Fehler einer Aktion**.
- Um benachrichtigt zu werden, wenn es während einer Aktion zu einer Ereignismeldung kommt, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Benachrichtigung, wenn Benutzereingriff erforderlich ist**.
- Um Benachrichtigungen inklusive eines vollständigen Ereignisberichts über die durchgeführten Aktionen zu verschicken, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Vollständiges Log zur Benachrichtigung hinzufügen**.

4.2.3 Modus zur Image-Erstellung

Sie können diese Parameter verwenden, um von Ihren kompletten Laufwerken bzw. Volumes exakte Kopien zu erstellen (und nicht nur von den Sektoren, die Daten enthalten). Dies kann beispielsweise nützlich sein, wenn Sie ein Volume bzw. ein Laufwerk sichern wollen, welches ein von Acronis True Image nicht unterstütztes Betriebssystem enthält. Beachten Sie aber, dass dieser Modus die Durchführung verlängert und üblicherweise zu einer größeren Image-Datei führt.

- Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Sektor-für-Sektor sichern**, um ein Sektor-für-Sektor-Image zu erstellen.
- Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Nicht zugeordneten Speicher sichern**, damit auch der gesamte nicht zugeordnete Speicherplatz des Laufwerks in das Backup aufgenommen wird.

Dieses Kontrollkästchen ist nur dann verfügbar, wenn die Option **Sektor-für-Sektor sichern** aktiviert wurde.

4.2.4 Befehle vor bzw. nach dem Backup

Sie können Befehle spezifizieren (oder Batch-Dateien), die automatisch vor oder nach dem Backup ausgeführt werden.

Damit können Sie z.B. Windows-Prozesse starten oder stoppen oder Ihre Daten vor dem Start des Backups prüfen.

Um Befehle (Batch-Dateien) zu spezifizieren:

- Wählen Sie im Feld **Vor-Befehl** den Befehl, der vor dem Backup-Prozess ausgeführt werden soll. Klicken Sie auf **Bearbeiten**, um einen neuen Befehl zu erstellen oder eine neue Batch-Datei auszuwählen.
- Bestimmen Sie im Feld **Nach-Befehl** einen nach Beendigung des Backup-Prozesses auszuführenden Befehl. Klicken Sie auf **Bearbeiten**, um einen neuen Befehl zu erstellen oder eine neue Batch-Datei auszuwählen.

Versuchen Sie nicht, interaktive Befehle auszuführen, d.h. Befehle, die eine Reaktion des Benutzers erfordern (beispielsweise „Pause“). Diese werden nicht unterstützt.

4.2.4.1 Benutzerbefehl für Backups bearbeiten

Sie können Befehle spezifizieren (oder Batch-Dateien), die automatisch vor oder nach einem Backup ausgeführt werden:

- Geben Sie im Feld **Befehl** einen Befehl ein oder wählen Sie diesen aus der Liste. Klicken Sie auf „...“, um eine Batch-Datei zu wählen.
- Geben Sie im Feld **Arbeitsverzeichnis** einen Pfad für die Befehlsausführung ein oder wählen Sie ihn aus der Liste früher gewählter Pfade.
- Tragen Sie im Feld **Argumente** die gewünschten Befehlsausführungsargumente ein oder wählen Sie diese aus der Liste.

Durch Deaktivieren des standardmäßig aktiviertem Kontrollkästchens **Aktionen nicht ausführen, bis die Befehlsausführung abgeschlossen ist** können Sie den Backup-Prozesse zeitgleich neben der Ausführung Ihrer Befehle laufen lassen.

Die Option **Aktion abbrechen, wenn der Benutzerbefehl fehlschlägt** (standardmäßig eingeschaltet) bricht die Aktion ab, wenn Fehler bei der Ausführung auftreten.

Sie können den Befehl testen, indem Sie auf die Schaltfläche **Befehl testen** klicken.

4.2.5 Backup-Aufteilung

Acronis True Image HD kann bereits vorhandene Backups nicht aufteilen. Backups können nur bei der Erstellung aufgeteilt werden.

Große Backups können in mehrere Dateien geteilt werden, die zusammen das Original-Backup bilden. Ein Backup kann auch zum Brennen auf Wechselmedien aufgeteilt werden.

Die Standardeinstellung ist – **Automatisch**. Mit dieser Einstellung wird Acronis True Image HD folgendermaßen arbeiten.

Beim Backup auf eine Festplatte oder ähnliches Laufwerk:

- Wenn das ausgewählte Laufwerk über ausreichend Speicherplatz verfügt und das Dateisystem die geschätzte Dateigröße ermöglicht, erstellt das Programm eine einzelne Backup-Datei.
- Wenn das Speicherlaufwerk zwar über ausreichend Platz verfügt, aber das Dateisystem die geschätzte Dateigröße nicht erlaubt, wird das Programm das Image automatisch in mehrere Dateien splitten.
- Wenn der Speicherplatz nicht ausreicht, um das Image auf Ihrem Laufwerk zu speichern, wird das Programm Sie warnen und auf Ihre Entscheidung warten, wie Sie das Problem beseitigen wollen. Versuchen Sie, Speicherplatz freizugeben und dann fortzufahren, oder wählen Sie ein anderes Laufwerk aus.

Beim Backup auf CD-R/RW, DVD-R/RW, DVD+R/RW, BD-R/RE:

- Acronis True Image HD wird Sie bitten, einen weiteren Datenträger einzulegen, wenn der vorherige voll ist.

Sie können alternativ die gewünschte Dateigröße auch aus dem Listenfeld auswählen. Das Backup wird in mehrere Dateien der angegebenen Größe aufgeteilt. Dies ist nützlich, falls Sie schon beim Speichern des Backups auf ein Laufwerk die Absicht haben, dieses später auf CD-R/RW, DVD-R/RW, DVD+R/RW oder BD-R/RE zu brennen.

Das Erstellen von Backups direkt auf eine CD-R/RW, DVD-R/RW, DVD+R/RW, BD-R/RE kann beträchtlich mehr Zeit in Anspruch nehmen als auf Festplatten bzw. ähnlichen Laufwerken.

4.2.6 Optionen für Backup-Validierung

Sie können für eine Validierung zusätzliche Einstellungen spezifizieren: **Backup nach Erstellung validieren.**

Wenn diese Option aktiviert ist, überprüft das Programm die Integrität der kürzlich erstellten oder hinzugefügten Backup-Version unmittelbar nach der Sicherung. Wenn Sie ein Backup wichtiger Daten oder eines Laufwerks/Volumes planen, ist es empfehlenswert, diese Option zu aktivieren, um sicherzustellen, dass das Backup auch wirklich zur Wiederherstellung der verlorenen Daten verwendet werden kann.

Regelmäßige Validierung

Sie können Ihre Backups außerdem auch per Planung validieren lassen, um regelmäßig zu überprüfen, dass diese weiterhin fehlerfrei sind. Standardmäßig ist eine regelmäßige Validierung bei folgenden Einstellungen aktiviert:

- Frequenz: einmal pro Woche
- Tag: das Datum, an dem das Backup gestartet wurde
- Zeit: der Moment des Backup-Starts plus 15 Minuten
- Erweiterte Einstellungen: das Kontrollkästchen **Validierung nur ausführen, wenn Computer im Leerlauf ist** ist aktiviert

Sie können die Standardeinstellungen ändern und so Ihre eigene Planung spezifizieren. Weitere Informationen finden Sie unter 'Planung'.

4.2.7 Backup-Reservekopie

Sie können Reservekopien Ihrer Backups erstellen und diese im lokalen Dateisystem oder auf einem Netzlaufwerk speichern.

So erstellen Sie eine Reservekopie:

- Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Reservekopie von Backup erstellen**
- Klicken Sie auf **Speicherort einstellen...** und geben Sie das Ziel für die Reservekopie an

Alle Backup-Optionen (z.B. Komprimierung, Backup-Aufteilung usw.) werden aus dem Quell-Backup übernommen.

Eine Reservekopie enthält immer alle für das Backup gewählten Daten; wenn Sie eine Reservekopie erstellen, macht das Programm immer ein Voll-Backup der Quelldaten.

Denken Sie auch daran, dass Sie Bequemlichkeit und höhere Datensicherheit mit dem Nachteil einer längeren Backup-Dauer erkaufen; die Sicherung dauert länger, weil Backup und Reservekopie nacheinander erstellt werden, nicht parallel.

4.2.8 Einstellungen für Wechselmedien

Wenn Sie ein Backup auf ein Wechselmedium ausführen, dann können Sie dieses Medium durch Hinzufügen zusätzlicher Komponenten bootfähig machen. Daher benötigen Sie kein zusätzliches Boot-Medium.

Falls ein Flash-Laufwerk mit NTFS oder exFAT formatiert ist, unterstützt Acronis True Image HD das Erstellen eines bootfähigen Mediums nicht. Das Laufwerk muss FAT16 oder FAT32 als Dateisystem verwenden.

Es stehen folgende Einstellungen zur Verfügung:

- **Acronis True Image HD auf dem Medium speichern**
Acronis True Image HD – beinhaltet Treiber für USB, PC-Card (früher PCMCIA) und SCSI sowie darüber angeschlossene Speichergeräte und wird daher ausdrücklich empfohlen.
- **Acronis System Report auf dem Medium speichern**
Acronis System Report – mit dieser Komponente können Sie einen Systembericht generieren, der bei Problemen mit dem Programm Informationen über das System sammelt. Die Berichtserstellungsoption steht bereits zur Verfügung, bevor Sie Acronis True Image HD selbst mit dem bootfähigen Medium gestartet haben (über das Boot-Menü des Mediums). Der generierte Bericht kann auch auf einem USB-Flash-Laufwerk (wie einem USB-Stick) gespeichert werden.
- **Bei Erstellung eines Backups auf Wechselmedien automatisch nach dem ersten Medium fragen**
Spezifizieren Sie, ob die Meldung 'Legen Sie das erste Medium ein' unterdrückt wird, wenn Sie auf Wechselmedien sichern. Mit der Standardeinstellung kann eine Sicherung auf Wechselmedien bei Abwesenheit des Benutzers unmöglich sein, weil das Programm auf eine Bestätigung mit OK wartet. Deshalb sollten Sie die Meldung abschalten, wenn Sie ein geplantes Backup auf Wechselmedien ausführen möchten. Wenn das Wechselmedium dann verfügbar ist (z.B. eine CD-R/RW eingelegt ist), kann das Backup unbeaufsichtigt ablaufen.

Wenn andere Produkte von Acronis auf Ihrem Computer installiert sind, werden die bootfähigen Versionen dieser Programme ebenfalls dort zur Auswahl angeboten.

4.2.9 Backup-Kommentar

Mit dieser Option können Sie Kommentare zu Backups hinzufügen. Backup-Kommentare können später beim Auffinden gewünschter Backups helfen, wenn Sie Daten mithilfe eines bootfähigen Mediums wiederherstellen.

Falls ein Backup noch über keine Kommentare verfügt, können Sie Ihren Kommentar in den entsprechenden Eingabebereich tippen. Einen bereits existierenden Kommentar können Sie verändern, indem Sie auf den Befehl **Bearbeiten** klicken.

4.2.10 Fehlerbehandlung

Stößt das Programm während der Backup-Ausführung auf einen Fehler, dann stoppt es den Backup-Prozess und zeigt eine Meldung an, die ein Eingreifen zur Fehlerbehebung erwartet. Wenn Sie aber Richtlinien für die Fehlerbehandlung definieren, wird das Programm den Backup-Prozess nicht beenden, sondern den Fehler einfach nach den vorgegebenen Richtlinien behandeln und weiterarbeiten.

Folgende Einstellungen können Sie für die Fehlerbehandlung treffen:

- **Während der Durchführung keine Meldungen bzw. Dialoge zeigen (Stiller Modus)** – Aktivieren Sie diese Einstellung, um während einer Backup-Aktion auftretende Fehler zu ignorieren. Dies ist nützlich, wenn Sie keine Möglichkeit haben, den Backup-Prozess zu überwachen bzw. zu steuern.
- **Fehlerhafte Sektoren ignorieren** – diese Option wird nur bei Backups von Laufwerken/Volumes angezeigt. Diese Option ermöglicht Ihnen, ein Backup auch dann abzuschließen, wenn das Laufwerk fehlerhafte Sektoren hat.

Wir empfehlen, dieses Kontrollkästchen beispielsweise bei folgenden Laufwerksfehlern zu aktivieren:

- Ein Festplattenlaufwerk verursacht beim Betrieb Klick- oder Schleifgeräusche.
- Das S.M.A.R.T.-System hat Laufwerksfehler erkannt und empfiehlt, das Laufwerk so schnell wie möglich per Backup zu sichern.

Falls Sie das Kontrollkästchen deaktiviert lassen, können Backups fehlschlagen, wenn auf dem Laufwerk fehlerhafte Sektoren sind.

- **Ältestes Backup löschen, falls in der ASZ nicht genug Speicherplatz ist** (als Voreinstellung aktiviert) – Wir empfehlen, das Kontrollkästchen zu aktivieren, wenn Sie unbeaufsichtigte, geplante Backups in die Acronis Secure Zone erstellen wollen. Falls der Acronis Secure Zone während einer Backup-Aktion der Speicherplatz ausgeht, wird Acronis True Image das Backup pausieren und Sie zu einem Benutzereingriff auffordern. Dieser Dialog wird auch dann angezeigt, wenn die Einstellung **Während der Durchführung keine Meldungen bzw. Dialoge zeigen (Stiller Modus)** aktiviert ist.
- **Erneuter Versuch, falls ein Backup fehlschlägt** – Mit dieser Option wird automatisch ein neuer Backup-Versuch unternommen, wenn das Backup aus irgendeinem Grund fehlschlägt. Sie können die Anzahl der Versuche und das Zeitintervall zwischen den Versuchen spezifizieren. Beachten Sie, dass kein Backup erstellt wird, wenn der Fehler, der die Backup-Erstellung unterbricht, weiterhin besteht.

Diese Option ist nicht verfügbar, wenn Sie Ihre Daten auf ein USB-Flash-Laufwerk oder eine USB-Festplatte sichern.

4.2.11 Sicherheitseinstellungen auf Dateiebene für Backups

Hinweis: Diese Programmfunktion ist in der von Ihnen verwendeten Edition von True Image möglicherweise nicht verfügbar.

Sie können für gesicherte Dateien die Sicherheitseinstellungen spezifizieren (diese Einstellungen betreffen nur Backups von Dateien und Verzeichnissen):

- **Dateisicherheitseinstellungen in den Backups erhalten** – diese Option wird alle Sicherheitseinstellungen (Gruppen oder Benutzern zugewiesene Berechtigungen) der gesicherten Dateien für spätere Wiederherstellungen bewahren.

Standardmäßig werden Dateien und Ordner im Backup mit ihren ursprünglichen Windows-Sicherheitseinstellungen gespeichert (z.B. für jeden Benutzer oder jede Gruppe die Lese-, Schreib-, Ausführungsrechte usw., wie unter **Eigenschaften** -> **Sicherheit** festgelegt). Wenn Sie auf einem Computer geschützte Dateien bzw. Ordner ohne den in den Berechtigungen angegebenen Benutzer wiederherstellen, werden Sie wahrscheinlich nicht in der Lage sein, diese Dateien bzw. Ordner zu lesen oder zu verändern.

Um dieses Problem zu umgehen, können Sie den Erhalt der Dateisicherheitseinstellungen ausschalten. Dann erhalten wiederhergestellte Dateien bzw. Ordner immer die Rechte desjenigen Ordners, in dem sie wiederhergestellt wurden (übergeordneter Ordner, wenn ins Stammverzeichnis wiederhergestellt).

Alternativ können Sie die Sicherheitseinstellungen auch während der Wiederherstellung deaktivieren, selbst wenn sie im Backup verfügbar sind. Das Ergebnis wird dasselbe sein.

- **Verschlüsselte Dateien in Backups unverschlüsselt speichern** (als Voreinstellung deaktiviert) – wählen Sie diese Option, wenn verschlüsselte Dateien im Backup enthalten sind und Sie diese nach der Wiederherstellung für jeden Benutzer verfügbar machen möchten. Anderenfalls wird nur der Benutzer, der die Dateien bzw. Verzeichnisse ursprünglich verschlüsselt hat, darauf zugreifen können. Die Entschlüsselung kann sinnvoll sein, wenn Sie verschlüsselte Dateien auf einem anderen Computer wiederherstellen wollen.

Wenn Sie die in Windows XP (und späteren Windows-Versionen) verfügbare Verschlüsselungsfunktion nicht nutzen, ignorieren Sie diese Option. (Die Verschlüsselung von Dateien bzw. Ordnern wird eingestellt unter **Eigenschaften** -> **Allgemein** -> **Erweitert** -> **Inhalt verschlüsseln, um Daten zu schützen**).

Diese Einstellungen betreffen nur Backups von Dateien und Verzeichnissen.

4.2.12 Computer herunterfahren

Falls Sie wissen, dass der von Ihnen konfigurierte Backup-Prozess eine längere Ausführungszeit benötigt, dann können Sie das Kontrollkästchen **Computer herunterfahren, wenn das Backup abgeschlossen ist** aktivieren. Sie müssen dann nicht mehr warten, bis die Aktion abgeschlossen wurde. Stattdessen schaltet das Programm den Computer automatisch aus, sobald das Backup abgeschlossen wurde.

Diese Option ist außerdem nützlich, wenn Sie Backups per Planung ausführen. Beispielsweise, wenn Sie Backups am Abend eines jeden Wochentags durchführen wollen, um all Ihre Arbeit zu speichern. Planen Sie das Backup und aktivieren Sie das Kontrollkästchen. Sie können danach, mit Abschluss Ihrer Arbeit, den Computer verlassen, wohl wissend, dass Ihre wichtigen Daten automatisch gesichert werden und der Computer anschließend heruntergefahren wird.

4.2.13 Die Performance von Backup-Aktionen

Sie können über die Registerlasche **Performance** folgende Einstellungen konfigurieren:

Komprimierungsgrad

Sie können den Komprimierungsgrad für ein Backup spezifizieren:

- **Ohne** – die Daten werden ohne Komprimierung gesichert, wodurch die Backup-Datei deutlich größer werden kann.

- **Normal** – empfohlener und standardmäßig vorgegebener Komprimierungsgrad.
- **Hoch** – höhere Komprimierung der Backup-Datei, benötigt jedoch mehr Zeit zur Erstellung eines Backups.
- **Maximum** – maximale Backup-Komprimierung, benötigt aber die längste Zeit zur Backup-Erstellung.

Der optimale Komprimierungsgrad hängt vom Typ der Dateien ab, die im Backup gesichert werden. Beispielsweise kann selbst die maximale Komprimierung die Größe eines Backups nicht wesentlich verringern, wenn dieses Dateien enthält, die bereits effektiv komprimiert sind (etwa .jpg-, .pdf- oder .mp3-Dateien).

Priorität für die Aktion

Durch Änderung der Priorität können Backup- und Recovery-Prozesse schneller oder langsamer als normal ablaufen (je nachdem, wofür Sie sich entscheiden); was aber auch einen Einfluss auf die Performance anderer Programme haben kann. Die Priorität eines jeden Prozesses, der in einem System läuft, bestimmt das Ausmaß der CPU-Benutzung und der Systemressourcen, die dem Prozess zugeordnet werden. Durch Herabsetzen der Priorität für Aktionen werden mehr Ressourcen für andere CPU-Tasks freigegeben. Durch Heraufsetzen der Backup- bzw. Recovery-Priorität können entsprechende Aktionen möglicherweise beschleunigt werden, weil Ressourcen von anderen, aktuell laufenden Prozessen abgezogen werden. Der Effekt ist aber abhängig von der totalen CPU-Auslastung und anderen Faktoren.

Sie können die Priorität für Aktionen einstellen:

- **Niedrig** (Voreinstellung) – Backup- oder Recovery-Prozesse laufen langsamer, dafür kann die Performance anderer Programme besser werden.
- **Normal** – der Backup- bzw. Recovery-Prozess hat die gleiche Priorität wie andere Prozesse.
- **Hoch** – der Backup- bzw. Recovery-Prozess wird schneller durchgeführt, andere Programme laufen dadurch jedoch möglicherweise langsamer. Beachten Sie, dass die Wahl dieser Option zu einer 100%-CPU-Auslastung durch Acronis True Image HD führen kann.

Begrenzung für Netzwerkverbindungsgeschwindigkeit

Sie können bei Backups, die Netzwerklaufwerke oder FTP-Server als Ziel verwenden, beeinflussen, wie stark sich die von True Image benutzte Datenübertragung auf die anderen Netzwerkverbindung Ihres Computers auswirkt. Legen Sie dazu diejenige Verbindungsgeschwindigkeit fest, die es Ihnen ermöglicht, das Internet und andere Netzwerkverbindungen weiter ohne störende Verlangsamung zu nutzen.

So verringern Sie die Verbindungsgeschwindigkeit:

- Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Übertragungsrates begrenzen auf** – und geben Sie dann einen optimalen Wert sowie eine passende Größeneinheit an (Kilobit oder Megabit pro Sekunde).

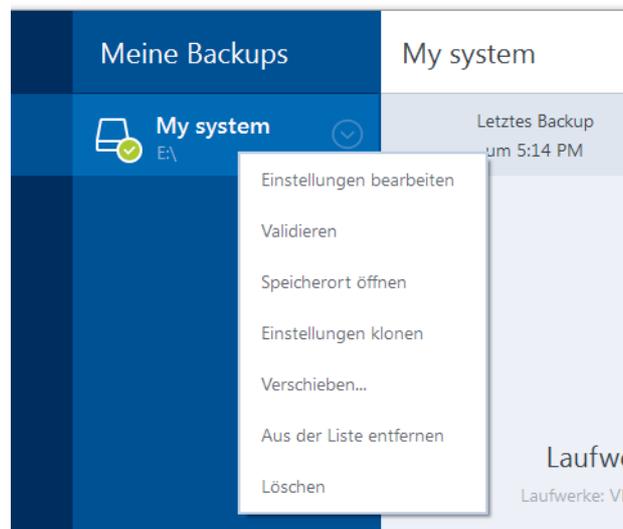
4.3 Aktionen mit Backups

Themen

Das Menü 'Backup-Aktionen'	40
Icons für die Backup-Liste.....	41
Backups validieren.....	41
Backups an verschiedene Plätze.....	42
Ein vorhandenes Backup der Liste hinzufügen.....	43
Backups und Backup-Versionen löschen.....	44

4.3.1 Das Menü 'Backup-Aktionen'

Das Menü 'Backup-Aktionen' ermöglicht einen Schnellzugriff auf Aktionen, die auf ein ausgewähltes Backup angewendet werden können.



Das Menü 'Backup-Aktionen' kann folgende Elemente enthalten:

- **Einstellungen bearbeiten** – ermöglicht Ihnen, die aktuellen Backup-Einstellungen zu ändern.
- **Neu konfigurieren** (bei Backups, die der Backup-Liste manuell hinzugefügt wurden) – ermöglicht es, die Einstellungen von Backups zu konfigurieren, die mit einer früheren Acronis True Image-Version erstellt wurden. Dieses Element kann auch bei Backups erscheinen, die auf einen anderen Computer erstellt und in die Backup-Liste aufgenommen wurden, ohne dass dabei auch Ihre Backup-Einstellungen importiert wurden.

Ohne Backup-Einstellungen können Sie ein Backup nicht mit dem Befehl **Backup jetzt** aktualisieren. Außerdem können Sie keine Backup-Einstellungen bearbeiten oder klonen.

- **Neu konfigurieren** (bei Online Backups) – ermöglicht Ihnen, ein ausgewähltes Online Backup mit einem aktuellen Computer zu verbinden. Klicken Sie dazu auf das Element und konfigurieren Sie Backup-Einstellungen neu. Beachten Sie, dass auf einem Computer nur ein Online Backup aktiv sein kann.
- **Validieren** – startet die Überprüfung eines Backups.
- **Speicherort öffnen** – öffnet den Ordner, der die Backup-Dateien enthält.
- **Einstellungen klonen** – Erstellt eine neue, leere Backup-Box mit den Einstellungen des anfänglichen Backups und der Bezeichnung **(1) [ursprünglicher Backup-Name]**. Ändern Sie die Einstellungen, speichern Sie sie und klicken Sie dann in der geklonten Backup-Box auf **Backup jetzt**.
- **Verschieben** – verschiebt alle Backup-Dateien an einen anderen Speicherort. Nachfolgende Backup-Versionen werden ebenfalls am neuen Ort gespeichert.

Wenn Sie das Backup-Ziel durch Bearbeitung der Backup-Einstellungen ändern, werden nur neue Backup-Versionen am neuen Ziel gespeichert. Die älteren Backup-Versionen verbleiben am alten Speicherort.

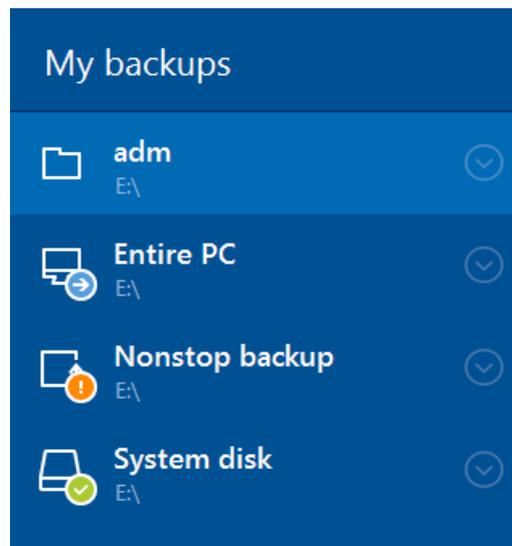
- **Aus der Liste entfernen** – löscht das aktuelle Backup aus der im Bereich 'Meine Backups' angezeigten Backup-Liste. Durch diese Aktion werden auch die Planungen (sofern vorhanden) für das entfernte Backup ausgeschaltet, die Backup-Dateien selbst werden jedoch nicht gelöscht.

- **Löschen** – abhängig vom Backup-Typ löscht dieser Befehl das Backup vollständig von seinem Speicherort oder er erlaubt Ihnen zu wählen, ob Sie das Backup vollständig löschen wollen oder lediglich die Backup-Box. Wenn Sie eine Backup-Box löschen, verbleiben die Backup-Dateien an ihrem Speicherort und Sie können das Backup der Liste später wieder hinzufügen. Beachten Sie, dass die Löschung nicht zurückgenommen werden kann, wenn Sie ein Backup komplett löschen.

4.3.2 Icons für die Backup-Liste

Wenn Sie mit der Backup-Liste arbeiten, werden besondere Symbole angezeigt. Diese Symbole entsprechen folgenden Informationen:

- Backup-Typ
- Aktueller Backup-Status



Icons für den jeweiligen Backup-Typ



Backup des kompletten PCs



Backup auf Laufwerksebene

Icons für das jeweilige Backup-Stadium



Das letzte Backup ist fehlgeschlagen.



Das Backup wird ausgeführt.



Das letzte Backup wurde vom Benutzer pausiert.



Das letzte Backup wurde vom Benutzer gestoppt.

4.3.3 Backups validieren

Die Validierungsprozedur überprüft, ob Sie die Daten in einem Backup auch tatsächlich wiederherstellen können.

Backups unter Windows validieren

So validieren Sie ein komplettes Backup:

1. Starten Sie Acronis True Image HD und klicken Sie in der Seitenleiste auf **Backup**.
2. Wählen Sie das zu validierende Backup aus der Backup-Liste aus, klicken Sie auf **Aktionen** und anschließend auf **Validieren**.

Backups unter der autonomen Notfallversion von True Image (von einem bootfähigen Medium) validieren

So validieren Sie eine bestimmte Backup-Version oder ein komplettes Backup:

1. Suchen Sie in der Registerkarte **Recovery** nach dem Backup, welches die Version enthält, die Sie überprüfen wollen. Sollte das Backup nicht aufgeführt sein, dann klicken Sie auf den Befehl **Nach Backup durchsuchen**. Anschließend können Sie den Pfad zu dem entsprechenden Backup spezifizieren. True Image fügt dieses Backup dann der Liste hinzu.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Backup oder eine bestimmte Version – und danach auf den Befehl **Archiv validieren**. Dies öffnet den **Assistenten zur Validierung**.
3. Klicken Sie auf **Fertig stellen**.

4.3.4 Backups an verschiedene Plätze

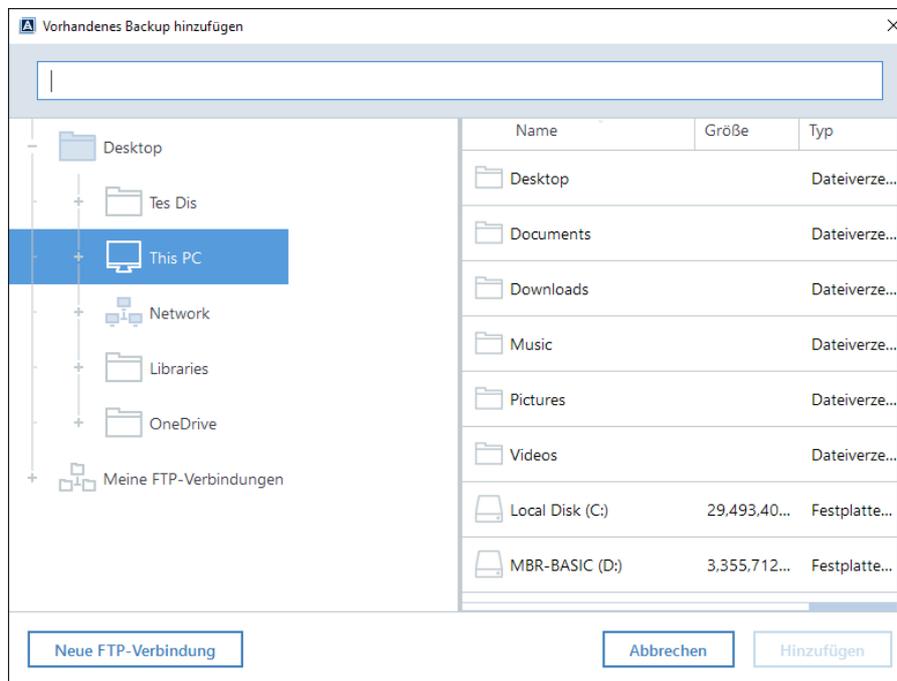
Acronis True Image HD ermöglicht Ihnen eine gewisse Flexibilität bei der Wahl des Zielortes für Ihre Backups. Sie können vollständige Backup-Versionen an verschiedenen Plätzen speichern, einschließlich Netzwerkfreigaben, CD/DVD, USB-Sticks sowie auf jedem lokal angeschlossenen, internen oder externen Laufwerk.

Sie erhalten die Möglichkeit zur Speicherung Ihrer Backup-Versionen an verschiedene Plätze, indem Sie bei Konfiguration des betreffenden Backups das Backup-Ziel ändern. Sie können beispielsweise nach Speicherung des anfänglichen Voll-Backups auf ein externes USB-Laufwerk die Backup-Einstellungen so ändern, dass ein USB-Stick als weiteres Backup-Ziel verwendet wird.

Ein weiterer, nützlicher Aspekt dieser Funktion ist die Möglichkeit, Backups 'on the fly' aufzuteilen. Angenommen, Sie führen ein Backup auf ein bestimmtes Laufwerk aus – und in der Mitte des Backup-Prozesses erkennt Acronis True Image HD, dass dieses Laufwerk nicht genügend freien Speicherplatz hat, um das Backup fertigzustellen. Das Programm zeigt daraufhin eine Warnmeldung an, dass das Laufwerk voll ist.



Um das Backup abzuschließen, können Sie entweder versuchen, Speicherplatz freizumachen und auf **Wiederholen** zu klicken oder ein anderes Speichergerät zu wählen. Klicken Sie im Bestätigungsfenster auf **Durchsuchen...**, um die letzte Option zu nutzen. Darauf erscheint das Fenster **Nach Zielort durchsuchen**.



Die linke Fensterseite zeigt alle auf dem Computer verfügbaren Speicherorte. Geben Sie nach Wahl des passenden Speicherortes der Datei einen Namen, die die verbliebenen, noch zu sichernden Daten aufnimmt. Sie können den Namen manuell eingeben (beispielsweise 'Ende_der_Backup_Kette.tib') oder den Dateinamen-Generator verwenden (eine Schaltfläche rechts neben der Zeile). Klicken Sie anschließend auf **OK**, worauf Acronis True Image HD das Backup fertig stellen wird.

Wenn Backup-Versionen, die zu einer gemeinsamen Backup-Kette gehören, an verschiedenen Plätzen gespeichert wurden, wird Sie Acronis True Image HD während einer Wiederherstellung vermutlich nach den Speicherorten früherer Backup-Versionen fragen. Und zwar, wenn die gewählte Backup-Version nicht die von Ihnen zur Wiederherstellung gewünschten Dateien enthält (oder nur Teile von diesen). Dies ist auch bei der Wiederherstellung eines Backups, das 'on-the-fly' erstellt wurde, möglich.

4.3.5 Ein vorhandenes Backup der Liste hinzufügen

Sie verfügen vielleicht über Acronis True Image-Backups, die Sie mit einer früheren Produktversion erstellt haben oder von einem anderen Computer herüberkopiert haben. Acronis True Image HD durchsucht Ihren Computer bei jedem Start nach solchen Backups und fügt diese automatisch zur Backup-Liste hinzu.

Sollten Sie Backups haben, die nicht in der Liste angezeigt werden, so können Sie diese manuell hinzufügen.

So fügen Sie Backups manuell hinzu:

1. Klicken Sie im Bereich **Backup** auf den Befehl **Backup hinzufügen** und dann auf **Vorhandenes Backup hinzufügen**. Das Programm öffnet ein Fenster, in dem Sie auf Ihrem Computer nach Backups suchen können.
2. Wählen Sie eine Backup-Version (eine .tib-Datei) aus und klicken Sie dann auf **Hinzufügen**. Daraufhin wird das komplette Backup zur Liste hinzugefügt.

4.3.6 Backups und Backup-Versionen löschen

Es kann vorkommen, dass Sie nicht mehr benötigte Backups und Backup-Versionen löschen wollen. Acronis True Image HD speichert Informationen über Backups in einer Datenbank für Metadaten-Informationen.

Wenn Sie nicht mehr benötigte Backup-Dateien daher einfach im Windows Explorer löschen, werden die Metadaten-Informationen dieser Backups nicht auch gleichzeitig aus der Datenbank entfernt, wodurch Acronis True Image HD weiter davon ausgeht, dass sie noch existieren.

Das führt zu Fehlern, wenn das Programm versucht, Aktionen mit nicht mehr existierenden Backups auszuführen. Sie sollten veraltete Backups und Backup-Versionen daher nur mit Funktionen von Acronis True Image HD entfernen.

So löschen Sie ein komplettes Backup:

Suchen Sie die entsprechende Backup-Box auf der Registerkarte **Backup und Recovery** in Acronis True Image HD. Klicken Sie auf das Zahnradsymbol, um das Menü 'Aktionen' zu öffnen und wählen Sie **Löschen**.

Wenn Sie ein komplettes Backup löschen, werden auch all seine Versionen entfernt.

So löschen Sie eine bestimmte Backup-Version:

1. Suchen Sie in der Registerkarte **Backup und Recovery** die entsprechende Backup-Box und klicken Sie auf **Durchsuchen und wiederherstellen**.
2. Klicken Sie im Backup Explorer in der Zeitleiste mit der rechten Maustaste auf die zu löschende Version und wählen Sie anschließend den Befehl **Version löschen**.

5 Daten wiederherstellen

Themen

Laufwerke und Volumes wiederherstellen.....	45
Recovery-Optionen	64

5.1 Laufwerke und Volumes wiederherstellen

Themen

Ihr System nach einem Absturz wiederherstellen.....	45
Volumes und Laufwerke wiederherstellen.....	55
Recovery von Laufwerken und Volumes vom Typ 'Dynamisch' oder 'GPT'	60
Boot-Reihenfolge im BIOS arrangieren	63

5.1.1 Ihr System nach einem Absturz wiederherstellen

Wenn Ihr Computer nicht mehr in der Lage ist zu booten, ist es ratsam, als erstes mit den im Abschnitt 'Versuche zur Bestimmung der Absturzursache (S. 45)' gemachten Vorschlägen nach dem entsprechenden Grund zu suchen. Wenn die Ursache des Absturzes in einer Beschädigung des Betriebssystems liegt, dann sollten Sie ein Backup verwenden, um Ihr System wiederherzustellen. Führen Sie die im Abschnitt 'Vorbereitungen zur Wiederherstellung (S. 46)' beschriebenen Maßnahmen durch und fahren Sie dann mit der Wiederherstellung Ihres Systems fort.

5.1.1.1 Versuche zur Bestimmung der Absturzursache

Die meisten Systemabstürze beruhen auf zwei grundsätzlichen Faktoren: Die erste Ursache liegt im Auftreten eines Hardware-Fehlers, der dazu führt, dass Ihr Computer nicht mehr bootet. Die zweite Ursache kann eine Beschädigung des Betriebssystems sein, die dazu führt, dass Windows nicht mehr startet.

Im ersten Szenario sollten Sie die Reparatur am besten von einem Service-Center ausführen lassen. Möglicherweise möchten Sie aber auch selbst einige typische Tests zur Klärung durchführen. Überprüfen Sie die Kabel, Stecker, die Stromversorgung externer Geräte etc. Versuchen Sie danach, den Computer neu zu starten. Die POST-Routine (Power-on self test) Ihres BIOS startet immer direkt, wenn Sie Ihren Computer einschalten und überprüft die wichtigsten Hardware-Komponenten Ihres Systems. Wird beim POST ein Fehler gefunden, dann müssen Sie den PC in Reparatur schicken (oder selbst reparieren).

Bringt der POST jedoch keinen Hardware-Fehler zu Tage, dann sollten Sie als Nächstes ins BIOS gehen und dort überprüfen, ob Ihr System-Laufwerk erkannt wird. Um in das BIOS zu gelangen, müssen Sie eine bestimmte Tastenkombination drücken (**Entf**, **F1**, **Strg+Alt+Esc**, **Strg+Esc** oder eine andere Kombination, abhängig von vorliegenden BIOS) Üblicherweise wird eine Meldung zur benötigten Tastenkombination während des Starts angezeigt. Durch Drücken dieser Tastenkombination gelangen Sie in das Setup-Menü Ihres BIOS. Gehen Sie zum Werkzeug für die automatische Laufwerkserkennung (Hard Disk Autodetection, die meisten BIOS-Versionen sind englischsprachig), das Sie üblicherweise im Menüpunkt 'Standard CMOS Setup' oder 'Advanced CMOS Setup' finden (ebenfalls üblicherweise englisch). Falls das Werkzeug Ihr System-Laufwerk nicht erkennt, dürfte dieses beschädigt sein und sollte von Ihnen ausgetauscht werden.

Falls das Werkzeug Ihr System-Laufwerk jedoch korrekt erkennt, ist die Absturzursache vermutlich Software-basiert, beispielsweise durch ein Virus (oder ähnliches Schadprogramm) oder die Beschädigung einer zum Booten benötigten Systemdatei.

Falls das Systemlaufwerk selbst fehlerfrei ist, dann sollten Sie versuchen, Ihr System durch Verwendung eines Backups (von Ihrem System-Laufwerk bzw. -Volume) wiederherzustellen. Da Windows nicht mehr bootet, müssen Sie die autonome Notfallversion von Acronis mithilfe eines bootfähigen Notfallmediums starten.

Sie müssen außerdem ein Laufwerk-Backup Ihres Systems verwenden, wenn Sie Ihr System nach Austausch des beschädigten Laufwerks wiederherstellen wollen.

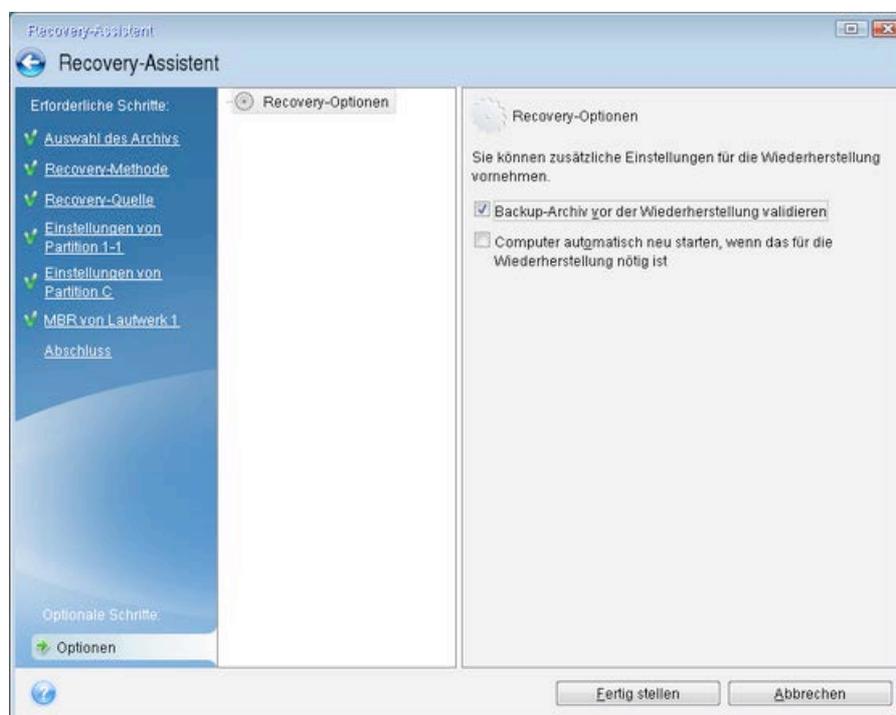
5.1.1.2 Vorbereitungen zur Wiederherstellung

Wir empfehlen, dass Sie vor der Wiederherstellung folgende Aktionen durchführen:

- Überprüfen Sie den Computer auf Viren (oder ähnliche Schadprogramme), sofern Sie vermuten, dass diese für den Systemabsturz verantwortlich sein könnten.
- Versuchen Sie mit einem bootfähigen Medium eine Testwiederherstellung auf ein überzähliges, freies Laufwerk durchzuführen (sofern ein solches verfügbar ist). Validieren Sie das Image unter Verwendung eines bootfähigen Mediums. Ein unter Windows bei der Validierung lesbares **Backup muss nicht immer auch unter einer Linux-Umgebung (Boot-Medium) lesbar sein.**

Bei einem bootfähigen Medium gibt es zwei Möglichkeiten, ein Backup zu validieren:

- Klicken Sie zur manuellen Validierung eines Backups in der Registerkarte **Recovery** mit der rechten Maustaste auf ein Backup und wählen Sie **Archiv validieren**.
- Aktivieren Sie zur automatischen Validierung eines Backups vor einer Wiederherstellung im Schritt **Optionen** des **Recovery-Assistenten** das Kontrollkästchen **Backup-Archiv vor der Wiederherstellung validieren**.



- Weisen Sie allen Volumes auf Ihren Laufwerken eindeutige Namen (Bezeichnungen) zu. Dadurch ist es auch einfacher, die Laufwerke, die die Backups enthalten, zu finden.

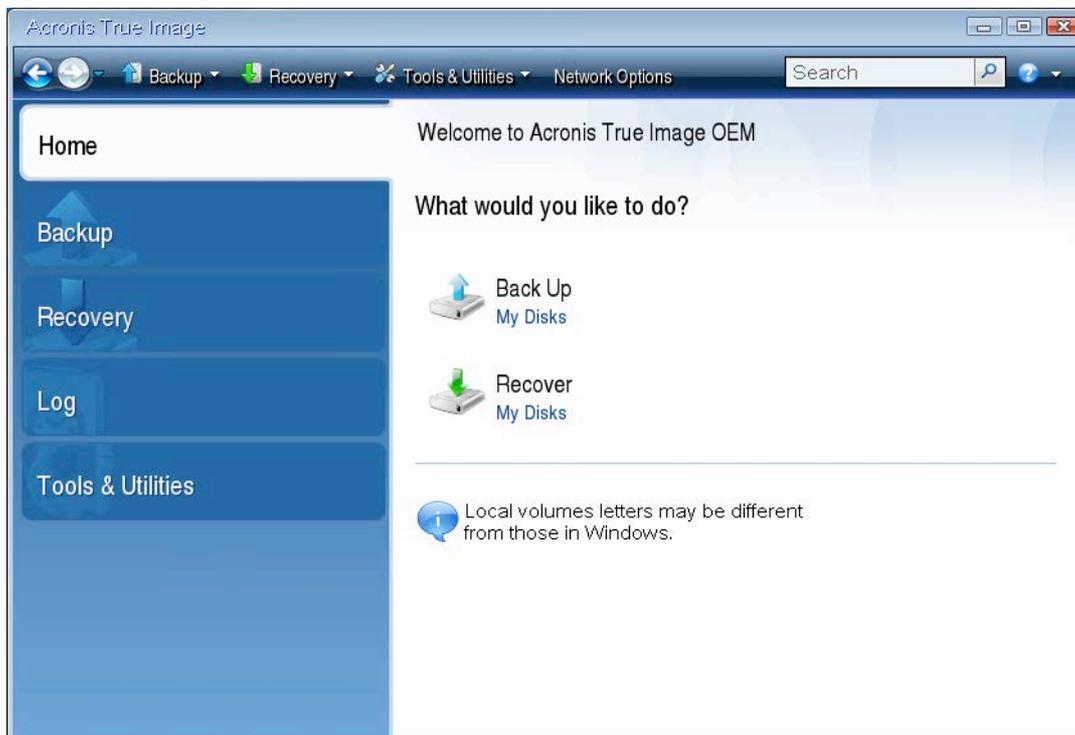
Wenn Sie ein Notfallmedium von Acronis True Image HD verwenden, vergibt dieses Laufwerksbuchstaben, die sich möglicherweise von denen, die Windows verwendet, unterscheiden. So könnte beispielsweise die Zuordnung des Laufwerks D: in der autonomen Notfallversion von Acronis True Image HD dem Laufwerk E: unter Windows entsprechen.

5.1.1.3 Ein System auf demselben Laufwerk wiederherstellen

Wir empfehlen, dass Sie vor dem Beginn die im Abschnitt 'Vorbereitungen zur Wiederherstellung (S. 46)' beschriebenen Aktionen durchführen.

So stellen Sie Ihr System wieder her:

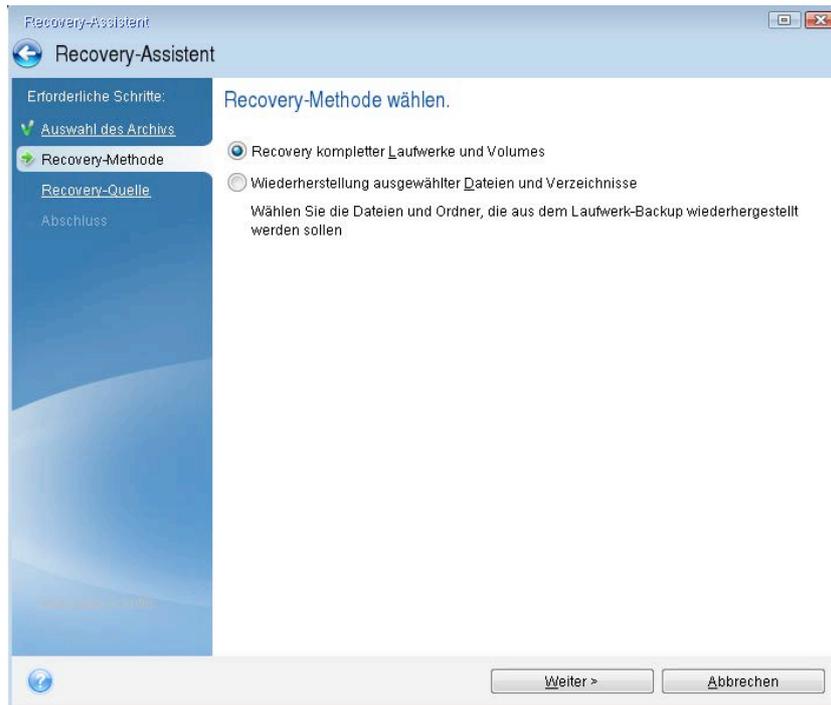
1. Schließen Sie ein externes Laufwerk an, wenn dieses das für die Wiederherstellung zu verwendende Backup enthält und schalten Sie es ein.
2. Konfigurieren Sie die Boot-Reihenfolge in Ihrem BIOS so, dass das Gerät Ihres Notfallmediums (CD, DVD oder USB-Stick) das erste Boot-Gerät ist. Siehe Boot-Reihenfolge im BIOS arrangieren (S. 63).
3. Booten Sie den Rechner mit einem Notfallmedium und wählen Sie **True Image**.
4. Wählen Sie in der **Startseite** den Befehl **Laufwerke** (unterhalb des Elements **Recovery**).



5. Wählen Sie das Systemlaufwerk- oder Volume-Backup aus, welches Sie für die Wiederherstellung verwenden wollen.

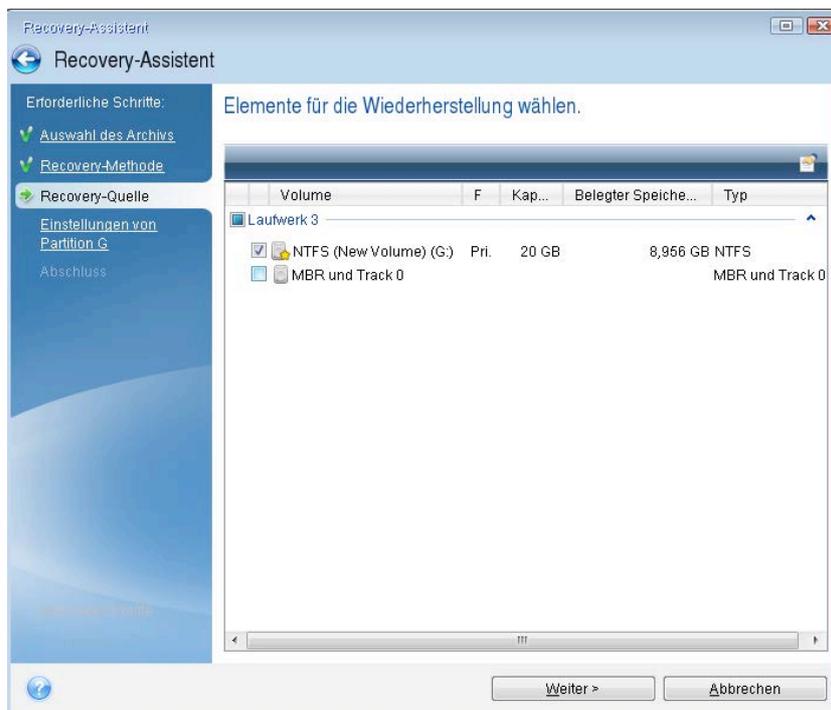
Sollte das Backup nicht angezeigt werden, dann klicken Sie auf **Durchsuchen** und geben Sie den Pfad zum Backup manuell an.

6. Wählen Sie im Schritt **Recovery-Methode** den Befehl **Recovery kompletter Laufwerke und Volumes**.



7. Wählen Sie in der Anzeige **Recovery-Quelle** die Systempartition aus (üblicherweise C). Wenn das System-Volume einen anderen Buchstaben hat, wählen Sie das Volume über die Spalte **Flags** (Englisch für Kennzeichnungen) aus. Die Kennzeichnungen **Primär** und **Aktiv** müssen gesetzt sein.

*Im Fall von Windows 7 hat das Volume 'System-reserviert' die Kennzeichnungen (Flags) **Primär** und **Aktiv**. Sie müssen zur Wiederherstellung sowohl das Volume 'System-reserviert' wie auch das eigentliche System-Volume auswählen.*



8. Überprüfen Sie beim Schritt 'Einstellungen des Volumes C:' (bzw. dem Laufwerksbuchstaben des System-Volumes, sofern abweichend) die Standardeinstellungen und klicken Sie auf **Weiter**, wenn diese korrekt sind. Ändern Sie anderenfalls die Einstellungen wie benötigt, bevor Sie auf **Weiter** klicken. Eine Änderung der Einstellung kann nötig werden, wenn Sie eine Wiederherstellung auf ein neues Laufwerk mit abweichender Kapazität durchführen wollen.
9. Lesen Sie die Zusammenfassung der Aktionen im Schritt **Fertig stellen** aufmerksam durch. Wenn Sie die Volume-Größe nicht verändert haben, müssen die Größen in den Elementen **Volume löschen** und **Volume wiederherstellen** übereinstimmen. Klicken Sie auf **Fertig stellen**, wenn Sie die angezeigte Zusammenfassung überprüft haben.



10. Beenden Sie nach Abschluss der Aktion die autonome Notfallversion von Acronis True Image, entnehmen Sie das Notfallmedium und booten Sie das wiederhergestellte System-Volume. Wenn Sie sich vergewissert haben, dass Sie Windows zu dem von Ihnen gewünschten Stadium wiederhergestellt haben, können Sie die ursprüngliche Boot-Reihenfolge im BIOS wieder einrichten.

5.1.1.4 Ein System mit einem Boot-Medium auf einem neuen Laufwerk wiederherstellen

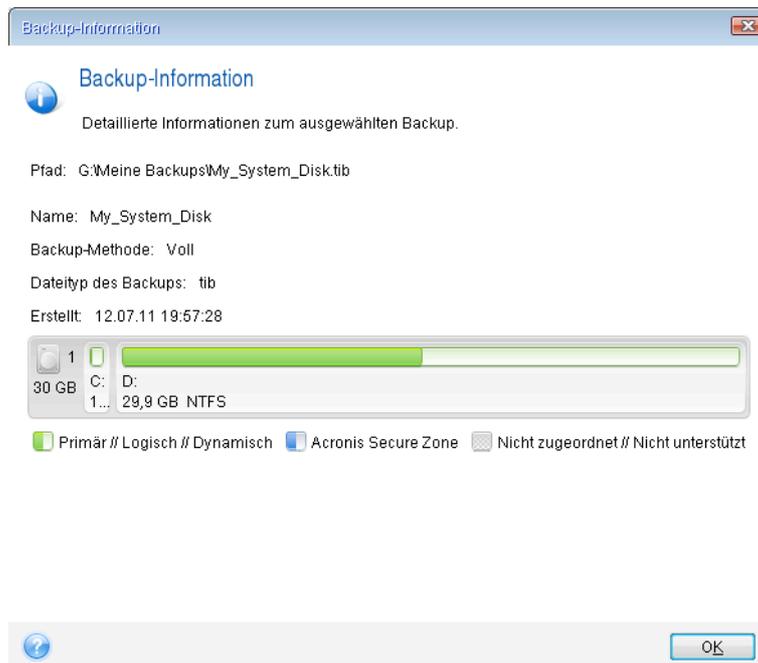
Wir empfehlen, dass Sie vor dem Beginn die im Abschnitt 'Vorbereitungen zur Wiederherstellung (S. 46)' beschriebenen Aktionen durchführen. Sie müssen das neue Laufwerk nicht formatieren, da dies durch den Recovery-Prozess quasi übernommen wird.

Warnung! Das alte und neue Laufwerk müssen im selben 'Controller-Modus' arbeiten (beispielsweise 'IDE' oder 'AHCI'). Anderenfalls wird Ihr Computer mit dem neuen Laufwerk nicht starten können.

So stellen Sie ein Systemlaufwerk auf einem neuen Laufwerk wieder her:

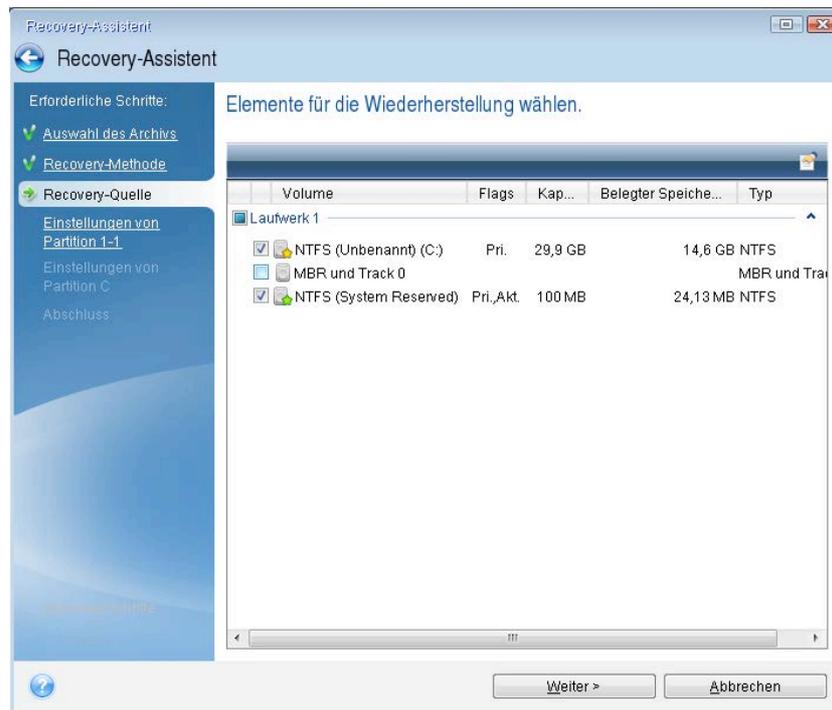
1. Bauen Sie das neue Laufwerk möglichst an derselben Position im Computer ein und verwenden Sie dabei auch das Kabel und den Stecker des ursprünglichen Laufwerks. Sollte dies nicht möglich sein, dann bauen Sie das neue Laufwerk dort ein, wo Sie es später verwenden möchten.
2. Schließen Sie ein externes Laufwerk an, wenn dieses das für die Wiederherstellung zu verwendende Backup enthält und schalten Sie es ein.

3. Konfigurieren Sie die Boot-Reihenfolge in Ihrem BIOS so, dass das Gerät Ihres Notfallmediums (CD, DVD oder USB-Stick) das erste Boot-Gerät ist. Siehe Boot-Reihenfolge im BIOS arrangieren (S. 63).
4. Booten Sie den Rechner mit einem Notfallmedium und wählen Sie **Acronis True Image**.
5. Wählen Sie in der **Startseite** den Befehl **Laufwerke** (unterhalb des Elements **Recovery**).
6. Wählen Sie das Systemlaufwerk- oder Volume-Backup aus, welches Sie für die Wiederherstellung verwenden wollen. Sollte das Backup nicht angezeigt werden, dann klicken Sie auf **Durchsuchen** und geben Sie den Pfad zum Backup manuell an.
7. Sollte bei Ihnen ein verstecktes Volume vorliegen (beispielsweise das Volume 'System-reserviert' oder ein vom PC-Hersteller erstelltes Volume), dann klicken Sie in der Symbolleiste des Assistenten auf **Details**. Merken bzw. notieren Sie sich die Position und Größe des versteckten Volumes, da diese Parameter auf dem neuen Laufwerk identisch sein müssen.



8. Wählen Sie im Schritt **Recovery-Methode** den Befehl **Recovery kompletter Laufwerke und Volumes**.

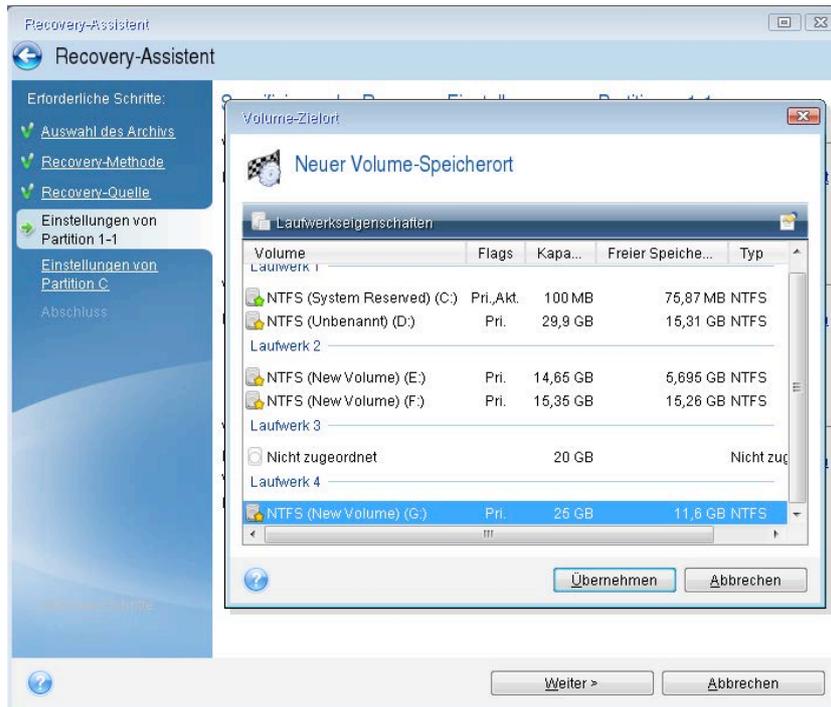
9. Aktivieren Sie im Schritt **Recovery-Quelle** die Kontrollkästchen der wiederherzustellenden Volumes. Aktivieren Sie nicht das Kontrollkästchen **MBR und Track 0**.



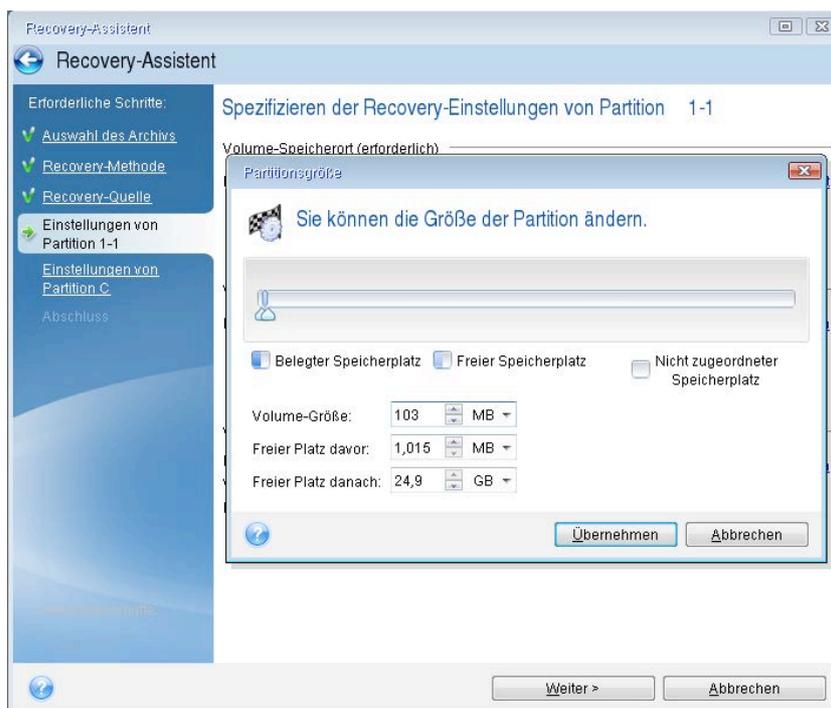
Über das Auswählen der Volumes gelangen Sie zu den Schritten 'Einstellungen des Volumes...'. Beachten Sie, dass diese Schritte mit den Volumes beginnen, die keinen Laufwerksbuchstaben zugewiesen haben (wie es normalerweise bei versteckten Volumes der Fall ist). Die Volumes nehmen dann eine aufsteigende Reihenfolge gemäß ihrer Laufwerksbuchstaben an. Diese Reihenfolge kann nicht geändert werden. Diese Reihenfolge kann sich von der physischen Reihenfolge der Volumes auf dem Laufwerk unterscheiden.

10. Spezifizieren Sie beim Schritt zur Konfiguration des versteckten Volumes (üblicherweise mit 'Einstellungen von Volume 1-1' bezeichnet) folgende Optionen:

- **Speicherort** Klicken Sie auf **Neuer Speicherort**, wählen Sie das neue Laufwerk anhand seiner Bezeichnung oder Kapazität aus und klicken Sie dann auf **Übernehmen**.

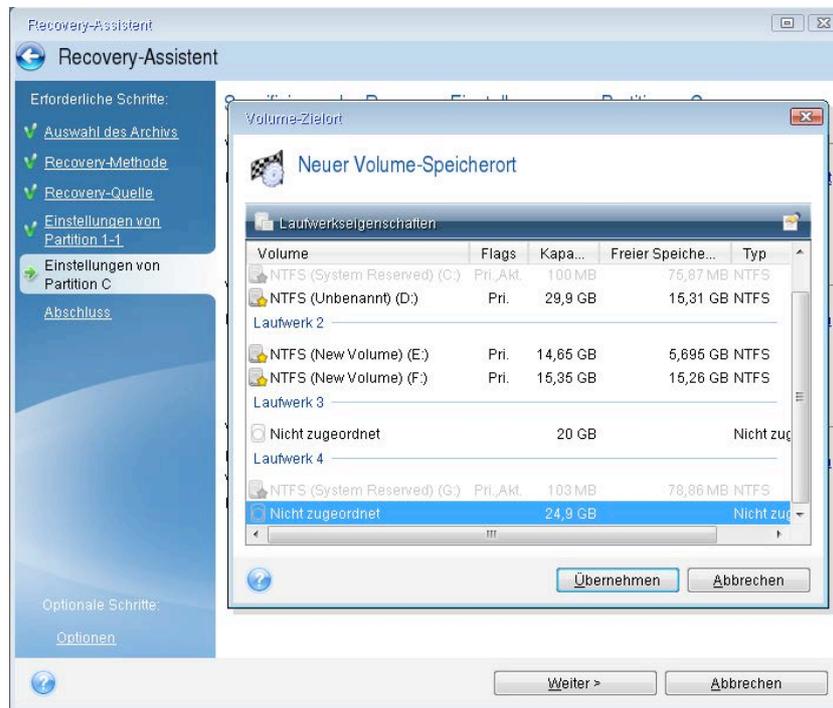


- **Typ.** Überprüfen Sie den Volume-Typ (Partitionstyp) und ändern Sie diesen gegebenenfalls. Überprüfen Sie, dass das Volume 'System-reserviert' (sofern vorhanden) als 'Primär' und 'Aktiv' gekennzeichnet ist.
- **Größe.** Klicken Sie im Bereich 'Volume-Größe' auf **Standard ändern**. Standardmäßig belegt das Volume das komplette neue Laufwerk. Geben Sie im Feld zur Volume-Größe den korrekten Wert ein (Sie können diesen Wert im Schritt **Recovery-Quelle** einsehen). Ziehen Sie dann (sofern nötig) dieses Volume an dieselbe Position, die Sie im Fenster 'Backup-Informationen' gesehen haben. Klicken Sie auf **Übernehmen**.



11. Spezifizieren Sie im Schritt **Einstellungen von Volume C** die Einstellungen für das zweite Volume (welches in diesem Fall Ihr System-Volume ist).

- Klicken Sie auf **Neuer Speicherort** und wählen Sie dann auf dem Ziellaufwerk den 'nicht zugeordneten' Speicherplatz aus, der das Volume aufnehmen soll.



- Ändern Sie (sofern nötig) den Volume-Typ (Partitionstyp). Es muss ein primäres System-Volume sein.
- Spezifizieren Sie die Volume-Größe; als Standard wird die ursprüngliche Größe vorgegeben. Normalerweise gibt es hinter dem Volume keinen freien Speicherplatz, weisen Sie dem zweiten Volume daher den kompletten 'nicht zugeordneten' Speicherplatz des neuen Laufwerks zu. Klicken Sie auf **Übernehmen** und dann auf **Weiter**.



12. Lesen Sie die Zusammenfassung der durchzuführenden Aktionen aufmerksam durch und klicken Sie auf **Fertig stellen**.

Falls Ihr ursprüngliches Laufwerk ein vom PC-Hersteller erstelltes verstecktes Volume enthält, dann fahren Sie mit der MBR-Wiederherstellung fort. Den MBR müssen Sie wiederherstellen, weil der PC-Hersteller möglicherweise den ursprünglichen Windows-MBR oder einen Sektor in 'Spur Null' geändert hat, um auf das versteckte Volume zugreifen zu können.

1. Wählen Sie wieder dasselbe Backup aus. Klicken Sie es dann mit der rechten Maustaste an und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl **Recovery**. Wählen Sie im Schritt für die Recovery-Methode die Option **Recovery kompletter Laufwerke und Volumes** und aktivieren Sie dann das Kontrollkästchen **MBR und Track 0**.
2. Wählen Sie im nächsten Schritt das betreffende Ziellaufwerk als Ort für die MBR-Wiederherstellung aus. Sie können zudem auch die Disk-Signatur des Laufwerks wiederherstellen lassen. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt 'Ziellaufwerk für eine MBR-Wiederherstellung wählen (S. 54)'

Klicken Sie auf **Weiter** und dann auf **Fertig stellen**. Beenden Sie nach Abschluss der MBR-Wiederherstellung die autonome Notfallversion von Acronis True Image.

Nach Abschluss der Wiederherstellung

Trennen Sie die Verbindung zu Ihrem alten Laufwerk (sofern vorhanden), bevor Sie den Computer booten. Falls Windows beim Boot-Vorgang sowohl das neue wie auch das alte Laufwerk 'sieht', kann dies dazu führen, dass Windows Probleme beim Booten bekommt. Wenn Sie ein Upgrade des alten Laufwerks auf ein neues mit größerer Kapazität ausführen, trennen Sie das alte Laufwerk, bevor Sie das erste Mal booten.

Entfernen Sie das Notfallmedium und booten Sie den Computer mit Windows. Möglicherweise wird gemeldet, dass neue Hardware (das Laufwerk) gefunden wurde und Windows neu gestartet werden muss. Stellen Sie die ursprüngliche Boot-Reihenfolge wieder her, nachdem Sie sich vergewissert haben, dass das System normal arbeitet.

Wählen Sie die Ziel-Festplatte für die MBR Recovery

In diesem Fenster wählen Sie eine Festplatte zur Wiederherstellung des Master Boot Record (MBR) einschließlich Track 0.

Kontrollkästchen „Disk-Signatur wiederherstellen“

Wenn Sie im Schritt **Auswahl des Inhalts** den MBR zur Wiederherstellung aktiviert haben, sehen Sie das Kontrollkästchen **Disk-Signatur wiederherstellen** in der linken unteren Ecke. Eine Disk-Signatur ist Bestandteil des MBR eines entsprechenden Laufwerks. Sie dient der eindeutigen Identifizierung eines Laufwerksmediums.

Eine Aktivierung der Option **Disk-Signatur wiederherstellen** empfiehlt sich aus folgenden Gründen:

- Acronis True Image HD erstellt geplante Tasks unter Verwendung der Signatur der Quellfestplatte. Sie müssen kürzlich erzeugte Tasks nicht neu erstellen oder bearbeiten, wenn Sie dieselbe Disk-Signatur wiederherstellen.
- Einige installierte Anwendungen verwenden eine Disk-Signatur für Lizenzierungszwecke oder ähnliches.
- Wenn Sie Wiederherstellungspunkte in Windows verwenden, gehen diese verloren, wenn die Disk-Signatur nicht wiederhergestellt wird.

- Die Wiederherstellung einer Disk-Signatur ermöglicht die Wiederherstellung von VSS-Snapshots (VSS = virtueller Schattenkopie-Dienst), die in Windows Vista und Windows 7 von der Funktion „Vorherige Versionen“ verwendet werden.

Eine Deaktivierung der Option **Disk-Signatur wiederherstellen** empfiehlt sich, wenn:

- Sie ein Image-Backup nicht zum Disaster-Recovery verwenden, sondern Sie Ihre Windows-Festplatte auf eine andere klonen.

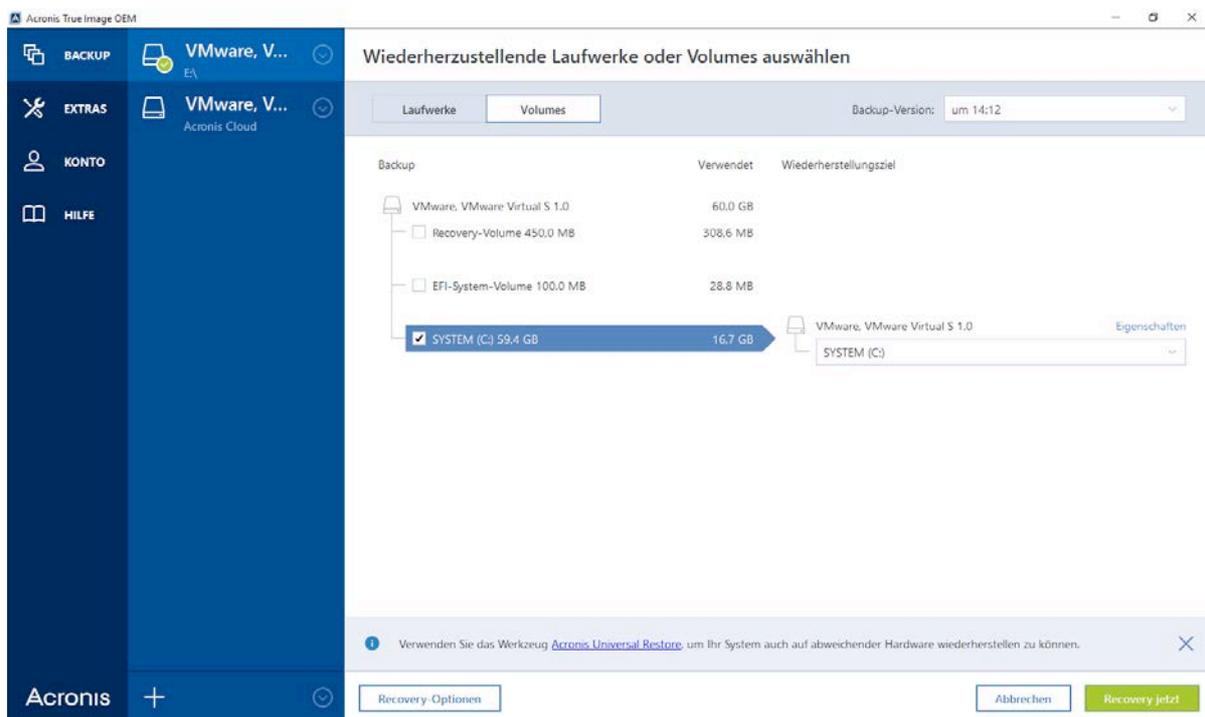
In diesem Fall erstellt Acronis True Image HD eine neue Disk-Signatur für das wiederhergestellte Laufwerk, sogar wenn es sich um dasselbe Laufwerk handeln sollte.

Nach Auswahl einer Festplatte und der Angabe, ob die Festplattensignatur wiederhergestellt werden soll, klicken Sie auf **Weiter**, um fortzusetzen.

5.1.2 Volumes und Laufwerke wiederherstellen

So führen Sie eine Wiederherstellung von Laufwerken oder Volumes aus:

- Starten Sie Acronis True Image HD.
- Wählen Sie im Abschnitt **Backup** dasjenige Backup aus, welches die wiederherzustellenden Volumes oder Laufwerke enthält, und klicken Sie dann auf **Laufwerke wiederherstellen**.
- Wählen Sie in der Liste **Backup-Version** die wiederherzustellende Backup-Version anhand des Zeitpunkts ihrer Erstellung aus.



- Wählen Sie die wiederherzustellenden Laufwerke aus.
Wenn Sie einzelne Volumes wiederherstellen wollen, dann klicken Sie auf **Bestimmte Volumes wiederherstellen** und wählen Sie die wiederherzustellenden Volumes aus.
- Bestimmen Sie im Feld 'Recovery-Ziel' (unterhalb der Volume-Bezeichnung) das Ziel-Volume. Nicht passende Volumes sind dagegen durch eine rote Beschriftung gekennzeichnet. Beachten Sie, dass alle Daten auf dem Ziel-Volume verloren gehen, weil sie durch die wiederherzustellenden Daten (mitsamt Dateisystem) ersetzt werden.

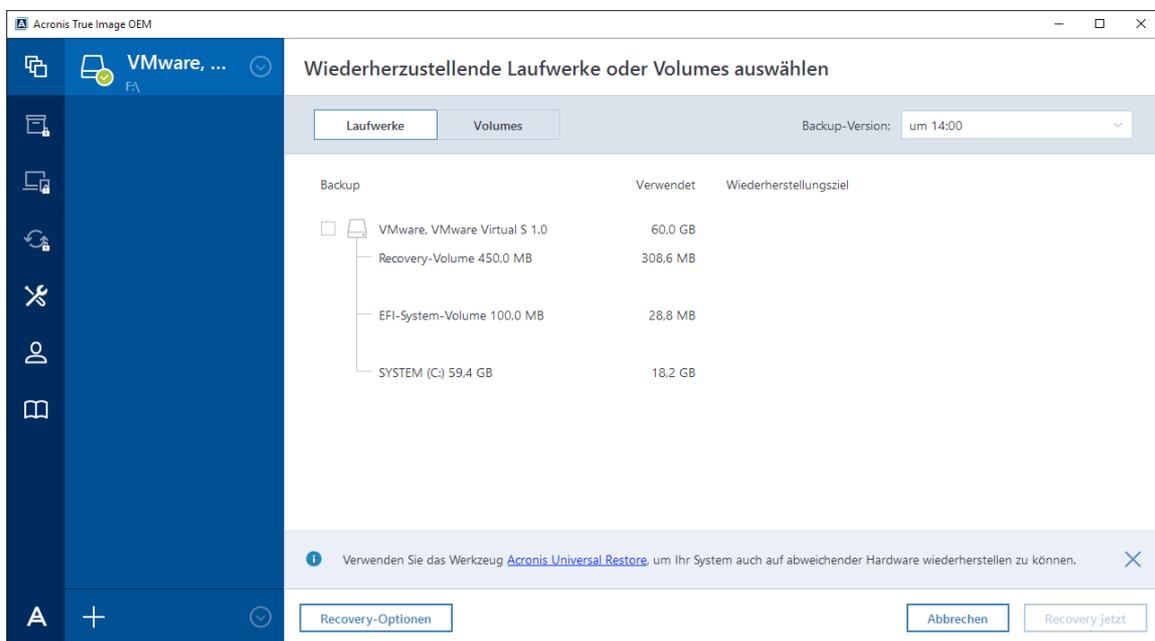
Um das ursprüngliche Volume wiederherstellen zu können, muss mindestens 5% des Volume-Speicherplatzes frei sein. Anderenfalls ist die Schaltfläche **Recovery jetzt** nicht verfügbar.

6. [Optionaler Schritt] Klicken Sie zum Festlegen zusätzlicher Parameter für den Laufwerkswiederherstellungsprozess auf den Befehl **Optionen**.
7. Klicken Sie nach Abschluss Ihrer Auswahl auf **Recovery jetzt**, um die Wiederherstellung zu starten.

5.1.2.1 So stellen Sie mehr als ein Volume auf einmal wieder her

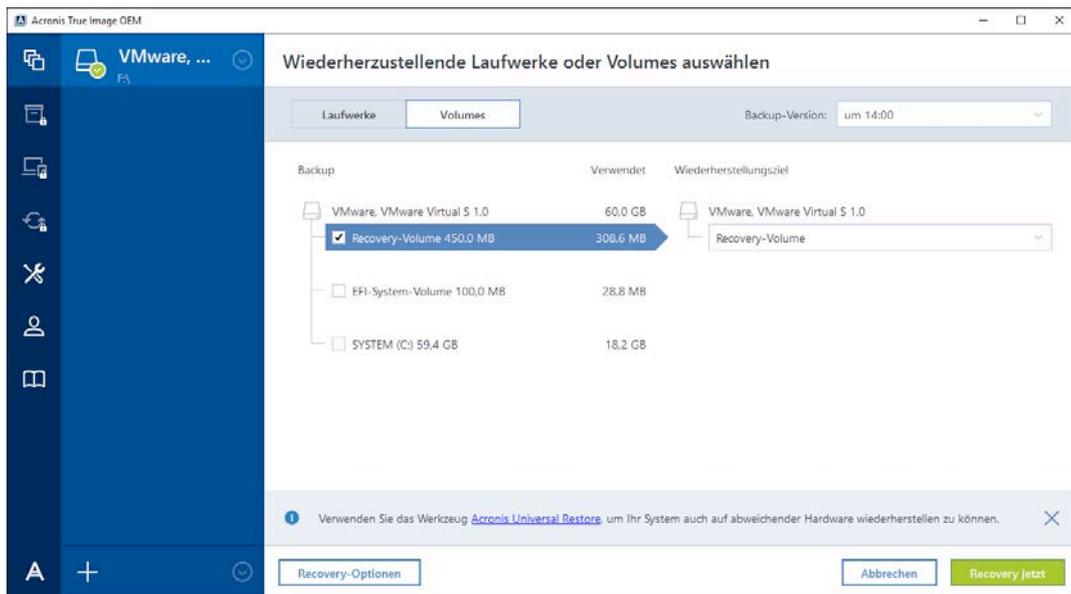
Im Folgenden beschreiben wir die Wiederherstellung von zwei Volumes. Falls ein Image eines Laufwerks mehr als zwei Volumes enthält, ist der Vorgang ähnlich.

1. Klicken Sie in der Backup-Box eines Laufwerks, das mehrere Volumes enthält, auf **Recovery**. Das Fenster **Laufwerk-Recovery** erscheint.

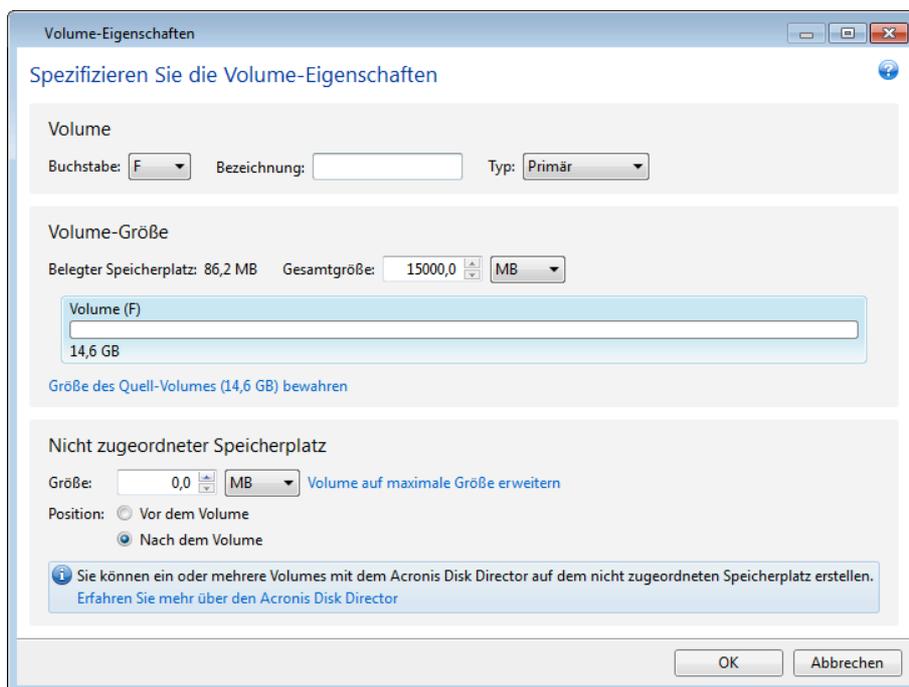


2. Klicken Sie auf den nach unten zeigenden Pfeil neben **Version:** und wählen Sie dann anhand des Erstzeitpunkts die Backup-Version, die Sie wiederherstellen möchten.

3. Wählen Sie ein wiederherzustellendes Volume aus. Daraufhin wird unterhalb der Volume-Bezeichnung das Feld 'Recovery-Ziel' geöffnet.



4. Klicken Sie rechts neben dem Feld auf den Pfeil nach unten und wählen Sie das Ziellaufwerk. Das wiederherzustellende Volume wird dann auf diesem angegebenen Laufwerk platziert. Dabei belegt es den gesamten verfügbaren Speicherplatz. Um die Volume-Größe so zu reduzieren, dass der Speicherplatz auch für verbleibende Volumes ausreicht, klicken Sie auf den Link **Volume-Eigenschaften**. Das Fenster **Volume-Eigenschaften** erscheint.

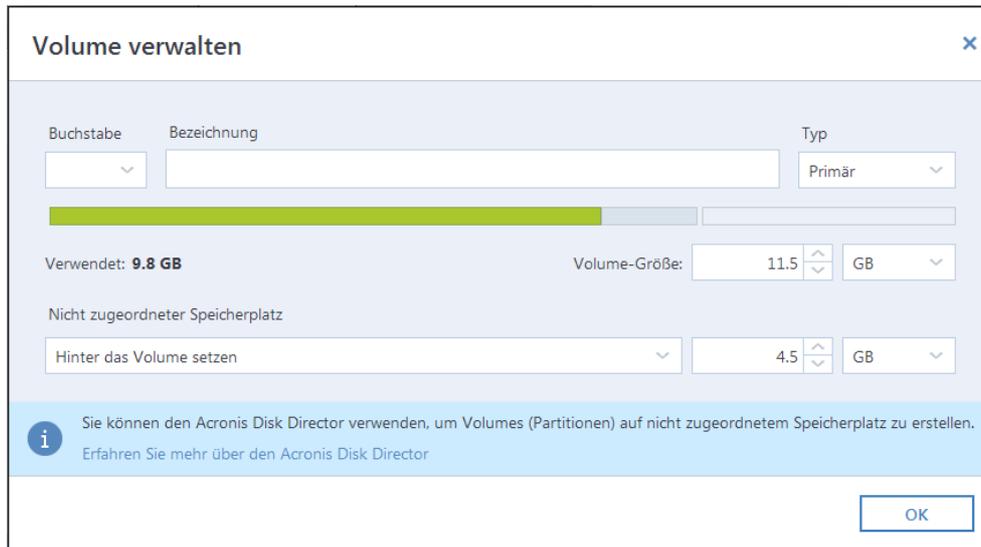


5. Sie können die Volume-Größe leicht ändern, indem Sie die Begrenzung der grafischen Volume-Darstellung (horizontaler Balken) mit der Maus verschieben.

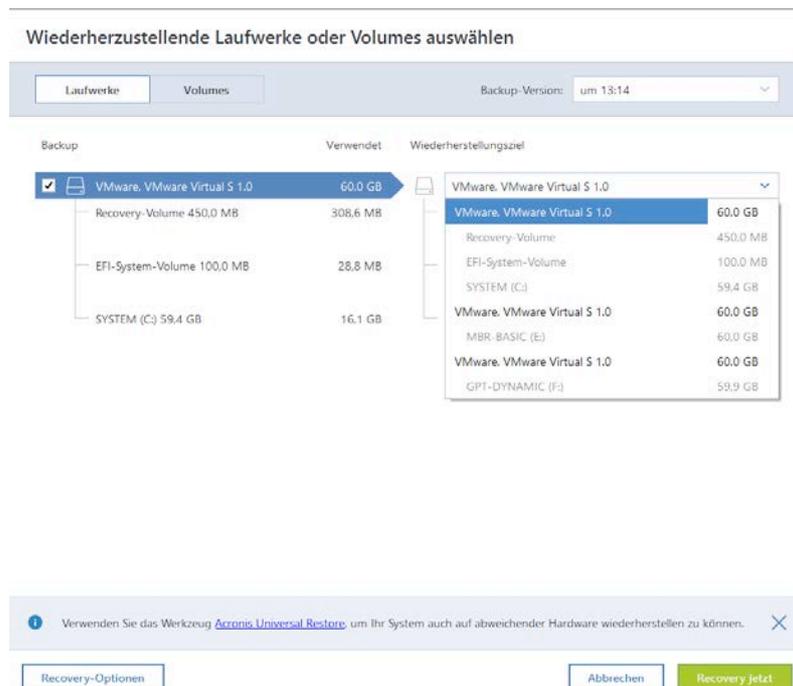
*Um dem Volume direkt eine spezifische Größe zuzuweisen, können Sie die entsprechende Nummer in das Feld **Gesamtgröße** eingeben.*

Denken Sie dabei daran, dass Sie nach der Größenanpassung des Volumes so viel 'nicht zugeordneten' (freien) Speicherplatz belassen müssen, wie für die verbleibenden Volumes

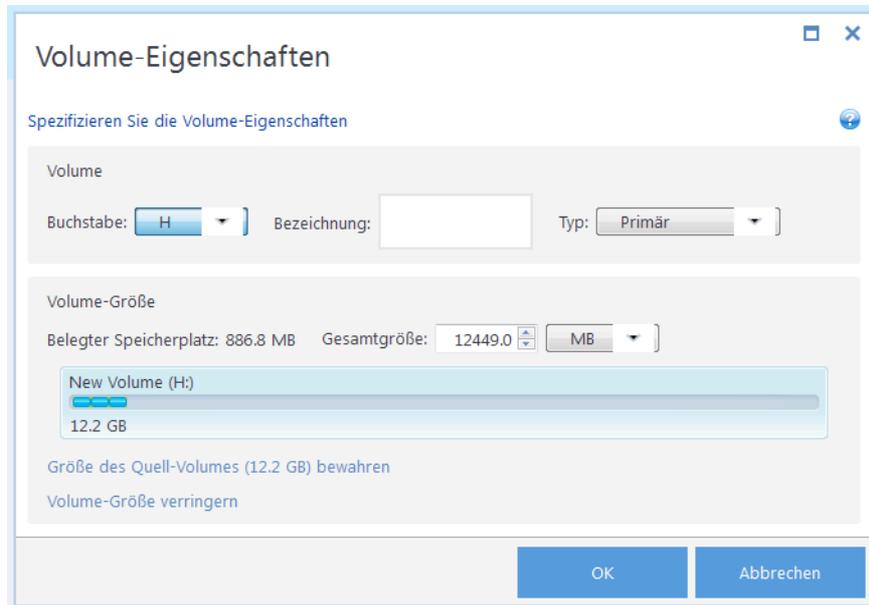
benötigt wird. Bestimmen Sie einen Laufwerksbuchstaben und Volume-Typ (Partitionstyp). Klicken Sie zur Bestätigung auf **OK**, wenn Sie die Einstellungen abgeschlossen haben, worauf Sie zum Hauptfenster des Laufwerk-Recovery-Dialoges zurückgelangen.



6. Aktivieren Sie dann das Kontrollkästchen des nächsten Volumes.
7. Wählen Sie auf dem Ziellaufwerk den 'nicht zugeordneten' Speicherplatz. Das Programm erstellt darauf ein Volume, das den kompletten 'nicht zugeordneten' Speicherplatz belegt.

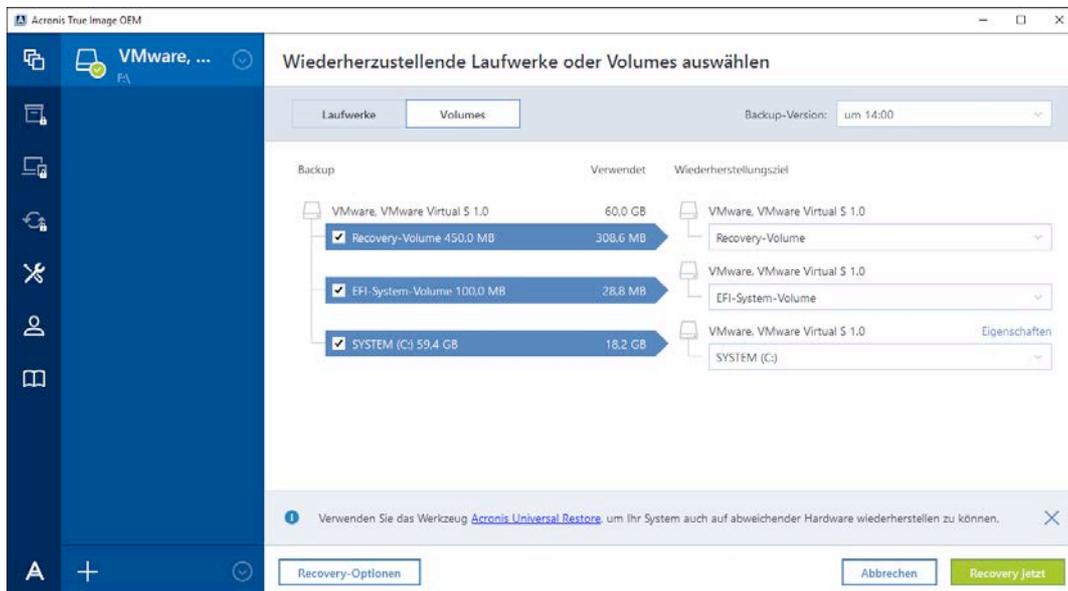


- Klicken Sie auf den Link **Volume-Eigenschaften** und bestimmen Sie die Einstellungen für das Volume. Bestimmen Sie einen Laufwerksbuchstaben und Volume-Typ (Partitionstyp). Klicken Sie zur Bestätigung auf **OK**, wenn Sie die Einstellungen abgeschlossen haben, worauf Sie zum Hauptfenster des Laufwerk-Recovery-Dialoges zurückgelangen.



Falls das Image mehr als zwei Volumes enthält, lassen Sie ausreichend 'nicht zugeordneten' Speicherplatz für die anderen, noch wiederherzustellenden Volumes frei und wiederholen Sie die Schritte 5 bis 7 solange, bis Sie die Einstellungen für alle Volumes vorgenommen haben.

- Klicken Sie auf **Recovery jetzt**, um die Volumes auf das Ziellaufwerk wiederherzustellen.



5.1.3 Recovery von Laufwerken und Volumes vom Typ 'Dynamisch' oder 'GPT'

Recovery von dynamischen Volumes

Sie können bei der Wiederherstellung dynamischer Volumes auf lokale Laufwerke folgende Speicherorte verwenden:

- **Ein dynamisches Volume.**

Bei der Wiederherstellung auf dynamische Datenträgern wird eine manuelle Größenanpassung der dynamischen Volumes nicht unterstützt. Wenn es für Sie notwendig ist, ein dynamisches Volume während der Wiederherstellung in der Größe anzupassen, dann sollten Sie es zu einem Basis-Laufwerk wiederherstellen.

- **Den ursprünglichen Speicherort (zum selben dynamischen Volume).**

Der Typ des Ziel-Volumes ändert sich nicht.

- **Einen anderen dynamischen Datenträger oder anderes Volume.**

Der Typ des Ziel-Volumes ändert sich nicht. Wenn beispielsweise ein dynamisches Stripeset-Volume über ein dynamisches Volume vom Typ 'Übergreifend' wiederhergestellt wird, behält das Ziel-Volume den Typ 'Übergreifend' bei.

- **Nicht zugeordneten Speicherplatz einer dynamischen Gruppe.**

Der Typ des wiederhergestellten Volumes bleibt derselbe wie der im Backup.

- **Ein Volume oder Laufwerk vom Typ 'Basis'.**

Das Ziel-Volume behält den Typ 'Basis' bei.

- **Fabrikneue Hardware (Bare Metal Recovery).**

Bei der Wiederherstellung dynamischer Volumes auf fabrikneue Hardware (Bare Metal Recovery - entspricht einem neuen, unformatierten Laufwerk) erhalten die wiederhergestellten Volumes den Typ 'Basis'. Wenn Sie wollen, dass die wiederhergestellten Datenträger bzw. Laufwerke den Typ 'Dynamisch' beibehalten, dann sollten die Ziellaufwerke vor der Wiederherstellung so vorbereitet werden (partitioniert und formatiert), dass sie vom Typ 'Dynamisch' sind. Sie können dazu die Tools von Drittherstellern verwenden, beispielsweise die in Windows integrierte Datenträgerverwaltung.

Volumes und Laufwerke vom Typ 'Basis' wiederherstellen

- Wenn ein Basis-Volume auf 'nicht zugeordnetem' Speicherplatz einer dynamischen Gruppe wiederhergestellt wird, dann wird das wiederhergestellte Volume 'Dynamisch'.
- Wenn ein Basis-Laufwerk auf einem dynamischen Datenträger einer aus zwei Laufwerken bestehenden dynamischen Gruppe wiederhergestellt wird, dann behält das wiederhergestellte Laufwerk den Typ 'Basis'. Der als Wiederherstellungsziel dienende dynamische Datenträger erhält den Status 'fehlend' und das dynamische Volume (übergreifend oder Stripeset) auf dem zweiten Laufwerk erhält den Status 'fehlgeschlagen'.

Das Partitionierungsschema nach der Wiederherstellung

Das Partitionierungsschema des Ziellaufwerkes hängt davon ab, ob Ihr Computer UEFI unterstützt – und davon, ob Ihr System per BIOS oder per UEFI gebootet wird. Vergleichen Sie die nachfolgende Tabelle:

	Mein System ist 'Per BIOS gebootet' (Windows oder Acronis-Notfallmedium)	Mein System ist 'Per UEFI gebootet' (Windows oder Acronis-Notfallmedium)
Mein Quelllaufwerk ist MBR und mein Betriebssystem unterstützt kein UEFI	Die Aktion hat weder Einfluss auf das Partitionslayout noch die Bootfähigkeit des Laufwerks: das Partitionierungsschema verbleibt vom Typ MBR, das Ziellaufwerk ist per BIOS bootfähig.	Das Partitionierungsschema wird nach Abschluss der Aktion in das GPT-Schema konvertiert. Das Betriebssystem kann jedoch nicht per UEFI booten, da es dieses nicht unterstützt.
Mein Quelllaufwerk ist MBR und mein Betriebssystem unterstützt UEFI	Die Aktion hat weder Einfluss auf das Partitionslayout noch die Bootfähigkeit des Laufwerks: das Partitionierungsschema verbleibt vom Typ MBR, das Ziellaufwerk ist per BIOS bootfähig.	Das Ziel-Volumen wird zum GPT-Schema konvertiert, wodurch das Ziellaufwerk per UEFI bootfähig wird. Siehe Beispiel für die Wiederherstellung auf ein UEFI-System (S. 61).
Mein Quelllaufwerk ist GPT und mein Betriebssystem unterstützt UEFI	Das Partitionierungsschema verbleibt nach Abschluss der Aktion vom Typ GPT, das System kann nicht per BIOS booten, da Ihr Betriebssystem das Booten von GPT per BIOS nicht unterstützt.	Das Partitionierungsschema verbleibt nach Abschluss der Aktion vom Typ GPT, das Betriebssystem wird per UEFI bootfähig sein.

Beispiel der Recovery-Prozedur

Siehe Beispiel für die Wiederherstellung auf ein UEFI-System (S. 61).

5.1.3.1 Beispiel für die Wiederherstellung auf ein UEFI-System

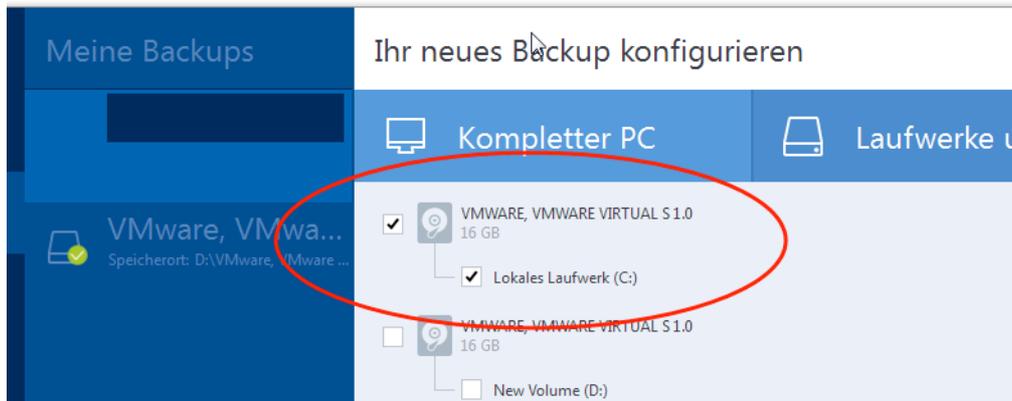
Dies ist ein Beispiel, wie Sie ein System unter folgenden Bedingungen (von einem anderen System) übertragen können:

- Das Quelllaufwerk hat den Typ 'MBR' und das Betriebssystem unterstützt UEFI.
- Das Zielsystem wird per UEFI gebootet.
- Das alte und neue Laufwerk arbeiten im selben 'Controller-Modus' (beispielsweise 'IDE' oder 'AHCI').

Überprüfen Sie vor Beginn der Prozedur, dass Sie Folgendes haben:

- **Bootfähiges Notfallmedium.**
Weitere Details finden Sie im Abschnitt 'Ein bootfähiges Notfallmedium erstellen (S. 12)'.
- **Backup Ihres Systemlaufwerkes, welches im 'Laufwerk-Modus' erstellt wurde.**

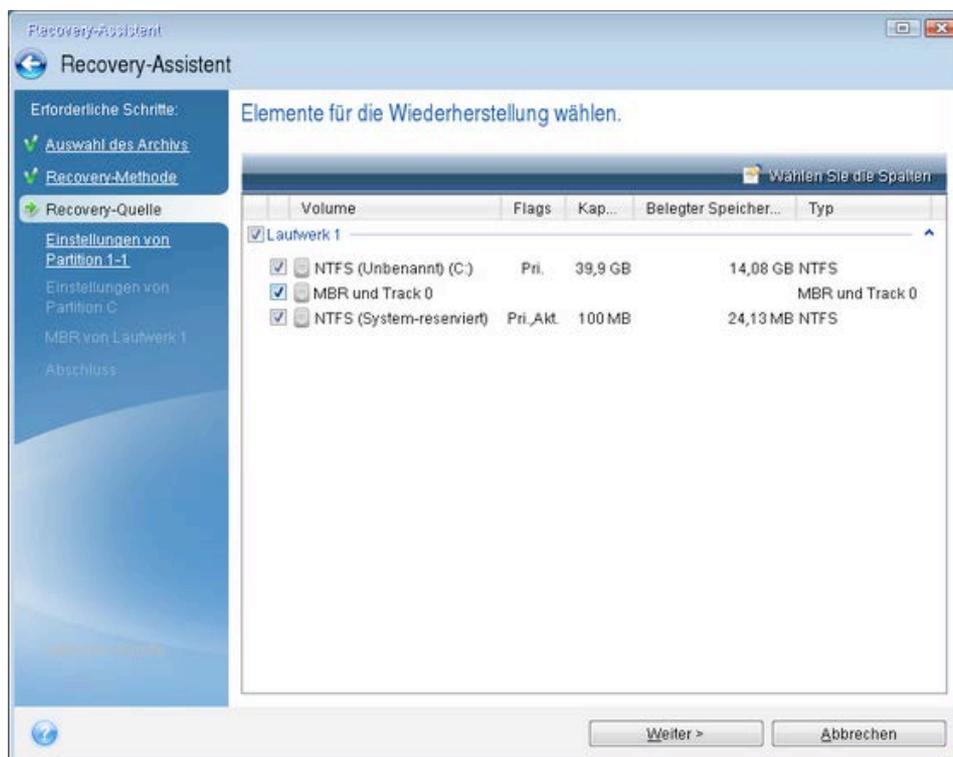
Wechseln Sie zur Erstellung dieses Backups in den 'Laufwerk-Modus' – und wählen Sie dann das Festplattenlaufwerk aus, welches Ihr System-Volumen (auch System-Partition genannt) enthält. Weitere Details finden Sie im Abschnitt 'Backups von Laufwerken und Volumes (S. 27)'.



So übertragen Sie Ihr System von einem MBR-Laufwerk auf einen per UEFI gebooteten Computer:

1. Booten Sie den Rechner mit dem Notfallmedium im UEFI-Modus und wählen Sie Acronis True Image.
2. Starten Sie den **Recovery-Assistenten** und befolgen Sie die im Abschnitt 'Wiederherstellung Ihres Systems (S. 47)' beschriebenen Anweisungen.
3. Aktivieren Sie im Schritt **Recovery-Quelle** das Kontrollkästchen neben dem Laufwerksnamen, um das komplette Systemlaufwerk auszuwählen.

Im unteren Beispiel müssen Sie das Kontrollkästchen **Laufwerk 1** aktivieren:



4. Klicken Sie im Schritt **Abschluss** auf den Befehl **Fertig stellen**.

Das Ziellaufwerk wird nach Abschluss der Aktion in das GPT-Schema konvertiert sein, sodass es per UEFI gebootet werden kann.

Stellen Sie sicher, dass Ihr Computer nach der Wiederherstellung daher auch im UEFI-Modus bootet. Möglicherweise müssen Sie den Boot-Modus Ihres Systemlaufwerkes in der Benutzeroberfläche des UEFI-Boot-Managers ändern.

5.1.4 Boot-Reihenfolge im BIOS arrangieren

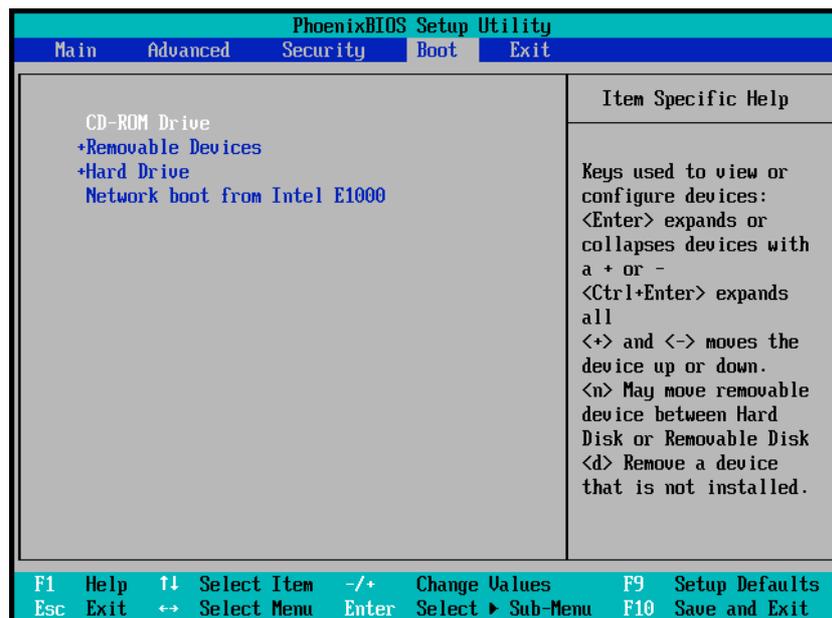
Um Ihren Computer mit einem bootfähigen Acronis-Notfallmedium booten zu können, müssen Sie die Boot-Reihenfolge im BIOS so einrichten, dass das Medium das erste Boot-Gerät ist.

So starten Sie den PC mit einem bootfähigen Acronis-Medium:

1. Sollten Sie einen USB-Stick (= USB-Flash-Laufwerk) als bootfähiges Medium verwenden, dann stecken Sie es in einen USB-Anschluss.
2. Schalten Sie Ihren Computer an. Ihnen wird während der POST-Routine (Power-On Self Test) eine Tastenkombination angezeigt, die Sie drücken müssen, um das BIOS aufzurufen.
3. Geben Sie diese Tastenkombination ein (beispielsweise **Entf**, **F2**, **Strg+Alt+Esc**, **Strg+Esc**). Die Oberfläche des BIOS-Setups wird geöffnet. **Beachten** Sie, dass sich Ihr BIOS in der Darstellung, Anordnung der Elemente und Bezeichnungen von anderen unterscheiden kann.

Bei manchen Mainboards können Sie ein sogenanntes Boot-Menü öffnen, indem Sie eine bestimmte Taste bzw. Tastenkombination drücken (beispielsweise F12). Dieses Boot-Menü gibt Ihnen die Möglichkeit, das gewünschte Boot-Gerät direkt aus einer Liste bootfähiger Geräte auszuwählen, ohne das BIOS-Setup zu ändern.

4. Sollten Sie eine CD oder DVD als bootfähiges Medium verwenden, dann legen Sie diese in das entsprechende Laufwerk ein.
5. Legen Sie fest, dass das Notfallmedium (CD, DVD oder USB-Stick) bzw. dessen Laufwerk das erste Boot-Gerät ist.
 1. Wechseln Sie mit den Pfeiltasten Ihrer Tastatur (bei modernen Rechnern evtl. auch mit dem Mauszeiger) zu den Einstellungen für die Boot-Reihenfolge.
 2. Platzieren Sie den Cursor (oder den Mauszeiger) auf das entsprechende Gerät Ihres bootfähigen Mediums und setzen Sie es an die Spitze dieser Liste. Üblicherweise können Sie die Reihenfolge mit den Plus-Tasten (+) und Minus-Tasten (-) ändern.



6. Verlassen Sie das BIOS und speichern Sie dabei die vorgenommenen Änderungen. Der Computer startet nun mit dem bootfähigen Acronis-Medium.

Falls der Computer mit dem ersten Gerät nicht booten kann, versucht er das zweite Gerät aus der Liste zu verwenden – und so weiter.

5.2 Recovery-Optionen

Sie können im Fenster **Optionen für Laufwerk-Recovery** jeweils die Einstellungen zur Wiederherstellung von Laufwerken/Volumes bzw. Dateien konfigurieren. Alle Optionen werden nach Installation des Programms auf Ihre Anfangswerte eingestellt. Sie können sie allein für Ihre aktuelle Recovery-Aktion ändern oder aber auch für alle zukünftigen Recovery-Aktionen. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Einstellungen als Standard speichern**, um geänderte Einstellungen für alle zukünftigen Recovery-Aktionen als Vorgabe zu übernehmen.

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Auf Anfangseinstellungen zurücksetzen**, wenn Sie alle geänderten Optionen auf ihre anfänglichen Werte (wie bei Installation des Programms) zurücksetzen wollen.

Themen

Recovery-Modus 'Laufwerk'	64
Vor-/Nach-Befehle für Wiederherstellung	64
Optionen für Validierung.....	65
Computer-Neustart	65
Optionen für Datei-Recovery	65
Optionen für das Überschreiben von Dateien	66
Die Performance von Recovery-Aktionen	66
Benachrichtigungen für Recovery-Aktionen	67

5.2.1 Recovery-Modus 'Laufwerk'

Sie können mit dieser Option den Laufwerkswiederherstellungsmodus bei Image-Backups wählen.

- **'Sektor-für-Sektor' wiederherstellen** – aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, wenn Sie von Ihren Laufwerke bzw. Volumes alle Sektoren (benutzte und unbenutzte) wiederherstellen lassen möchten. Diese Option ist nur dann wirksam, wenn Sie für die Wiederherstellung auch ein entsprechendes 'Sektor-für-Sektor-Backups' auswählen.

5.2.2 Vor-/Nach-Befehle für Wiederherstellung

Sie können Befehle (oder Batch-Dateien) spezifizieren, die automatisch vor oder nach der Wiederherstellung ausgeführt werden.

Damit können Sie z.B. Windows-Prozesse starten bzw. stoppen oder Ihre Daten vor dem Start der Wiederherstellung auf Viren prüfen.

Um Befehle (Batch-Dateien) zu spezifizieren:

- Wählen Sie im Feld **Vor-Befehl** den Befehl, der vor dem Recovery-Prozess ausgeführt werden soll. Um einen neuen Befehl zu erstellen oder eine neue Batch-Datei auszuwählen, klicken Sie auf die Schaltfläche **Bearbeiten**.
- Bestimmen Sie im Feld **Nach-Befehl** einen nach Beendigung des Recovery-Prozesses auszuführenden Befehl. Um einen neuen Befehl zu erstellen oder eine neue Batch-Datei auszuwählen, klicken Sie auf **Bearbeiten**.

Versuchen Sie nicht, interaktive Befehle auszuführen, d.h. Befehle, die eine Reaktion des Benutzers erfordern (beispielsweise „Pause“). Diese werden nicht unterstützt.

5.2.2.1 Benutzerbefehl für Wiederherstellung bearbeiten

Sie können Befehle angeben (oder Batch-Dateien), die automatisch vor oder nach einer Wiederherstellung ausgeführt werden:

- Geben Sie im Feld **Befehl** einen Befehl ein oder wählen Sie einen aus der Liste. Klicken Sie auf '...', um eine Batch-Datei zu wählen.
- Geben Sie im Feld **Arbeitsverzeichnis** einen Pfad für die Befehlsausführung ein oder wählen Sie diesen aus der Liste zuvor bereits gewählter Pfade.
- Tragen Sie im Feld **Argumente** die gewünschten Befehlsausführungsargumente ein oder wählen Sie diese aus der Liste.

Das Deaktivieren des standardmäßig aktivierten Kontrollkästchens **Aktionen nicht ausführen, bis die Befehlsausführung abgeschlossen ist** erlaubt es, dass Wiederherstellungsprozesse zeitgleich neben der Ausführung Ihrer Befehle laufen können.

Die Option **Aktion abbrechen, wenn der Benutzerbefehl fehlschlägt** (standardmäßig eingeschaltet) bricht die Aktion ab, wenn Fehler bei der Ausführung auftreten.

Sie können den Befehl testen, indem Sie auf die Schaltfläche **Befehl testen** klicken.

5.2.3 Optionen für Validierung

- **Backup vor der Wiederherstellung validieren** – Aktivieren Sie diese Option, um die Integrität des Backups vor der Wiederherstellung zu überprüfen.
- **Dateisystem nach Wiederherstellung prüfen** – Aktivieren Sie diese Option, um die Integrität des Dateisystems auf dem wiederhergestellten Volume zu überprüfen.

Nur die Dateisysteme FAT16/32 und NTFS können überprüft werden.

Das Dateisystem wird nicht geprüft, falls während der Wiederherstellung ein Neustart erforderlich ist, z.B. wenn die Systempartition an ihren ursprünglichen Platz wiederhergestellt wird.

5.2.4 Computer-Neustart

Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Computer automatisch neu starten, wenn für Wiederherstellung erforderlich**, wenn Sie wollen, dass Ihr Computer während einer Recovery-Aktion automatisch gestartet wird, falls dies zur Fertigstellung benötigt wird. Dies ist beispielsweise der Fall, wenn ein Volume wiederhergestellt werden muss, welches vom Betriebssystem gesperrt wird.

5.2.5 Optionen für Datei-Recovery

Sie können folgende Optionen für Datei-Recovery wählen:

- **Dateien mit ihren ursprünglichen Sicherheitseinstellungen wiederherstellen** – wurden die Sicherheitseinstellungen der Dateien während des Backups bewahrt (siehe Sicherheitseinstellungen auf Dateiebene für Backups (S. 37)), dann können Sie wählen, ob die Dateien mit ihren Sicherheitseinstellungen wiederhergestellt werden oder ob sie die Sicherheitseinstellungen von dem Ordner erben, in den sie wiederhergestellt werden. Diese Option gilt nur bei Wiederherstellung von dateibasierten Backups.

- **Aktuelles Datum und Zeit für wiederhergestellte Dateien festlegen** – Sie können entscheiden, ob der Zeitstempel der wiederhergestellten Dateien aus dem Backup übernommen wird oder ob den Dateien das aktuelle Datum und die aktuelle Zeit zugewiesen werden. Standardmäßig wird den Dateien das Datum und die Zeit aus dem Backup zugewiesen.

5.2.6 Optionen für das Überschreiben von Dateien

Bestimmen Sie, was das Programm tun soll, wenn es im Zielverzeichnis Dateien mit gleichen Namen findet, wie diejenigen, die aus dem Backup wiederhergestellt werden sollen.

Diese Option ist nur bei der Datenwiederherstellung aus Datei-Backups verfügbar.

Die Aktivierung des Kontrollkästchens **Existierende Dateien überschreiben** gibt den Dateien des Backups unbedingte Priorität gegenüber den Dateien auf dem Ziellaufwerk, standardmäßig sind jedoch neuere Dateien und Ordner vor Überschreiben geschützt. Wenn Sie diese Dateien und Ordner ebenfalls löschen wollen, dann deaktivieren Sie das zugehörige Kontrollkästchen.

Dazu gehen Sie folgendermaßen vor:

- Aktivieren bzw. deaktivieren Sie das Kontrollkästchen **Versteckte Dateien und Ordner**, um das Überschreiben der entsprechenden Elemente zu steuern.
- Aktivieren bzw. deaktivieren Sie das Kontrollkästchen **Systemdateien und Systemordner**, um das Überschreiben der entsprechenden Elemente zu steuern.
- Aktivieren oder deaktivieren Sie das Kontrollkästchen **Neuere Dateien und Ordner**, um das Überschreiben der entsprechenden Elemente zu steuern.
- Klicken Sie auf **Bestimmte Dateien und Ordner hinzufügen**, um die Liste benutzerdefinierter Dateien bzw. Ordner zu verwalten, die nicht überschrieben werden sollen.
 - Um das Überschreiben spezieller Dateien zu deaktivieren, klicken Sie auf die Schaltfläche **Hinzufügen...**, damit Sie ein Ausschlusskriterium erstellen können.
 - Bei Spezifizierung der Kriterien können Sie die üblichen Windows-Wildcards verwenden. Wenn Sie z.B. alle Dateien mit der Erweiterung **.exe** schützen wollen, fügen Sie ***.exe** hinzu. Indem Sie **Meine???.exe** hinzufügen, werden alle Dateien mit der Erweiterung **.exe** geschützt, die außerdem aus acht Zeichen bestehen und mit „Meine“ beginnen.

Um ein (vielleicht versehentlich hinzugefügtes) Filterkriterium zu löschen, klicken Sie rechts neben dem Kriterium auf das Symbol 'Löschen'.

5.2.7 Die Performance von Recovery-Aktionen

Sie können über die Registerlasche **Performance** folgende Einstellungen konfigurieren:

Priorität für die Aktion

Durch Änderung der Priorität können Backup- und Recovery-Prozesse schneller oder langsamer als normal ablaufen (je nachdem, wofür Sie sich entscheiden); was aber auch einen Einfluss auf die Performance anderer Programme haben kann. Die Priorität eines jeden Prozesses, der in einem System läuft, bestimmt das Ausmaß der CPU-Benutzung und der Systemressourcen, die dem Prozess zugeordnet werden. Durch Herabsetzen der Priorität für Aktionen werden mehr Ressourcen für andere CPU-Tasks freigegeben. Durch Heraufsetzen der Backup- bzw. Recovery-Priorität können entsprechende Aktionen möglicherweise beschleunigt werden, weil Ressourcen von anderen, aktuell laufenden Prozessen abgezogen werden. Der Effekt ist aber abhängig von der totalen CPU-Auslastung und anderen Faktoren.

Sie können die Priorität für Aktionen einstellen:

- **Niedrig** (Voreinstellung) – Backup- oder Recovery-Prozesse laufen langsamer, dafür kann die Performance anderer Programme besser werden.
- **Normal** – der Backup- bzw. Recovery-Prozess hat die gleiche Priorität wie andere Prozesse.
- **Hoch** – der Backup- bzw. Recovery-Prozess wird schneller durchgeführt, andere Programme laufen dadurch jedoch möglicherweise langsamer. Beachten Sie, dass die Wahl dieser Option zu einer 100%-CPU-Auslastung durch Acronis True Image HD führen kann.

5.2.8 Benachrichtigungen für Recovery-Aktionen

Grenzwert für freien Speicherplatz

Sie möchten möglicherweise benachrichtigt werden, wenn der freie Platz auf einem Backup-Storage unter einen spezifizierten Grenzwert fällt. Sollte Acronis True Image HD nach dem Start eines Backup-Tasks feststellen, dass der freie Platz am Backup-Speicherort bereits unterhalb des angegebenen Werts liegt, dann beginnt das Programm erst gar nicht mit dem aktuellen Backup-Prozess und wird Sie umgehend mit einer entsprechenden Meldung informieren. Die Meldung bietet drei Wahlmöglichkeiten – sie zu ignorieren und das Backup fortzusetzen, einen anderen Speicherort zu wählen oder das Backup abzubrechen.

Sollte der freie Speicherplatz unter den angegebenen Grenzwert sinken, während das Backup läuft, dann zeigt das Programm dieselbe Meldung an, worauf Sie dieselben Entscheidungen treffen müssen.

So legen Sie den Grenzwert für den freien Speicherplatz fest:

- Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Quickinfo bei unzureichendem freien Speicherplatz anzeigen**
- Wählen Sie im Feld **Größe** den Grenzwert oder tippen Sie ihn ein und bestimmen Sie dann eine Maßeinheit.

Acronis True Image HD kann freien Platz auf folgenden Speichergeräten überwachen:

- Lokale Festplatten (und ähnlichen Laufwerke)
- USB-Laufwerke (z.B. USB-Sticks)
- Netzwerkfreigaben (SMB/NFS)

*Diese Meldung wird nicht angezeigt, wenn das Kontrollkästchen **Während der Durchführung keine Meldungen bzw. Dialoge zeigen (Stiller Modus)** im Bereich **Fehlerbehandlung** der Backup-Optionen aktiviert ist.*

Für FTP-Server und CD-/DVD-Laufwerke kann diese Option nicht aktiviert werden.

6 Extras

Die 'Extras und Werkzeuge' von Intel umfassen diverse Funktionen, beispielsweise zum Schutz Ihres Rechners bzw. Ihrer Privatsphäre, zum Mounten von Images sowie zum Klonen und Verwalten von Laufwerken.

Schutzwerkzeuge

- **Rescue Media Builder** (S. 69)
Ermöglicht es, von einem Acronis Produkt (oder dessen Komponenten), welches auf Ihrem Computer installiert ist, ein Boot-Medium zu erstellen.

Laufwerk klonen

- **Laufwerk klonen** (S. 77)
Verwenden Sie den Assistent 'Laufwerk klonen', um alle Volumes Ihres Laufwerks auf ein anderes zu übertragen.

Sicherheit und Schutz der Privatsphäre

- **Acronis DriveCleanser** (S. 85)
Der Acronis DriveCleanser stellt Methoden zur sicheren Zerstörung aller Daten auf Ihren Laufwerken bereit.

Laufwerksverwaltung

Neues Laufwerk hinzufügen (S. 91)

Der Assistent 'Neues Laufwerk hinzufügen' hilft Ihnen dabei, eine neu in den Computer eingebaute Festplatte (oder ähnliches Laufwerk) korrekt einzurichten. Sie können das neue Laufwerk durch Erstellen und Formatieren neuer Volumes (Partitionen) auf die Benutzung vorbereiten.

Image mounten

- **Image mounten** (S. 96)
Mit diesem Werkzeug können Sie ein zuvor erstelltes Image durchsuchen. Sie können diesen Volume-Images temporäre Laufwerksbuchstaben zuweisen und auf die Images genauso einfach zugreifen, wie auf herkömmliche logische Laufwerke.
- **Image trennen (unmount)** (S. 97)
Mit diesem Werkzeug können Sie temporäre logische Laufwerke abschalten, die Sie zum Durchsuchen von Images erstellt haben.

6.1 Ein Boot-Medium erstellen

Mit einem Boot-Medium (auch bootfähigen Notfallmedium, Rettungsmedium, Recovery-Medium oder autonome Notfallversion genannt) können Sie Acronis True Image von einem fabrikneuen System oder von einem abgestürzten, nicht mehr bootfähigen Computer starten. Sie können auch die Laufwerke eines Nicht-Windows-Computers sichern, indem dessen Daten im Sektor-für-Sektor-Modus in ein Backup kopiert werden. Dafür benötigen Sie ein Boot-Medium, auf dem eine autonome Notfallversion von Acronis True Image installiert ist.

Wie Sie an ein Boot-Medium gelangen können:

- Verwenden Sie die Installations-CD der im Handel vertriebenen Verkaufsbox des Produkts.

- Erstellen Sie ein Boot-Medium mit dem Acronis Media Builder (S. 69):
 - Eine leere CD
 - Eine leere DVD
 - Einen USB-Stick
 Hinweis: Auf diesem möglicherweise vorhandene Daten werden nicht beeinflusst.
 - Erstellen Sie ein .iso-Image-Datei, um diese nachträglich auf CD oder DVD zu brennen.

6.1.1 Acronis Media Builder

Der Acronis Media Builder ermöglicht Ihnen, einen USB-Stick oder eine leere CD/DVD bootfähig zu machen. Wenn Windows nicht mehr starten kann, können Sie das Boot-Medium verwenden, um eine autonome Notfallversion von True Image auszuführen und den Ihren Computer damit wiederherzustellen.

Sie können verschiedene Arten von bootfähigen Medien erstellen:

- **Ein Acronis Boot-Medium (auch Notfallmedium genannt)**
Dieser Typ wird für die meisten Benutzer empfohlen.

Anmerkungen

- Wenn Sie ein Medium verwenden, welches kein optisches Medium ist, muss dieses FAT16 oder FAT32 als Dateisystem verwenden.
- Wenn der Acronis Media Builder Ihr USB-Flash-Laufwerk nicht erkennt, wenden Sie die in einem Artikel der Acronis Knowledge Base beschriebene Vorgehensweise an; Sie finden diesen unter der Adresse <http://kb.acronis.com/content/1526>.
- Wenn Sie vom Notfallmedium booten, können Sie keine Backups auf Laufwerke bzw. Volumes mit Ext2-/Ext3-/Ext4-, ReiserFS- und Linux SWAP-Dateisystemen ausführen.
- Wenn Sie das System von einem Notfallmedium starten und eine autonome Notfallversion von Acronis True Image verwenden, können Sie keine Dateien oder Ordner wiederherstellen, die mit der Verschlüsselungsfunktion von Windows XP (und späteren Windows-Versionen) geschützt wurden. Weitere Informationen finden Sie unter Dateisicherheitseinstellungen für Backups (S. 37). Backups, die von Acronis True Image selbst verschlüsselt wurden, können jedoch wiederhergestellt werden.

6.1.1.1 Ein Boot-Medium erstellen

So erstellen Sie ein Boot-Medium:

1. Schließen Sie einen USB-Stick an oder legen Sie eine leere CD bzw. DVD ein.
2. Starten Sie Acronis True Image HD.
3. Klicken Sie im Bereich **Extras** auf **Rescue Media Builder**.
4. Bestimmen Sie den Typ des Mediums, welches Sie erstellen wollen. Weitere Details finden Sie im Abschnitt 'Acronis Media Builder'.
5. Bestimmen Sie das Ziel für das Medium:
 - **Eine CD**
 - **Eine DVD**
 - **Einen USB-Stick** (nur für Acronis Boot-Medien verfügbar)
Falls Ihr USB-Stick ein nicht unterstütztes Dateisystem verwendet, wird Acronis True Image vorschlagen, dieses mit dem FAT-Dateisystem zu formatieren.

Warnung! Durch eine Formatierung werden alle Daten auf dem Laufwerk gelöscht.

- **Eine ISO-Image-Datei**

Sie müssen den Namen für die .iso-Datei und den Zielordner spezifizieren.

Wenn die .iso-Datei erstellt wurde, können Sie diese anschließend auf CD bzw. DVD brennen. Unter Windows 7 (und höher) können Sie dies beispielsweise auch mit der integrierten Brennfunktion tun. Klicken Sie dazu im Windows Explorer doppelt auf die erstellte ISO-Image-Datei und dann auf **Brennen**.

6. Klicken Sie auf **Fertig stellen**.

6.1.1.2 Startparameter für das Boot-Medium

Sie können Startparameter für das bootfähige Medium einrichten, um die Boot-Optionen für eine bessere Kompatibilität mit abweichender Hardware zu konfigurieren. Es sind verschiedene Optionen verfügbar (nousb, nomouse, noapic usw.). Diese Parameter sind für erfahrene Benutzer gedacht. Wenn Sie beim Testen des Boot-Vorgangs von einem Notfallmedium Probleme mit der Hardwarekompatibilität haben, wenden Sie sich am besten an den Support des Produkts.

So fügen Sie Startparameter hinzu:

- Geben Sie einen Befehl in das Eingabefeld **Parameter** ein.
- Wenn Sie die Startparameter spezifiziert haben, klicken Sie auf **Weiter**, um fortzufahren.

Vor dem Booten des Linux-Kernels können zusätzliche Parameter zugewiesen werden

Beschreibung

Die folgenden Parameter können verwendet werden, um den Linux-Kernel in einen speziellen Modus zu laden:

- **acpi=off**

Deaktiviert ACPI und kann bei bestimmten Hardware-Konfigurationen hilfreich sein.

- **noapic**

Deaktiviert APIC (Advanced Programmable Interrupt Controller) und kann bei bestimmten Hardware-Konfigurationen hilfreich sein.

- **nousb**

Deaktiviert, dass USB-Module geladen werden.

- **nousb2**

Deaktiviert die USB 2.0-Unterstützung. USB 1.1-Geräte arbeiten mit dieser Option weiterhin. Mit dieser Einstellung können einige USB-Laufwerke im USB 1.1-Modus verwendet werden, wenn sie im USB 2.0-Modus nicht arbeiten.

- **quiet**

Dieser Parameter ist standardmäßig aktiviert und daher werden beim Start keine Meldungen angezeigt. Wird er gelöscht, so werden während des Ladevorgangs des Linux-Kernels Startmeldungen angezeigt und die Befehlszeilenoberfläche vor Ausführung des Acronis-Programms angeboten.

- **nodma**

Deaktiviert DMA für alle IDE-Festplatten. Verhindert auf mancher Hardware ein Einfrieren des Kernels.

- **nofw**

Deaktiviert die Unterstützung für FireWire (IEEE1394).

- **nopcmcia**

Deaktiviert die Erkennung von PCMCIA-Hardware.

- **nomouse**

Deaktiviert die Maus-Unterstützung.

- **[module name]=off**

Deaktiviert das betreffende Modul (z.B. **sata_sis=off**).

- **pci=bios**

Erzwingt die Verwendung des PCI BIOS und dass auf Hardware-Geräte nicht direkt zugegriffen wird. Dieser Parameter kann z.B. verwendet werden, wenn die Maschine eine nicht standardgemäße PCI Host-Bridge hat.

- **pci=nobios**

Verbietet die Verwendung des PCI BIOS; nur direkte Hardware-Zugriffsmethoden sind erlaubt. Dieser Parameter kann z.B. hilfreich sein, wenn Sie erleben, dass es während des Boot-Vorgangs zu wahrscheinlich durch das BIOS verursachten Abstürzen kommt.

- **pci=biosirq**

Verwendet PCI BIOS-Aufrufe, um die Interrupt Routing-Tabelle zu erhalten. Von solchen Aufrufen ist bekannt, dass sie auf diversen Maschinen fehlerhaft sind und die Maschine sich durch ihre Verwendung aufhängen kann, auf anderen Computern kann es aber der einzige Weg sein, die Interrupt Routing-Tabelle zu erhalten. Versuchen Sie diese Option, wenn es dem Kernel nicht möglich ist, IRQs zuzuteilen oder den sekundären PCI-Bus auf dem Mainboard zu entdecken.

- **vga=ask**

Zeigt eine Liste der für Ihre Grafikkarte verfügbaren Videomodi an und ermöglicht den für Ihre Grafikkarte und Ihren Monitor am besten passenden Darstellungsmodus zu wählen. Testen Sie diese Option, falls der automatisch gewählte Videomodus mit Ihrer Hardware nicht funktioniert.

6.1.2 So stellen Sie sicher, dass Ihr Notfallmedium bei Bedarf auch funktioniert

Um die Chance zur Wiederherstellung Ihres Computers zu maximieren, sollten Sie überprüfen, ob sich Ihr Computer vom Notfallmedium booten lässt. Sie sollten zudem überprüfen, dass das Notfallmedium auch alle notwendigen Geräte Ihres Computers erkennt, wie etwa Festplatten, Maus, Tastatur und Netzwerkadapter.

So testen Sie das Notfallmedium

Externe Laufwerke, die Sie zum Speichern von Backups verwenden, müssen bereits vor dem Booten vom Notfallmedium angeschlossen und eingeschaltet sein. Anderenfalls erkennt das Programm sie möglicherweise nicht.

1. Konfigurieren Sie Ihren Computer so, dass er das Booten von einem Notfallmedium zulässt. Legen Sie dann das Gerät für das Notfallmedium (CD-ROM- bzw. DVD-ROM-Laufwerk oder USB-Stick) als erstes Boot-Gerät fest. Siehe Boot-Reihenfolge im BIOS arrangieren.
2. Wenn Sie eine Notfall-CD haben und von der CD booten möchten, drücken Sie eine beliebige Taste, wenn die Eingabeaufforderung „Druecken Sie eine beliebige Taste, um von der CD zu starten“ angezeigt wird. Wenn Sie nicht innerhalb von fünf Sekunden eine Taste drücken, müssen Sie den Computer neu starten.
3. Wählen Sie nach dem Erscheinen des Boot-Menüs den Eintrag **Acronis True Image**.

Sollte Ihre kabellose Maus nicht funktionieren, dann versuchen Sie sie mit einer kabelgebundenen zu ersetzen. Diese Empfehlung gilt auch für die Tastatur.

Wenden Sie sich an den Acronis Support, wenn Ihnen keine entsprechende Maus oder Tastatur zur Verfügung steht. Dort wird man für Sie eine benutzerdefinierte CD mit den Treibern für Ihr Maus- und Tastaturmodell erstellen. Beachten Sie, dass die Suche nach passenden Treibern und das Erstellen einer benutzerdefinierten Notfall-CD sehr zeitaufwendig sein kann. Bei manchen Modellen kann es unter Umständen auch nicht erfolgreich sein.



4. Wir empfehlen, bei Programmstart zu versuchen, einige Dateien aus Ihrem Backup wiederherzustellen. Mit einer probeweise durchgeführten Wiederherstellung können Sie sicherstellen, dass Ihre Notfall-CD für die Wiederherstellung eingesetzt werden kann. Sie müssen auch überprüfen, ob das Programm alle in Ihrem System befindlichen Festplatten (und ähnliche Laufwerke) findet.

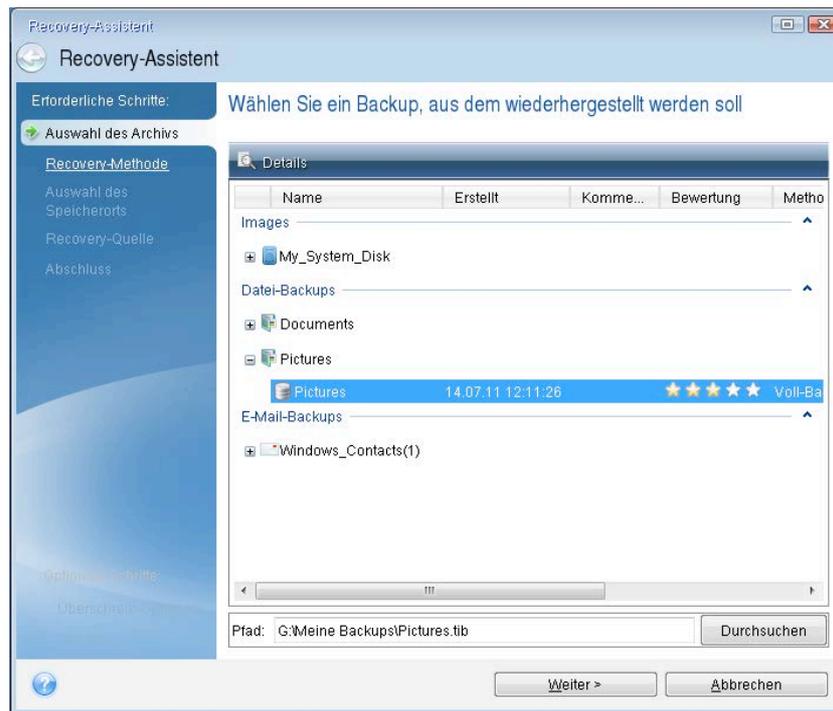
Wenn Sie über ein ungenutztes Laufwerk verfügen, empfehlen wir Ihnen, Ihr System-Volumen testweise auf diesem Laufwerk wiederherzustellen.

So überprüfen Sie Wiederherstellung, Laufwerke und Netzwerkadapter

1. Wenn Sie Datei-Backups haben, starten Sie den Recovery-Assistenten, indem Sie in der Symbolleiste auf **Recovery** → **Datei-Recovery** klicken.

*Wenn Sie nur Laufwerk- und Volume-Backups haben, startet der Recovery-Assistent genauso, wie sich auch die Wiederherstellungsprozedur gleichen. Sie müssen in diesem Fall beim Schritt **Recovery-Methode** die Option **Recovery von Dateien und Verzeichnissen** auswählen.*

2. Wählen Sie im Schritt **Archiv-Speicherort** ein Backup und klicken Sie dann auf **Weiter**.

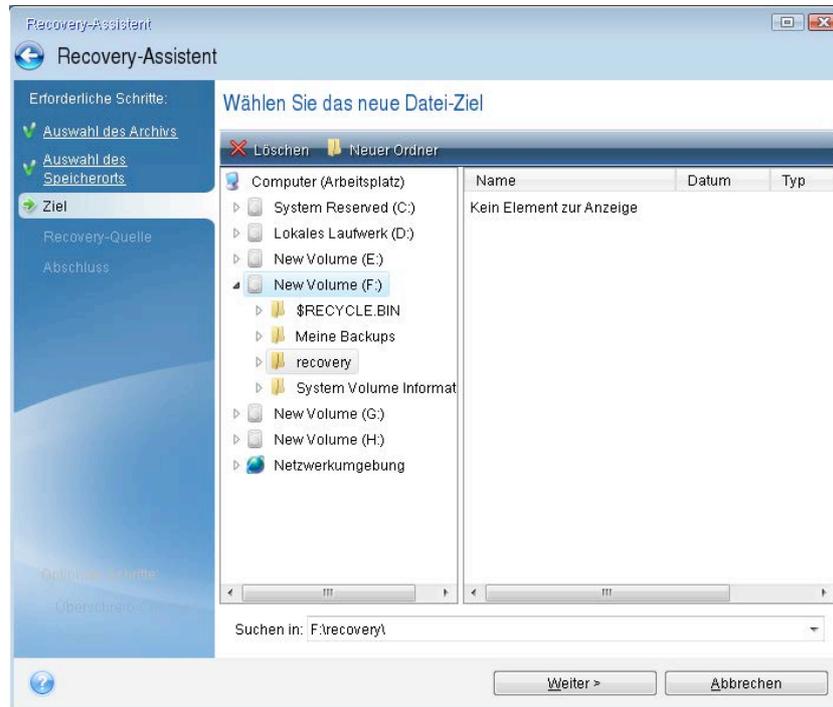


3. Wenn Sie Dateien mit der Notfall-CD wiederherstellen, müssen Sie einen neuen Speicherort für die wiederhergestellten Dateien angeben. Klicken Sie daher beim Schritt **Wahl des Speicherorts** einfach auf **Weiter**.
4. Überprüfen Sie, wenn sich das Fenster **Speicherort** öffnet, ob all Ihre Laufwerke unter **Computer (Arbeitsplatz)** angezeigt werden.

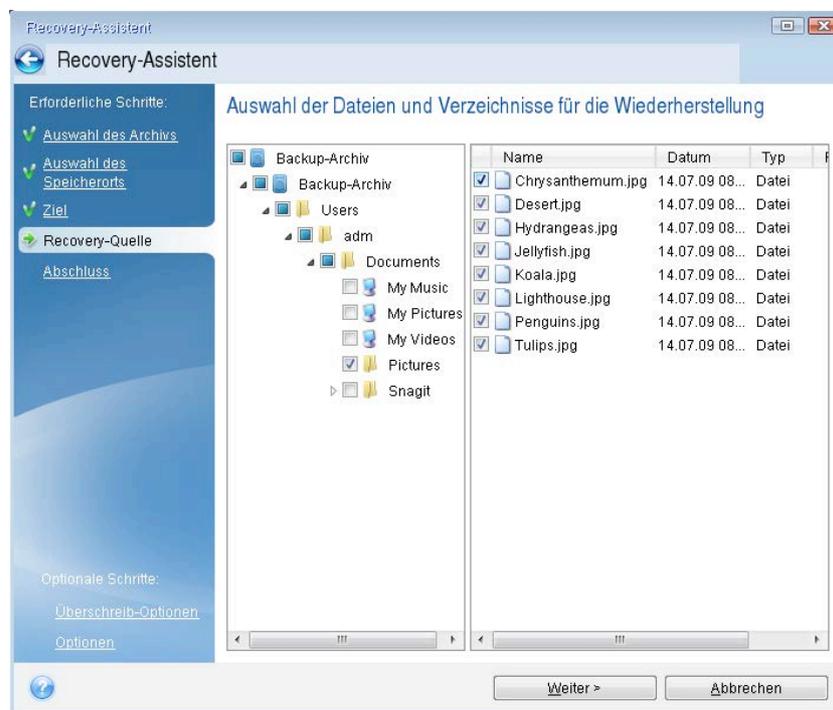
Wenn Sie die Backups im Netzwerk speichern, sollten Sie auch überprüfen, ob Sie auf das Netzwerk zugreifen können.

*Wenn keine Computer im Netzwerk angezeigt werden, aber unter **Computer bzw. Arbeitsplatz** das Symbol **Netzwerkumgebung** angezeigt wird, geben Sie die Netzwerkeinstellungen manuell ein. Öffnen Sie dazu das Fenster unter **Extras und Werkzeuge** -> **Optionen** -> **Netzwerkarten**.*

Wenn das Symbol **Netzwerkumgebung** nicht unter **Computer (Arbeitsplatz)** angezeigt wird, gibt es möglicherweise Probleme mit Ihrer Netzwerkkarte oder mit dem Kartentreiber, der von Acronis True Image HD verwendet wird.



5. Wählen Sie den Zielort für die Dateien und klicken Sie dann auf 'Weiter'.
6. Aktivieren Sie zur Auswahl mehrerer Dateien, die wiederhergestellt werden sollen, die entsprechenden Kontrollkästchen und klicken Sie dann auf **Weiter**.



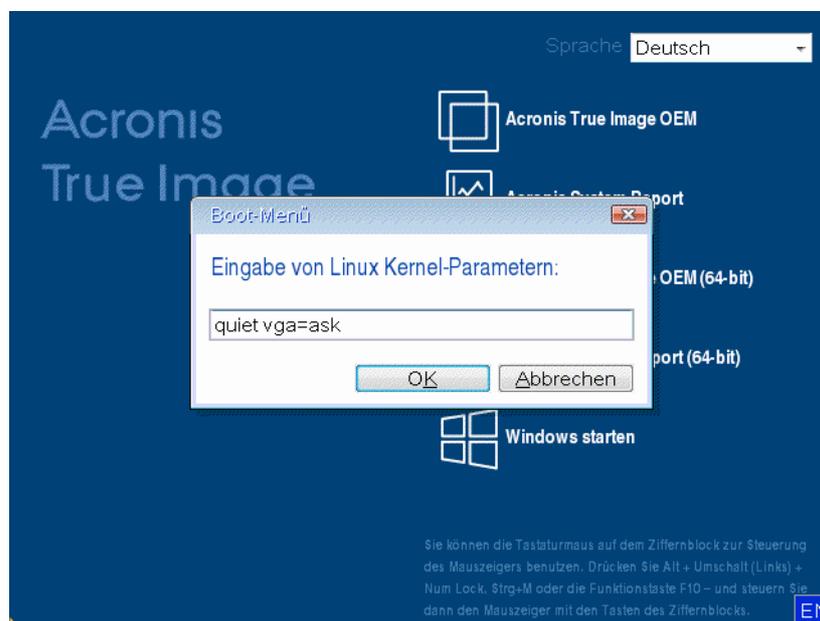
7. Klicken Sie im Fenster 'Zusammenfassung' auf **Fertig stellen**.
8. Beenden Sie nach Abschluss der Wiederherstellung die autonome Notfallversion von Acronis True Image.

So können Sie relativ sicher sein, dass Ihre Notfall-CD bei Bedarf auch funktioniert.

6.1.2.1 Auswahl des Grafikkartenmodus beim Booten vom Notfallmedium

Beim Booten vom Notfallmedium wird automatisch und in Abhängigkeit von den technischen Daten der Grafikkarte sowie des Monitors der optimale Grafikkartenmodus (vom Englischen her auch 'Videomodus' genannt) ausgewählt. Es kann jedoch vorkommen, dass das Programm einen falschen Grafikmodus auswählt, der für die verwendete Hardware nicht geeignet ist. In einem solchen Fall können Sie einen geeigneten Grafikmodus folgendermaßen auswählen:

1. Beginnen Sie mit dem Booten vom Notfallmedium. Wenn das Boot-Menü erscheint, bewegen Sie den Mauszeiger über den Eintrag **Acronis True Image HD** und drücken Sie dann die Taste F11.
2. Wenn die Befehlszeile erscheint, geben Sie 'vga=ask' (ohne Anführungszeichen) ein und klicken Sie auf **OK**.



3. Wählen Sie im Boot-Menü den Eintrag **Acronis True Image HD** aus, um mit dem Start des Notfallmediums fortzufahren. Um die verfügbaren Grafikkartenmodi angezeigt zu bekommen, drücken Sie die Eingabetaste, wenn die entsprechende Meldung erscheint.

4. Wählen Sie einen Grafikmodus, der Ihrer Meinung nach am besten für Ihren Monitor geeignet ist und geben Sie dessen Nummer auf der Befehlszeile ein. Wenn Sie z.B. 338 eingeben, wird der Grafikkartenmodus 1600x1200x16 ausgewählt (siehe nachfolgende Abbildung).

```

333 1024x768x16  VESA    334 1152x864x16  VESA    335 1280x960x16  VESA
336 1280x1024x16 VESA    337 1400x1050x16 VESA    338 1600x1200x16 VESA
339 1792x1344x16 VESA    33A 1856x1392x16 VESA    33B 1920x1440x16 VESA
33C 320x200x32   VESA    33D 320x400x32   VESA    33E 640x400x32   VESA
33F 640x480x32   VESA    340 800x600x32   VESA    341 1024x768x32   VESA
342 1152x864x32  VESA    343 1280x960x32  VESA    344 1280x1024x32  VESA
345 1400x1050x32 VESA    346 1600x1200x32 VESA    347 1792x1344x32 VESA
348 1856x1392x32 VESA    349 1920x1440x32 VESA    34A 1366x768x8    VESA
34B 1366x768x16  VESA    34C 1366x768x32  VESA    34D 1680x1050x8   VESA
34E 1680x1050x16 VESA    34F 1680x1050x32 VESA    350 1920x1200x8   VESA
351 1920x1200x16 VESA    352 1920x1200x32 VESA    353 2048x1536x8   VESA
354 2048x1536x16 VESA    355 2048x1536x32 VESA    356 320x240x8     VESA
357 320x240x16   VESA    358 320x240x32   VESA    359 400x300x8     VESA
35A 400x300x16   VESA    35B 400x300x32   VESA    35C 512x384x8     VESA
35D 512x384x16   VESA    35E 512x384x32   VESA    35F 854x480x8     VESA
360 854x480x16   VESA    361 854x480x32   VESA    362 1280x720x8    VESA
363 1280x720x16  VESA    364 1280x720x32  VESA    365 1920x1080x8   VESA
366 1920x1080x16 VESA    367 1920x1080x32 VESA    368 1280x800x8    VESA
369 1280x800x16  VESA    36A 1280x800x32  VESA    36B 1440x900x8    VESA
36C 1440x900x16  VESA    36D 1440x900x32  VESA    36E 720x480x8     VESA
36F 720x480x16   VESA    370 720x480x32   VESA    371 720x576x8     VESA
372 720x576x16   VESA    373 720x576x32   VESA    374 800x480x8     VESA
375 800x480x16   VESA    376 800x480x32   VESA    377 1280x768x8    VESA
378 1280x768x16  VESA    379 1280x768x32  VESA
Enter a video mode or "scan" to scan for additional modes: _

```

5. Warten Sie, bis Acronis True Image HD geladen wurde und überprüfen Sie dann, ob die Darstellungsqualität der Willkommenseite auf dem Monitor Ihren Anforderungen entspricht.

Wenn Sie einen anderen Grafikkartenmodus testen möchten, beenden Sie Acronis True Image HD und wiederholen Sie die beschriebene Prozedur.

Nachdem Sie den optimalen Grafikkartenmodus für Ihre Hardware gefunden haben, können Sie ein neues bootfähiges Notfallmedium erstellen, das automatisch diesen Grafikkartenmodus auswählt.

Dazu starten Sie den Acronis Media Builder, wählen die erforderlichen Medienkomponenten aus und geben beim Schritt 'Startparameter für das Boot-Medium' die Modus-Nummer zusammen mit dem Präfix '0x' (in unserem Fall 0x338) in der Befehlszeile ein; erstellen Sie das Medium danach wie üblich.

7 Laufwerk klonen und Migration

Diese Aktion kopiert den gesamten Inhalt eines Laufwerks auf ein anderes. Das kann beispielsweise notwendig werden, wenn Sie Ihr Betriebssystem (inkl. Anwendungen und Daten) auf ein neues Laufwerk mit größerer Kapazität klonen wollen. Sie können dies auf zwei Arten tun:

- Verwenden Sie das Werkzeug 'Laufwerk klonen' (S. 77).
- Erstellen Sie ein Backup Ihres alten Laufwerks und stellen Sie dieses dann auf dem neuen Laufwerk wieder her (S. 49).

Themen

Allgemeine Informationen	77
Vorbereitung für die Migration	82

7.1.1 Allgemeine Informationen

Es kann vorkommen, dass Ihre Festplatte (oder ähnliches Laufwerk) nicht mehr genügend Speicherplatz für Betriebssystem und installierte Anwendungen hat, wodurch Software-Updates und Neuinstallationen von Anwendungen blockiert werden. In diesem Fall müssen Sie das System normalerweise auf ein Laufwerk höherer Kapazität übertragen.

Um das System zu übertragen, müssen Sie zuerst das neue Laufwerk in den Computer einbauen. Sollte Ihr Computer über keinen Einschub für eine weitere Festplatte (oder ähnliches Laufwerk) verfügen, dann können Sie sie temporär anstelle Ihres CD-Laufwerkes einbauen bzw. anschließen. Wenn das nicht möglich ist, können Sie das Laufwerk durch Erstellung eines Disk-Images klonen und dieses dann auf ein neues Laufwerk mit größeren Volumes (Partitionen) wiederherstellen.

 **Warnung!** Falls Sie ein Laufwerk mit Windows auf eine externe USB-Festplatte klonen, dann können Sie nicht von dieser booten. Windows bietet von sich aus keine Unterstützung für das Booten von externen USB-Festplatten. Klonen Sie stattdessen auf ein internes SSD- oder HDD-Laufwerk (klassische Festplatte).

Um beste Ergebnisse zu erreichen, installieren Sie das neue Ziellaufwerk dort, wo Sie es später verwenden wollen – und das Quelllaufwerk an einem anderen Ort, z.B. in einem externen USB-Gehäuse. Diese Empfehlung ist besonders für Notebooks wichtig.

In der Programmanzeige werden beschädigte Volumes in der oberen linken Ecke mit einem weißen Kreuz auf rotem Kreis gekennzeichnet. Bevor Sie mit dem Klonen beginnen, sollten Sie mit den passenden Tools des Betriebssystems nach Laufwerksfehlern suchen und gefundene Fehler korrigieren lassen.

Es wird außerdem dringend empfohlen, zur Sicherheit ein Backup des gesamten ursprünglichen Laufwerks zu erstellen. Das könnte die Rettung für Ihre Daten bedeuten, falls mit dem ursprünglichen Laufwerk beim Klonen etwas schief geht. Informationen zur Erstellung eines solchen Backups finden Sie unter Laufwerke und Volumes per Backup sichern. Denken Sie unbedingt daran, das Backup nach dem Erstellen zu validieren.

So klonen Sie ein Laufwerk:

- Öffnen Sie auf der Startseite die Registerkarte **Extras und Werkzeuge** und klicken Sie auf **Laufwerk klonen**.
- Folgen Sie den Schritten des **Assistenten zum Klonen von Laufwerken**.

7.1.1.1 Der Assistent 'Laufwerk klonen'

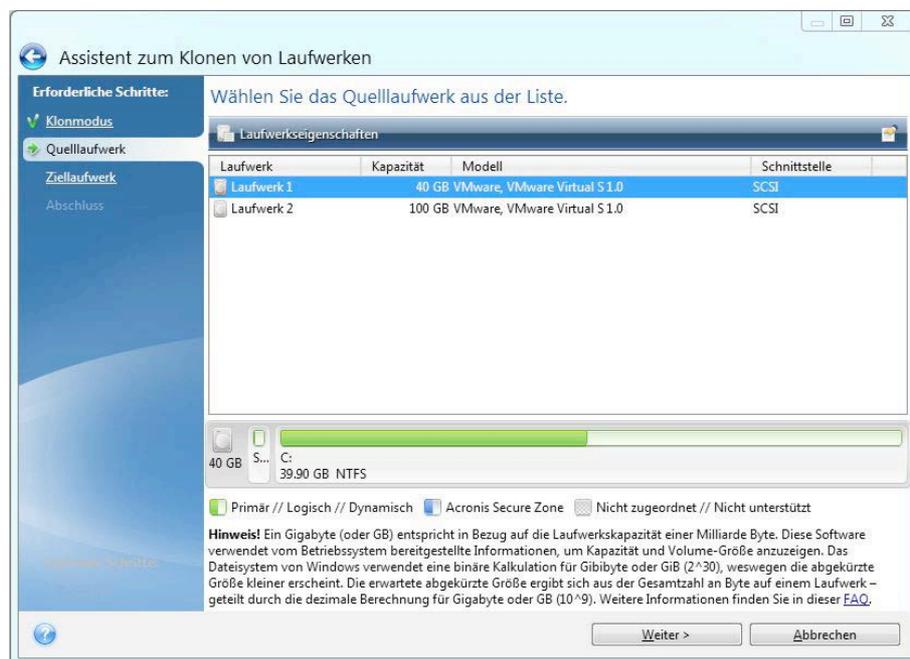
Wir empfehlen, dass Sie vor Beginn der Aktion die verfügbaren allgemeinen Informationen zum Werkzeug 'Laufwerk klonen' (S. 77) durchlesen.

So klonen Sie ein Laufwerk:

1. Klicken Sie in der Seitenleiste auf **Extras** und dann auf **Laufwerk klonen**.
2. Wählen Sie im Schritt **Modus für das Klonen** einen Übertragungsmodus.
 - **Automatisch** – Wird in den meisten Fällen empfohlen.
 - **Manuell** – Der manuelle Modus bietet mehr Flexibilität beim Datentransfer. Der manuelle Modus ist vor allem dann nützlich, wenn die Partitionsstruktur des neuen Laufwerks geändert werden soll.

Wenn das Programm zwei Laufwerke findet, eins partitioniert (also mit Volumes) und das andere nicht, erkennt es automatisch das partitionierte Laufwerk als Quelle und das unpartitionierte Laufwerk als Ziel. In diesem Fall werden die nächsten Schritte übersprungen und Sie gelangen zum Fenster 'Zusammenfassung' der Aktion 'Klonen'.

3. Wählen Sie im Schritt **Quellaufwerk** dasjenige Laufwerk aus, das Sie klonen wollen.



Acronis True Image HD unterstützt nicht das Klonen von dynamischen Datenträgern.

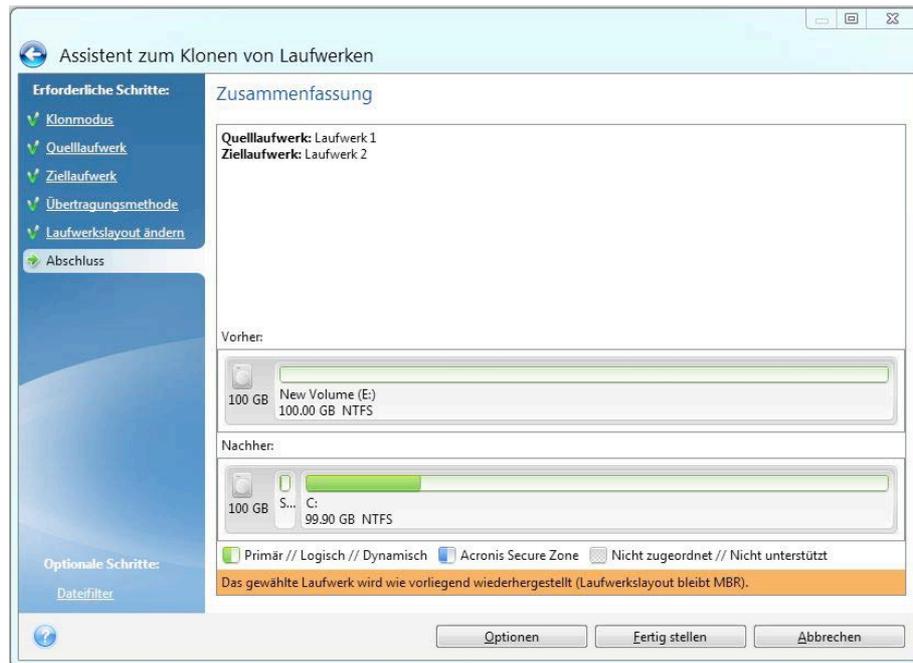
4. Wählen Sie im Schritt **Ziellaufwerk** dasjenige Laufwerk aus, das als Ziel für die zu klonenden Daten dienen soll.

Falls auf dem Ziellaufwerk Volumes (Partitionen) vorliegen, müssen Sie deren Löschung bestätigen. Beachten Sie, dass die Daten erst dann tatsächlich gelöscht werden, wenn Sie im letzten Schritt des Assistenten auf **Fertig stellen** klicken.

Wenn ein vorhandenes Laufwerk unpartitioniert ist, erkennt das Programm dieses automatisch als Ziellaufwerk und überspringt den nächsten Schritt.

5. [Dieser Schritt ist nur im Klon-Modus 'Manuell' verfügbar]. Bestimmen Sie im Schritt **Methode zum Verschieben**, auf welche Art die Daten verschoben werden sollen.
 - **Wie vorliegend** – für jedes alte Volume wird ein neues Volume erstellt (identisch in Bezug auf Größe, Volume-Typ, Dateisystem und Volume-Bezeichnung). Der ungenutzte Speicherplatz wird zu 'nicht zugeordnet'.
 - **Proportional** – der neue Speicherplatz des Laufwerks wird proportional zwischen den geklonten Volumes aufgeteilt.

- **Manuell** – Sie können die Größe und andere Parameter des neuen Laufwerks selbst bestimmen.
6. [Dieser Schritt ist nur im Klon-Modus 'Manuell' verfügbar]. Sie können im Schritt **Laufwerkslayout ändern** die Einstellungen der Volumes ändern, die auf dem Ziellaufwerk erstellt werden. Weitere Details finden Sie im Abschnitt 'Manuelle Partitionierung (S. 80)'.
 7. [Optionaler Schritt] Sie können im Schritt **Ausschlusskriterien** Dateien und Ordner spezifizieren, die nicht mitgeklont werden sollen. Weitere Details finden Sie im Abschnitt 'Elemente vom Klonen ausschließen (S. 81)'.
 8. Stellen Sie im Schritt **Abschluss** sicher, dass die konfigurierten Einstellungen Ihren Vorstellungen entsprechen – und klicken Sie dann auf **Fertig stellen**.

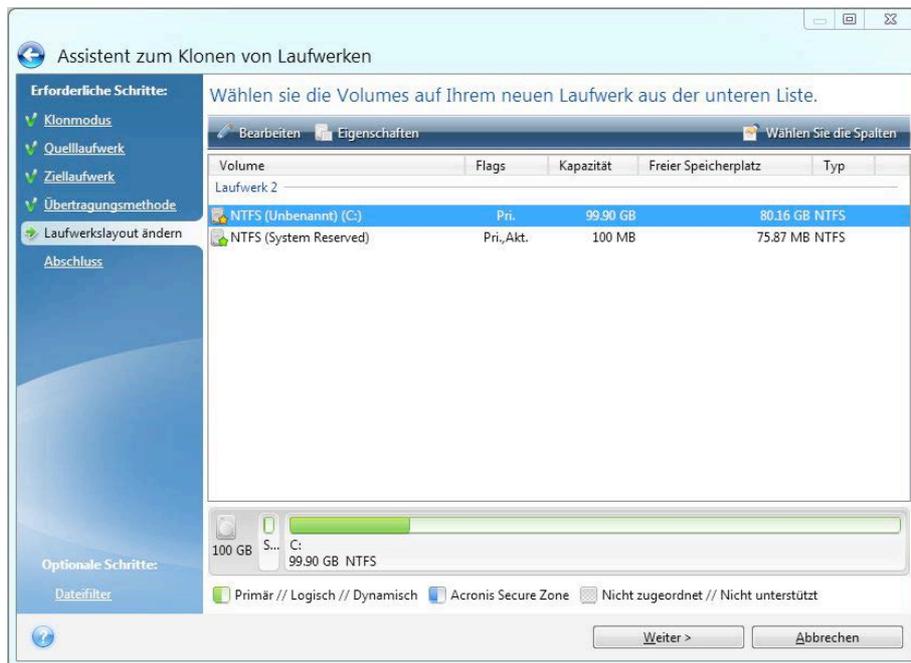


Sollte die Klonen-Aktion aus irgendeinem Grund gestoppt werden, müssen Sie die Prozedur erneut konfigurieren und starten. Sie verlieren keine Daten, weil Acronis True Image das ursprüngliche Laufwerk und alle darauf gespeicherten Daten während des Klonens nicht verändert.

Das Klonen eines Laufwerks, welches das gegenwärtig aktive Betriebssystem enthält, erfordert einen Neustart. In diesen Fällen werden Sie nach dem Klick auf **Fertig stellen** noch gefragt, ob Sie den Neustart ausführen möchten. Eine Ablehnung des Neustarts führt zum Abbruch der kompletten Prozedur. Acronis True Image HD fährt in der Standardeinstellung den Computer nach Abschluss des Klon-Vorgangs herunter. Dies ermöglicht Ihnen, eines der Laufwerke zu entfernen. Bei alten IDE-Festplatten können Sie außerdem die Position der Master-/Slave-Jumper verändern.

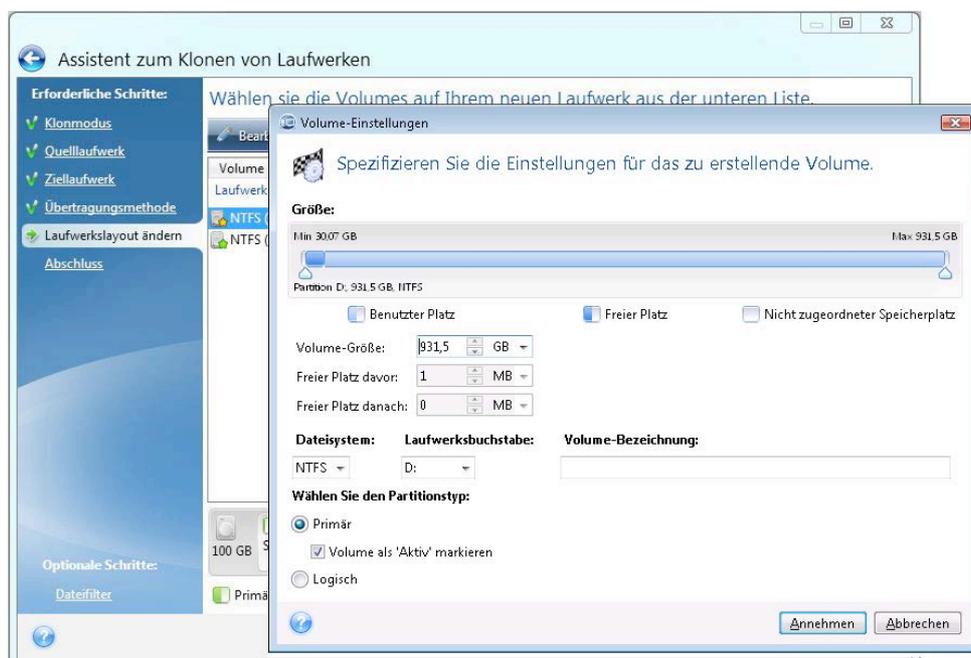
7.1.1.2 Manual partitioning

Die manuelle Übertragungsmethode ermöglicht Ihnen, die Volumes (Partitionen) des neuen Laufwerks in der Größe anzupassen. Standardmäßig ändert das Programm die Größen proportional.



So bearbeiten Sie ein Volume (eine Partition):

1. Wählen Sie das Volume und klicken Sie dann auf **Bearbeiten**. Daraufhin öffnet sich das Fenster 'Volume-Einstellungen'.



2. Spezifizieren Sie folgende Einstellungen für das Volume:

- Größe und Position
- Dateisystem
- Volume-Typ (nur für MBR-Laufwerke verfügbar)

- Laufwerksbuchstabe und Volume-Bezeichnung

Weitere Details finden Sie im Abschnitt 'Volume-Einstellungen (S. 94)'.

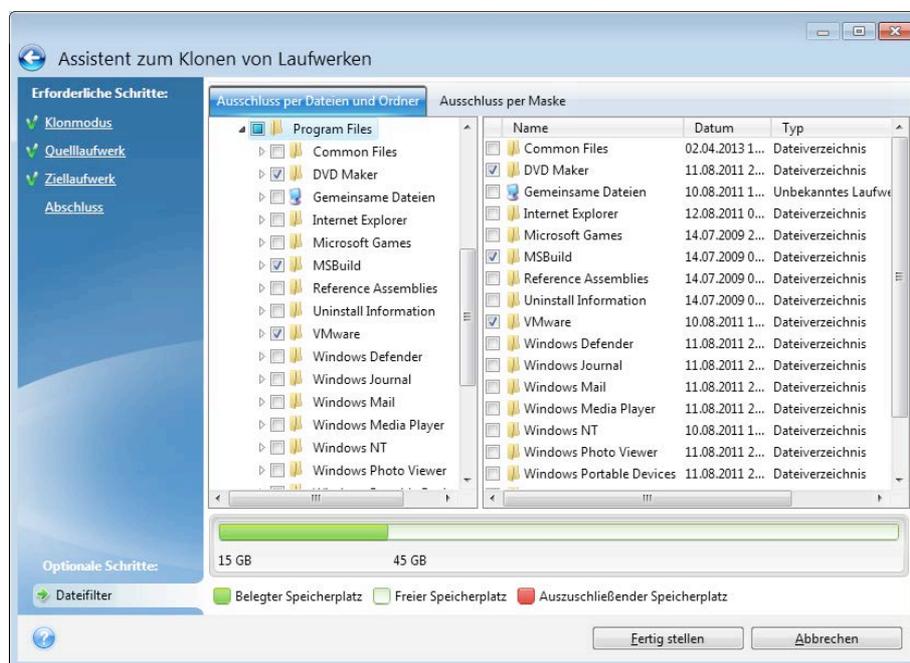
3. Klicken Sie auf **Übernehmen**.

Achtung! Sollten Sie an dieser Stelle in der Seitenleiste auf irgendeinen vorherigen Assistentenschritt klicken, werden alle vorgenommenen Änderungen zu Größe und Position zurückgesetzt, sodass Sie diese bei Bedarf neu vornehmen müssen.

7.1.1.3 Elemente vom Klonen ausschließen

Falls Sie bestimmte Dateien eines Quelllaufwerks nicht mitklonen wollen (beispielsweise, weil Ihr Ziellaufwerk kleiner als das Quelllaufwerk ist), können Sie diese auf Wunsch im Schritt **Dateiausschluss** ausschließen.

Wir raten davon ab, versteckte Dateien und Systemdateien beim Klonen Ihres System-Volumens auszuschließen.



Sie haben zwei Möglichkeiten, Dateien und Ordner auszuschließen:

- **Ausschluss per Dateien und Ordner** – diese Registerkarte ermöglicht es Ihnen, bestimmte Dateien und Ordner über den Verzeichnisbaum auszuschließen.
- **Ausschluss per Maske** – diese Registerkarte ermöglicht es Ihnen, eine Gruppe von Dateien per Maske auszuschließen oder einzelne Dateien per Name bzw. Pfad.

Klicken Sie zum Hinzufügen eines Ausschlusskriteriums auf den Befehl **Hinzufügen**, geben Sie dann einen Dateinamen, einen Pfad oder eine Maske ein – und klicken Sie abschließend auf **OK**. Sie können so viele Dateien und Masken hinzufügen, wie Sie möchten.

Beispiele für Ausschlusskriterien:

- Sie können eindeutige Dateinamen eingeben:
 - *file.ext* – alle Dateien mit diesem Namen werden vom Klonen ausgeschlossen.
 - *C:\file.ext* – die Datei 'file.ext' auf Laufwerk C: wird ausgeschlossen.
- Sie können Platzhalterzeichen (* und ?) verwenden:
 - **.ext* – Alle Dateien mit Erweiterung '.ext' werden ausgeschlossen.

- *??name.ext* – Dateien mit der Erweiterung *.ext*, deren Namen aus sechs Buchstaben bestehen (beginnend mit zwei beliebigen Zeichen (??) und mit *name* endend), werden ausgeschlossen.
- Sie können einen Pfad oder einen Ordner eingeben:
 - *C:\Meine Bilder* – der Ordner '*Meine Bilder*' auf dem Laufwerk C: wird ausgeschlossen.

Sie können Ausschlusskriterien mit den entsprechenden Schaltflächen im rechten Fensterbereich bearbeiten und entfernen.

7.1.2 Vorbereitung für die Migration

SSDs (Solid State Drives) sind mittlerweile recht üblich geworden. Viele Anwender entschließen sich, ihre Systemfestplatte gegen eine SSD auszutauschen, um die Laufwerksperformance des Systems zu verbessern. Ein solcher Austausch kann aber auch eine Reihe von Fragen aufwerfen.

Stellen Sie zuerst sicher, dass Acronis True Image HD Ihre neue SSD sowohl unter Windows als auch mit einem Acronis-Notfallmedium erkennt. Im Falle eines Problems siehe 'Vorgehensweise, falls Acronis True Image HD Ihre SSD nicht erkennt (S. 83)'.

SSD-Größe

Da SSDs immer noch relativ teuer sind, ist die Größe Ihrer neuen SSD vermutlich geringer als die Ihrer alten Festplatte. Das kann zu einem Problem werden, falls Ihre Festplatte das Betriebssystem, Programme und Daten enthält.

Wir setzen voraus, dass Sie vor Erwerb der SSD den von Ihrem Betriebssystem und Ihren Anwendungen belegten Speicherplatz abgeschätzt haben – und Sie darauf eine SSD gewählt haben, deren Kapazität noch über ausreichende Reserven verfügt.

Falls der belegte Speicherplatz auf Ihrer alten Festplatte die Größe Ihrer neuen SSD überschreitet, müssen Sie auf dem Systemlaufwerk Speicherplatz freimachen, um die Migration zu ermöglichen. Siehe 'Vorgehensweise, falls Ihre SSD nicht genügend Speicherplatz für den kompletten Festplatteninhalt hat'.

SSD-Alignment

Eine andere Frage betrifft das Alignment von SSDs. Um eine optimale Performance der SSD und eine lange Betriebsdauer zu gewährleisten, muss das Partitionsoffset bestimmte Kriterien erfüllen. In den meisten Fällen ist es nicht notwendig, das Alignment zu überprüfen oder manuell zu reparieren, weil dies das Programm automatisch tut.

Wir empfehlen aber in jedem Fall, dass Sie Folgendes tun:

- Erstellen Sie das Backup, welches Sie für die Migration verwenden, im 'Laufwerk-Modus'. Sichern Sie mit anderen Worten das Quelllaufwerk komplett, nicht nur allein das System-Volumen.
- Stellen Sie sicher, dass die als Ziel verwendete SSD keine Volumes (Partitionen) enthält, der Laufwerkspeicherplatz also 'nicht zugeordnet' ist. Beachten Sie, dass Ihre SSD keine Volumes enthält, falls Sie neu ist und noch niemals verwendet wurde.

Weitere Informationen finden Sie unter SSD-Unterstützung.

Die Wahl der Migrationmethode

Sollte Ihr Systemlaufwerk aus einem einzigen Volumen bestehen (das in vielen Windows 7-Installationen vorliegende Volumen 'System-reserviert' nicht mitgezählt), dann können Sie

versuchen, unter Verwendung des Tools 'Klonen' auf die neue SSD zu migrieren. Weitere Informationen finden Sie unter 'Ein Laufwerk klonen'.

Wir empfehlen jedoch in den meisten Fällen, die 'Backup und Recovery'-Methode zu verwenden. Diese Methode ermöglicht gegenüber der Migration mehr Flexibilität und Kontrolle. Siehe 'Migration auf eine SSD mit der 'Backup und Recovery'-Methode (S. 84)'.

7.1.2.1 Vorgehensweise, falls Acronis True Image HD Ihre SSD nicht erkennt

Es kann manchmal vorkommen, dass Acronis True Image HD eine SSD nicht richtig erkennt.

Überprüfen Sie in diesem Fall, ob die SSD korrekt im BIOS erkannt wird.

Sollte das BIOS Ihres Computers die SSD nicht anzeigen, dann überprüfen Sie, ob die Strom- und Datenkabel des Laufwerks richtig angeschlossen sind. Sie können außerdem versuchen, das BIOS und die SATA-Treiber zu aktualisieren. Falls diese Vorschläge nicht helfen, dann kontaktieren Sie den Support Ihres SSD-Herstellers (um beispielsweise ein Firmware-Update für die SSD zu erhalten).

Sollte das BIOS Ihres Computers die SSD anzeigen, dann können Sie noch Folgendes ausprobieren:

Geben Sie unter Windows Vista/Windows 7 den Befehl **cmd** in das Suchfeld ein und drücken Sie die **Eingabetaste**.

*Geben Sie unter Windows XP den Befehl **cmd** in das Feld 'Ausführen' des Startmenüs ein und drücken Sie die **Eingabetaste**.*

Geben Sie Folgendes in die Eingabeaufforderung ein:

diskpart

list disk – der Bildschirm zeigt die an Ihren Computer angeschlossenen Laufwerke an. Ermitteln Sie die Laufwerksnummer für Ihre SSD. Verwenden Sie deren Größe als Referenz.

select disk N – wobei N die Laufwerksnummer Ihrer SSD ist.

clean – diese Aktion entfernt alle Informationen von der SSD und überschreibt den vorhandenen MBR mit dem Standard-MBR.

exit

exit

Starten Sie Acronis True Image HD und überprüfen Sie, ob das Programm die SSD erkennt. Falls es die SSD erkennt, dann verwenden Sie das Werkzeug 'Neues Laufwerk hinzufügen', um ein einziges Volume (Partition) auf dem Laufwerk zu erstellen, welche den kompletten Laufwerksspeicherplatz belegt. Überprüfen Sie beim Erstellen eines Volumes, dass der freie Speicherplatz davor 1 MB beträgt. Weitere Informationen finden Sie unter 'Ein neues Laufwerk hinzufügen (S. 91)'.

Der nächste Schritt besteht in der Überprüfung, ob das bootfähige Notfallmedium von Acronis die SSD erkennt.

1. Booten Sie mit einem Notfallmedium.
2. Wählen Sie im Hauptmenü die Befehle **Extras und Werkzeuge** → **Neues Laufwerk hinzufügen** – worauf in der Anzeige **Laufwerksauswahl** entsprechende Informationen über alle in Ihrem System verfügbaren Laufwerke angezeigt werden. Verwenden Sie diese, um zu überprüfen, ob die SSD in der Notfallumgebung erkannt wird.

3. Falls Ihre SSD angezeigt wird, klicken Sie einfach auf **Abbrechen**.

Sollte das Notfallmedium die SSD nicht erkennen und der SSD-Controller zudem im AHCI-Modus laufen, dann können Sie versuchen, den Modus auf 'IDE' (von manchen BIOS-Typen auch 'ATA' genannt) umzustellen – und anschließend zu schauen, ob dies das Problem gelöst hat.

Achtung! Sie sollten nach Änderung des Controller-Modus nicht Windows starten, da dies zu ernststen Systemproblemen führen kann. Sie müssen den Modus zurück auf AHCI stellen, bevor Sie Windows starten.

Falls das Notfallmedium nach Umstellung des Controller-Modus die SSD erkennt, dann können Sie folgende Prozedur verwenden, um Recovery- oder Klon-Aktionen mit einem Notfallmedium durchzuführen:

1. Fahren Sie den Computer herunter.
2. Booten Sie und gehen Sie direkt ins BIOS, wo Sie den Controller-Modus von AHCI auf IDE ändern (von manchen BIOS-Typen auch ATA genannt).
3. Booten Sie mit einem Acronis-Notfallmedium.
4. Führen Sie eine Recovery- oder Klon-Aktion mit dem Laufwerk durch.
5. Booten Sie wieder, gehen Sie direkt in das BIOS und wechseln Sie den Controller-Modus zurück von IDE auf AHCI.
6. Starten Sie Windows.

Vorgehensweise, falls die oberen Vorschläge nicht helfen

Sie können beim Acronis Support nach einem angepassten Notfallmedium fragen. Weitere Informationen finden Sie unter 'Erstellen einer benutzerdefinierten Notfall-CD'.

Beachten Sie, dass die Suche nach passenden Treibern und das Erstellen eines benutzerdefinierten Notfallmediums sehr zeitaufwendig sein kann. In manchen Fällen kann die Suche nach passenden Treibern auch erfolglos sein.

7.1.2.2 Migration auf eine SSD mit der 'Backup und Recovery'-Methode

Sie können für alle unterstützten Betriebssysteme folgende Prozedur verwenden. Betrachten wir zuerst einen einfachen Fall: Ihr Systemlaufwerk besteht aus einem einzelnen Volume (einer Partition). Beachten Sie, dass bei Windows 7/8.x das Systemlaufwerk üblicherweise auch ein verstecktes Volume namens 'System-reserviert' enthält.

1. Starten Sie Acronis True Image HD und klicken Sie auf die Registerkarte **Backup und Recovery**.
2. Erstellen Sie ein Acronis-Notfallmedium, falls Sie dies bisher noch nicht getan haben. Klicken Sie dazu in der Symbolleiste auf **Bootfähiges Medium erstellen** und folgen Sie den Bildschirmanweisungen.
3. Klicken Sie auf **Backup von Laufwerken und Volumes** und sichern Sie dann Ihr Systemlaufwerk (im Laufwerk-Backup-Modus) auf ein weiteres Festplattenlaufwerk, welches weder Ihr Systemlaufwerk noch die SSD ist.
4. Schalten Sie den Computer aus und entfernen Sie Ihr Systemlaufwerk.
5. Schließen Sie die SSD in dem Anschluss bzw. Einbauschacht an, wo zuvor die Festplatte war.

Bei einigen SSD-Typen müssen Sie die SSD in einen PCI-Express-Steckplatz einbauen.

6. Booten Sie mit Ihrem Notfallmedium (Acronis Rescue Media).
7. Validieren Sie das Backup, um sicherzustellen, dass es für die Wiederherstellung verwendbar ist. Klicken Sie dazu im linken Fensterbereich auf **Recovery** und wählen Sie das Backup aus. Klicken

Sie mit der rechten Maustaste darauf, wählen Sie den Befehl **Archiv validieren** aus dem Kontextmenü und klicken Sie auf **Fertig stellen**.

8. Klicken Sie nach Abschluss der Validierung mit der rechten Maustaste auf das Backup und wählen Sie den Befehl **Recovery** aus dem Kontextmenü.
9. Wählen Sie im Schritt 'Recovery-Methode' die Option **Recovery kompletter Laufwerke und Volumes** und klicken Sie dann auf **Weiter**.
10. Wählen Sie im Schritt 'Recovery-Quelle' das Systemlaufwerk aus.
11. Klicken Sie auf **Neuer Speicherort** und wählen Sie die SSD als Ziel für Ihr Systemlaufwerk aus; klicken Sie anschließend auf **Übernehmen**.
12. Klicken Sie im nächsten Schritt auf **Fertig stellen**, um die Wiederherstellung zu starten. Beenden Sie nach Abschluss der Wiederherstellung die autonome Notfallversion von Acronis True Image HD.
13. Versuchen Sie, von der SSD zu booten und überprüfen Sie, ob Windows und alle Anwendungen korrekt laufen.

Sollte Ihre Systemfestplatte außerdem ein verstecktes Recovery- oder Diagnose-Volume enthalten (wie es häufig bei Notebooks der Fall ist), dann ist die Prozedur etwas anders. Sie müssen die Größe der Volumes bei der Wiederherstellung auf die SSD üblicherweise manuell anpassen. Weitere Anweisungen finden Sie unter 'Ein Laufwerk mit einem versteckten Volume wiederherstellen (S. 49)'

7.2 Werkzeuge für Sicherheit und zum Schutz der Privatsphäre

Acronis True Image HD beinhaltet ein Werkzeug zur sicheren Löschung aller Daten auf kompletten Laufwerken oder einzelnen Volumes.

Wenn Sie ein altes Laufwerk durch ein neues mit höherer Kapazität ersetzen, hinterlassen Sie möglicherweise auf dem alten Laufwerk unwissentlich persönliche und vertrauliche Informationen. Diese Informationen können möglicherweise selbst dann wiederhergestellt werden, wenn Sie das Laufwerk neu formatieren.

Der Acronis DriveCleanser ermöglicht die Vernichtung vertraulicher Informationen auf Laufwerken bzw. Volumes mithilfe von Verfahren, die zumeist nationalen und staatlichen Standards entsprechen oder diese sogar übertreffen. Sie können eine geeignete Methode zur Datenvernichtung auswählen, welche der Wichtigkeit Ihrer vertraulichen Daten entspricht.

Die Methoden zur Datenvernichtung sind in diesem Handbuch ausführlich unter Methoden zur Datenvernichtung auf Laufwerken (S. 90) beschrieben.

Themen

Acronis DriveCleanser	85
Methoden zur Datenvernichtung auf Laufwerken	90

7.2.1 Acronis DriveCleanser

Viele Betriebssysteme bieten keine sicheren Werkzeuge zur Datenvernichtung, sodass gelöschte Dateien schon mit einfachen Anwendungen leicht wiederhergestellt werden können. Sogar eine komplette Laufwerksformatierung kann die permanente Zerstörung vertraulicher Daten nicht garantieren.

Der Acronis DriveCleanser gewährleistet eine sichere und permanente Vernichtung aller Daten auf ausgewählten Laufwerken bzw. Volumes. Es stehen mehrere Algorithmen für die Datenvernichtung zur Auswahl, je nach Wichtigkeit der vertraulichen Informationen.

Beachten Sie, dass die Datenvernichtung abhängig von der Gesamtgröße der ausgewählten Volumes und des gewählten Algorithmus für die Datenvernichtung mehrere Stunden dauern kann.

Mit Acronis DriveCleanser arbeiten

Mit dem Acronis DriveCleanser können Sie folgende Aktionen ausführen:

- Bereinigung ausgewählter Laufwerke bzw. Volumes mithilfe vorgegebener Algorithmen.
- Erstellen und Ausführen von benutzerdefinierten Algorithmen zur Bereinigung von Laufwerken.

Acronis DriveCleanser basiert auf einem Assistenten, der alle Laufwerksaktion zuerst als **Skript erfasst**, daher wird solange keine Datenzerstörung durchgeführt, bis Sie im Abschlussfenster des Assistenten auf **Fertig stellen** klicken. Sie können jederzeit zu den vorherigen Schritten zurückkehren, um andere Laufwerke, Volumes oder Datenvernichtungsalgorithmen zu wählen.

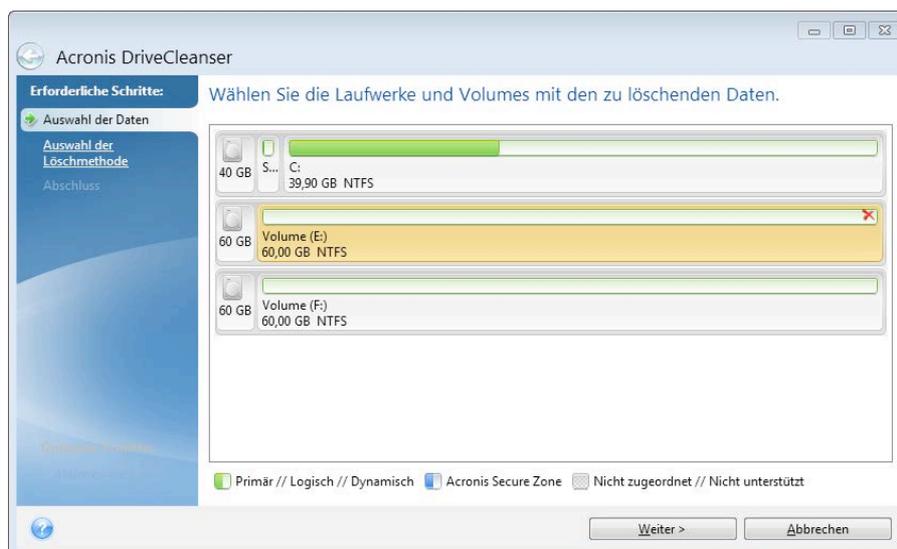
Gehen Sie folgendermaßen vor, um Daten auf einem Laufwerk permanent zu zerstören:

- Öffnen Sie die Registerkarte **Extras und Werkzeuge** und klicken Sie dann auf **Acronis DriveCleanser**.
- Folgen Sie den Schritten des Acronis DriveCleanser-Assistenten.

7.2.1.1 Auswahl der Daten

Bestimmen Sie im Schritt **Auswahl der Daten** die Laufwerke bzw. Volumes, deren Daten Sie dauerhaft löschen wollen:

- Sie können die Volumes auswählen, indem Sie die entsprechenden Rechtecke anklicken. Die erfolgte Auswahl eines Volumes wird mit einem roten Kreuz (✗) gekennzeichnet.
- Klicken Sie auf das Laufwerkssymbol (📁), um ein komplettes Laufwerk auszuwählen.

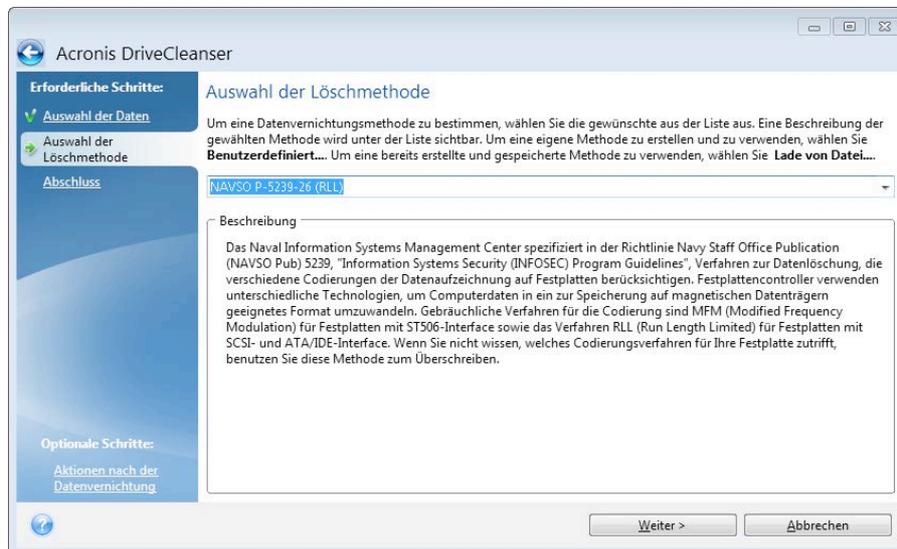


Der Acronis DriveCleanser kann keine Volumes auf dynamischen Datenträgern oder GPT-Laufwerken bereinigen. Diese werden daher auch nicht angezeigt.

7.2.1.2 Wahl der Methode

Acronis DriveCleanser bietet mehrere gängige Methoden zur Datenvernichtung. Wählen Sie die gewünschte Methode aus dem Listenfeld.

Die Methoden zur Datenvernichtung sind in diesem Handbuch ausführlich unter Methoden zur Datenvernichtung auf Laufwerken (S. 90) beschrieben.



Nachdem Sie eine Methode gewählt haben, führt Acronis DriveCleanser alle Aktionen aus, die zur Vernichtung des Inhalts der gewählten Volumes bzw. Laufwerke notwendig sind. Die erfolgreiche Datenvernichtung wird abschließend durch eine Meldung bestätigt.

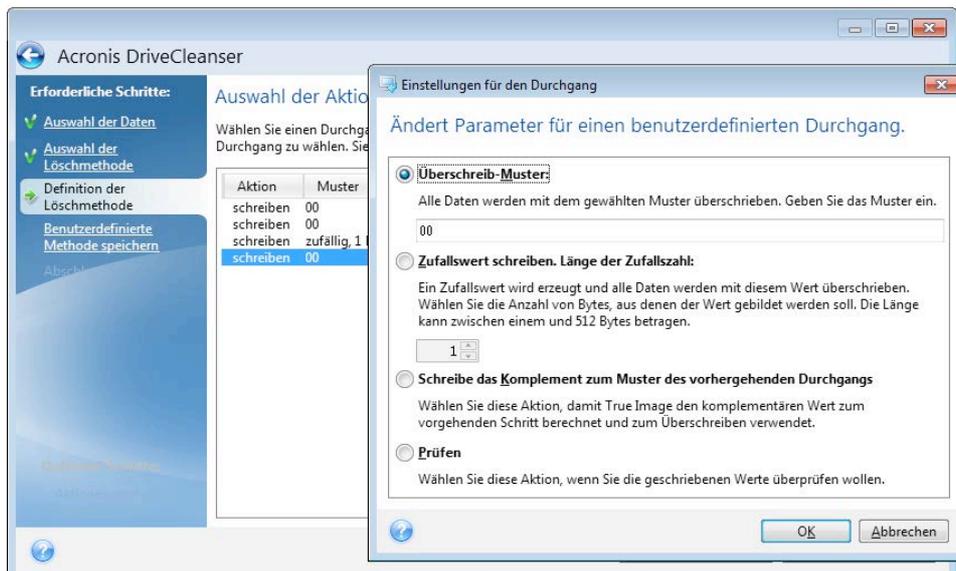
Acronis DriveCleanser bietet noch eine andere nützliche Möglichkeit, die Ergebnisse einer Datenvernichtungsaktion auf Laufwerken bzw. Volumes zu beurteilen. Es enthält einen integrierten Disk Editor (Werkzeug zur Anzeige versteckter Laufwerksdaten).

Die oben genannten Methoden bieten verschiedene Level der permanenten Zerstörung vertraulicher Daten. Deshalb hängt das Bild, das Sie nach der Datenvernichtung auf dem Laufwerk bzw. Volume sehen, von der verwendeten Methode ab. Was Sie tatsächlich sehen, sind entweder mit Nullen oder zufälligen Mustern gefüllte Laufwerkssektoren.

Eine benutzerdefinierte Methode zur Datenvernichtung erstellen

Acronis DriveCleanser gibt Ihnen die Möglichkeit, einen eigenen Datenvernichtungsalgorithmus für Ihre Laufwerke zu erstellen. Auch wenn die Software bereits mehrere Level zur sicheren Datenvernichtung anbietet, können Sie dennoch auch eine eigene Methode erstellen. Dies ist jedoch nur empfehlenswert für Benutzer, die mit den Prinzipien der Datenvernichtung, wie sie beim sicheren Löschen von Laufwerken verwendet werden, vertraut sind.

Um einen benutzerdefinierten Datenvernichtungsalgorithmus für Laufwerke zu erstellen, wählen Sie aus der Liste der Algorithmen den Befehl **Benutzerdefiniert....** Darauf erscheinen einige neu benötigte Schritte im Assistenten des DriveCleansers und Sie können einen Algorithmus zur Datenzerstörung zusammenstellen, der Ihren Sicherheitsbedürfnissen entspricht.



Nach Erstellung einer benutzerdefinierten Methode können Sie den von Ihnen zusammengestellten Algorithmus abspeichern. Was praktisch ist, wenn Sie ihn noch einmal benutzen wollen.

Einen Algorithmus von Datei laden

Wenn Sie beim Arbeiten mit Acronis True Image HD eine eigene Methode erstellt und gespeichert haben, dann können Sie diese folgendermaßen verwenden:

Aktivieren Sie im Fenster zur Wahl des Algorithmus den Befehl **Von Datei laden...** und wählen Sie dann die Datei mit dem benutzerdefinierten Datenvernichtungsalgorithmus. Als Standard haben solche Dateien die Endung *.alg.

Einen benutzerdefinierten Algorithmus erstellen

Definition der Methode

Der Schritt **Definition der Löschmethode** zeigt Ihnen eine Vorlage für den zukünftigen Algorithmus.

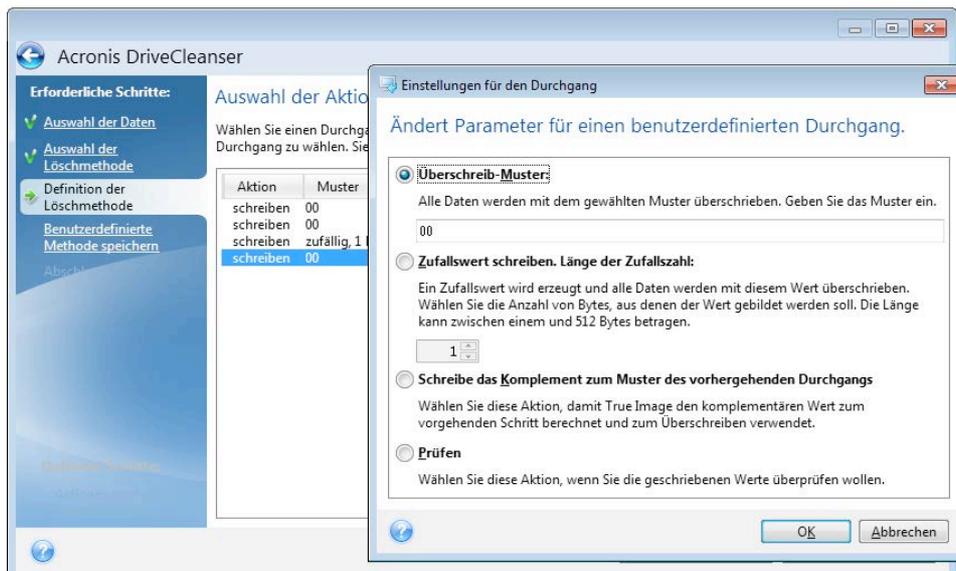
Die Tabelle ist folgendermaßen aufgebaut:

- Die erste Spalte enthält den Typ der Aktion (Schreiben eines Symbols auf das Laufwerk und Prüfen des geschriebenen Werts).
- Die zweite Spalte zeigt das Muster an, mit dem die Daten auf das Laufwerk geschrieben werden.

Jede Zeile definiert eine Aktion, die während eines Durchlaufs durchgeführt wird. Fügen Sie der Tabelle zur Erstellung Ihres Algorithmus so viele Zeilen hinzu, wie Sie es für eine sichere Datenzerstörung für ausreichend erachten.

So fügen Sie einen neuen Durchlauf hinzu:

1. Klicken Sie auf **Hinzufügen**. Das Fenster 'Einstellungen für den Durchgang' wird geöffnet.



2. Wählen Sie eine Option:

- **Überschreibmuster**

Geben Sie einen hexadezimalen Wert ein, beispielsweise in folgender Art: 0x00, 0xAA, or 0xCD, etc. Diese Werte sind normalerweise ein Byte lang, können aber auch bis zu 512 Byte betragen. Mit Ausnahme solcher Werte, können Sie einen Hexadezimalwert beliebiger Länge (bis zu 512 Byte) eingeben.

Wenn der Binärwert durch die Sequenz 10001010 (0x8A) repräsentiert wird, dann lautet das Komplement 01110101 (0x75).

- **Zufallswert schreiben**

Spezifizieren Sie die Länge des Zufallswerts in Byte.

- **Schreibe das Komplement zum Muster des vorhergehenden Durchgangs**

Acronis True Image fügt einen Wert hinzu, der komplementär zu dem Wert ist, der im vorherigen Durchgang auf das Laufwerk geschrieben wurde.

- **Prüfen**

Acronis True Image überprüft die Werte, die während des vorhergehenden Durchgangs auf das Laufwerk geschrieben wurden.

3. Klicken Sie auf **OK**.

So bearbeiten Sie einen vorhandenen Durchgang:

1. Wählen Sie die entsprechende Zeile aus und klicken Sie dann auf **Bearbeiten**.

Das Fenster 'Einstellungen für den Durchgang' wird geöffnet.

Hinweis: Wenn Sie mehrere Zeilen auswählen, werden die neuen Einstellungen auf alle ausgewählten Durchgänge angewendet.

2. Ändern Sie die Einstellungen und klicken Sie dann auf **OK**.

Einen Algorithmus als Datei speichern

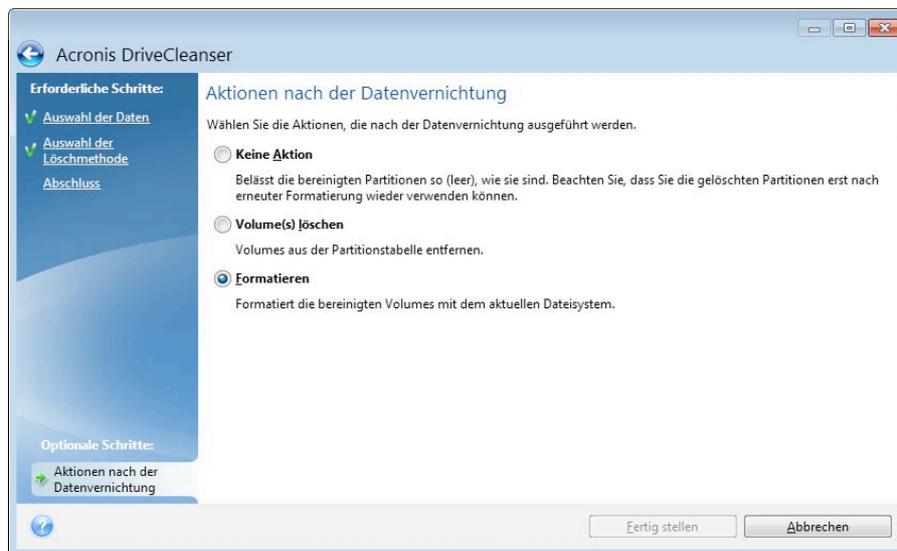
So speichern Sie einen erstellten Algorithmus als Datei, um ihn später wiederverwenden zu können:

1. Wählen Sie im Schritt **Benutzerdefinierte Methode speichern** den Befehl **Als Datei speichern** und klicken Sie dann auf **Weiter**.
2. Spezifizieren Sie im geöffneten Fenster den Dateinamen und den Speicherort. Klicken Sie anschließend auf **OK**.

7.2.1.3 Aktionen nach der Datenvernichtung

Im Fenster 'Aktionen nach der Datenvernichtung' können Sie einstellen, welche Aktionen nach der Datenvernichtung auf den Volumes ausgeführt werden sollen. Acronis DriveCleanser bietet drei Varianten:

- **Keine Aktion** – führt lediglich eine Datenzerstörung (mit der gewählten Methode) aus
- **Volume löschen** – Daten zerstören und Volume löschen
- **Formatieren** – zerstört die Daten und formatiert das/die Volume(s) (voreingestellt)



7.2.2 Methoden zur Datenvernichtung auf Laufwerken

Was ist das Problem?

Informationen, die von einer Festplatte auf unsichere Art (z.B. durch die gewöhnliche Löschroutine von Windows) entfernt werden, können einfach wiederhergestellt werden. Durch die Verwendung speziellen Equipments ist es sogar möglich, mehrfach überschriebene Informationen wiederherzustellen.

Datenverlustmechanismus

Daten werden auf einer Festplatte als eine binäre Sequenz von 1 und 0 (Einsen und Nullen) gespeichert, durch unterschiedlich magnetisierte Bereiche auf einer Festplatte repräsentiert.

Allgemein gesprochen wird eine 1, die auf eine Festplatte geschrieben wurde, von ihrem Controller als 1 gelesen – eine 0 wird als 0 gelesen. Wenn Sie jedoch eine 1 über eine 0 schreiben, ergibt sich als Ergebnis bedingterweise 0,95 und umgekehrt – wenn eine 1 über eine 1 geschrieben wird, ist das Ergebnis 1,05. Für den Controller sind diese Unterschiede irrelevant. Durch die Verwendung speziellen Equipments ist es jedoch möglich, die 'darunterliegende' Sequenz von Einsen und Nullen auszulesen.

Von Acronis verwendete Methoden zum permanenten Löschen von Informationen

Die genaue Theorie zum garantierten Auslöschung von Informationen wird in einem Artikel von Peter Gutmann beschrieben. Siehe den englischsprachigen Artikel 'Secure Deletion of Data from Magnetic and Solid-State Memory' unter der Adresse

http://www.cs.auckland.ac.nz/~pgut001/pubs/secure_del.html.

Nr.	Algorithmus (Schreibmethode)	Durchgänge	Muster
1.	United States Department of Defense 5220.22-M	4	1. Durchgang – Zufallswert für jeden Sektor, 2. Durchgang – zum ersten Durchgang komplementärer Wert, 3. Durchgang – Zufallswert; 4. Durchgang – Prüfung.
2.	USA (Vereinigte Staaten): NAVSO P-5239-26 (RLL)	4	1. Durchgang – 0x01 für alle Sektoren, 2. Durchgang – 0x27FFFFFF, 3. Durchgang – Zufallswert, 4. Durchgang – Prüfung.
3.	USA (Vereinigte Staaten): NAVSO P-5239-26 (MFM)	4	1. Durchgang – 0x01 für alle Sektoren, 2. Durchgang – 0x7FFFFFFF, 3. Durchgang – Zufallswert, 4. Durchgang – Prüfung.
4.	Deutsch: VSITR	7	1. – 6. Durchgang – alternierende Sequenz von: 0x00 und 0xFF; 7. Durchgang – 0xAA; i.A. 0x00, 0xFF, 0x00, 0xFF, 0x00, 0xFF, 0xAA.
5.	Russisch: GOST P50739-95	1	Logische Nullen (0x00) für jedes Byte in jedem Sektor für die 6. bis 4. Schutzklasse. Zufallswerte (Ziffern) für jedes Byte in jedem Sektor für 3. bis 1. Schutzklasse ^e .
6.	Peter Gutmanns Methode	35	Peter Gutmanns Methode ist sehr ausgeklügelt. Sie basiert auf seiner Theorie zum Auslöschung von Informationen auf Festplatten (siehe Sichere Datenlöschung von magnetischem und 'Solid State'-Speicher).
7.	Bruce Schneiers Methode	7	Bruce Schneier schlägt in seinem Buch 'Angewandte Kryptographie' einen Überschreib-Algorithmus mit sieben Durchgängen vor. 1. Durchgang – 0xFF, 2. Durchgang – 0x00 und dann fünfmal mit kryptographisch sicheren Pseudozufalls-Sequenzen.
8.	Schnell	1	Logische Nullen (0x00) für alle auszulöschenden Sektoren.

7.3 Ein neues Laufwerk hinzufügen

Falls Sie nicht mehr genügend Speicherplatz für Ihre Daten haben, können Sie ein altes Laufwerk gegen ein neues, größeres austauschen. Oder Sie fügen ein neues Laufwerk nur zum Speichern von Daten hinzu, während Ihr Betriebssystem auf dem alten Laufwerk verbleibt.

So fügen Sie ein neues Laufwerk hinzu:

1. Fahren Sie Ihren Computer komplett herunter und bauen Sie das neue Laufwerk ein.
2. Schalten Sie Ihren Computer ein.

3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Start** und anschließend auf die Elemente → **Acronis** (der Produktordner) → **True Image** → **Extras und Werkzeuge** → **Neues Laufwerk hinzufügen**.
4. Folgen Sie den Anweisungen des Assistenten.
5. Stellen Sie im Schritt **Abschluss** sicher, dass das konfigurierte Laufwerkslayout Ihren Vorstellungen entspricht. Klicken Sie anschließend auf **Fertig stellen**.

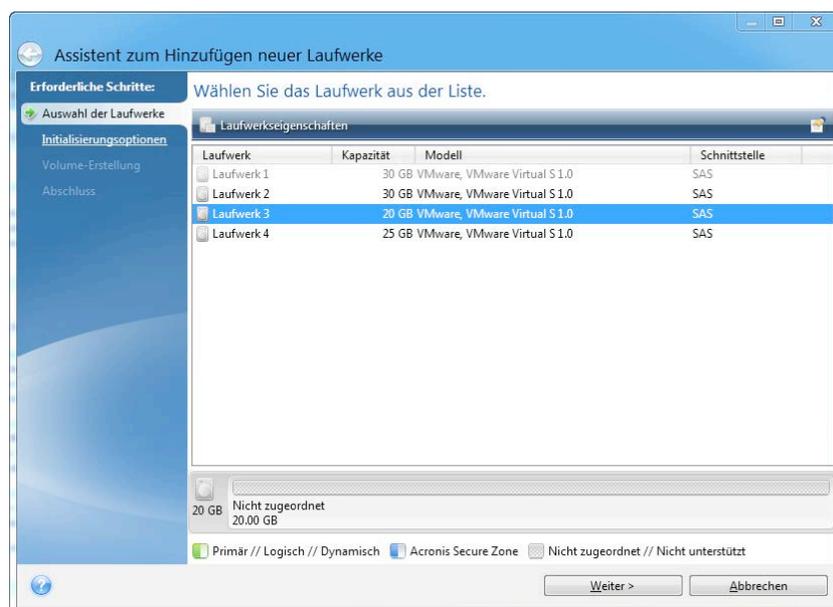
Themen

Ein Laufwerk auswählen.....	92
Wahl der Initialisierungsmethode.....	93
Neue Volumes erstellen.....	93

7.3.1 Ein Laufwerk auswählen

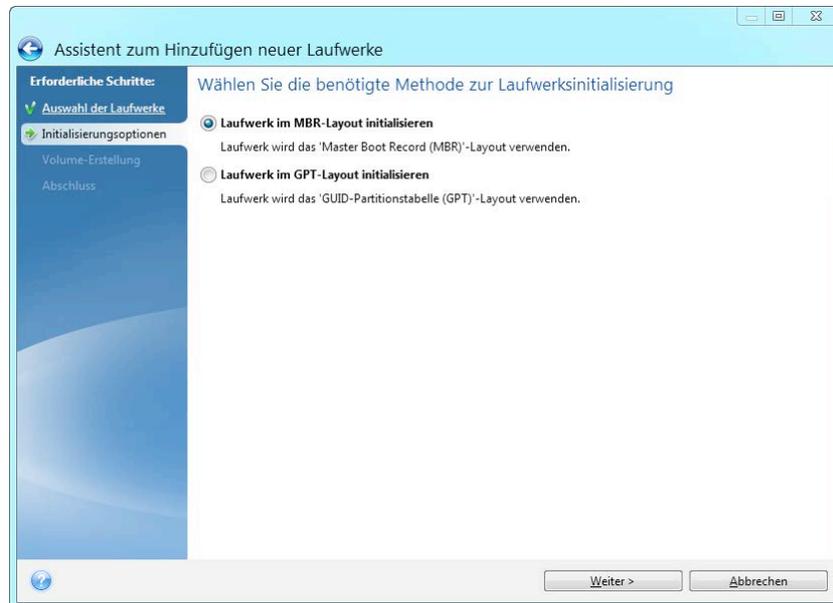
Wählen Sie die Festplatte (oder ein ähnliches Laufwerk), die Sie neu an den Computer angeschlossen haben. Wenn Sie mehrere Laufwerke neu angeschlossen haben, wählen Sie eins aus und klicken Sie dann auf **Weiter**, um fortzufahren. Die anderen Laufwerke können Sie später berücksichtigen, nach einem Neustart des 'Assistenten zum Hinzufügen neuer Laufwerke'.

Sollten auf dem neuen Laufwerk irgendwelche Volumes (Partitionen) vorliegen, wird Acronis True Image HD Sie warnen, dass diese gelöscht werden.



7.3.2 Wahl der Initialisierungsmethode

Acronis True Image HD unterstützt die Partitionierungsschemata MBR und GPT. Die GUID-Partitionstabelle (GPT) ist ein neues Laufwerk-Partitionsschema, das Vorteile gegenüber dem älteren MBR-Partitionsschema bringt. Wenn Ihr Betriebssystem GPT-Laufwerke unterstützt, können Sie das neue Laufwerk als ein GPT-Laufwerk initialisieren.



- Um ein GPT-Laufwerk hinzuzufügen, klicken Sie auf **Laufwerk im GPT-Layout initialisieren**.
- Um ein MBR-Laufwerk hinzuzufügen, klicken Sie auf **Laufwerk im MBR-Layout initialisieren**.

*Falls Sie eine 32-Bit-Version von Windows XP einsetzen, dann steht die GPT-Initialisierungsmethode nicht zur Verfügung und der Schritt **Initialisierungsoptionen** wird nicht angezeigt.*

Klicken Sie nach Wahl der gewünschten Initialisierungsmethode auf **Weiter**.

7.3.3 Neue Volumes erstellen

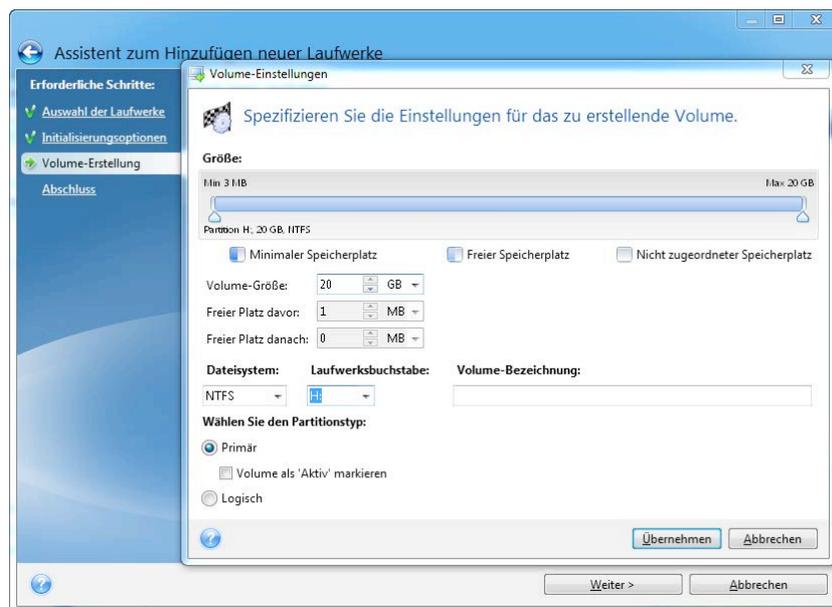
Ein neues Laufwerk muss partitioniert werden, damit sein Speicherplatz verwendet werden kann. Partitionieren ist ein Prozess, der den Speicherplatz eines Laufwerks in logische Abschnitte unterteilt. Diese Abschnitte werden Partitionen (älterer Begriff) oder Volumes (modernerer, universellerer Begriff) genannt. Jedes Volume (jede Partition) kann als separates Laufwerk fungieren, dem ein Laufwerksbuchstabe zugewiesen werden kann und in dem ein eigenes Dateisystem verwendet wird.

So erstellen Sie ein neues Volume:

1. Wählen Sie im Assistenten-Schritt **Volume-Erstellung** den gewünschten nicht zugeordneten Speicherplatz und klicken Sie dann auf **Neues Volume erstellen**.
2. Legen Sie folgende Einstellungen für das zu erstellende Volume fest:
 - Größe und Position
 - Dateisystem
 - Volume-Typ (nur für MBR-Laufwerke verfügbar)
 - Laufwerksbuchstabe und Volume-Bezeichnung

Weitere Details finden Sie im Abschnitt 'Volume-Einstellungen (S. 94)'.

3. Klicken Sie auf **Übernehmen**.



7.3.3.1 Volume-Einstellungen

Spezifizieren Sie die Einstellungen für das zu erstellende Volume.

Größe

Sie können Größe und Position des zu erstellenden Volumes anpassen.

Wenn Sie die Volume-Größe ändern wollen:

- Zeigen Sie auf die Begrenzungen des Volumes. Wenn der Mauszeiger in zwei vertikale Linien mit Pfeilen nach rechts und links umschaltet, steht er über einer Volume-Begrenzung.
- Drücken Sie die linke Maustaste und ziehen Sie die Volume-Begrenzungen, um die Volume-Größe anzupassen.

Sie können die Volume-Größe außerdem manuell einstellen, indem Sie den gewünschten Wert in das Feld **Volume-Größe** eingeben.

Wenn Sie die Position des Volumes ändern wollen:

- Zeigen Sie mit der Maus auf das Volume. Der Cursor verändert sich zu einem Fadenkreuz.
- Drücken Sie die linke Maustaste und ziehen Sie das Volume, bis Sie in den Feldern **Freier Platz davor** bzw. **Freier Platz danach** die gewünschte Größe erhalten. Sie können die Menge des 'nicht zugeordneten' Speicherplatzes vor und hinter dem gewählten Volume auch dadurch einstellen, dass Sie den benötigten Wert manuell in die betreffenden Felder eintragen.

Wenn Sie ein oder mehrere logische Volumes erstellen, wird das System etwas 'nicht zugeordneten' Speicher für die Erfordernisse des Systems vor dem/den erstellten Volume(s) einrichten. Wenn Sie ein primäres Volume oder ein primäres gemeinsam mit einem logischen Volume einrichten, wird kein 'nicht zugeordneter' Speicherplatz reserviert.

Dateisystem

Wählen Sie den Dateisystemtyp für das zu erstellende Volume. Verschiedene Volumes können auch verschiedene Arten von Dateisystemen haben.

Sie können das Volume entweder unformatiert belassen oder zwischen folgenden Dateisystemen wählen:

- **NTFS** – ist das zu Windows 2000, Windows XP, Windows Vista und Windows 7 gehörende Dateisystem. Wählen Sie diese Variante, wenn Sie mit diesen Betriebssystemen arbeiten. Beachten Sie, dass Windows 95/98/Me und DOS nicht auf NTFS-Volumes zugreifen können.
- **FAT 32** – ist eine verbesserte 32-Bit-Version des Dateisystems FAT, die Volumes bis 2 TB unterstützt.
- **FAT 16** ist ein natives DOS-Dateisystem. Die meisten Betriebssysteme erkennen es. Wenn Ihr Laufwerk aber größer als 4 GB ist, können Sie es nicht mit FAT16 formatieren.
- **Ext2** – ist ein natives Dateisystem von Linux. Es ist schnell genug, aber kein Journaling-Dateisystem.
- **Ext3** – offiziell mit Red Hat Linux Version 7.2 eingeführt, ist Ext3 ein Journaling-Dateisystem von Linux. Es ist vorwärts und rückwärts kompatibel mit Linux Ext2. Es hat multiple Journaling-Modi sowie eine breite Cross-Plattform-Kompatibilität mit 32-Bit- und 64-Bit-Architekturen.
- **Ext4** ist ein neues Dateisystem von Linux. Gegenüber dem Ext3-Dateisystem weist es Verbesserungen auf. Es ist vollständig abwärtskompatibel zu Ext2 und Ext3. Allerdings ist Ext3 nur teilweise vorwärtskompatibel zu Ext4.
- **ReiserFS** – ist ein Journaling-Dateisystem für Linux. Es ist üblicherweise zuverlässiger und schneller als Ext2. Wählen Sie dieses System für Volumes, die unter Linux Daten (Dokumente usw.) aufnehmen sollen.
- **Linux Swap** – ist ein Dateisystem für das Auslagerungs-Volume von Linux. Wählen Sie diese Einstellung, um mehr Platz für die Auslagerungsdateien von Linux bereitzustellen.

Laufwerksbuchstabe

Wählen Sie einen Buchstaben aus dem Listenfeld, der dem zu erstellenden Volume zugewiesen wird. Wenn Sie **Auto** auswählen, weist das Programm den ersten freien Laufwerksbuchstaben in alphabetischer Reihenfolge zu.

Volume-Bezeichnung

Eine Volume-Bezeichnung (auch Laufwerksbezeichnung genannt) ist ein kurzer Name, den Sie einem Volume zur besseren Unterscheidung von anderen zuweisen können. So kann beispielsweise ein Volume 'System' genannt werden (Volume für das Betriebssystem) oder 'Programme' (Volume für Anwendungen) oder 'Daten' (Volume für Dokumente) usw. (die Volume-Bezeichnung ist ein optionales Attribut).

Volume-Typ (diese Einstellungen sind nur für MBR-Laufwerke verfügbar)

Wählen Sie den Typ des zu erstellenden Volumes. Sie können das neue Volume als primär oder logisch definieren.

- **Primär** – wählen Sie diese Option, wenn Sie von diesem Volume ein Betriebssystem booten möchten. Wenn nicht, ist es besser, das neue Volume als logisches Laufwerk einzurichten. Es sind nur vier primäre Volumes je Laufwerk möglich – oder drei primäre und ein erweitertes Volume. Hinweis: Wenn Sie mehrere primäre Volumes haben, wird nur eines aktiv sein, die anderen primären Volumes werden versteckt und sind für das Betriebssystem unsichtbar.
 - **Volume als 'Aktiv' markieren** – ein aktives Volume wird zum Laden eines Betriebssystems verwendet. Wenn Sie ein Volume ohne installiertes Betriebssystem als aktiv kennzeichnen, kann bewirken, dass der Computer nicht mehr bootet.

- **Logisch** – wählen Sie diesen Parameter, wenn Sie auf dem Laufwerk kein Betriebssystem installieren und davon starten möchten. Ein logisches Volume ist Teil eines physischen Laufwerks, der partitioniert und als unabhängiger Abschnitt eingerichtet wurde, sodass er wie ein eigenständiges Laufwerk verwendet werden kann.

Klicken Sie nach dem Einrichten der Einstellungen für das zu erstellende Volume auf **Annehmen**, um fortzufahren.

7.4 Ein Image mounten

Wenn Sie Images als virtuelle Laufwerke mounten, können Sie auf diese wie auf physische Festplattenlaufwerke zugreifen. Das bedeutet:

- In Ihrem System wird ein neues Laufwerk angezeigt.
- Sie können die Inhalte des Images im Windows Explorer (oder in anderen Datei-Managern) einsehen.

Die in diesem Abschnitt beschriebenen Aktionen werden nur für FAT- und NTFS-Dateisysteme unterstützt.

Ein Laufwerk-Backup kann nicht gemountet werden, falls es auf einem FTP-Server gespeichert ist.

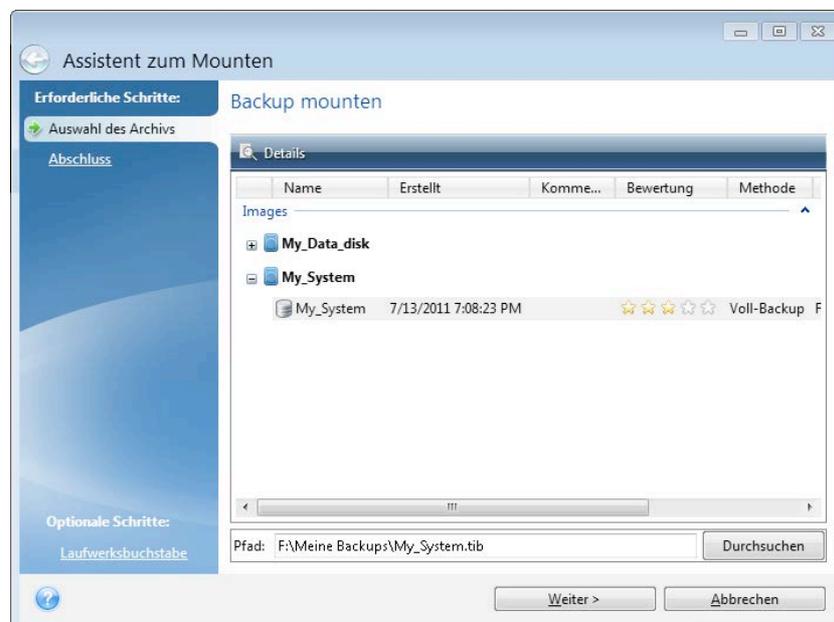
So mounten Sie ein Image

1. Klicken Sie im Windows Explorer mit der rechten Maustaste auf diejenige Image-Datei, die Sie anbinden wollen, und klicken Sie dann auf Image mounten.

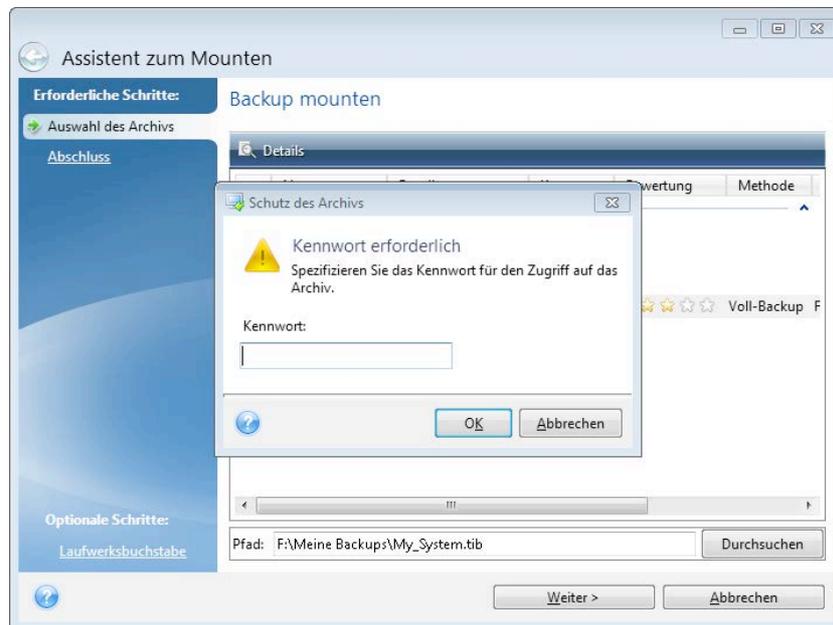
Der Assistent zum Mounten öffnet sich.

2. Bestimmen Sie das zu mountende Backup anhand seines Erstelldatums (Zeitstempel). So können Sie den Datenzustand zu einem gewünschten Moment durchsuchen.

Beachten Sie, dass Sie kein Image eines kompletten Laufwerks mounten können, außer das Laufwerk besteht aus lediglich einem Volume.



3. [Optionaler Schritt] Wählen Sie im Schritt **Laufwerksbuchstabe** denjenigen Buchstaben aus dem Listenfeld **Laufwerksbuchstabe** aus, der dem virtuellen Laufwerk zugewiesen werden soll. Wenn Sie ein Volume nicht mounten wollen, wählen Sie **Nicht mounten** aus der Liste oder deaktivieren Sie das Kontrollkästchen des Volumes.



4. Klicken Sie auf **Fertig stellen**.
5. Wenn das Image angeschlossen ist, startet der Windows Explorer und zeigt seinen Inhalt.

7.5 Ein gemountetes Image trennen

Es wird empfohlen, ein gemountetes virtuelles Laufwerk wieder zu trennen, wenn alle notwendigen Aktionen beendet sind, weil virtuelle Laufwerke viele Systemressourcen beanspruchen.

Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus, um ein Image zu trennen (unmounten):

- Klicken Sie im Windows Explorer mit der rechten Maustaste auf das Laufwerkssymbol und wählen Sie **Trennen**.
- Starten Sie Ihren Computer neu oder fahren Sie ihn herunter.

8 Fehlerbehebung (Troubleshooting)

Themen

Acronis System Report	98
So sammeln Sie Speicherabbilder (Crash Dumps).....	99
Acronis Programm zur Kundenzufriedenheit (CEP).....	99

8.1 Acronis System Report

Wenn Sie den Produkt-Support kontaktieren, werden von diesem zur Lösung Ihres Problems zumeist auch Informationen über Ihr System benötigt. Manchmal können diese Informationen nur umständlich und zeitaufwendig beschafft werden. Das Tool zum Erstellen eines Systemreports vereinfacht diese Prozedur. Es erstellt einen Systembericht, der alle notwendigen technischen Informationen enthält und von Ihnen in einer Datei gespeichert werden kann. Falls erforderlich, können Sie diese Datei an Ihre Problembeschreibung anhängen und an den Support des Produkts senden. Das hilft, die Suche nach einer entsprechenden Lösung zu vereinfachen und zu beschleunigen.

Führen Sie zur Erzeugung eines Systemberichts Folgendes aus:

- Klicken Sie im Hauptfenster des Programms auf das Fragezeichensymbol und wählen Sie **Systembericht erstellen**.
- Klicken Sie im **Start**-Menü von Windows auf **Alle Programme** → **Acronis** → **True Image** → **Extras und Werkzeuge** → **Acronis System Report**.
- Drücken Sie **Strg+F7**. Beachten Sie, dass Sie diese Tastenkombination auch dann verwenden können, wenn Acronis True Image HD gerade einen anderen Vorgang durchführt.

Nachdem der Bericht erstellt wurde:

- Um den soeben erstellten Systembericht in eine Datei zu speichern, klicken Sie auf **Speichern** und geben im sich öffnenden Dialogfeld ein Ziel für die Datei an.
- Wenn Sie das Hauptfenster des Programms verlassen möchten, ohne den Bericht zu speichern, klicken Sie auf **Abbrechen**.
- Wenn Sie ein Boot-Medium erstellen, wird das Werkzeug **Acronis System Report** automatisch als eigenständige Komponente auf dem Medium gespeichert. Mit dieser Komponente können Sie einen Systembericht generieren, wenn Ihr Computer seine Bootfähigkeit verliert. Nachdem Sie vom Notfallmedium gebootet haben, können Sie den Bericht generieren, ohne Acronis True Image HD auszuführen. Schließen Sie einfach ein USB-Flash-Laufwerk (USB-Stick) an und klicken Sie auf das Symbol **Acronis System Report**. Der daraufhin erstellte Bericht wird auf dem USB-Stick gespeichert.

Erstellung eines Systemberichts von der Eingabeaufforderung aus

1. Führen Sie den Windows-Befehlsprozessor (cmd.exe) als Administrator aus.
2. Wechseln Sie vom aktuellen Verzeichnis zum Installationsordner von Acronis True Image HD. Geben Sie dazu Folgendes ein:

```
cd C:\Program Files (x86)\Acronis\True Image
```

3. Geben Sie zum Erstellen einer Systemberichtsdatei Folgendes ein:

```
SystemReport
```

Die Datei 'SystemReport.zip' wird im aktuellen Ordner erstellt.

Falls Sie eine Berichtsdatei mit einem benutzerdefinierten Namen erstellen wollen, dann geben Sie den neuen Namen statt des Platzhalters '<file name>' ein:

```
SystemReport.exe /filename:<file name>
```

8.2 So sammeln Sie Speicherabbilder (Crash Dumps)

Da Abstürze von Acronis True Image HD oder Windows unterschiedliche Gründe haben können, muss jeder Absturzfall getrennt untersucht werden. Der Support von Acronis begrüßt es, wenn Sie folgende Informationen zur Verfügung stellen:

Sollte Acronis True Image HD abstürzen, dann stellen Sie bitte folgende Informationen bereit:

1. Eine Beschreibung mit einer genauen Abfolge aller von Ihnen durchgeführten Schritte, bevor das Problem eingetreten ist.
2. Ein Absturzdatei, auch Speicherabbild oder Crash Dump genannt. Informationen darüber, wie Sie solche Speicherabbilder einsammeln können, finden Sie im folgenden Artikel der Acronis Support Knowledge Base (KB) unter der Adresse '<https://kb.acronis.com/de/content/40250>'.

Falls Acronis True Image HD einen Windows-Absturz verursacht:

1. Eine Beschreibung mit einer genauen Abfolge aller von Ihnen durchgeführten Schritte, bevor das Problem eingetreten ist.
2. Eine Windows-Speicherabbliddatei (Dump File). Informationen darüber, wie Sie solche Speicherabbilder einsammeln können, finden Sie im folgenden Artikel der Acronis Support Knowledge Base (KB) unter der Adresse '<https://kb.acronis.com/de/content/19598>' (<http://kb.acronis.com/content/17639>)'.

Falls Acronis True Image HD hängt:

1. Eine Beschreibung mit einer genauen Abfolge aller von Ihnen durchgeführten Schritte, bevor das Problem eingetreten ist.
2. Eine benutzerspezifische Speicherabbliddatei (userdump) des Prozesses. Siehe den Artikel der Acronis Support Knowledge Base (KB) unter der Adresse '<https://kb.acronis.com/de/content/8861>'.
3. Das 'Procmon'-Log. Siehe den Artikel der Acronis Support Knowledge Base (KB) unter der Adresse '<https://kb.acronis.com/de/content/8823>'.

Sollten Sie auf die Informationen nicht zugreifen können, dann kontaktieren Sie den Acronis Support, um einen FTP-Link zum Upload der Dateien zu erhalten.

Diese Informationen beschleunigen die Suche nach einer Lösung des Problems.

8.3 Acronis Programm zur Kundenzufriedenheit (CEP)

Das Acronis Programm zur Kundenzufriedenheit (CEP) erlaubt es Acronis-Kunden, Einfluss auf die Funktionen, das Design und die Entwicklung von Acronis-Produkten zu nehmen. Das Programm ermöglicht Ihnen, uns mit verschiedenen Informationen zu versorgen, z.B. über die Hardware-Konfiguration physischer Computer oder virtueller Maschinen, über die am häufigsten (oder seltensten) verwendeten Funktionen und die Probleme, mit denen Sie sich konfrontiert sehen. Wir können auf Basis dieser Informationen die Produkte von Acronis sowie die von Ihnen am häufigsten verwendeten Funktionen verbessern.

Sie haben die Wahl:

1. Klicken Sie in der Seitenleiste auf **Hilfe** und dann auf **Über Acronis True Image**.
2. Deaktivieren Sie den Schalter für **Am Acronis Programm zur Kundenzufriedenheit (CEP) teilnehmen**, um das Programm zu verlassen.

Wenn Sie sich für eine Teilnahme entscheiden, werden alle 90 Tage entsprechende technische Informationen automatisch eingeholt. Es werden keine persönlichen Daten, wie z.B. Namen, Adressen, Telefonnummern oder Tastatureingaben gesammelt. Die Teilnahme am Programm zur Kundenzufriedenheit (CEP) ist freiwillig; die Resultate dienen ausschließlich dazu, die Software zu verbessern, die Funktionalität zu erweitern und die Erwartungen unserer Kunden noch besser zu erfüllen.

Urheberrechtserklärung

Copyright © Acronis International GmbH, 2002-2016. Alle Rechte vorbehalten.

'Acronis', 'Acronis Compute with Confidence', 'Acronis Recovery Manager', 'Acronis Secure Zone', 'Acronis True Image', 'Acronis Try&Decide' und das Acronis-Logo sind Markenzeichen der Acronis International GmbH.

Linux ist eine eingetragene Marke von Linus Torvalds.

VMware und VMware Ready sind Marken bzw. eingetragene Marken von VMware, Inc. in den Vereinigten Staaten (USA) bzw. anderen Ländern.

Windows und MS-DOS sind eingetragene Marken der Microsoft Corporation.

Alle anderen Marken und eingetragenen Marken sind Eigentum der jeweiligen Inhaber.

Die Verteilung umfassend geänderter Versionen dieses Dokuments ist nur mit ausdrücklicher Genehmigung des Urheberrechtinhabers zulässig.

Die Verteilung dieses Werks oder abgeleiteter Werke in normaler (gedruckter) Buchform für kommerzielle Zwecke bedarf der vorherigen Einholung der Zustimmung des Urheberrechtinhabers.

DIE DOKUMENTATION WIRD "OHNE MÄNGELGEWÄHR" BEREITGESTELLT UND ALLE AUSDRÜCKLICHEN ODER STILLSCHWEIGENDEN BEDINGUNGEN, ZUSICHERUNGEN UND GARANTIEVERSPRECHEN, EINSCHLIESSLICH DER STILLSCHWEIGENDEN GEWÄHRLEISTUNG DER MARKTGÄNGIGKEIT, EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK ODER NICHTVERLETZUNG DER RECHTE DRITTER, WERDEN AUSGESCHLOSSEN. DIES GILT ALLERDINGS NUR IN DEM MASSE, WIE DERARTIGE HAFTUNGS AUSSCHLÜSSE GESETZLICH ZULÄSSIG SIND.

Gelieferte Software bzw. Services können Code Dritter enthalten. Die Lizenzbedingungen derartiger Dritter sind in der license.txt-Datei enthalten, die sich im Stammverzeichnis für die Installation befindet. Die jeweils aktuelle Liste des mit Software bzw. Services verwendeten Codes und der zugehörigen Lizenzbedingungen finden Sie auf <http://kb.acronis.com/content/7696>

Von Acronis patentierte Technologien

Die in diesem Produkt verwendeten Technologien werden durch einzelne oder mehrere U.S.-Patentnummern abgedeckt und geschützt: 7,047,380; 7,275,139; 7,281,104; 7,318,135; 7,353,355; 7,366,859; 7,475,282; 7,603,533; 7,636,824; 7,650,473; 7,721,138; 7,779,221; 7,831,789; 7,886,120; 7,895,403; 7,934,064; 7,937,612; 7,949,635; 7,953,948; 7,979,690; 8,005,797; 8,051,044; 8,069,320; 8,073,815; 8,074,035; 8,145,607; 8,180,984; 8,225,133; 8,261,035; 8,296,264; 8,312,259; 8,347,137; 8,484,427; 8,645,748; 8,732,121 sowie schwebende Patentanmeldungen.

9 Glossar

B

Backup

1. Wird hier auch gleichbedeutend mit Backup-Aktion (S. 102) verwendet.
2. Eine Zusammenstellung von Backup-Versionen, unter Verwendung bestimmter Backup-Einstellungen erstellt und verwaltet. Ein Backup kann mehrere Backup-Versionen enthalten, erstellt unter Verwendung der Backup-Methoden vollständig (S. 103) und inkrementell. Backup-Versionen, die zum gleichen Backup gehören, werden üblicherweise am gleichen Ort gespeichert.

Backup (Aktion)

Eine Aktion, die eine Kopie der Daten erstellt, die auf dem Laufwerk einer Maschine existieren, um diese wiederherzustellen oder in den Zustand eines festgelegten Tags bzw. Zeitpunkts zurückzusetzen.

Backup-Version

Ergebnis einer einzelnen Backup-Aktion (S. 102). Physisch handelt es sich um eine Datei oder eine Zusammenstellung von Dateien, die eine Kopie der gesicherten Daten zu einem spezifischen Zeitpunkt enthält. Backup-Versionen, die von Acronis True Image HD erstellt wurden, haben die Dateierweiterung '.tib'. Tib-Dateien, die sich aus einer Konsolidierung von Backup-Versionen ergeben, werden ebenfalls als Backup-Versionen bezeichnet.

Bootfähiges Medium

Ein physisches Medium (CD, DVD, USB-Stick oder ein anderes Medium, das vom BIOS der Maschine als Boot-Medium unterstützt wird), welches die autonome Notfallversion von Acronis True Image HD enthält.

Bootfähige Medien werden am häufigsten verwendet, um:

- ein Betriebssystem wiederherzustellen, das nicht mehr bootet
- auf Daten zuzugreifen und zu sichern, die in einem beschädigten System überlebt haben
- ein Betriebssystem auf fabrikneue Computer zu verteilen
- Laufwerke mit nicht unterstütztem Dateisystem per Sektor-für-Sektor-Backup zu sichern

E

Einstellungen bearbeiten

Eine Zusammenstellung an Regeln, von einem Anwender bei Erstellung eines neuen Backups konfiguriert. Diese Regeln kontrollieren den Backup-Prozess. Sie können die Backup-Einstellungen auch später bearbeiten, um den Backup-Prozess zu verändern oder zu optimieren.

I

Image

Gleichbedeutend mit Laufwerk-Backup (S. 102).

K

Kette von Backup-Versionen

Sequenz von mindestens 2 Backup-Versionen (S. 102), bestehend aus dem ersten Voll-Backup-Version sowie einer oder mehreren nachfolgenden inkrementellen Backup-Versionen. Eine Backup-Versionskette setzt sich fort, bis die nächste Voll-Backup-Version erstellt wird (sofern überhaupt erstellt).

L

Laufwerk-Backup (Image)

Backup (S. 102), welches eine Sektor-basierte Kopie eines Laufwerks oder Volumes in gepackter Form enthält. Normalerweise werden nur Sektoren kopiert, die Daten enthalten. Acronis True Image HD bietet jedoch eine Option zum Erstellen von Raw-Images (d.h. eine Kopie aller Sektoren), mit der auch nicht unterstützte Dateisysteme per Image gesichert werden können.

R

Recovery

Eine Wiederherstellung (Recovery) ist ein Prozess, bei dem beschädigte Daten mithilfe eines Backups (S. 102) zu einem früheren Zustand wiederhergestellt werden (im Sinne von 'zurückgesetzt werden').

V

Validierung

Eine Aktion, die überprüft, ob Sie in der Lage sein werden, die Daten einer bestimmten Backup-Version (S. 102), wiederherstellen zu können.

Wenn Sie zur Validierung...

- eine Voll-Backup-Version (S. 103) wählen – dann überprüft das Programm nur diese Voll-Backup-Version.
- eine inkrementelle Backup-Version wählen – dann überprüft das Programm die anfängliche vollständige Backup-Version, die gewählte inkrementelle Backup-Version und (sofern vorhanden) auch noch die gesamte Kette aller Backup-Versionen bis hin zur gewählten inkrementellen Backup-Version.

Voll-Backup

1. Backup-Methode, welche verwendet wird, um alle für ein Backup ausgewählten Daten zu sichern.

2. Ein Backup-Prozess, der eine vollständige Backup-Version (S. 103) erstellt.

Voll-Backup-Version

Eine selbstständige Backup-Version (S. 102), die alle für ein Backup ausgewählten Daten enthält. Sie müssen auf keine andere Backup-Version zugreifen können, um Daten aus einer Voll-Backup-Version wiederherstellen zu können.