

Quest® NetVault® Bare-Metal-Recovery 12,0
Benutzerhandbuch



© 2018 Quest Software, Inc.

ALLE RECHTE VORBEHALTEN.

Dieses Handbuch enthält urheberrechtlich geschützte Informationen. Die im vorliegenden Handbuch beschriebene Software unterliegt den Bedingungen der jeweiligen Softwarelizenz oder Geheimhaltungsvereinbarung. Die Software darf nur gemäß den Bedingungen der Vereinbarung benutzt oder kopiert werden. Ohne ausdrückliche schriftliche Erlaubnis von Quest Software, Inc. darf diese Anleitung weder ganz noch teilweise zu einem anderen Zweck als dem persönlichen Gebrauch des Käufers vervielfältigt oder übertragen werden, unabhängig davon, auf welche Weise oder mit welchen Mitteln, elektronisch oder mechanisch, durch Fotokopieren oder Aufzeichnen, dies geschieht.

Die Informationen in diesem Dokument werden in Verbindung mit Quest Software-Produkten zur Verfügung gestellt. Durch dieses Dokument wird weder explizit noch implizit, durch Duldungsvollmacht oder auf andere Weise, eine Lizenz auf intellektuelle Eigentumsrechte erteilt, auch nicht in Verbindung mit dem Erwerb von Quest Software-Produkten. IN DEN ALLGEMEINEN GESCHÄFTSBEDINGUNGEN, DIE IN DER LIZENZVEREINBARUNG FÜR DIESES PRODUKT AUFGEFÜHRT SIND, ÜBERNIMMT QUEST SOFTWARE KEINERLEI HAFTUNG UND SCHLIESST JEDE EXPLIZITE, IMPLIZITE ODER GESETZLICHE GEWÄHRLEISTUNG FÜR SEINE PRODUKTE AUS, INSBESONDERE DIE IMPLIZITE GEWÄHRLEISTUNG DER MARKTFÄHIGKEIT, DER EIGNUNG ZU EINEM BESTIMMTEN ZWECK UND DIE GEWÄHRLEISTUNG DER NICHTVERLETZUNG VON RECHTEN. UNTER KEINEN UMSTÄNDEN HAFTET QUEST SOFTWARE FÜR UNMITTELBARE, MITTELBARE ODER FOLGESCHÄDEN, SCHADENERSATZ, BESONDERE ODER KONKRETE SCHÄDEN (INSBESONDERE SCHÄDEN, DIE AUS ENTGANGENEN GEWINNEN, GESCHÄFTSUNTERBRECHUNGEN ODER DATENVERLUSTEN ENTSTEHEN), DIE SICH DURCH DIE NUTZUNG ODER UNMÖGLICHKEIT DER NUTZUNG DIESES DOKUMENTS ERGEBEN, AUCH WENN QUEST SOFTWARE ÜBER DIE MÖGLICHKEIT SOLCHER SCHÄDEN INFORMIERT WURDE. Quest Software übernimmt keine Garantie für die Richtigkeit oder Vollständigkeit der Inhalte dieses Dokuments und behält sich vor, jederzeit und ohne vorherige Ankündigung Änderungen an den Spezifikationen und Produktbeschreibungen vorzunehmen. Quest Software geht keinerlei Verpflichtung ein, die in diesem Dokument enthaltenen Informationen zu aktualisieren.

Bei Fragen zur möglichen Verwendung dieser Materialien wenden Sie sich an:

Quest Software, Inc.
Attn: LEGAL Dept
4 Polaris Way
Aliso Viejo, CA 92656

Informationen zu regionalen und internationalen Niederlassungen finden Sie auf unserer Website (<https://www.quest.com/de-de>).

Patente

Wir sind stolz auf die innovative Technologie von Quest Software. Für dieses Produkt können Patente bzw. Patentanmeldungen bestehen. Aktuelle Informationen zum bestehenden Patentschutz für dieses Produkt finden Sie auf unserer Website unter <https://www.quest.com/de-de/legal/>.

Marken

Quest, das Quest Logo, Join the Innovation, NetVault und NetVault SmartDisk sind Marken und registrierte Marken von Quest Software, Inc.. Eine vollständige Liste der Marken von Quest finden Sie unter <https://www.quest.com/legal/trademark-information.aspx>. Alle anderen Marken und eingetragenen Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Besitzer.

Legende

■ **WARNUNG:** Das Symbol **WARNUNG** weist auf mögliche Personen- oder Sachschäden oder Schäden mit Todesfolge hin.

⚠ **VORSICHT:** Das Symbol **VORSICHT** weist auf eine mögliche Beschädigung von Hardware oder den möglichen Verlust von Daten hin, wenn die Anweisungen nicht befolgt werden.

i **WICHTIG, HINWEIS, TIPP, MOBIL** oder **VIDEO:** Ein Informationssymbol weist auf Begleitinformationen hin.

NetVault Bare-Metal-Recovery Benutzerhandbuch

Letzte Aktualisierung: August 2018

Software-Version: 12.0

VOG-101-12.0-DE-01

Inhalt

Einführung in die NetVault Bare-Metal-Recovery Plug-ins	6
NetVault Bare-Metal-Recovery Plug-ins: Übersicht	6
Hauptvorteile	6
Funktionen im Überblick	7
Zielgruppe	7
Empfohlene Literatur	7
Bereitstellung von NetVault Bare-Metal-Recovery	8
NetVault Bare-Metal-Recovery-Komponenten	8
Plug-in <i>Offline Client</i> Komponente	8
Plug-in <i>Live Client</i> für Windows-Komponente:	8
Plug-in <i>Live Client</i> für Linux-Komponente:	9
Plug-in <i>Server</i> Komponente	9
VaultOS-Komponente	9
NetVault Bare-Metal-RecoveryBereitstellungsszenarien	9
Plug-in <i>Offline Client</i> Nur x86/x86-64-Clients mit Windows-basierter NetVault Backup-Serverbereitstellung	10
Plug-in <i>Offline Client</i> Nur x86/x86-64-Clients mit Linux-basierter NetVault Backup-Serverbereitstellung	11
Plug-in <i>Live Client</i> für Windows mit Windows-basierter NetVault Backup-Serverbereitstellung	12
Plug-in <i>Live Client</i> Für Windows mit Linux-basierter NetVault Backup-Serverbereitstellung	13
Plug-in <i>Live Client</i> Für Linux mit Linux-basierter NetVault Backup-Serverbereitstellung	14
Plug-in <i>Live Client</i> Für Linux mit Windows-basierter NetVault Backup-Serverbereitstellung	15
Plug-in <i>Live Client</i> für Windows und für Linux mit Linux-basierter NetVault Backup Serverbereitstellung	16
Plug-in <i>Live Client</i> für Windows und für Linux mit Windows-basierter NetVault Backup Serverbereitstellung	17
Verwendung des Plug-in <i>Offline Client</i>	18
Plug-in <i>Server</i> : Übersicht	18
Installieren und Entfernen des Plug-in <i>Server</i>	19
Voraussetzungen für das Installieren des Plug-in <i>Server</i>	19
Installieren oder Aktualisieren des Plug-in <i>Server</i>	19
Durchführen der Deinstallation für das Plug-in <i>Server</i>	20
Aktualisieren von Plug-in <i>Server</i>	20
Konfigurieren des Plug-in <i>Server</i> für die Verwendung mit Plug-in <i>Offline Client</i>	21
Erstellen eines Plug-in <i>Offline Client</i> Startsystems	21
Hinzufügen eines NetVault Bare-Metal-Recovery Client zum Plug-in <i>Server</i>	23
Booten eines NetVault Bare-Metal-Recovery Clients mit dem Plug-in <i>Offline Client</i>	25
Booten mit dem Plug-in <i>Offline Client</i>	25
Sichern von Daten mit dem Plug-in <i>Offline Client</i>	32

Voraussetzungen für das Sichern von Daten mit dem Plug-in <i>Offline Client</i>	32
Sichern von Daten mit dem Plug-in <i>Offline Client</i>	33
Wiederherstellen von Daten mit dem Plug-in <i>Offline Client</i>	36
Formatieren der Festplatte vor dem Wiederherstellen einer mit dem Disk Raw Mode erstellten Sicherung	37
Verwenden des Plug-in <i>Offline Client</i> zum Wiederherstellen von Daten auf einem physischen Computer	38
Verwenden des Plug-in <i>Offline Client</i> zum Wiederherstellen von Daten als VMDK-Image	43
Verwenden des Plug-in <i>Offline Client</i> zur Wiederherstellung von Daten auf einen NetVault Bare-Metal-Recovery Standby-Client	46
Verwendung des NetVault Bare-Metal-Recovery Plug-in <i>Live Client</i> für Windows	48
Plug-in <i>Live Client</i> für Windows: Übersicht	48
Plug-in <i>Live Client</i> Umgebungsübersicht für Windows	49
Konfigurieren des Plug-in <i>Server</i> für die Verwendung mit dem Plug-in <i>Live Client</i> für Windows	50
Erstellen eines Plug-in <i>Offline Client</i> Startsystems für die Verwendung mit dem Plug-in <i>Live Client</i> für Windows	50
Hinzufügen eines NetVault Bare-Metal-Recovery Clients zum Plug-in <i>Server</i> zur Verwendung mit dem Plug-in <i>Live Client</i> für Windows	53
Installieren und Entfernen des Plug-in <i>Live Client</i> für Windows	54
Installieren oder Aktualisieren des Plug-in <i>Server</i> zur Verwendung mit dem Plug-in <i>Live Client</i> für Windows	55
Hinzufügen von Plug-in <i>Live Clients</i> für die Verwendung mit dem Plug-in <i>Live Client</i> für Windows	56
Installieren oder Aktualisieren des Plug-in <i>Live Client</i> zur Verwendung mit dem Plug-in <i>Live Client</i> für Windows	56
Aktualisierung des Plug-in <i>Live Client</i> auf Windows Server 2008 und höher	57
Entfernen des Plug-in <i>Live Client</i> für Windows	57
Sichern von Daten mit dem Plug-in <i>Live Client</i> für Windows	58
Voraussetzungen für das Sichern von Daten mit dem Plug-in <i>Live Client</i> für Windows	58
Durchführen einer Online-Sicherung von Daten mit Windows Server 2008 oder höher mithilfe des Plug-in <i>Live Client</i> für Windows	60
Booten eines NetVault Bare-Metal-Recovery Clients mit dem Plug-in <i>Offline Client</i>	62
Booten mit dem Plug-in <i>Offline Client</i>	63
Wiederherstellen von Daten mit Plug-in <i>Live Client</i> für Windows	65
Wiederherstellen auf einen physischen Computer mit dem Plug-in <i>Live Client</i> für Windows	65
Wiederherstellen von Daten als VMDK-Image mit dem Plug-in <i>Live Client</i> für Windows	69
Verwendung des NetVault Bare-Metal-Recovery Plug-in <i>Live Client</i> für Linux	74
Plug-in <i>Live Client</i> für Linux: Übersicht	74
Installieren und Entfernen des Plug-in <i>Live Client</i> für Linux	75
Voraussetzungen für die Installation des Plug-in <i>Live Client</i> für Linux	75
Installieren oder Aktualisieren des Plug-in <i>Live Client</i> für Linux auf jedem Linux-basierten NetVault Bare-Metal-Recovery Client	78
Entfernen des Plug-in <i>Live Client</i> für Linux	79

Erstellen eines DR-Image für die Verwendung mit dem Plug-in <i>Live Client</i> für Linux	80
Auswählen der Daten für eine Sicherung mit dem Plug-in <i>Live Client</i> für Linux	81
Fertigstellen und Senden des Jobs für eine Sicherung mit dem Plug-in <i>Live Client</i> für Linux	82
Erstellen der erforderlichen startfähigen CD für die Verwendung mit dem Plug-in <i>Live Client</i> für Linux	82
Erstellen der CD und Speichern für künftige Verwendung mit dem Plug-in <i>Live Client</i> für Linux	83
Erstellen der CD zum Zeitpunkt der Wiederherstellung für die Verwendung mit dem Plug-in <i>Live Client</i> für Linux	83
Wiederherstellen eines DR-Image für die Verwendung mit dem Plug-in <i>Live Client</i> für Linux	85
Wiederherstellen von Daten mit einem DR-Image mit dem Plug-in <i>Live Client</i> für Linux	86
Starten des NetVault Bare-Metal-Recovery Zielclient mit dem entsprechenden Betriebssystem und Treiber zur Verwendung mit dem Plug-in <i>Live Client</i> für Linux	88
Überwachung des Jobstatus und Abschluss einer Wiederherstellung mit dem Plug-in <i>Live Client</i> für Linux	93
Abschluss der Anforderungen nach der Wiederherstellung zur Verwendung mit dem Plug-in <i>Live Client</i> für Linux	94
NetVault Bare-Metal-Recovery Wiederherstellung von physisch zu virtuell (P2V)	97
Installieren von SCSI- und IDE-Gerätetreibern auf einem physischen Computer	97
Unterstützte Konfigurationen von physisch zu virtuell	98
Fehlerbehebung	99
Ausschließen von LUNs aus den NetVault Backup-Auswahlseiten	99
Durchführen einer Wiederherstellung, bei der sich die Festplattennummern von der Sicherung unterscheiden	100
Zugriff verweigert während MBR-Wiederherstellung	100
Wiederherstellen eines Speichersatzes erstellt ein Dateisystem mit Standardparametern	101
VMware ESX und ESXi Server 4.x und früher werden mit Windows PE nicht unterstützt	101
Über uns	102
Mehr als nur ein Name	102
Unsere Marke, unsere Vision. Gemeinsam.	102
Kontakt zu Quest	102
Technische Supportressourcen	103

Einführung in die NetVault Bare-Metal-Recovery Plug-ins

- [NetVault Bare-Metal-Recovery Plug-ins: Übersicht](#)
- [Hauptvorteile](#)
- [Funktionen im Überblick](#)
- [Zielgruppe](#)
- [Empfohlene Literatur](#)

NetVault Bare-Metal-Recovery Plug-ins: Übersicht

Quest® NetVault® Bare-Metal-Recovery Plug-Ins reduzieren die Zeit, die zum Wiederherstellen eines fehlerhaften Festplattenlaufwerks und zum Wiederherstellen von Vorgängen erforderlich ist. Online-Sicherungen für vollständige Partitionen und Offline-Sicherungen auf Blockebene können als Erweiterung der vorhandenen Sicherungsroutine geplant werden. Wenn ein Server ausfällt, können Sie das bereitgestellte Minimalbetriebssystem (OS) verwenden, um ein System wiederherzustellen, das kein funktionierendes Betriebssystem hat. Nachdem der Status wiederhergestellt wurde, wird die Quest NetVault Backup (NetVault Backup) WebUI (webbasierte Benutzerschnittstelle) verwendet, um das neueste Systemabbild wiederherzustellen. NetVault Bare-Metal-Recovery verbessert Ihre Fähigkeit, Recovery Time Objectives (RTOs) und Service-Level-Agreements (SLAs) zu erfüllen, indem ein Großteil der manuellen Eingriffe vermieden wird, die häufig mit der Aufgabe der Neuerstellung einer Festplatte verbunden sind. Durch die Automatisierung der Systemwiederherstellung, einschließlich Wiederherstellung von Betriebssystemen, Netzwerkeinstellungen, Systemeinstellungen, Anwendungen, Festplattenpartitionen und Daten, stellt NetVault Bare-Metal-Recovery sicher, dass das Neuerstellen der Festplatte korrekt abgeschlossen ist.

Hauptvorteile

- **Beschleunigung von Bare-Metal-Recovery zur Minimierung von Ausfallzeiten:** Eine typische Bare-Metal-Recovery kann einen ganzen Tag verbrauchen. Mithilfe von NetVault Bare-Metal-Recovery können Sie die Aufgabe der Neuerstellung einer Festplatte auf wenige Stunden reduzieren, um Ausfallzeiten zu minimieren und die Produktivität der Anwender zu steigern. NetVault Bare-Metal-Recovery bietet Schutz für Betriebssysteme, Netzwerkeinstellungen, Systemeinstellungen, Anwendungsbinärdateien, Festplattenpartitionen und Daten. Indem es Schutz auf Partitionsebene bietet, ermöglicht NetVault Bare-Metal-Recovery die Auswahl von Online-Sicherungen, sodass ein geschütztes System online und für Ihre Benutzer verfügbar bleiben kann und Offline-Sicherungen auf Blockebene verfügbar sind. Mit dem minimalen Betriebssystem des Plug-in *Offline Client*, das bereitgestellt wird, können Sie mit NetVault Bare-Metal-Recovery ein System wiederherstellen, das kein funktionales Betriebssystem besitzt. NetVault Bare-Metal-Recovery reduziert die zeitaufwändigen manuellen Schritte, die normalerweise erforderlich sind, um die Festplatte neu zu erstellen und die Vorgänge wiederherzustellen, erheblich und ermöglichen es Ihnen, knappe Fristen einzuhalten.

- **Geringeres Risiko durch Reduzierung manueller Eingriffe:** Ein Problem bei der Bare-Metal-Recovery ist die Menge der erforderlichen Informationen, um den Erfolg beim ersten Versuch sicherzustellen. Eine typische manuelle Bare-Metal-Wiederherstellung kann sechzehn oder mehr Schritte umfassen, wobei jeder davon die Eingabe von Werten erforderlich macht, die korrigiert werden müssen, um die Auswirkungen auf die Benutzer zu minimieren. Durch die Bereitstellung von Schutz auf Partitionsebene während der regelmäßig geplanten Online- oder Offline-Sicherungen, verwaltet NetVault Bare-Metal-Recovery diese Schritte für Sie, eliminiert Unsicherheiten und hält Sie mit Änderungen und geänderten Server-Konfigurationen auf dem Laufenden.
- **Gewährleistung der Geschäftskontinuität:** NetVault Bare-Metal-Recovery bietet eine zusätzliche Schutzebene für Geschäftskontinuität. NetVault Bare-Metal-Recovery nutzt NetVault Backup für die Integration in eine Reihe von Sicherungsgeräten. NetVault Bare-Metal-Recovery bietet Ihnen das Vertrauen, dass Ihre kritischen Systeminstellungen regelmäßig erfasst und extern für Notfallwiederherstellungszwecke gespeichert werden. NetVault Bare-Metal-Recovery sorgt in Kombination mit den Quest NetVault Backup Plug-ins für eine umfassende Datenschutzstrategie.

Funktionen im Überblick

- Online-Sicherungen der gesamten Partition
- Offline-Sicherungen auf Blockebene
- VSS-basierte Sicherungen (Windows Volume Shadow Copy Service)
- Schutz von Start- und Systemabbildern auf Linux-Plattformen
- Computer ohne funktionierendes Betriebssystem wiederherstellen
- Starten Sie vom bereitgestellten minimalen Betriebssystem, um die Wiederherstellung zu starten

Zielgruppe

Erfahrung als Systemadministrator wird empfohlen, wenn Sie den **Plug-in Offline Client** oder den **Plug-in Live Client** verwenden. Es ist zwar nicht notwendig, dieses Maß an Erfahrung zu haben, um routinemäßige Sicherungen durchzuführen, die Erstkonfiguration jedes Plug-ins, die Konfiguration eines NetVault Bare-Metal-Recovery-Zielclients und das Wiederherstellungsverfahren erfordern jedoch Administratorkenntnisse.

Empfohlene Literatur

Die folgende Dokumentation ist ebenfalls verfügbar:

- *Quest NetVault Backup Installationshandbuch:* Dieses Handbuch enthält Informationen zur Installation der NetVault Backup Server- und Clientsoftware.
- *Quest NetVault Backup Administratorhandbuch:* Dieses Handbuch erklärt, wie Sie das NetVault Backup verwenden, und beschreibt die Funktionen, die allen Plug-ins gemeinsam sind.

Sie können diese Handbücher unter folgender Adresse herunterladen: <https://support.quest.com/technical-documents/>.

Bereitstellung von NetVault Bare-Metal-Recovery

- [NetVault Bare-Metal-Recovery-Komponenten](#)
- [NetVault Bare-Metal-RecoveryBereitstellungsszenarien](#)

NetVault Bare-Metal-Recovery-Komponenten

NetVault Bare-Metal-Recovery enthält zwei Schlüsselkomponenten oder Plug-ins, die jeweils eine eigene Form von Notfallwiederherstellung (DR) und eine dritte Komponente bereitstellen, die als Basis-Betriebssystem dient, um einen NetVault Bare-Metal-Recovery Ziel-(DR-)Client für Sicherung und Wiederherstellung vorzubereiten.

NetVault Bare-Metal-Recovery umfasst die folgenden technischen Komponenten:

- **Plug-in *Offline Client* für x86/x86-64 Clients**
- **Plug-in *Live Client* für Windows**
- **Plug-in *Live Client* für Linux**
- **Plug-in *Server***

Die folgenden Themen enthalten eine kurze Beschreibung der einzelnen Komponenten.

Plug-in *Offline Client* Komponente

Der Plug-in *Offline Client* für Linux implementiert eine Block-für-Block-Sicherungs- und Wiederherstellungstechnik, um ein System wiederherzustellen. Dieser Vorgang nimmt das Zielsystem offline, sodass es nicht verfügbar ist. Dieser Schritt erfolgt entweder für:

- **Sicherung:** Eine **Offline-Sicherung** sichert alle Aspekte eines Systems – Betriebssystem, Anwendungen, Systemeinstellungen. Dieser Schritt ist ideal für neue Systeme, die für die Verwendung konfiguriert wurden.
- **Wiederherstellen:** Eine **Offline-Wiederherstellung** setzt einen Computer, der kein funktionierendes Betriebssystem hat, auf einen zuvor konfigurierten Status zurück.

Plug-in *Live Client* für Windows-Komponente:

Mit dem Plug-in *Live Client* für Windows ist es möglich, ein komplettes Windows-System zu sichern, **während es online und aktiv bleibt**. Wenn ein Wiederherstellen erforderlich ist, wird der Plug-in *Offline Client* zum Starten des Zielclient und NetVault Bare-Metal-Recovery zur Wiederherstellung von Daten verwendet, d. h. eine Offlinewiederherstellung ist erforderlich.

Plug-in *Live Client* für Linux-Komponente:

Mit dem Plug-in *Live Client* für Linux können Sie ein komplettes Linux-System sichern , **während es online und aktiv bleibt**. Der Plug-in *Live Client* für Linux verwendet Storix, ein DR-Boot-Dienstprogramm eines Drittanbieters, um den NetVault Bare-Metal-Recovery Zielclient zu starten und Daten wiederherzustellen. Das heißt, eine Offlinewiederherstellung ist erforderlich.

Plug-in *Server* Komponente

Das Plug-in *Server* befindet sich auf dem NetVault Backup-Server und ermöglicht die Sicherung und Wiederherstellung der Daten eines Zielclients mithilfe des Plug-in *Offline Client* oder des Plug-in *Live Client*.

VaultOS-Komponente

Das Plug-in *Offline Client* enthält eine Komponente, die als VaultOS bezeichnet wird. VaultOS ist ein minimales Betriebssystem, mit dem ein Ziel-DR-Clientsystem zur Vorbereitung auf Sicherung oder Wiederherstellung verwendet wird, je nach verwendetem Plug-in. Dieses minimale Betriebssystem startet den Zielclient, lädt alle anwendbaren Gerätetreiber und lässt seine Festplatte in einem Status, der für Sicherung oder Wiederherstellung geeignet ist.

Es gibt zwei Versionen des VaultOS, eine, die einen Linux-Boot-Loader verwendet, und eine, die die Windows Preinstallation Environment (Windows PE) verwendet. Welche Version Sie verwenden, wirkt sich auch auf die verfügbaren Funktionen des Plug-in *Offline Client* aus.

Wichtige Hinweise zur VaultOS-Komponente

Lesen Sie die folgende Liste wichtiger Hinweise zu VaultOS. Welche Dinge Sie beachten sollten, hängt davon ab, ob Sie das Linux-basierte VaultOS oder das Windows PE-basierte VaultOS verwenden.

- Jede Version des Plug-in *Offline Client* und Plug-in *Live Client* bietet eine spezifische Form des VaultOS, z. B. das Plug-in *Live Client* für Linux-Systeme verwendet eine eigene Form von VaultOS. Details zur Einrichtung und Verwendung dieser Komponente werden im entsprechenden Abschnitt dieses Handbuchs behandelt.
- Physische und virtuelle (P2V) Wiederherstellungen und Wiederherstellungen auf unterschiedliche Hardware werden nur über den Windows PE-basierten Plug-in *Offline Client* unterstützt.

NetVault Bare-Metal-RecoveryBereitstellungsszenarien

In diesem Abschnitt werden die Bereitstellungsszenarien für die folgenden NetVault Bare-Metal-Recovery-Produkte beschrieben.

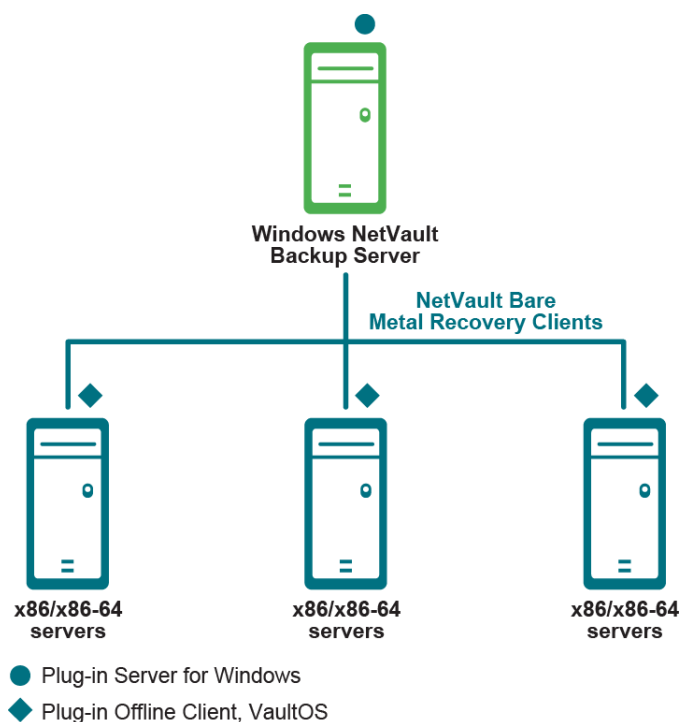
- [Plug-in *Offline Client* Nur x86/x86-64-Clients mit Windows-basierter NetVault Backup-Serverbereitstellung](#)
- [Plug-in *Offline Client* Nur x86/x86-64-Clients mit Linux-basierter NetVault Backup-Serverbereitstellung](#)
- [Plug-in *Live Client* für Windows mit Windows-basierter NetVault Backup-Serverbereitstellung](#)
- [Plug-in *Live Client* Für Windows mit Linux-basierter NetVault Backup-Serverbereitstellung](#)
- [Plug-in *Live Client* Für Linux mit Linux-basierter NetVault Backup-Serverbereitstellung](#)
- [Plug-in *Live Client* Für Linux mit Windows-basierter NetVault Backup-Serverbereitstellung](#)
- [Plug-in *Live Client* für Windows und für Linux mit Linux-basierter NetVault Backup Serverbereitstellung](#)
- [Plug-in *Live Client* für Windows und für Linux mit Windows-basierter NetVault Backup Serverbereitstellung](#)

Plug-in *Offline Client* Nur x86/x86-64-Clients mit Windows-basierter NetVault Backup-Serverbereitstellung

Dieses Szenario wird bereitgestellt, wenn Sie Offline-Sicherungen oder Coldbackups von Intel x86-Clients durchführen möchten und einen Windows-basierten NetVault Backup-Server bereitgestellt haben.

Der Plug-in *Server* für die Windows-Komponente wird auf dem Windows-basierten NetVault Backup-Server installiert, und der Plug-in *Offline Client* wird zur Durchführung von Sicherung und Wiederherstellung der Intel x86-Clients verwendet.

Abbildung 1. NetVault Bare-Metal-Recovery nur für Offline x86/x86-64-Clients mit Windows-basiertem Server



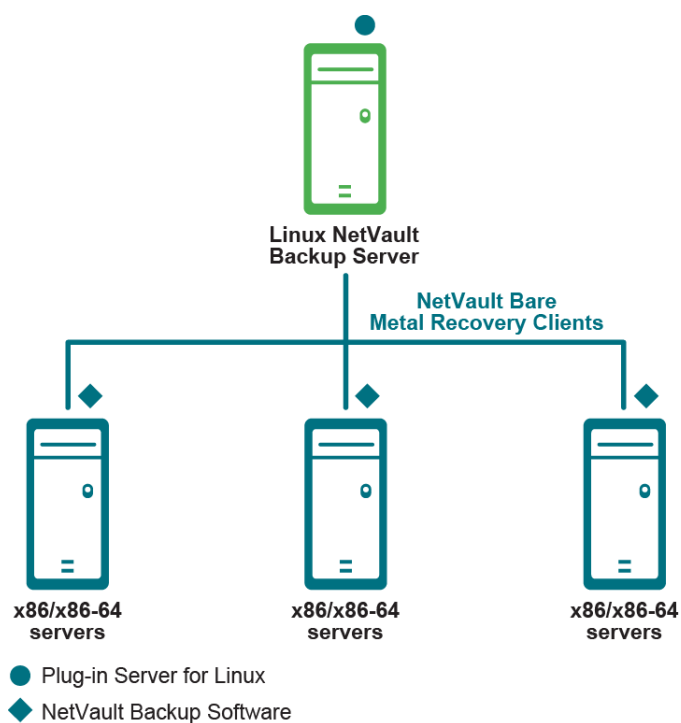
Weitere Informationen finden Sie unter [Verwendung des Plug-in *Offline Client*](#).

Plug-in *Offline Client* Nur x86/x86-64-Clients mit Linux-basierter NetVault Backup-Serverbereitstellung

Dieses Szenario wird bereitgestellt, wenn Sie Offline-Sicherungen oder Coldbackups von Intel x86-Clients durchführen und einen Linux-basierten NetVault Backup-Server bereitgestellt haben.

Der Plug-in *Server* für die Linux-Komponente wird auf dem Linux-basierten NetVault Backup-Server installiert, und der Plug-in *Offline Client* wird zur Durchführung von Sicherung und Wiederherstellung der Intel x86-Clients verwendet.

Abbildung 2. NetVault Bare-Metal-Recovery nur für Offline x86/x86-64-Clients mit Linux-basiertem Server



Weitere Informationen finden Sie unter [Verwendung des Plug-in *Offline Client*](#).

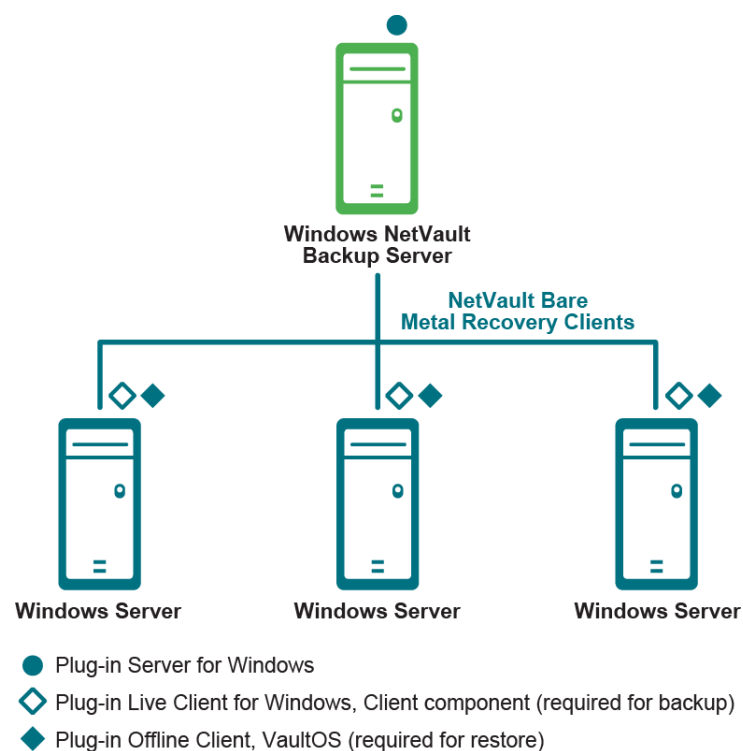
Plug-in *Live Client* für Windows mit Windows-basierter NetVault Backup-Serverbereitstellung

Dieses Szenario wird bereitgestellt, wenn Sie Online-Sicherungen oder Hotbackups von Windows Clients durchführen möchten und einen Windows-basierten NetVault Backup-Server bereitgestellt haben.

Der Plug-in *Server* für die Windows-Komponente wird auf dem Windows-basierten NetVault Backup-Server installiert. Der Plug-in *Live Client* für Windows wird auf jedem Windows Client installiert, den Sie mit Online-Sicherung oder Hotbackup schützen möchten.

In diesem Szenario wird der Plug-in *Offline Client* für die Wiederherstellung der Windows Clients genutzt.

Abbildung 3. NetVault Bare-Metal-Recovery Client für Windows mit Windows-basiertem Server



Weitere Informationen finden Sie unter [Verwendung des NetVault Bare-Metal-Recovery Plug-in *Live Client* für Windows](#).

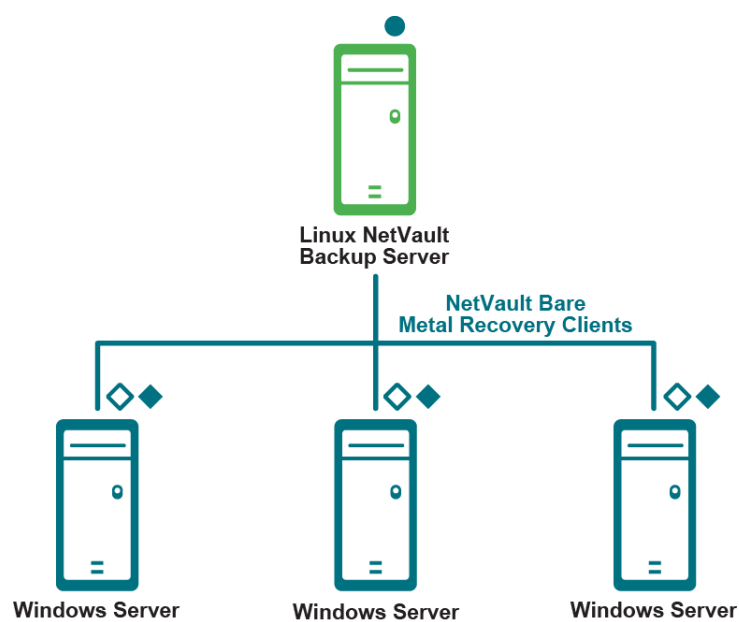
Plug-in *Live Client* Für Windows mit Linux-basierter NetVault Backup-Serverbereitstellung

Dieses Szenario wird bereitgestellt, wenn Sie Online-Sicherungen oder Hotbackups von Windows Clients durchführen möchten und einen Linux-basierten NetVault Backup-Server bereitgestellt haben.

Der Plug-in *Server* für die Linux-Komponente wird auf dem Linux-basierten NetVault Backup-Server installiert und der Plug-in *Live Client* für Windows wird auf jedem Windows Client installiert, den Sie mit Online-Sicherung oder Hotbackup schützen möchten.

In diesem Szenario wird der Plug-in *Offline Client* für die Wiederherstellung der Windows Clients genutzt.

Abbildung 4. NetVault Bare-Metal-Recovery Client für Windows mit Linux-basierter Server



- Plug-in Server for Linux
- ◊ Plug-in Live Client for Windows, Client component (required for backup)
- ◆ Plug-in Offline Client, VaultOS (required for restore)

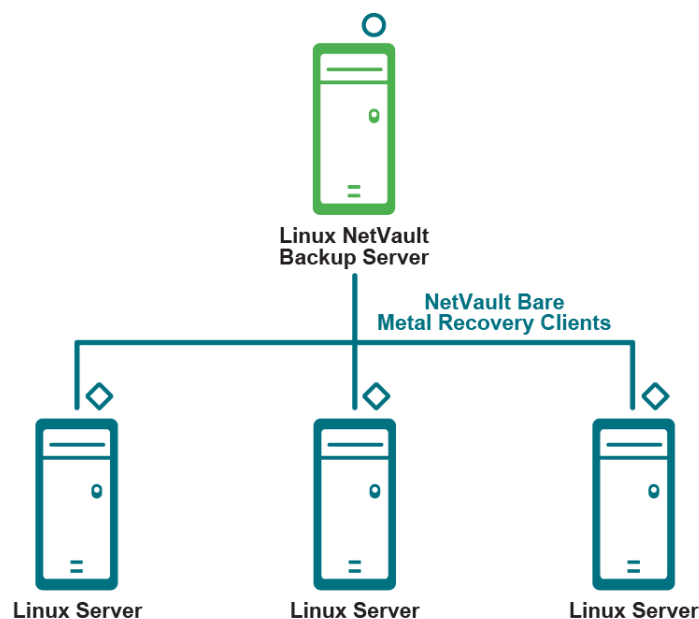
Weitere Informationen finden Sie unter [Verwendung des NetVault Bare-Metal-Recovery Plug-in *Live Client* für Windows](#).

Plug-in *Live Client* Für Linux mit Linux-basierter NetVault Backup-Serverbereitstellung

Dieses Szenario wird bereitgestellt, wenn Sie Online-Sicherungen oder Hotbackups von Linux Clients durchführen möchten und einen Linux-basierten NetVault Backup-Server bereitgestellt haben.

Der Plug-in *Live Client* für Linux, die Linux Server-Komponente wird auf dem Linux-basierten NetVault Backup-Server installiert. Der Plug-in *Live Client* für Linux, die Linux-Client-Komponente wird auf jedem Linux-Client installiert, den Sie mit Online-Sicherungen oder Hotbackups schützen möchten.

Abbildung 5. NetVault Bare-Metal-Recovery Client für Linux mit Linux-Server



○ Plug-in Live Client für Linux, Linux Server Komponente (required for restore)

◇ Plug-in Live Client für Linux, Linux Client Komponente (required for backup)

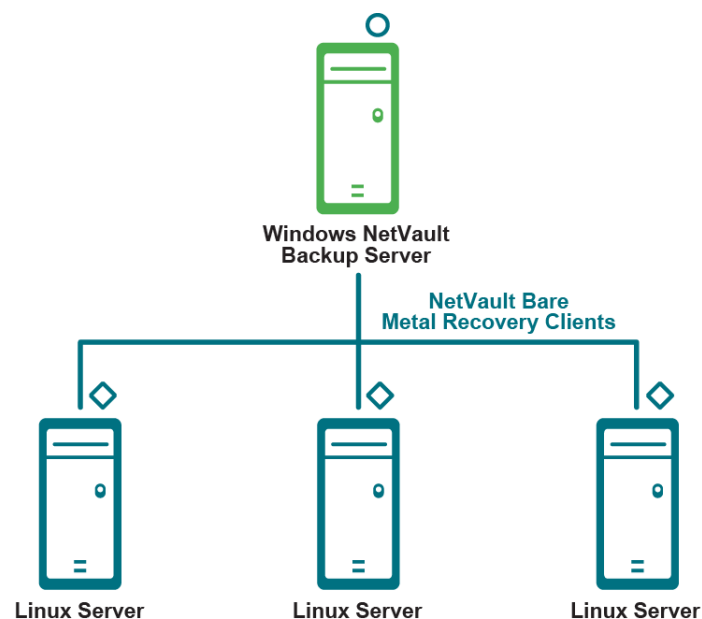
Weitere Informationen finden Sie unter [Verwendung des NetVault Bare-Metal-Recovery Plug-in Live Client für Linux](#).

Plug-in *Live Client* Für Linux mit Windows-basierter NetVault Backup-Serverbereitstellung

Dieses Szenario wird bereitgestellt, wenn Sie Online-Sicherungen oder Hotbackups von Linux-Clients durchführen möchten und einen Windows-basierten NetVault Backup-Server bereitgestellt haben.

Der Plug-in *Live Client* für Linux, Windows Server-Komponente wird auf dem Windows-basierten NetVault Backup-Server installiert und der Plug-in *Live Client* für Linux, die Linux-Client-Komponente wird auf jedem Linux Client installiert, den Sie mit Online-Sicherungen oder Hotbackups schützen möchten.

Abbildung 6. NetVault Bare-Metal-Recovery Client für Linux mit Windows-basiertem Server



- Plug-in Live Client for Linux, Windows Server component (required for restore)
- ◇ Plug-in Live Client for Linux, Linux Client component (required for backup)

Weitere Informationen finden Sie unter [Verwendung des NetVault Bare-Metal-Recovery Plug-in *Live Client* für Linux](#).

Plug-in *Live Client* für Windows und für Linux mit Linux-basierter NetVault Backup Serverbereitstellung

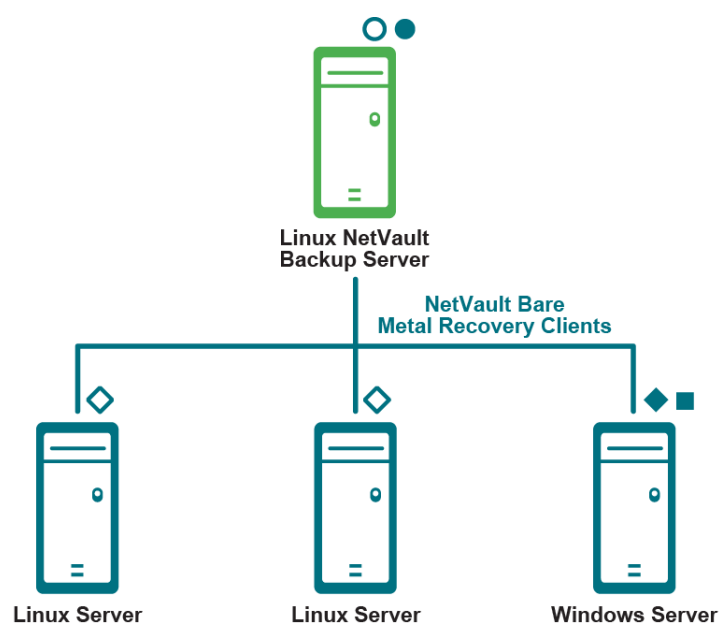
Dieses Szenario wird bereitgestellt, wenn Sie Online-Sicherungen oder Hotbackups von sowohl Linux als auch Windows Clients durchführen möchten und einen Linux-basierten NetVault Backup-Server bereitgestellt haben.

Der Plug-in *Live Client* für Linux, die Windows-basierte Server-Komponente wird auf dem Windows-basierten NetVault Backup Server installiert. Der Plug-in *Live Client* für Linux, die Linux-basierte Client-Komponente wird auf jedem Linux-Client installiert, den Sie mit Online-Sicherungen oder Hotbackups schützen möchten.

Außerdem wird der Plug-in *Server* für die Linux-Komponente auf dem Linux-basierten NetVault Backup-Server installiert und der Plug-in *Live Client* für Windows wird auf jedem Windows Client installiert, den Sie mit Online-Sicherung oder Hotbackup schützen möchten.

In diesem Szenario wird der Plug-in *Offline Client* für die Wiederherstellung der Windows Clients genutzt.

Abbildung 7. NetVault Bare-Metal-Recovery Client für Windows und Client für Linux mit Linux-basiertem Server



- Plug-in Server for Linux
- Plug-in Live Client for Linux, Linux Server component (required for restore)
- ◆ Plug-in Live Client for Windows, Client component (required for backup)
- Plug-in Offline Client, VaultOS (required for restore)
- ◇ Plug-in Live Client for Linux, Linux Client component (required for backup)

Weitere Informationen finden Sie unter [Verwendung des NetVault Bare-Metal-Recovery Plug-in Live Client für Windows](#) und [Verwendung des NetVault Bare-Metal-Recovery Plug-in Live Client für Linux](#).

Plug-in *Live Client* für Windows und für Linux mit Windows-basierter NetVault Backup Serverbereitstellung

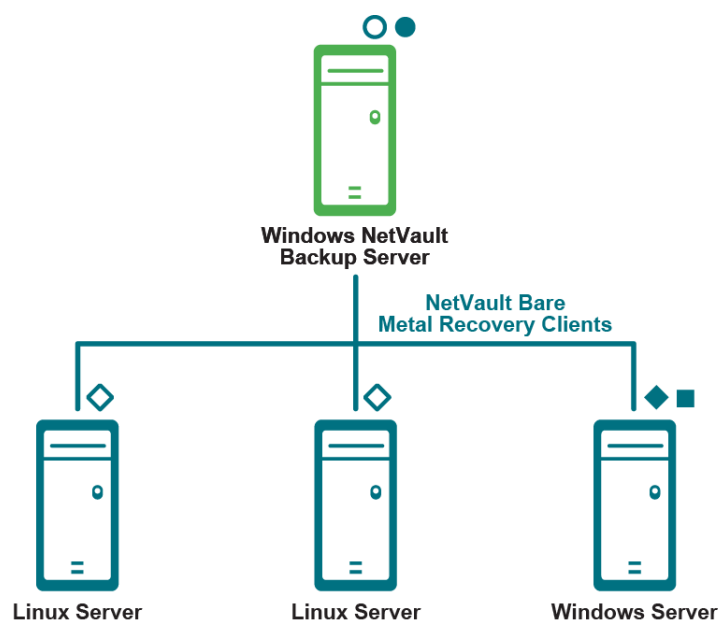
Dieses Szenario wird bereitgestellt, wenn Sie Online-Sicherungen oder Hotbackups von sowohl Linux als auch Windows Clients durchführen möchten und einen Windows-basierten NetVault Backup-Server bereitgestellt haben.

Der Plug-in *Live Client* für Linux, die Windows-basierte Server-Komponente wird auf dem Windows-basierten NetVault Backup-Server installiert, und der Plug-in *Live Client* für Linux, die Linux-basierte Client-Komponente wird auf jedem Linux Client installiert, den Sie mit Online-Sicherungen oder Hotbackups schützen möchten.

Außerdem wird der Plug-in *Server* für die Windows-Komponente auf dem Windows-basierten NetVault Backup-Server installiert und der Plug-in *Live Client* für Windows wird auf jedem Windows Client installiert, den Sie mit Online-Sicherung oder Hotbackup schützen möchten.

In diesem Szenario wird der Plug-in *Offline Client* für die Wiederherstellung der Windows Clients genutzt.

Abbildung 8. NetVault Bare-Metal-Recovery Client für Windows und NetVault Bare-Metal-Recovery für Linux mit Windows-basiertem Server



- Plug-in Server for Windows
- Plug-in Live Client for Linux, Windows Server component (required for restore)
- ◆ Plug-in Live Client for Windows, Client component (required for backup)
- Plug-in Offline Client, VaultOS (required for restore)
- ◇ Plug-in Live Client for Linux, Linux Client component (required for backup)

Weitere Informationen finden Sie unter [Verwendung des NetVault Bare-Metal-Recovery Plug-in Live Client für Windows](#) und [Verwendung des NetVault Bare-Metal-Recovery Plug-in Live Client für Linux](#).

Verwendung des Plug-in *Offline Client*

- [Plug-in Server: Übersicht](#)
- [Installieren und Entfernen des Plug-in Server](#)
- [Konfigurieren des Plug-in Server für die Verwendung mit Plug-in Offline Client](#)
- [Booten eines NetVault Bare-Metal-Recovery Clients mit dem Plug-in Offline Client](#)
- [Sichern von Daten mit dem Plug-in Offline Client](#)
- [Wiederherstellen von Daten mit dem Plug-in Offline Client](#)

Plug-in Server: Übersicht

Das **Plug-in Server** befindet sich auf dem NetVault Backup-Server und ermöglicht die Sicherung und Wiederherstellung der Daten eines Zielclients mithilfe des Plug-in *Offline Client*. Die Prozesse, die zum Einrichten und Verwenden des **Plug-in Server** erforderlich sind, müssen in einer bestimmten Reihenfolge ausgeführt werden. Die folgende Liste beschreibt, wie Sie eine **Plug-in Server** Umgebung einrichten.

- **Erforderliche Komponenten:**
 - Stellen Sie sicher, dass Sie über das Plug-in Server und das Plug-in *Offline Client* verfügen.
 - Wenn Sie die Hybridversion des Plug-in Server auf einem reinen 64-Bit-Linux-Server installieren, der die Hybridversion von NetVault Backup verwendet, müssen Sie zunächst die Datei `zlib.i686` installieren. Führen Sie dazu folgende Schritte aus: `yum install zlib.i686`
- **Installation:** Installieren Sie das Plug-in Server auf dem NetVault Backup-Server.
- **Konfiguration:** Konfigurieren Sie das Plug-in Server.
 - Erstellen Sie ein Plug-in *Offline Client* Startsystem, z. B. auf einer beschreibbaren CD.
 - Fügen Sie die NetVault Bare-Metal-Recovery Zielclients zum Plug-in Server auf dem NetVault Backup-Server hinzu.
- **Sicherung:** Führen Sie eine Offline-Sicherung des gewünschten NetVault Bare-Metal-Recovery Client-Computers durch.
 - Starten Sie das Zielclient-System von NetVault Bare-Metal-Recovery mit dem Plug-in *Offline Client*.
 - Verwalten Sie auf dem NetVault Backup-Server die Sicherung des NetVault Bare-Metal-Recovery-Client, indem Sie die zu sichernden Daten auswählen, z. B. Partitionen, Laufwerke, Volumes.
- **Wiederherstellen:** Führen Sie eine Offline-Wiederherstellung auf dem NetVault Bare-Metal-Recovery Zielclient durch.
 - Starten Sie das Zielclient-System von NetVault Bare-Metal-Recovery mit dem Plug-in *Offline Client*.
 - Verwalten Sie auf dem NetVault Backup Server die Wiederherstellungen auf dem NetVault Bare-Metal-Recovery Zielclient, indem Sie in der DR-Sicherung enthaltene Daten auswählen.

Installieren und Entfernen des Plug-in Server

In diesem Abschnitt werden die für die Installation, das Upgrade und das Entfernen des Plug-in Server erforderlichen Schritte beschrieben.

- [Voraussetzungen für das Installieren des Plug-in Server](#)
- [Installieren oder Aktualisieren des Plug-in Server](#)
- [Durchführen der Deinstallation für das Plug-in Server](#)
- [Aktualisieren von Plug-in Server](#)

Voraussetzungen für das Installieren des Plug-in Server

Überprüfen Sie vor der Installation oder dem Upgrade des **Plug-in Server** die folgenden Punkte und ergreifen Sie die entsprechenden Maßnahmen:

- **Plug-in Server Komponentenkompatibilität:** Damit der Plug-in Server korrekt funktioniert, **müssen alle zugehörigen Komponenten die richtige Version haben**. Das heißt, Version "X" des Plug-in Server funktioniert nur mit der entsprechenden Version von Plug-in *Offline Client*. Informationen zur Kompatibilität finden Sie im *Quest NetVault Backup-Kompatibilitätshandbuch*.
- **Vorhandene Plug-in Server Sicherungen (nur Upgrades):** Sicherungen, die mit früheren Versionen dieses Plug-ins durchgeführt wurden, sind möglicherweise nicht mit der neuesten Version des Plug-ins kompatibel. Lesen Sie vor dem Upgrade auf die neueste Version die Kompatibilitätsinformationen im *Quest NetVault Backup Kompatibilitätshandbuch*.

Überprüfen Sie vor dem Installieren des Plug-in Server, ob die folgenden Anforderungen erfüllt sind:

- Die Server-Version der NetVault Backup-Software muss auf mindestens einem Computer installiert sein.
- Der NetVault Bare-Metal-Recovery Clientcomputer, das Ziel der Sicherung oder Wiederherstellung, muss über ein unterstütztes Intel x86-basiertes Betriebssystem verfügen.

Installieren oder Aktualisieren des Plug-in Server

Der Plug-in Server muss auf einem NetVault Backup Server installiert werden.

- 1 Greifen Sie vom Computer, der als NetVault Backup Server fungiert, auf die Seite **NetVault Konfigurations-Assistent** oder **Clients verwalten** zu.

i HINWEIS: Wenn die ausgewählten Clients den gleichen Typ aufweisen, können Sie den Konfigurations-Assistenten verwenden, um das Plug-in auf mehreren Clients gleichzeitig zu installieren. Achten Sie bei der Auswahl mehrerer Clients darauf, dass die Binärdatei für das Plug-in mit Betriebssystem und Plattform der Zielclients kompatibel ist. Auf der Seite **Clients verwalten** können Sie nur einen Client für die Installation des Plug-ins auswählen.

- So greifen Sie auf die Seite **NetVault Konfigurations-Assistent** zu:
 - a Klicken Sie im Navigationsbereich auf **Konfigurationsanleitung**.
 - b Klicken Sie auf der Seite **NetVault Konfigurations-Assistent** auf **Plug-ins installieren**.
 - c Wählen Sie auf der nächsten Seite die entsprechenden Clients aus.

- So greifen Sie auf die Seite **Clients verwalten** zu:
 - a Klicken Sie im Navigationsbereich auf **Clients verwalten**.
 - b Wählen Sie auf der Seite **Clients verwalten** den Computer aus, der den NetVault Backup Server enthält, und klicken Sie auf **Verwalten**.
 - c Klicken Sie auf der Seite **Client anzeigen** auf die Schaltfläche **Lizenz installieren** (+).
- 2 Klicken Sie auf **Plug-In-Datei auswählen** und navigieren Sie zum Speicherort der **NPK**-Installationsdatei für das Plug-In (auf der Installations-CD oder im Verzeichnis, in das die Datei von der Website heruntergeladen wurde).
Je nach verwendetem Betriebssystem kann der Pfad für diese Software auf der Installations-CD abweichen.
- 3 Wählen Sie die Datei mit dem Titel **drc-x-x-x-x.npk** aus, wobei **xxxxx** für die Versionsnummer und die Plattform steht, und klicken Sie auf **Öffnen**.

i WICHTIG: Wenn Sie die Quest NetVault Backup Installations-CD zur Installation eines Plug-ins auf einem UNIX-System verwenden, müssen Sie möglicherweise das CD-Laufwerk installieren, bevor Sie auf die Festplatte zugreifen können. Anweisungen zum Einbinden eines Laufwerks finden Sie in der entsprechenden Betriebssystemdokumentation. Dieses Problem gilt auch für den Zugriff auf Dateien für andere Prozeduren, die für die Installation von NetVault Bare-Metal-Recovery erforderlich sind.
- 4 Um mit der Installation zu beginnen, klicken Sie auf **Plug-in installieren**.
Nachdem das Plug-in erfolgreich installiert wurde, wird eine entsprechende Meldung angezeigt.

Durchführen der Deinstallation für das Plug-in Server

- 1 Klicken Sie im Navigationsbereich auf **Clients verwalten**.
- 2 Wählen Sie auf der Seite **Clients verwalten** den betreffenden NetVault Backup Server oder heterogenen NetVault Backup Client aus und klicken Sie auf **Verwalten**.
- 3 Wählen Sie in der Tabelle **Installierte Software** auf der Seite **Client anzeigen** die Option **Plug-in Server** mit dem Tag "**VaultDR APM**," aus und klicken Sie auf die Schaltfläche **Plug-In entfernen** (-).
- 4 Klicken Sie im Bestätigungsdialogfenster auf **Entfernen**.

Aktualisieren von Plug-in Server

- 1 Deinstallieren Sie die vorherige Version des Plug-in Server.
Entsprechende Details finden Sie unter [Durchführen der Deinstallation für das Plug-in Server](#).
- 2 Installieren Sie die neue Version des Plug-in Server.
Entsprechende Details finden Sie unter [Installieren oder Aktualisieren des Plug-in Server](#).

Konfigurieren des Plug-in Server für die Verwendung mit Plug-in *Offline Client*

Die zweite Phase der Einrichtung des Plug-in *Server* umfasst die Umgebungskonfiguration, die in zwei Schritte unterteilt ist. Die folgenden Themen zeigen die Verfahren, die befolgt werden müssen, um diese Schritte durchzuführen.

- [Erstellen eines Plug-in *Offline Client* Startsystems](#)
- [Hinzufügen eines NetVault Bare-Metal-Recovery Client zum Plug-in *Server*](#)

Erstellen eines Plug-in *Offline Client* Startsystems

Erstellen Sie vor der Verwendung des Plug-in *Server* ein Plug-in *Offline Client* Startsystem. Dieses minimale Betriebssystem wird in den Arbeitsspeicher des Zielcomputers geladen, statt auf die Festplatte. Dieser Prozess lässt die Festplatten inaktiv (offline) und in einem geeigneten Zustand für Sicherung oder Wiederherstellung. Das Plug-in *Offline Client* wird auf einer beschreibbaren CD erstellt. Sie können auch von einer LiveCD mit den Binärdateien des Plug-in *Offline Client* auf einem separaten Gerät starten, z. B. einem USB-Gerät, das das 3.0-Protokoll oder früher verwendet. Dieser Prozess wird beschrieben unter [Erstellen eines Rettungsgeräts für die Verwendung mit einer LiveCD](#).

Erstellen eines Linux-basierten Startsystems

Die folgenden Elemente sind Voraussetzung für dieses Verfahren.

- VaultOS ISO-Image – wird durch Download abgerufen
- Beschreibbare DVD und CD-Laufwerk
- Eine leere DVD und CD
- DVD- und CD-Generierungssoftware

i | **HINWEIS:** Quest empfiehlt, dass Sie alle Anwendungen, die auf diesem Computer ausgeführt werden, beenden, bevor Sie mit diesem Verfahren beginnen.

- 1 Laden Sie den **Plug-in *Offline Client*, VaultOS** von der Quest Website herunter.
- 2 Notieren Sie sich den Namen und Speicherort dieser Datei, z. B. `"/home/vaultos_x86_vxxx.zip"`, wobei xxx die Versionsnummer der Software darstellt.
- 3 Legen Sie eine leere CD in das beschreibbare Laufwerk ein.
- 4 Erstellen Sie eine CD mit der Software zur CD-Generierung mit der Datei **"vaultos_x86_vxxx.iso"**.

Weitere Informationen zu diesem Verfahren finden Sie in der entsprechenden Dokumentation für die Software zur CD-Generierung.

Erstellen eines Windows PE-basierten Startsystems

Sie können diesen Vorgang auf einem beliebigen Windows-System durchführen, für das die folgenden Voraussetzungen erfüllt sind:

- Windows Assessment and Deployment Kit (ADK) für Windows 8 – wird durch Download abgerufen
- Windows Server 2008 R2 oder später

- Datei "**NetVault Bare-Metal-Recovery ISO-Builder für Plug-in Offline Client für Windows**" – auf der Quest NetVault Backup Installations-CD oder von der Quest Website heruntergeladen
- Beschreibbare DVD und CD-Laufwerk
- Eine leere DVD und CD
- DVD- und CD-Generierungssoftware

i | **HINWEIS:** Quest empfiehlt, dass Sie alle Anwendungen, die auf diesem Computer ausgeführt werden, beenden, bevor Sie mit diesem Verfahren beginnen.

1 Laden Sie das **Windows ADK** für Windows 8 herunter von: <http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=30652>

2 Installieren Sie das **Windows ADK** auf einem Windows Server 2008 R2 oder höher.

Sie können das Standardverzeichnis, C:\Program Files (x86)\Windows Kits\8.0 oder ein anderes Verzeichnis Ihrer Wahl verwenden.

i | **WICHTIG:** Die Installation von Windows ADK installiert auch das Microsoft .NET Framework, wenn es noch nicht installiert ist. Nachdem das .NET Framework installiert ist, wird das System automatisch neu gestartet.

3 Extrahieren Sie die Datei "**NetVault Bare-Metal-Recovery ISO-Builder für Plug-in Offline Client für Windows**" auf dem Computer mit dem **Windows ADK**.

Dieser Schritt erstellt zwei Dateien, "**nvbmriscroate.exe**" und "**nvbmriso.pkg**".

4 Stellen Sie sicher, dass der Pfad, in dem Sie das ISO-Image erstellen möchten, vorhanden ist.

Wenn das Verzeichnis nicht vorhanden ist, wenn Sie den nächsten Schritt ausführen, wird das ISO-Image nicht erstellt.

5 Um das ISO-Image für Windows PE zu erstellen, navigieren Sie zu dem Verzeichnis, das die extrahierte Datei "**nvbmriscroate.exe**" enthält, geben Sie in der Eingabeaufforderung Folgendes ein, und drücken Sie die **Eingabetaste**:

Die folgende Liste beschreibt, was Sie für jede Option angeben können:

- **/TYPE:** Wenn Sie mit einer früheren Version des Plug-in *Offline Client* arbeiten, geben Sie **WAIK** für Windows Automated Installation Kit (AIK) ein. Wenn Sie Version 6.1 oder höher verwenden, können Sie **ADK** eingeben.
- **/PKG:** Geben Sie den vollständigen Pfad und den Dateinamen für die .pkg-Datei des Plug-in *Offline Client* ein, die Sie separat heruntergeladen haben.
- **/DIR:** Geben Sie den vollständigen Pfad zum Speicherort des Windows AIK- oder ADK-Verzeichnisses ein.
- **/OUT:** Geben Sie den Pfad ein, in dem das startbare ISO-Image erstellt werden soll.
- **/ADDDRV:** Geben Sie den vollständigen Pfad ein, in dem die heruntergeladenen Gerätetreiber gespeichert sind.
- **/BIT:32:** Wenn Sie eine abwärtskompatible Version von VaultOS zur Verwendung mit einer 32-Bit-Version von Windows PE erstellen müssen, geben Sie diese Option ein.

Beispiel:

```
nvbmriscroate /TYPE:ADK
/PKG:"<pathToFile>\nvbmriso.pkg"
/DIR:"C:\Program Files (x86)\Windows Kits\8.0"
/OUT:"C:\temp\bmr.iso"
```

6 Legen Sie eine leere CD in das beschreibbare Laufwerk ein.

7 Erstellen Sie eine CD mit der CD-Generierungssoftware unter Verwendung der in [Schritt 5](#) erstellten Datei "**bmr.iso**".

Erstellen eines Rettungsgeräts für die Verwendung mit einer LiveCD

Eine LiveCD ist ein Betriebssystem, das von einer CD gestartet wird, ohne dass die Installation auf einer Festplatte erforderlich ist. Mit diesem Tool können Sie DR ohne Betriebssystem auf der Festplatte starten. Plug-in Server unterstützt das Starten von einer Live-CD mit VaultOS auf einem separaten Gerät, wie einem USB-Gerät (Rettungs-USB-Gerät), das das 3.0-Protokoll oder eine frühere Version verwendet, bzw. eine weitere CD (Rettungs-CD).

Die folgenden Punkte sind erforderlich, um eine Rettungs-CD oder ein Rettungs-USB-Gerät zu erstellen:

- Die Dateien "**drdaemon**" und "**vaultdr_client.sh**" – werden durch Download abgerufen.
- Ein USB-Anschluss und ein USB-Gerät mit ausreichend Speicherplatz für die Dateien "**drdaemon**" und "**vaultdr_client.sh**"; 1 MB ist ausreichend,
– oder –
- Eine leere CD und ein beschreibbares CD-Laufwerk.

i | **HINWEIS:** Sie benötigen zwei CD-Laufwerke auf dem Zielsystem, um eine Rettungs-CD mit einer LiveCD zu verwenden.

- 1 Laden Sie den **Plug-in Offline Client, VaultOS** von der Quest Website herunter.
- 2 Notieren Sie sich den Namen und Speicherort dieser Datei, z. B. "/home/vaultos_x86_vxxx.zip", wobei xxx die Versionsnummer der Software darstellt.
- 3 Legen Sie eine leere CD in das beschreibbare Laufwerk ein.
- 4 Erstellen Sie eine CD mit der Software zur CD-Generierung mit der Datei "**vaultos_x86_vxxx.iso**".
Weitere Informationen zu diesem Verfahren finden Sie in der entsprechenden Dokumentation für die Software zur CD-Generierung.

Anweisungen zum Starten von einer LiveCD finden Sie unter [Starten des NetVault Bare-Metal-Recovery Client von einer LiveCD](#).

Hinzufügen eines NetVault Bare-Metal-Recovery Client zum Plug-in Server

Um auf einen NetVault Bare-Metal-Recovery Clientcomputer ordnungsgemäß für Sicherung und Wiederherstellung zuzugreifen, fügen Sie ihn zum Plug-in Server hinzu. Nachdem Sie einen ersten NetVault Bare-Metal-Recovery Client zum NetVault Backup Server hinzugefügt haben, wiederholen Sie diese Schritte, um weitere Clients hinzuzufügen.

- 1 Klicken Sie im Navigationsbereich der NetVault Backup-WebUI auf **Sicherungsjob erstellen**.
- 2 Klicken Sie neben der Liste **Auswahl** auf **Neu erstellen**.
- 3 Doppelklicken Sie auf der Seite **NetVault Backup Auswahl** auf den NetVault Backup Server, auf dem der Plug-in Server installiert ist, um ihn zu öffnen.
- 4 Klicken Sie auf den Plug-in Server mit der Bezeichnung "**VaultDR APM**" und wählen Sie im Kontextmenü die Option **Client hinzufügen**.
- 5 Wenn das Dialogfeld **Bare-Metal-Recovery Plug-in Offline Client hinzufügen** angezeigt wird, füllen Sie die folgenden Felder aus, um den Client hinzuzufügen:
 - **Client-Name:** Der Name des entsprechenden NetVault Bare-Metal-Recovery Clients. NetVault Backup durchsucht das Netzwerk nach verfügbaren Systemen, die als NetVault Bare-Metal-Recovery Clients hinzugefügt werden können, und zeigt sie in der Dropdownliste an.

- **Adresse(n):** Eine durch Kommas getrennte Liste mit Adressen, die entweder IP-Adressen oder auflösbare Netzwerknamen sein können, z. B. 10.55.55.1, server_1, 10.55.55.2, die das hinzuzufügende Gerät sehen.
 - **Portnummer:** Der Port zum Aufrufen von drdaemon, z. B. 15555. Der Standardwert ist 10000.
- 6 Klicken Sie auf **Weiter**.
- Nachdem der Client erfolgreich zum Server hinzugefügt wurde, wird eine entsprechende Meldung angezeigt.
- 7 Wiederholen Sie diese Schritte nach Bedarf, bis alle NetVault Bare-Metal-Recovery Clients hinzugefügt wurden.

Bearbeiten eines vorhandenen NetVault Bare-Metal-Recovery Client

Wenn ein NetVault Bare-Metal-Recovery Client zum NetVault Backup Server hinzugefügt wird, können die Einstellungen, die während des ursprünglichen Hinzufügens vorgenommen wurden, gegebenenfalls bearbeitet werden.

- 1 Klicken Sie im Navigationsbereich auf **Sicherungsjob erstellen**.
- 2 Klicken Sie neben der Liste **Auswahl** auf **Neu erstellen**.
- 3 Doppelklicken Sie auf der Seite **NetVault Backup Auswahl** auf den NetVault Backup Server, auf dem der Plug-in Server installiert ist, um ihn zu öffnen.
- 4 Um das Symbol für den Plug-in Server mit der Bezeichnung "**VaultDR APM**" zu erweitern, doppelklicken Sie darauf.
- 5 Klicken Sie auf den gewünschten **NetVault Bare-Metal-Recovery Client** und wählen Sie im Kontextmenü die Option **Client bearbeiten** aus.
- 6 Wenn das Dialogfeld **Bare-Metal-Recovery Plug-in Offline Client bearbeiten** angezeigt wird, aktualisieren Sie die entsprechenden Werte:
 - **Client-Name:** Dieses Feld enthält den aktuellen Namen für den ausgewählten Client. Wenn Sie diesen Wert ändern, wird der Name des NetVault Bare-Metal-Recovery Client in NetVault Backup geändert.
 - **Adresse(n):** Dieses Feld enthält die IP-Adresse, die ursprünglich für diesen Client festgelegt wurde. Sie können diesen Wert ändern oder zusätzliche, durch Kommas getrennte Adressen hinzufügen.
 - **Portnummer:** Dieses Feld enthält den Port zum Aufrufen von drdaemon, z. B. 15555. Der Standardwert ist 10000.
- 7 Um das Dialogfeld zu schließen und die Änderungen zu speichern, klicken Sie auf **OK**.

Entfernen eines NetVault Bare-Metal-Recovery Client

Wenn Sie einen vorhandenen NetVault Bare-Metal-Recovery Client vom NetVault Backup Server entfernen müssen, führen Sie die folgenden Schritte durch:

- 1 Klicken Sie im Navigationsbereich auf **Sicherungsjob erstellen**.
- 2 Klicken Sie neben der Liste **Auswahl** auf **Neu erstellen**.
- 3 Doppelklicken Sie auf der Seite **NetVault Backup Auswahl** auf den NetVault Backup Server, auf dem der Plug-in Server installiert ist, um ihn zu öffnen.
- 4 Doppelklicken Sie auf den Plug-in Server mit der Bezeichnung "**VaultDR APM**".
- 5 Klicken Sie auf den gewünschten Client und wählen Sie im Kontextmenü die Option **Client entfernen** aus.
- 6 Klicken Sie im Bestätigungsdialogfenster, das angezeigt wird, auf **Ja**.

Booten eines NetVault Bare-Metal-Recovery Clients mit dem Plug-in *Offline Client*

Wenn Sie zum Sichern oder Wiederherstellen eines NetVault Bare-Metal-Recovery Zielclients den Plug-in *Server* verwenden möchten, nehmen Sie das System offline und starten Sie es mit den erforderlichen Komponenten. Dieser Prozess wird durch Booten des NetVault Bare-Metal-Recovery Clientcomputers mit dem Plug-in *Offline Client* Startsystem durchgeführt, dem Medium, das in den unter [Erstellen eines Plug-in Offline Client Startsystems](#) beschriebenen Abläufen erstellt wurde. Anstatt die Software auf die Festplatte des NetVault Bare-Metal-Recovery Clients zu installieren, lädt dieses Startsystem ein minimales Betriebssystem in den Arbeitsspeicher des NetVault Bare-Metal-Recovery Client. Das Laden des Betriebssystems in den Arbeitsspeicher lässt die Festplatte inaktiv (offline) und in einem geeigneten Status für Sicherung oder Wiederherstellung.

Booten mit dem Plug-in *Offline Client*

Dieser Prozess beinhaltet die Konfiguration von Netzwerkgeräten auf dem NetVault Bare-Metal-Recovery Zielclient, d. h. das Laden der Treibersoftware für die Netzwerkschnittstellenkarte des Systems oder die NIC/SCSI-Netzwerkkarte in den Arbeitsspeicher, um das Gerät zu verwenden und auf das System zuzugreifen.

Die allgemeine Startroutine mit dem Plug-in *Offline Client* kann in zwei Phasen unterteilt werden. Wenn Sie die Windows PE-basierte Konfiguration verwenden, können Sie mit einem der folgenden Verfahren Treiber in Windows PE injizieren, wenn der Netzwerktreiber auf dem Windows PE-Abbild nicht verfügbar ist.

- i** | **WICHTIG:** Bevor Sie mit diesem Verfahren beginnen, überprüfen Sie die Startreihenfolge des NetVault Bare-Metal-Recovery Zielclient. Das CD-Laufwerk des Computers muss die erste Quelle eines Startvorgangs sein, damit dieser Prozess funktioniert.

Verwenden einer Windows Server 2012-basierten virtuellen Maschine mit dem Plug-in *Offline Client* für Linux

Wenn Ihre VMware Virtual Machine (VM) auf Windows Server 2012 oder 2012 R2 basiert und Sie den Plug-in *Offline Client* für Linux verwenden, aktualisieren Sie die VMware-Konfigurationsdatei, um den E1000-Adapter zu verwenden.

- 1 Suchen und öffnen Sie die VMware-Konfigurationsdatei.
Diese Datei befindet sich in dem Verzeichnis, in dem Sie die virtuelle Maschine erstellt haben. Zum Beispiel C:\Documents and Settings\My Documents\My Virtual Machines*<machine>**.vmx.
- 2 Suchen Sie den Eintrag E1000E und ändern Sie ihn in E1000.
- 3 Speichern und schließen Sie die .vmx-Datei.

Informationen zum NetVault Bare-Metal-Recovery Client-Netzwerk sammeln

In dieser ersten Phase des Prozesses sammeln Sie bestimmte netzwerkbezogene Informationen vom NetVault Bare-Metal-Recovery Client zur Verwendung in der Startroutine, z. B. NIC- und SCSI-Schnittstellenwerte. Diese Voraussetzung enthält die folgenden Werte:

- **IP-Adresse**
- **Netzwerkmaske**
- **Gateway**

- i** | **WICHTIG:** Wenn der NetVault Bare-Metal-Recovery Zielclient mit mehreren NIC/SCSI-Geräten für den Zugriff konfiguriert ist, empfiehlt Quest, die vorherigen Informationen für *jedes Gerät* zu erfassen. Die Startroutine des Plug-in Offline Client erkennt *alle* diese Geräte und Anforderungen, die Sie einzeln mit diesen Informationen konfigurieren, aber nur eines der Geräte muss erfolgreich zur Verwendung konfiguriert werden.

Die folgenden Themen bieten Beispielabläufe, die Sie verwenden können, um diese erforderlichen Werte basierend auf dem Betriebssystem auf dem NetVault Bare-Metal-Recovery Zielclient zu erhalten.

Sammeln der Informationen für Linux-basierte NetVault Bare-Metal-Recovery Clients

- 1 Melden Sie sich lokal beim NetVault Bare-Metal-Recovery Linux-Client an und starten Sie eine Terminalsitzung.
- 2 Geben Sie in der Eingabeaufforderung den folgenden Befehl ein:

```
ifconfig
```
- 3 Suchen Sie in den angezeigten Inhalten und notieren Sie sich die **IP-Adresse** und die **Netzwerkmaske**.
- 4 Geben Sie in der Eingabeaufforderung den folgenden Befehl ein:

```
Route
```
- 5 Suchen Sie in den angezeigten Inhalten und notieren Sie sich den **Gateway**; wenn der Befehl ausgegeben wird, wird dieser Wert als Standardwert angezeigt.

Sammeln der Informationen für Windows-basierte NetVault Bare-Metal-Recovery Clients

- 1 Melden Sie sich lokal beim NetVault Bare-Metal-Recovery Windows-Client an und starten Sie eine Eingabeaufforderung.
- 2 Geben Sie in der Eingabeaufforderung den folgenden Befehl ein:

```
ipconfig
```
- 3 Suchen Sie in den angezeigten Inhalten und notieren Sie sich die **IP-Adresse**, die **Subnetzmaske (Netzwerkmaske)** und den **Standard-Gateway**.

Wenn alle relevanten Netzwerkinformationen notiert sind, können Sie den NetVault Bare-Metal-Recovery Zielclient starten, wie im nächsten Thema beschrieben: [Booten des NetVault Bare-Metal-Recovery Clients mit dem Windows PE-basierten Plug-in Offline Client](#).

Booten des NetVault Bare-Metal-Recovery Clients mit dem Linux-basierten Plug-in Offline Client

Wenn alle relevanten Netzwerkinformationen notiert sind, können Sie den NetVault Bare-Metal-Recovery Zielclient starten.

- 1 Schalten Sie den NetVault Bare-Metal-Recovery Client aus und legen Sie die VaultOS-CD ein. Wenn die Verbindung über einen USB-Anschluss erfolgt, muss der Port das Protokoll 3.0 oder früher verwenden.
Beim Neustart gibt es eine Verzögerung von 5 Sekunden, nachdem die Boot-Eingabeaufforderung angezeigt wird.
- 2 Drücken Sie die **Eingabetaste**, um die Sequenz sofort zu starten.
Eine Reihe von Dialogfeldern wird angezeigt, wenn verschiedene Anwendungen in den Systemspeicher geladen werden. Die anfängliche Ladesequenz kann einige Minuten dauern, während der der Bildschirm dunkel bleiben kann.

Standardmäßig verwendet das System DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) für die IPv4- (Internetprotokoll Version 4) und IPv6-Einstellungen. Führen Sie die folgenden Schritte aus, wenn Sie die Netzwerkeinstellungen ändern möchten.

- a Doppelklicken Sie auf das Symbol **NetCFG** auf dem Desktop.
- b Wählen Sie im Dialogfenster **Netzwerkverbindungen** die gewünschte Sprache aus und klicken Sie auf **Bearbeiten**.
 - i | **WICHTIG:** Während des Sicherungs- und Wiederherstellungsvorgangs können Sie nur eine aktive Netzwerkschnittstelle verwenden.
- c Klicken Sie auf die Registerkarte **IPv4-Einstellungen**, wählen Sie **manuell** aus der Liste **Methode** aus, klicken Sie auf **Hinzufügen** und geben Sie die IP-, Netzmaske- und Gateway-Adressen in die entsprechenden Felder ein. Lassen Sie das Feld **DNS-Server** leer.
- d Klicken Sie auf die Registerkarte **IPv6-Einstellungen**, wählen Sie **manuell** aus der Liste **Methode** aus, klicken Sie auf **Hinzufügen** und geben Sie die IP-, Präfix- und Gateway-Adressen in die entsprechenden Felder ein. Lassen Sie das Feld **DNS-Server** leer.
- e Wenn Sie fertig sind, klicken Sie auf **Speichern**, um zum Dialogfeld **Netzwerkverbindungen** zurückzukehren, und klicken Sie dann auf **Schließen**.

Der Client ist jetzt für Sicherung oder Wiederherstellung vorbereitet.

Booten des NetVault Bare-Metal-Recovery Clients mit dem Windows PE-basierten Plug-in *Offline Client*

Führen Sie die folgenden Schritte durch, um von einer Plug-in *Offline Client* Standard-CD zu starten.

- 1 Schalten Sie den NetVault Bare-Metal-Recovery Client aus und legen Sie die CD für den Plug-in *Offline Client* ein. Wenn die Verbindung über einen USB-Anschluss erfolgt, muss der Port das Protokoll 3.0 oder früher verwenden.

Beim Neustart wird die grafische Benutzeroberfläche (GUI) der NetVault Bare-Metal-Recovery angezeigt.

- 2 Wenn das Dialogfeld **BMR-Netzwerkkonfiguration** angezeigt wird, wählen Sie die entsprechende Option aus:
 - **DHCP verwenden** (empfohlen): Wenn Sie DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) verwenden möchten, um die Netzwerkschnittstelle zu konfigurieren, wählen Sie diese Option.
 - **Statische IP-Adresse verwenden:** Um bestimmte IP-Adressen einzugeben, wählen Sie diese Option und geben Sie die Adressen in die Felder **IP-Adresse**, **Subnetzmaske** und **Standard-Gateway** ein.
- 3 Um die Informationen weiterzuleiten, klicken Sie auf **Konfiguration** und klicken Sie dann auf **OK**, wenn die Bestätigungsmeldung angezeigt wird.
- 4 Um das Dialogfeld **BMR-Netzwerkkonfiguration** zu schließen und den **NetVault Bare-Metal-Recovery Agenten** zu starten, klicken Sie auf **Beenden**.

Nachdem die Netzwerkkonfiguration abgeschlossen ist, wird der Agent gestartet und der Initialisierungsprozess abgeschlossen. Der NetVault Bare-Metal-Recovery Client ist jetzt für Sicherung oder Wiederherstellung vorbereitet.

Sie können die Liste vor der Schaltfläche **Ausführen** verwenden, um Informationen zur NetVault Bare-Metal-Recovery Benutzeroberfläche auszugeben, wenn Sie den Befehl **ausführen**.

Außerdem werden die im Textfenster angezeigten Informationen automatisch in die Datei "**x:\questbmr\bmr_gui.log**" exportiert.

Treiber dynamisch laden

Manchmal erkennt Windows PE die an den Zielcomputer angeschlossene Hardware. Führen Sie die folgenden Schritte durch, um Treiber zu laden, ohne Windows PE neu zu starten.

i | HINWEIS: Diese Schritte basieren auf einem Netzwerkadapter als Ziel. Bei anderen Hardwaretypen sind möglicherweise einige Schritte nicht erforderlich.

- 1 Bereiten Sie ein Gerät wie eine CD vor, das die für den Treiber benötigten Dateien enthält, einschließlich der Datei **"*.inf"**.
- 2 Verwenden Sie die CD des Plug-in *Offline Client*, um den NetVault Bare-Metal-Recovery Client zu starten.
- 3 Wenn das Dialogfeld **BMR-Netzwerkkonfiguration** angezeigt wird, klicken Sie auf **Beenden**, um es zu schließen.
- 4 Um eine DOS-Eingabeaufforderung zu öffnen, klicken Sie auf **CMD starten**.
- 5 Legen Sie das Gerät ein, das in [Schritt 1](#) erstellt wurde, das die Treiberdateien enthält.
- 6 Geben Sie Folgendes an der Eingabeaufforderung ein und drücken Sie die **Eingabetaste**, um den Treiber zu laden:

```
drvload <pathToDriverINffile>
```

Beispiel:

```
drvload a:\netadm.inf
```

- 7 Um auf das Dialogfeld **BMR-Netzwerkkonfiguration** zuzugreifen, geben Sie in der Eingabeaufforderung Folgendes ein und drücken Sie die **Eingabetaste**:

```
qnet
```

- 8 Wählen Sie in der Liste **Netzwerkadapter** das Element aus, das Sie gerade hinzugefügt haben, und fahren Sie dann mit [Schritt 2](#) fort unter: [Booten des NetVault Bare-Metal-Recovery Clients mit dem Windows PE-basierten Plug-in Offline Client](#).

Injektion von Treibern und Neustart des drdaemons zur Unterstützung der Erkennung von Speichercontrollern

Manchmal erkennt Windows PE die an den Zielcomputer angeschlossene Hardware. Führen Sie die folgenden Schritte durch, um Treiber zu laden, ohne Windows PE neu zu starten.

- 1 Bereiten Sie ein Gerät einschließlich der Datei **"*.inf"** vor.
Beispiele für Geräte sind ein USB-Gerät, das das 3.0-Protokoll oder früher oder einen Netzwerkspeicherort verwendet, der die für den Treiber benötigten Dateien enthält.
- 2 Verwenden Sie die CD des Plug-in *Offline Client*, um den NetVault Bare-Metal-Recovery Client zu starten.
- 3 Wenn das Dialogfeld **BMR-Netzwerkkonfiguration** angezeigt wird, führen Sie eine der folgenden Aktionen durch:
 - Wenn das System den Adapter erkennt und er in der Liste **Netzwerkadapter** angezeigt wird, wählen Sie das Element aus und führen Sie [Schritt 2](#) und [Schritt 3](#) aus unter: [Booten des NetVault Bare-Metal-Recovery Clients mit dem Windows PE-basierten Plug-in Offline Client](#).
 - Wenn das System den Adapter nicht erkennt, führen Sie die Schritte unter [Treiber dynamisch laden](#) aus.
- 4 Um eine DOS-Eingabeaufforderung zu öffnen, klicken Sie auf **CMD starten**.
- 5 Legen Sie das Gerät ein, das Sie in [Schritt 1](#) erstellt haben oder ordnen Sie es dem entsprechenden Netzlaufwerk zu.

- 6 Geben Sie Folgendes an der Eingabeaufforderung ein und drücken Sie die **Eingabetaste**, um den Treiber zu laden:

```
drvload <pathToDriverINFfile>
```

Beispiel:

```
drvload a:\cpqciism.inf
```

- 7 Geben Sie Folgendes an der Eingabeaufforderung ein und drücken Sie die **Eingabetaste**, um den Windows Task-Manager zu starten:

```
taskmgr
```

- 8 Wählen Sie im Bildschirm **Windows Task-Manager** die Registerkarte **Prozesse**, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **drdaemon**, wählen Sie **Prozess beenden** und schließen Sie den Task-Manager.
- 9 Um den **drdaemon** neu zu starten, geben Sie in die Eingabeaufforderung Folgendes ein (klicken Sie bei Bedarf erneut auf **Eingabeaufforderung starten**) und drücken Sie die **Eingabetaste**:

```
drdaemon
```

Injizieren von Treibern in das Plug-in *Offline Client*-Image

Wenn Sie kein Gerät wie ein USB-Gerät mit dem 3.0-Protokoll oder früher verwenden (können), um einen Treiber nach dem Start von Windows PE zu laden, verwenden Sie den folgenden Prozess, um dem Plug-in *Offline Client*-Image den Treiber hinzuzufügen und das Plug-in *Offline Client*-Image mit dem hinzugefügten Treiber neu zu erstellen. Um diesen Vorgang abzuschließen, müssen Sie das Windows ADK für Windows 8 installiert haben, die entsprechende Datei **"*.inf"** sowie ein Programm, das ein ISO-Image extrahieren kann, und eine Methode zum Umpacken des ISO als bootfähiges Image oder bootfähige CD haben. Die folgenden Schritte basieren auf Windows 7. Diese Schritte unterscheiden sich je nach Ihrer Umgebung.

- 1 Laden Sie das **Windows ADK** für Windows 8 herunter von: <http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=30652>
- 2 Installieren Sie das **Windows ADK** auf einem Windows Server 2008 R2 oder höher.

Sie können das Standardverzeichnis, C:\Program Files (x86)\Windows Kits\8.0 oder ein anderes Verzeichnis Ihrer Wahl verwenden.

i **WICHTIG:** Die Installation von Windows ADK installiert auch das Microsoft .NET Framework, wenn es noch nicht installiert ist. Nachdem das .NET Framework installiert ist, wird das System automatisch neu gestartet.

- 3 Extrahieren Sie die Datei **"NetVault Bare-Metal-Recovery ISO-Builder für Plug-in Offline Client für Windows"** auf dem Computer mit dem **Windows ADK**.

Dieser Schritt erstellt zwei Dateien, **"nvbmrisocreate.exe"** und **"nvbmriso.pkg"**.

- 4 Stellen Sie sicher, dass der Pfad, in dem Sie das ISO-Image erstellen möchten, vorhanden ist.

Wenn das Verzeichnis nicht vorhanden ist, wenn Sie den nächsten Schritt ausführen, wird das ISO-Image nicht erstellt.

- 5 Um das ISO-Image für Windows PE zu erstellen, navigieren Sie zu dem Verzeichnis, das die extrahierte Datei **"nvbmrisocreate.exe"** enthält, geben Sie in der Eingabeaufforderung Folgendes ein, und drücken Sie die **Eingabetaste**:

Die folgende Liste beschreibt, was Sie für jede Option angeben können:

- **/TYPE:** Wenn Sie mit einer früheren Version des Plug-in *Offline Client* arbeiten, geben Sie **WAIK** für Windows Automated Installation Kit (AIK) ein. Wenn Sie Version 6.1 oder höher verwenden, können Sie **ADK** eingeben.
- **/PKG:** Geben Sie den vollständigen Pfad und den Dateinamen für die .pkg-Datei des Plug-in *Offline Client* ein, die Sie separat heruntergeladen haben.
- **/DIR:** Geben Sie den vollständigen Pfad zum Speicherort des Windows AIK- oder ADK-Verzeichnisses ein.

- **/OUT:** Geben Sie den Pfad ein, in dem das startbare ISO-Image erstellt werden soll.
- **/ADDDRV:** Geben Sie den vollständigen Pfad ein, in dem die heruntergeladenen Gerätetreiber gespeichert sind.
- **/BIT:32:** Wenn Sie eine abwärtskompatible Version von VaultOS zur Verwendung mit einer 32-Bit-Version von Windows PE erstellen müssen, geben Sie diese Option ein.

Beispiel:

```
nvbmriscocreate /TYPE:ADK
/PKG:"<pathToFile>\nvbmriscocreate.pkg"
/DIR:"C:\Program Files (x86)\Windows Kits\8.0"
/OUT:"C:\temp\bmr.iso"
/ADDDRV:"C:\Program Files\Down Load Drivers\"
```

- 6 Legen Sie eine leere CD in das beschreibbare Laufwerk ein.
- 7 Erstellen Sie eine CD mit der CD-Generierungssoftware unter Verwendung der in [Schritt 5](#) erstellten Datei "**bmr.iso**".

Starten des NetVault Bare-Metal-Recovery Client von einer LiveCD

Wenn Sie den NetVault Bare-Metal-Recovery Client von einer LiveCD starten, führen Sie die folgenden Schritte durch. Wenn Sie den NetVault Bare-Metal-Recovery Client von einer Standard-VaultOS-CD starten, fahren Sie fort mit: [Booten des NetVault Bare-Metal-Recovery Clients mit dem Windows PE-basierten Plug-in *Offline Client*](#).

Die folgenden Elemente sind Voraussetzung für dieses Verfahren.

- Eine LiveCD mit dem gewünschten Betriebssystem.

Beachten Sie die folgenden wichtigen Punkte:

- Die LiveCD zur Durchführung von Sicherung und Wiederherstellung mit NetVault Backup muss das Loopback-Gerät mounten.
- Einige LiveCDs mounten automatisch alle Partitionen für Geräte, was zu einem Wiederherstellungsfehler führen kann, wenn das Dateisystem vor einem Sicherungs- oder Wiederherstellungsjob gemountet wird. Wenn Sie mit einer LiveCD starten, stellen Sie sicher, dass das Dateisystem nicht gemountet ist, bevor Sie eine Sicherung oder Wiederherstellung durchführen.
- Einige LiveCDs verwenden automatisch die Swap-Partition für Swap-Vorgänge, was zu einem Wiederherstellungsfehler führen kann, wenn die Swap-Partition vor einem Sicherungs- oder Wiederherstellungsjob verwendet wird. Wenn Sie mit einer LiveCD starten, stellen Sie sicher, dass das LiveCD die Swap-Partition nicht verwendet, bevor Sie eine Sicherung oder Wiederherstellung durchführen.
- Ein Rettungsgerät, siehe [Erstellen eines Rettungsgeräts für die Verwendung mit einer LiveCD](#).
- Ein USB-Anschluss für das Rescue-USB-Gerät, das das 3.0-Protokoll oder früher verwendet, oder ein zweites CD-Laufwerk für eine Rettungs-CD im Zielsystem. Wenn das Laufwerk über einen USB-Anschluss angeschlossen ist, muss das USB 3.0-Protokoll oder früher verwendet werden.
- Wenn Sie eine Rettungs-CD verwenden, benötigen Sie zwei CD-Laufwerke auf dem Zielsystem: eine für die LiveCD und eine für die Rettungs-CD. Bei Anschluss über USB-Anschlüsse müssen die Laufwerke das USB 3.0-Protokoll oder früher verwenden.

i **WICHTIG:** Bei Verwendung von Windows PE-basierten VaultOS mit NetVault SmartDisk verwendet die Option **Ports für Geräte verbinden** in NetVault Backup doppelt so viele Ports wie Partitionen. Wenn Sie beispielsweise auf einer Festplatte mit sieben Partitionen wiederherstellen, verwendet die Geräteverbindung 14 Ports.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um den Client zu starten.

- 1 Legen Sie die Live-CD in das CD-ROM-Laufwerk ein. Wenn dieses über einen USB-Anschluss verbunden ist, muss der Anschluss das 3.0-Protokoll oder früher auf dem Zielsystem verwenden. Starten Sie dann den Computer neu.
- 2 Nachdem das Betriebssystem gestartet wurde, schließen Sie das Gerät mit dem 3.0-Protokoll oder früher an, oder legen Sie die Rettungs-CD ein.

In der Regel wird das USB-/CD-Laufwerk von der LiveCD automatisch gemountet und zeigt ein Symbol auf dem Desktop an.

- 3 Wenn die LiveCD automatisch das USB/CD-Laufwerk installiert hat, verwenden Sie den Befehl "**mount -l**", um den Pfad zu finden, in dem das Gerät gemountet ist.

Beispiel:

```
# mount -l
...
/dev/sdb1 on /media/disk type ext2 (rw,nosuid,nodev)
```

- 4 Wenn das USB-Laufwerk nicht automatisch von der LiveCD gemountet wird, mounten Sie es manuell:

i | **HINWEIS:** Um eine Rettungs-CD durch Mounten einer CD anstelle eines USB-Geräts zu verwenden, befolgen Sie das gleiche Verfahren.

- a Um die USB-Geräte auf dem System zu finden, verwenden Sie den Befehl "**ls -l /dev/disk/by-id/usb***".

Beispiel:

```
# ls -l /dev/disk/by-id/usb*
root 9 2007-09-26 8:16 /dev/disk/by-id/usb-JetFl -> ../../sdb
root 10 2007-09-26 8:16 /dev/disk/by-id/usb-JetFl-part1_-> ../../sdb1
root 10 2007-09-26 8:16 /dev/disk/by-id/usb-JetFl-part2_-> ../../sdb2
```

- b Mounten Sie die erste Partition auf dem Gerät.

Beispiel:

```
# mount /dev/sdb1 /mnt/usb
```

- 5 Um den drdaemon zu starten, führen Sie den Befehl "**vaultdr_client.sh**" aus.

Beispiel:

```
# cd /mnt/usb
# sh vaultdr_client.sh
```

- 6 Wenn Sie NetVault Bare-Metal-Recovery so konfiguriert haben, dass es einen anderen Port als den Standardwert "10000" verwendet, verlassen Sie das Dialogfeld **NetVault Bare-Metal-Recovery Daemon** und geben Sie die neue Port-Nummer manuell ein.

- a Um das Dialogfeld **NetVault Bare-Metal-Recovery Daemon** zu schließen, drücken Sie **<Strg+C>**.

- b Geben Sie in der Eingabeaufforderung den folgenden Befehl ein und drücken Sie die **Eingabetaste**:

```
drdaemon -p port_number
```

Wobei *port_number* der Port ist, den Sie in [Hinzufügen eines NetVault Bare-Metal-Recovery Client zum Plug-in Server](#) oder [Bearbeiten eines vorhandenen NetVault Bare-Metal-Recovery Client](#) angegeben haben.

i | **HINWEIS:** Wenn Sie den NetVault Bare-Metal-Recovery Daemon von der Eingabeaufforderung ohne Änderung der Portnummer neu starten möchten, geben Sie `drdaemon` ein und drücken Sie die **Eingabetaste**.

- 7 Wenn Sie die Multipfad-Unterstützung aktivieren möchten, geben Sie Folgendes in der Eingabeaufforderung ein und drücken Sie die **Eingabetaste**:

```
drdaemon -o mpath
```

i | **HINWEIS:** Sie können die Optionen **-o mpath** und **-p port_number** gemeinsam eingeben.

Sichern von Daten mit dem Plug-in *Offline Client*

Mit dem Plug-in *Server* können Sie vollständige Systeme sichern. Darüber hinaus bietet das Plug-in detaillierte Sicherungsfunktionen, mit denen Sie einzelne Festplattenpartitionen für die Sicherung auswählen können. Dieses Plug-in enthält die folgenden Elemente:

- **Betriebssystem**
- **Anwendungen**
- **Spezifische Benutzerinformationen**

Auf der Seite "NetVault Backup Auswahl" können Sie die folgenden Elemente des Plug-in *Server* für die Sicherung auswählen:

- **Datenträgerpartitionen:** Alle (oder einzelne) Partitionen können für die Sicherung ausgewählt werden.
- **Geladene Volumes (Linux und UNIX):** Alle sind als einzelne Partitionen gesichert.

i | **HINWEIS:** Der **Master Boot Record (MBR)** und die **Partitionstabelle** werden automatisch gesichert, wenn Partitionen (alle oder einzelne) mit dem Plug-in *Server* gesichert wird. Daher können diese Elemente nicht für eine Sicherung ausgewählt werden.

Voraussetzungen für das Sichern von Daten mit dem Plug-in *Offline Client*

Bevor Sie eine Sicherung mit dem Plug-in *Server* starten, lesen Sie die folgenden Themen, um weitere Informationen zu den Voraussetzungen zu erhalten, die erfüllt werden müssen.

! | **VORSICHT:** Selbst wenn es keinen Unterschied zwischen den Systemgeräten in einer Sicherung und einer Wiederherstellung gibt, kann die Reihenfolge der Festplatten unterschiedlich sein. Wenn die wiederhergestellten Daten ohne Umbenennung gestartet werden, gehen alle Daten verloren, die auf den Laufwerken vorhanden sind. Um die Informationen der physischen Festplatte bei Sicherung und Wiederherstellung zu vergleichen, notieren Sie sich die **Festplattengeometrie** und die **Gerätegröße** bei der Sicherung. Weitere Informationen finden Sie unter **Durchführen einer Wiederherstellung, bei der sich die Festplattennummern von der Sicherung unterscheiden**.

Starten eines NetVault Bare-Metal-Recovery Client mit dem Plug-in *Offline Client*

Starten Sie den NetVault Bare-Metal-Recovery Zielclient mit dem Plug-in *Offline Client*, um ihn für die Sicherung vorzubereiten. Befolgen Sie die Schritte unter **Booten mit dem Plug-in *Offline Client***, um die Startroutine abzuschließen.

Überprüfen der Datenträgergeometrie und Gerätegröße

Bevor Sie einen Teil der Festplatte eines NetVault Bare-Metal-Recovery Client sichern, notieren Sie die **Größe** der Festplatte und die **Festplattengeometrie** des ausgewählten Laufwerks. Wenn diese Elemente nicht berücksichtigt werden, schlägt eine Wiederherstellung fehl.

Beispiel für das Notieren der Größe der Festplatte und der Festplattengeometrie

Ein Client-Laufwerk ist in drei Partitionen unterteilt. Die primäre Partition beträgt 10 Gigabyte (GB), die erste logische Partition hat 7 GB und die zweite Partition hat 3 GB. Eine Sicherung der ersten logischen Partition wird mit dem Plug-in *Server* durchgeführt. Bei der Wiederherstellung des Systems nach einem Festplattenausfall, müssen Sie, falls die erste logische Partition wiederhergestellt wurde, die korrekte Partition wiederherstellen – die erste logische Partition – oder die Wiederherstellung schlägt fehl.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Geometrie und Größe zu überprüfen.

- 1 Wenn der NetVault Bare-Metal-Recovery Client mit dem Plug-in *Offline Client* gestartet wurde, wie unter [Booten eines NetVault Bare-Metal-Recovery Clients mit dem Plug-in Offline Client](#) beschrieben, greifen Sie auf den NetVault Backup Server zu und starten Sie die NetVault Backup WebUI.
- 2 Klicken Sie im Navigationsbereich auf **Sicherungsjob erstellen**.
- 3 Klicken Sie neben der Liste **Auswahl** auf **Neu erstellen**.
- 4 Auf der Seite **NetVault Backup-Auswahl** doppelklicken Sie auf den NetVault Backup-Server – das System mit dem Plug-in *Server*, um ihn zu öffnen.
- 5 Doppelklicken Sie auf den jeweiligen unter dem Plug-in angezeigten NetVault Bare-Metal-Recovery Client, um die darin enthaltenen Festplatten anzuzeigen.
- 6 Um die Festplattengeometrie zu bestimmen, klicken Sie auf das entsprechende Laufwerk und wählen Sie im Kontextmenü aus der Liste **Aktionen** den Punkt **Festplattengeometrie**.

Im Dialogfeld **Geometrie anzeigen** werden Details zur Partitionsstruktur der ausgewählten Festplatte angezeigt.

- **Partitionen:** Jede einzelne Partition wird hier nach Nummer und Partitionstyp aufgeführt.
- **Startbar:** Zeigt den aktuellen Zustand der Partition als "Ja" oder "Nein" an.
- **Versatz:** Zeigt den Betrag an, um den die Partition versetzt wird.
- **Größe:** Zeigt die Größe jeder Partition an.
- **Typ:** Zeigt den Partitionstyp an.

- 7 Wenn Sie die Informationen notiert haben, klicken Sie auf **OK**.
- 8 Um die Gesamtgröße einer Festplatte zu bestimmen, klicken Sie auf das entsprechende Laufwerk und wählen Sie im Kontextmenü die Option **Festplattengröße**.

Im Dialogfeld **Gerätegröße** werden Details zur Größe der ausgewählten Festplatte angezeigt.

- **Gerät:** Die Nummer und der Typ der Festplatte.
- **Größe:** Die Größe der ausgewählten Festplatte.

- 9 Wenn Sie die Informationen notiert haben, klicken Sie auf **OK**.

Sichern von Daten mit dem Plug-in *Offline Client*

Bevor Sie eine NetVault Bare-Metal-Recovery Sicherung durchführen, sollten Sie die folgenden wichtigen Punkte beachten:

- Der NetVault Bare-Metal-Recovery Client-Computer muss vor jedem Betrieb des Plug-in *Server*, Sicherung oder Wiederherstellung mit der Plug-in *Offline Client* Software gestartet werden. Wenn dieses Verfahren nicht korrekt ausgeführt wird, ist der NetVault Bare-Metal-Recovery Client vom NetVault Backup Server nicht zugänglich. Weitere Einzelheiten zu diesem Prozess finden Sie unter [Booten eines NetVault Bare-Metal-Recovery Clients mit dem Plug-in Offline Client](#).

- Wenn der **Disk Raw Mode** ausgewählt ist, wird nicht nur der verwendete Teil der Festplatte gesichert, sondern die gesamte Festplatte. Wenn beispielsweise 6 GB auf einer 30-GB-Partition verwendet werden, wird ein 30-GB-Datenträger zum Sichern der Festplatte verwendet. Verwenden Sie die Option **Disk Raw Mode** nur, wenn eine vollständige Festplatte für eine Sicherung mit dem Plug-in *Server* ausgewählt wird, d.h. keine einzelne Partition.
- Dynamische Datenträger müssen mithilfe des **Raw Disk Mode** gesichert werden, um die Partitionsinformationen beizubehalten.
- Plug-in *Offline Client* unterstützt keine DR-Sicherung, die mehrere Bibliotheken umfasst. Der Versuch, einen Sicherungsjob wiederherzustellen, der mehrere Bibliotheken umfasst, schlägt fehl.
- Wenn Ihre VM auf Windows Server 2012 oder 2012 R2 basiert und Sie das Plug-in *Offline Client* für Linux verwenden, aktualisieren Sie die VMware-Konfigurationsdatei für die Verwendung des E1000-Adapters. Weitere Informationen finden Sie unter [Verwenden einer Windows Server 2012-basierten virtuellen Maschine mit dem Plug-in Offline Client für Linux](#).
- Wenn Sie das Windows PE-basierte VaultOS mit BitLocker-Volumes verwenden, müssen Sie die verschlüsselten Laufwerke entsperren, bevor Sie den Sicherungsjob ausführen.
- Wie bereits erwähnt, werden die Elemente **MBR** und **Partitionstabelle** automatisch gesichert, wenn eine Partition mit dem Plug-in-Server gesichert wird. Daher können diese Elemente nicht für eine Sicherung ausgewählt werden.

Sie sind nun bereit, eine Sicherung des NetVault Backup-Servers durchzuführen. Die Vorgehensweise für die Durchführung von Sicherungen umfasst die in den folgenden Themen beschriebenen Schritte:

- [Auswählen der Daten für eine Sicherung mit dem Plug-in Offline Client](#)
- [Festlegen von Sicherungsoptionen für das Sichern von Daten mit dem Plug-in Offline Client](#)
- [Fertigstellen und Senden des Jobs zum Sichern von Daten mit dem Plug-in Offline Client](#)

Auswählen der Daten für eine Sicherung mit dem Plug-in Offline Client

Sie müssen Sätze verwenden – Sicherungsauswahlsatz, Sicherungsoptionensatz, Zeitplansatz, Zielsatz und Satz mit erweiterten Optionen –, um einen Sicherungsjob zu erstellen. Weitere Informationen hierzu finden Sie im *Quest NetVault Backup Administratorhandbuch*.

- 1 Wenn der NetVault Bare-Metal-Recovery Client mit dem Plug-in *Offline Client* gestartet wurde, greifen Sie auf den NetVault Backup Server zu und starten Sie die NetVault Backup WebUI.
- 2 Klicken Sie im Navigationsbereich auf **Sicherungsjob erstellen**.
Sie können den Assistenten auch über den Link Konfigurationsanleitung starten. Klicken Sie im Navigationsbereich auf **Konfigurationsanleitung**. Klicken Sie auf der Seite **NetVaultKonfigurationsassistent** auf **Sicherungsjobs erstellen**.
- 3 Geben Sie in **Jobname** einen Namen für den Job an.
Weisen Sie einen aussagekräftigen Namen zu, der Ihnen die Identifikation des Jobs zur Fortschrittsüberwachung oder Datenwiederherstellung erleichtert. Der Jobname darf alphanumerische und nicht alphanumerische Zeichen enthalten, aber keine Zeichen, die nicht im Englischen vorhanden sind. Auf Linux-Betriebssystemen dürfen die Namen aus maximal 200 Zeichen bestehen. Unter Windows gibt es keine Längenbeschränkung. Allerdings wird auf allen Plattformen eine maximale Anzahl von 40 Zeichen empfohlen.
- 4 Klicken Sie neben der Liste **Auswahl** auf **Neu erstellen**.
- 5 Suchen Sie den Computer, der als NetVault Backup Server fungiert, d. h. den Computer, auf dem der Plug-in *Server* installiert ist, und doppelklicken Sie darauf, um ihn zu öffnen.
- 6 Suchen Sie in der angezeigten Liste nach dem Plug-in *Server*, mit der Bezeichnung **"VaultDR APM"**, und doppelklicken Sie darauf, um ihn zu öffnen und die Festplatten auf dem Clientsystem anzuzeigen.

7 Wählen Sie eine der folgenden Optionen:

- Um die gesamte Festplatte für eine Sicherung auszuwählen, klicken Sie auf das Feld links neben dem Laufwerkstitel.
- Um bestimmte Elemente auszuwählen, doppelklicken Sie auf eine Festplatte, um sie zu öffnen. Es werden einzelne Partitionen angezeigt und zur Auswahl verfügbar gemacht. NetVault Backup stellt Daten auf jedem Partitionstyp bereit, einschließlich Größe, Status und Typ. Diese Informationen werden rechts neben jeder Partition in Klammern angezeigt. Wählen Sie die Elemente aus, die Sie sichern möchten. Die ausgewählten Elemente haben ein grünes Häkchen, die nicht ausgewählten Elemente sind leer, und die übersprungenen Elemente haben ein rotes Kreuz.
 - **Primäre Partition:** Jede Festplatte kann bis zu vier verschiedene "echte Partitionen" enthalten. Sie werden als primäre Partitionen bezeichnet und können individuell für die Sicherung ausgewählt werden.
 - **Erweiterte Partition:** Diese Partition ist der Speicherplatz auf der Festplatte, **der nicht** den primären Partitionen zugewiesen ist. Dieser Partitionstyp **kann nicht** für eine Sicherung ausgewählt werden. Um ihn hinzuzufügen, muss das **gesamte** Laufwerk ausgewählt werden.
 - **Logische Partition:** Logische Partitionen ermöglichen das Ausführen mehrerer Systemabbilder auf einem Computer. Diese Option kann mehrere Instanzen desselben Betriebssystems oder verschiedener Systeme umfassen. Logische Partitionen können für eine Sicherung einzeln ausgewählt werden.

8 Klicken Sie auf **Speichern**, geben Sie im Dialogfenster **Neuen Satz erstellen** einen Namen ein, und klicken Sie erneut auf **Speichern**.

Der Name darf alphanumerische und nicht alphanumerische Zeichen enthalten, aber keine Zeichen, die nicht im Englischen vorhanden sind. Auf Linux-Betriebssystemen dürfen die Namen aus maximal 200 Zeichen bestehen. Unter Windows gibt es keine Längenbeschränkung. Allerdings wird auf allen Plattformen eine maximale Anzahl von 40 Zeichen empfohlen.

Festlegen von Sicherungsoptionen für das Sichern von Daten mit dem Plug-in *Offline Client*

Der nächste Schritt beinhaltet das Erstellen des Sicherungsoptionssatzes.

1 Klicken Sie neben der Liste **Plug-in-Optionen** auf **Neu erstellen**.

2 Wählen Sie die gewünschten Optionen aus:

- **Disk Raw Mode:** Wählen Sie diese Option, wenn alle Partitionsinformationen für eine ausgewählte Festplatte ignoriert werden sollen und eine "Bit-für-Bit"-Sicherung des gesamten Datenträger-Image ausgeführt werden soll. Diese Bit-für-Bit-Form der Datenübertragung wird während der Wiederherstellung dieser Sicherung ebenfalls eingesetzt, sodass das Ziellaufwerk nicht formatiert oder die Partition entfernt werden muss.

Fälle, in denen der **Disk Raw Mode** sinnvoll ist:

- Die ausgewählte Festplatte verfügt über keine Partitionstabelle.
- Die NetVault Bare-Metal-Recovery-Partitionstabelle kann nicht erkannt werden.
- Sie sichern Daten außerhalb des (MBR) und der Partitionen, z. B. dynamische Festplatten.
- **Komprimierung:** Um Daten auf dem NetVault Bare-Metal-Recovery Client vor der Übertragung während der Sicherung zu komprimieren, wählen Sie diese Option. Diese Option verringert den gesamten Netzwerkverkehr während der Datenübertragung und erfordert außerdem weniger Speicherplatz für die NetVault Bare-Metal-Recovery Sicherung. Diese Option ist nützlich für Partitionen, die eine große Menge an ungenutztem Speicherplatz enthalten. Die Auswahl dieser Option bietet in der Regel eine bessere Komprimierung als eine netzwerkbasierte oder bandbibliothek-basierte Komprimierungsfunktion.

i **WICHTIG:** Wenn Sie BitLocker verwenden und die **Optionen für die Komprimierung** und den **Raw Disk Mode** aktivieren, kann der Sicherungsvorgang länger dauern. Dies kann vorkommen, wenn die Größe der Daten mit aktivierter **Komprimierung** ähnlich der Größe der nicht komprimierten Daten ist und Sie die Option BitLocker **Full Volume Encryption (FVE)** verwenden. Um die Geschwindigkeit des Sicherungsvorgangs zu verbessern, verwenden Sie anstelle von FVE die Option BitLocker **nur belegter Speicherplatz**.

- **Nur verwendete Blöcke auf NTFS-Partitionen sichern:** Wenn Sie den Windows PE-basierten Plug-in *Offline Client* verwenden und die Sicherung Windows-basierte Partitionen enthält, wählen Sie diese Option, wenn Sie nur die verwendeten Blöcke sichern möchten. Wenn Sie diese Option deaktivieren, wird eine Diskrepanz (4 K) zwischen den Sicherungsdaten und der Größe des NTFS-Volumens im binären Protokoll gemeldet. Diese Option funktioniert wie beabsichtigt und wirkt sich nicht auf eine Wiederherstellung aus. Wenn Sie den Linux-basierten Plug-in *Offline Client* verwenden, ist diese Option sichtbar, aber nicht funktionsfähig.

3 Klicken Sie auf **Speichern**.

4 Geben Sie im Dialogfeld **Neuen Satz erstellen** einen Namen für den Speichersatz ein und klicken Sie auf **Speichern**.

Der Name darf alphanumerische und nicht alphanumerische Zeichen enthalten, aber keine Zeichen, die nicht im Englischen vorhanden sind. Auf Linux-Betriebssystemen dürfen die Namen aus maximal 200 Zeichen bestehen. Unter Windows gibt es keine Längenbeschränkung. Allerdings wird auf allen Plattformen eine maximale Anzahl von 40 Zeichen empfohlen.

Fertigstellen und Senden des Jobs zum Sichern von Daten mit dem Plug-in *Offline Client*

Die abschließenden Schritte umfassen die Festlegung zusätzlicher Optionen für den Zeitplan, den Zielspeicher und erweiterte Optionen, das Senden des Jobs und die Überwachung des Fortschritts über die Seiten "Jobstatus" und "Protokolle anzeigen". Diese Seiten und Optionen sind für alle NetVault Backup-Plug-ins gleich. Weitere Informationen hierzu finden Sie im *Quest NetVault Backup Administratorhandbuch*.

- 1 Verwenden Sie die Listen **Zeitplan**, **Zielspeicher** und **Erweiterte Optionen**, um zusätzliche erforderliche Optionen zu konfigurieren.
- 2 Klicken Sie auf **Speichern** oder **Speichern und Senden**, je nachdem, was zutrifft.

i **TIPP:** Um einen Job auszuführen, den Sie bereits erstellt und gespeichert haben, wählen Sie **Jobdefinitionen verwalten** im Navigationsbereich und dann den entsprechenden Job aus, und klicken Sie auf **Jetzt ausführen**.

Sie können den Fortschritt im Bereich **Jobstatus** überwachen und die Protokolle auf der Seite **Protokolle anzeigen** anzeigen. Weitere Informationen hierzu finden Sie im *Quest NetVault Backup Administratorhandbuch*.

Wiederherstellen von Daten mit dem Plug-in *Offline Client*

In den folgenden Themen wird beschrieben, wie Sicherungen auf verschiedenen Konfigurationen wiederhergestellt werden, z. B. ein physisches Gerät oder ein VMDK-Image.

- [Verwenden des Plug-in *Offline Client* zum Wiederherstellen von Daten auf einem physischen Computer](#)
- [Verwenden des Plug-in *Offline Client* zum Wiederherstellen von Daten als VMDK-Image](#)
- [Verwenden des Plug-in *Offline Client* zur Wiederherstellung von Daten auf einen NetVault Bare-Metal-Recovery Standby-Client](#)

- ! **VORSICHT:** Bevor Sie versuchen, auf demselben Datenträger wiederherzustellen, den Sie gesichert haben, stellen Sie sicher, dass alle vorhandenen Partitionen entfernt wurden. Andernfalls schlägt die Wiederherstellung auf derselben Festplatte fehl, es sei denn, die Daten wurden im *Disk Raw Mode* gesichert.

Vergewissern Sie sich, dass die Festplattengeometrie des Betriebssystems, auf das die Wiederherstellung abzielt, mit der Geometrie des zu sichernden Quellbetriebssystems übereinstimmt. Wenn sie nicht übereinstimmen, z. B. die verwendete Quelle 32 Sektoren pro Spur und das Ziel 63 Sektoren verwendet, tritt ein Fehler auf, wenn das System versucht, zu starten.

Zusätzliche Hinweise:

- Wenn Ihre VM auf Windows Server 2012 oder 2012 R2 basiert und Sie das Plug-in *Offline Client* für Linux verwenden, aktualisieren Sie die VMware-Konfigurationsdatei für die Verwendung des E1000-Adapters. Weitere Informationen finden Sie unter [Verwenden einer Windows Server 2012-basierten virtuellen Maschine mit dem Plug-in Offline Client für Linux](#).
- Wenn Sie das Windows PE-basierte VaultOS verwenden, lesen Sie das nächste Thema: [Formatieren der Festplatte vor dem Wiederherstellen einer mit dem Disk Raw Mode erstellten Sicherung](#), bevor Sie fortfahren.
- Wenn Sie einen Plug-in *Offline Client* für Linux, der auf einer VMware®-VM ausgeführt wird, neu starten, tritt möglicherweise dieser Fehler auf:

"Es ist ein Fehler aufgetreten, der eine virtuelle CPU in den Abschaltstatus versetzt hat. Wenn dieser Fehler außerhalb einer virtuellen Maschine aufgetreten ist, hätte dies den physische Computer zum Neustart gebracht. Der Abschaltstatus kann durch falsche Konfiguration der virtuellen Maschine, eines Bugs im Gastbetriebssystem oder ein Problem in der VMware-Workstation verursacht werden.

"Klicken Sie auf OK, um die virtuelle Maschine neu zu starten, oder auf Abbrechen, um die virtuelle Maschine auszuschalten".

Klicken Sie wie angegeben zum Fortfahren auf "OK".

Formatieren der Festplatte vor dem Wiederherstellen einer mit dem Disk Raw Mode erstellten Sicherung

Wenn Sie das Windows PE-basierte VaultOS verwenden, haben Sie eine Sicherung mit der Option "Disk Raw Mode" erstellt, und Daten auf einen physischen Computer oder einen Standby NetVault Bare Metal Recovery Client wiederherstellen, formatieren Sie das Laufwerk vor dem Start des Wiederherstellungsvorgangs.

- 1 Melden Sie sich lokal beim Windows NetVault Bare-Metal-Recovery Client an und starten Sie eine Eingabeaufforderung.

- 2 Geben Sie in der Eingabeaufforderung den folgenden Befehl ein:

```
DISKPART
```

- 3 Um alle Zielfestplatten aufzulisten, geben Sie Folgendes ein:

```
LIST DISK
```

- 4 Um die Nummer der Zielfestplatte anzugeben, die Sie löschen möchten, geben Sie Folgendes ein:

```
SELECT DISK <number>
```

- 5 Geben Sie Folgendes ein, um die Festplatte zu löschen:

```
CLEAN
```

- 6 Nachdem der Prozess abgeschlossen ist, geben Sie Folgendes ein:

```
EXIT
```

Verwenden des Plug-in *Offline Client* zum Wiederherstellen von Daten auf einem physischen Computer

Mit dieser Option können Sie Sicherungen des Clients auf einen physischen Computer wiederherstellen, der dieselbe Hardwarespezifikation wie der Computer hat, der für die Sicherung verwendet wurde. Er enthält Folgendes:

- [Voraussetzungen für die Wiederherstellung von Daten mit dem Plug-in *Offline Client* auf einen physischen Computer](#)
- [Wiederstellungsverfahren zum Wiederherstellen von Daten auf einem physischen Computer mit dem Plug-in *Offline Client*](#)
- [Verfahren nach der Wiederherstellung zum Wiederherstellen von Daten auf einem physischen Computer mit dem Plug-in *Offline Client*](#)

VORSICHT: Selbst wenn es keinen Unterschied zwischen den Systemgeräten in einer Sicherung und einer Wiederherstellung gibt, kann die Reihenfolge der Festplatten unterschiedlich sein. Wenn die wiederhergestellten Daten ohne Umbenennung gestartet werden, gehen alle Daten verloren, die auf den Laufwerken vorhanden sind. Um die Informationen der physischen Festplatte bei Sicherung und Wiederherstellung zu vergleichen, notieren Sie sich die *Festplattengeometrie* und die *Gerätegröße* bei der Sicherung. Weitere Informationen finden Sie unter [Durchführen einer Wiederherstellung](#), bei der sich die Festplattennummern von der Sicherung unterscheiden.

Für Version 1.1.6 und höher vergleichen Sie auch die Festplatten-ID der Zielfestplatte auf der Seite [Auswahlset erstellen](#) mit der Datenträger-ID der gleichen Festplatte auf der Seite [NetVault Backup-Auswahl](#).

Es wird von Quest dringend empfohlen, dass Sie alle Festplatten, die kritische Daten enthalten, vom Server trennen, bevor Sie den Plug-in *Offline Client* starten.

Voraussetzungen für die Wiederherstellung von Daten mit dem Plug-in *Offline Client* auf einen physischen Computer

Ein DR-Wiederstellungsverfahren ist ein heikler Vorgang. Vor dem Einrichten und Ausführen einer DR-Wiederherstellung müssen die in den folgenden Themen behandelten Voraussetzungen erfüllt sein.

Stellen Sie sicher, dass die Gerätedateinamen übereinstimmen

Der Zielgerätename auf dem NetVault Bare-Metal-Recovery Client, z. B. "Disk 0 (IDE)", muss mit dem zum Zeitpunkt der Sicherung identisch sein.

WICHTIG: Stellen Sie beim Verschieben einer DR-Sicherung sicher, dass die auf dem neuen Verschiebeziel installierte Festplatte den gleichen Namen wie die Festplatte hat, die im ursprünglichen Zielcomputer vorhanden war.

Starten Sie den NetVault Bare-Metal-Recovery Client mit dem Plug-in *Offline Client*

Starten Sie den NetVault Bare-Metal-Recovery Zielclient mit dem Plug-in *Offline Client*, um ihn für die Wiederherstellung eines DR-Image vorzubereiten. Um die Startroutine abzuschließen, führen Sie die Schritte unter [Booten eines NetVault Bare-Metal-Recovery Clients mit dem Plug-in *Offline Client*](#) aus.

Erfassen Sie Gerätegröße und Informationen zur Datenträgergeometrie

Diese Informationen sollten vor der Sicherung notiert worden sein, siehe [Überprüfen der Datenträgergeometrie und Gerätegröße](#). Halten Sie diese Informationen bereit, um die Wiederherstellung ordnungsgemäß abzuschließen.

Erwerben Sie einen neuen Lizenzschlüssel, wenn eine Reaktivierung erforderlich ist (nur Windows)

Manchmal muss das wiederhergestellte Windows-System möglicherweise erneut aktiviert werden. Stellen Sie sicher, dass Sie über den erforderlichen Lizenzschlüssel für die Reaktivierung verfügen.

Überprüfen Sie den Zugriff auf den NetVault Bare-Metal-Recovery Zielclient

Das Plug-in *Server* muss auf den NetVault Bare-Metal-Recovery Client-Computer, der als Ziel für die Wiederherstellung dienen soll, zugreifen können. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um den Zugriff zu überprüfen.

- 1 Wenn der NetVault Bare-Metal-Recovery Client mit dem Plug-in *Offline Client* gestartet wurde, greifen Sie auf den NetVault Backup Server zu und starten Sie die NetVault Backup WebUI.
- 2 Greifen Sie auf die Seite **NetVault Backup-Auswahl** zu, um zu überprüfen, ob der entsprechende Client-Computer als NetVault Bare-Metal-Recovery Client hinzugefügt wurde.
 - a Öffnen Sie den Plug-in *Server*, um vorhandene Clients anzuzeigen.
 - b Klicken Sie auf den gewünschten NetVault Bare-Metal-Recovery Client und wählen Sie im Kontextmenü die Option **Bearbeiten** aus.
 - c Wenn das Dialogfeld **Bare-Metal-Recovery-Client bearbeiten** angezeigt wird, überprüfen Sie, ob die Daten korrekt sind, oder ändern Sie sie wie erforderlich.
 - d Wenn der NetVault Bare-Metal-Recovery Client korrekt hinzugefügt wurde, wechseln Sie zum Thema: [Wiederherstellungsverfahren zum Wiederherstellen von Daten auf einem physischen Computer mit dem Plug-in Offline Client](#). Fahren Sie andernfalls mit dem nächsten Schritt fort.
- 3 Fügen Sie den entsprechenden NetVault Bare-Metal-Recovery Client hinzu.

Für detaillierte Anweisungen, siehe [Hinzufügen eines NetVault Bare-Metal-Recovery Client zum Plug-in Server](#).
- 4 Fahren Sie mit dem Thema [Wiederherstellungsverfahren zum Wiederherstellen von Daten auf einem physischen Computer mit dem Plug-in Offline Client](#) fort.

Wiederherstellungsverfahren zum Wiederherstellen von Daten auf einem physischen Computer mit dem Plug-in Offline Client

Das Verfahren zum Wiederherstellen einer DR-Sicherung eines physischen Computers umfasst die in den folgenden Themen beschriebenen Schritte:

- [Auswählen der Daten für eine Wiederherstellung](#)
- [Festlegen von Wiederherstellungsoptionen](#)
- [Fertigstellen und Senden des Jobs](#)

Auswählen der Daten für eine Wiederherstellung

- 1 Klicken Sie im Navigationsbereich der NetVault Backup-WebUI auf dem NetVault Backup-Server auf **Wiederherstellungsjob erstellen**.
- 2 Wählen Sie auf der Seite **Wiederherstellungsjob erstellen – Speichersatz auswählen** die Option **Plug-in Server** aus der Liste **Plug-In-Typ** aus.

- Um die in der Speichersatztabelle angezeigten Elemente weiter zu filtern, verwenden Sie die Listen **Client**, **Datum** und **Job-ID**.

In der Tabelle werden der Name des Speichersatzes (Jobtitel und Speichersatz-ID), Datum und Uhrzeit der Erstellung sowie die Größe angezeigt. Die Liste ist standardmäßig nach dem Erstellungsdatum sortiert.

- Suchen Sie in der Speichersatztabelle den entsprechenden Client und wählen Sie das entsprechende Element aus.

Wenn Sie einen Speichersatz auswählen, werden die folgenden Details im Bereich **Informationen zum Speichersatz** angezeigt: Job-ID, Jobtitel, Servername, Clientname, Plug-In-Name, Datum und Uhrzeit des Speichersatzes, Ablaufeinstellungen, Art der Sicherung (inkrementell oder nicht inkrementell, schnappschussbasiert oder nicht schnappschussbasiert, Archiv oder kein Archiv) sowie Größe des Speichersatzes.

- Klicken Sie auf **Weiter**.

- Wählen Sie auf der Seite **Auswahlsatz erstellen** die Daten aus, die Sie wiederherstellen möchten:

- Um die gesamte Festplatte wiederherzustellen, klicken Sie auf das Feld links neben dem entsprechenden Festplattentitel, um sie auszuwählen.
- Um bestimmte Elemente auszuwählen, doppelklicken Sie auf eine Festplatte, um sie zu öffnen, und wählen Sie dann die Elemente aus, die Sie wiederherstellen möchten.
 - Der **Dos-Kompatibilitätsbereich** sind die ersten 32k bis 512 Byte am Anfang des Datenträgers, die unmittelbar dem Master Boot Record (MBR) folgen. NetVault Bare-Metal-Recovery sichert diesen Bereich, um GRUB Stage 1.5 zu unterstützen. Dieser Bereich wird jedoch immer gesichert und wiederhergestellt, unabhängig vom Vorhandensein von GRUB Stage 1.5. Diese Option kann nicht ausgewählt werden.
 - Master Boot Record & Systempartition**
 - Einzelne Partitionen**

Festlegen von Wiederherstellungsoptionen

- Klicken Sie auf der Seite **Auswahlsatz erstellen** auf **Plug-in-Optionen bearbeiten** und wählen Sie **physischer Computer** (Standard) als **Wiederherstellungstyp** aus, um die Sicherung eines Clients auf einem physischen Computer wiederherzustellen.

Wenn **physischer Computer** ausgewählt ist, wird der Bereich **physische Wiederherstellungsoptionen** angezeigt, der das Feld **Wiederherstellungsname** enthält. Der Standardwert für dieses Feld ist der NetVault Backup Name für den NetVault Bare-Metal-Recovery Client, von dem diese Sicherung ursprünglich durchgeführt wurde, basierend auf dem ausgewählten Sicherungsspeichersatz. Dieser Name ist mit einer bestimmten IP-Adresse verknüpft, die zuvor konfiguriert wurde. Wenn dieser Wert in der Standardeinstellung belassen wird, werden ausgewählte Daten von dem Computer wiederhergestellt, der ursprünglich gesichert wurde. Mit diesem Feld können Sie die wiederhergestellten Daten ggf. auf einen NetVault Bare-Metal-Recovery Standby-Client umspeichern. Ausführliche Informationen zu diesem Verfahren und seiner Verwendung dieser Option finden Sie unter [Verwenden des Plug-in Offline Client zur Wiederherstellung von Daten auf einen NetVault Bare-Metal-Recovery Standby-Client](#).

Wenn Sie den Windows PE-basierten Plug-in *Offline Client* verwenden, werden auch die treiberbezogenen Felder mit der Option **physischer Computer** ausgewählt. Diese Optionen unterstützen die Verwendung unterschiedlicher Hardware während einer Wiederherstellung.

- Wenn Sie den Windows PE-basierten Plug-in *Offline Client* verwenden, führen Sie die folgenden Optionen aus:
 - Gerätetreiber für Systemstart injizieren:** Wenn Sie eine Wiederherstellung auf einer anderen Hardware durchführen, die auch einen anderen Massenspeichercontroller verwendet, wählen Sie diese Option. Nachdem Sie diese Option ausgewählt haben, werden die Optionen **Gerätetreiberverzeichnis für Systemstart** und **Nur Treiberinjektion** verfügbar.
 - Gerätetreiberverzeichnis für Systemstart:** Wenn Sie die Option **Gerätetreiber für Systemstart injizieren** ausgewählt haben, geben Sie den vollständigen Pfad zum lokalen Laufwerk ein, in dem die Treiber für den Massenspeichercontroller gespeichert sind.

- **Nur Treiberinjektion:** Wenn Sie zuvor eine Wiederherstellung abgeschlossen haben, aber auf eine falsche Position im Feld **Gerätetreiberverzeichnis für Systemstart** verwiesen wird, wählen Sie diese Option aus, um die Treiberinjektion des Wiederherstellungsvorgangs erneut auszuführen. Mit dieser Option müssen die Daten nicht mehr wiederhergestellt werden, sondern es werden nur die richtigen Treiber injiziert. Achten Sie darauf, den richtigen Pfad im Feld **Gerätetreiberverzeichnis für Systemstart** einzugeben. Standardmäßig bleibt die Option **Gerätetreiber für Systemstart injizieren** ausgewählt. Deaktivieren Sie diese Option nicht, da sie die Option **Nur Treiberinjektion** verhindert.

Fertigstellen und Senden des Jobs

Die abschließenden Schritte umfassen die Festlegung zusätzlicher Optionen für Zeitplan, Quelloptionen und erweiterte Optionen, das Weiterleiten des Jobs und die Überwachung des Fortschritts über die Seiten „Jobstatus“ und „Protokolle anzeigen“. Diese Seiten und Optionen sind für alle NetVault Backup-Plug-ins gleich. Weitere Informationen hierzu finden Sie im *Quest NetVault Backup Administratorhandbuch*.

- 1 Um die Einstellungen zu speichern, klicken Sie auf **Ok** und dann auf **Weiter**.
- 2 Geben Sie unter **Jobname** einen Namen für den Job an, wenn Sie die Standardeinstellung nicht verwenden möchten.

Weisen Sie einen aussagekräftigen Namen zu, der Ihnen die Identifikation des Jobs zur Fortschrittsüberwachung erleichtert. Der Name darf alphanumerische und nicht alphanumerische Zeichen enthalten, aber keine Zeichen, die nicht im Englischen vorhanden sind. Auf Linux-Betriebssystemen dürfen die Namen aus maximal 200 Zeichen bestehen. Unter Windows gibt es keine Längenbeschränkung. Allerdings wird auf allen Plattformen eine maximale Anzahl von 40 Zeichen empfohlen.
- 3 Wählen Sie in der Liste **Zielclient** den Computer aus, auf dem die Daten wiederhergestellt werden sollen.

i | **TIPP:** Sie können auch auf **Auswählen** klicken und den entsprechenden Client im Dialogfeld **Zielclient auswählen** auswählen.
- 4 Verwenden Sie die Listen **Zeitplan**, **Quelloptionen** und **Erweiterte Optionen**, um zusätzliche erforderliche Optionen zu konfigurieren.
- 5 Klicken Sie auf **Speichern** oder **Speichern und Senden**, je nachdem, was zutrifft.

Sie können den Fortschritt im Bereich **Jobstatus** überwachen und die Protokolle auf der Seite **Protokolle anzeigen** anzeigen. Weitere Informationen hierzu finden Sie im *Quest NetVault Backup Administratorhandbuch*.

HINWEIS: Beachten Sie die folgenden Richtlinien:

- Wenn Sie einzelne Partitionen für eine Wiederherstellung auswählen, wählen Sie auch die Elemente **Master Boot Record und Systempartition** aus. Andernfalls kann die Wiederherstellung nicht durchgeführt werden.
- Wenn Sie eine Wiederherstellung einer Plug-in *Server*-Sicherung durchführen, sollten die in der Liste **Zielclient** verfügbaren Optionen in ihren Standardeinstellungen belassen werden. Wenn ein anderes Ziel als das beabsichtigte aus dieser Liste ausgewählt wird, schlägt die Wiederherstellung fehl.
- Wenn Sie die Option "Treiberinjektionsoptionen" auswählen, versucht NetVault Bare-Metal-Recovery, die Treiber während des Wiederherstellungsprozesses in jede Festplatte zu injizieren.
- Nachdem Sie eine Wiederherstellung auf einem anderen Computer abgeschlossen haben, tritt beim Start des neuen Computers ein "Festplattenlesefehler" auf, wenn die Größe der IDE-Festplatte (Integrated Drive Electronics) nicht mit der Größe des IDE-Laufwerks auf dem ursprünglichen (gesicherten) Computer übereinstimmt. Um dieses Problem zu umgehen, ändern Sie die Größe der Festplatte im BIOS, sodass sie dem Original-Computer entspricht.
- Wenn Sie den Linux-basierten Plug-in *Offline Client* mit IDE/PATA (Parallel Advance Technology Attachment) verwenden und die Sicherung mit Plug-in *Offline Client* Version 5.6.4 oder früher erstellt wurde, verwenden Sie die Funktion "Umbenennen", um das System zu zwingen, die Festplatte zu überprüfen und richtig zuzuordnen. Partitionen, die mit einer früheren als Version 5.7.1 gesichert wurden, werden mit einem "hd<x>"-Format benannt, während v5.7.1 und höher ein "sd<x>"-Format verwenden. Wenn die Funktion "Umbenennen" nicht verwendet wird, schlägt die Wiederherstellung mit dieser Meldung fehl "Fehler: Alle vom Client angeforderten Festplattennamen entsprechen nicht den Festplattennamen der Sicherung /dev/hda".
- Wenn Sie den Linux-basierten Plug-in *Offline Client* verwenden und einen physischen Server auf eine virtuelle Umgebung migrieren, in der der Client Windows-basiert ist, installieren Sie die Laufwerkstreiber auf dem Betriebssystem, *bevor* Sie den Computer sichern. Weitere Informationen finden Sie unter [NetVault Bare-Metal-Recovery Wiederherstellung von physisch zu virtuell \(P2V\)](#).

Verfahren nach der Wiederherstellung zum Wiederherstellen von Daten auf einem physischen Computer mit dem Plug-in *Offline Client*

Überprüfen Sie nach dem Wiederherstellen einer Sicherung auf einem anderen Computer die folgenden Punkte und ergreifen Sie die entsprechenden Maßnahmen:

- **Bringen Sie SAN-Festplatten online (nur Windows Server 2008):** Wenn Sie die Enterprise- oder Datacenter Edition von Windows Server 2008 verwenden, enthält die Standardrichtlinie für SAN-Laufwerke (Storage Area Network) nicht automatisch das Mounten – dieses Problem gilt nicht für Laufwerk C. Verwenden Sie nach Abschluss der Wiederherstellung die **Datenträgerverwaltung**, um die Festplatte **online** zu stellen.
- **Netzwerkverbindung umbenannt:** Da eine andere Netzwerkkarte verwendet wird, wird die Netzwerkverbindung automatisch in "LAN-Verbindung 2" umbenannt.
- **Physische Adresse:** Da eine andere Netzwerkkarte verwendet wird, unterscheidet sich die physische Adresse, Media Access Controller 9(MAC). Wenn Sie Anwendungen verwenden, die auf dieser Adresse basieren, müssen Sie mit dem Anbieter der Anwendung zusammenarbeiten, um die Änderung zu übernehmen.

Verwenden des Plug-in *Offline Client* zum Wiederherstellen von Daten als VMDK-Image

Mit dieser Option können Sie Sicherungen des Clients als VMDK-Image wiederherstellen, das dann einer von VMware erstellten VM hinzugefügt werden kann. Diese Option konvertiert die Sicherung eines physischen Computers in eine VM.

Plug-in *Server* muss auf dem NetVault Backup Server installiert werden.

Dieses Verfahren umfasst die in den folgenden Abschnitten beschriebenen Schritte:

- [Auswählen von Daten für eine Wiederherstellung mit dem Plug-in *Offline Client* zur Wiederherstellung von Daten als VMDK-Image](#)
- [Festlegen der Wiederherstellungsoptionen zur Wiederherstellung von Daten als VMDK-Image mit dem Plug-in *Offline Client*](#)
- [Fertigstellen und Senden des Jobs zur Wiederherstellung von Daten als VMDK-Image mit dem Plug-in *Offline Client*](#)
- [Erstellen der VM aus dem wiederhergestellten VMDK-Image](#)

Auswählen von Daten für eine Wiederherstellung mit dem Plug-in *Offline Client* zur Wiederherstellung von Daten als VMDK-Image

- 1 Klicken Sie im Navigationsbereich der NetVault Backup-WebUI auf dem NetVault Backup-Server auf **Wiederherstellungsjob erstellen**.
- 2 Wählen Sie auf der Seite **Wiederherstellungsjob erstellen – Speichersatz auswählen** die Option **Plug-in Server** aus der Liste **Plug-In-Typ** aus.
- 3 Um die in der Speichersatztabelle angezeigten Elemente weiter zu filtern, verwenden Sie die Listen **Client**, **Datum** und **Job-ID**.

In der Tabelle werden der Name des Speichersatzes (Jobtitel und Speichersatz-ID), Datum und Uhrzeit der Erstellung sowie die Größe angezeigt. Die Liste ist standardmäßig nach dem Erstellungsdatum sortiert.

- 4 Suchen Sie in der Speichersatztabelle den entsprechenden Client und wählen Sie das entsprechende Element aus.

Wenn Sie einen Speichersatz auswählen, werden die folgenden Details im Bereich **Informationen zum Speichersatz** angezeigt: Job-ID, Jobtitel, Servername, Clientname, Plug-In-Name, Datum und Uhrzeit des Speichersatzes, Ablaufeinstellungen, Art der Sicherung (inkrementell oder nicht inkrementell, schnappschussbasiert oder nicht schnappschussbasiert, Archiv oder kein Archiv) sowie Größe des Speichersatzes.

- 5 Klicken Sie auf **Weiter**.
- 6 Wählen Sie auf der Seite **Auswahlsatz erstellen** die Daten aus, die Sie wiederherstellen möchten:
 - Um die gesamte Festplatte wiederherzustellen, klicken Sie auf das Feld links neben dem entsprechenden Festplattentitel, um sie auszuwählen.
 - Um bestimmte Elemente auszuwählen, doppelklicken Sie auf eine Festplatte, um sie zu öffnen, und wählen Sie dann **Master Boot Record & Systempartition** sowie die einzelnen Partitionen, die Sie wiederherstellen möchten.

i **WICHTIG:** Bei der Wiederherstellung als VMDK-Image schlägt sowohl der Wiederherstellungsjob für **Master Boot Record & Systempartition** als auch für die einzelnen Partitionen fehl.

Festlegen der Wiederherstellungsoptionen zur Wiederherstellung von Daten als VMDK-Image mit dem Plug-in *Offline Client*

- 1 Klicken Sie auf der Seite **Auswahlsatz erstellen** auf **Plug-in-Optionen bearbeiten** und wählen Sie als **Wiederherstellungstyp VMDK-Images**.

Dieser Wiederherstellungstyp bietet zwei zusätzliche Optionen: entweder zum Wiederherstellen des VMDK-Image in einem lokalen Verzeichnis des NetVault Backup Servers oder zur Wiederherstellung auf einem Remote VMware ESX- oder VMware ESXi-Server.

- 2 Wenn Sie das VMDK-Image in einem lokalen Verzeichnis des NetVault Backup Servers wiederherstellen möchten, geben Sie im Feld **Lokales Zielverzeichnis** des Bereichs **VMDK-Wiederherstellungsoptionen** einen gültigen Pfad zum Speicherort der Wiederherstellungsabbilder ein.

Ohne Angabe in diesem Feld wird das NetVault Backup "Temp"-Verzeichnis ".../NetVault Backup/tmp" verwendet.

- 3 Wenn Sie das VMDK-Image auf einem Remote-ESX- oder ESXi-Server wiederherstellen möchten, führen Sie die folgenden Schritte aus:
 - a Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Auf Remote ESX Server wiederherstellen** im Bereich **VMDK-Wiederherstellungsoptionen**.
 - b Geben Sie die Werte für **ESX-Host**, **Port**, **Benutzername**, **Kennwort** und **Pfad** ein.

Diese Optionen sind zur Wiederherstellung von VMDK-Images direkt auf einem ESX- oder ESXi-Server erforderlich. Dieser Schritt ist nützlich, wenn kein lokaler Speicherplatz auf dem NetVault Backup Server oder bei Verwendung eines ESX- oder ESXi-Servers vorhanden ist.

- **ESX-Host:** Geben Sie den Hostnamen oder die IP-Adresse des ESX- oder ESXi-Servers an.
- **Port:** Geben Sie den Remote-Konsolen-Port auf dem ESX- oder ESXi-Server ein.
- **Benutzername:** Geben Sie den Benutzernamen für die Anmeldung am ESX- oder ESXi-Server ein.
- **Kennwort:** Geben Sie das für den Benutzernamen festgelegte Kennwort ein.
- **Pfad:** Geben Sie das Verzeichnis auf dem ESX- oder ESXi-Server ein, auf dem die VMDK-Dateien erstellt werden sollen. Dieser Pfad sollte immer mit einem Datenspeicher in eckigen Klammern beginnen: **[Datastore] dir**. Wenn der angegebene Pfad nicht vorhanden ist, kann das Plug-in keine Verbindung mit dem ESX- oder ESXi-Server herstellen.

Fertigstellen und Senden des Jobs zur Wiederherstellung von Daten als VMDK-Image mit dem Plug-in *Offline Client*

Die abschließenden Schritte umfassen die Festlegung zusätzlicher Optionen für Zeitplan, Quelloptionen und erweiterte Optionen, das Weiterleiten des Jobs und die Überwachung des Fortschritts über die Seiten „Jobstatus“ und „Protokolle anzeigen“. Diese Seiten und Optionen sind für alle NetVault Backup-Plug-ins gleich. Weitere Informationen hierzu finden Sie im *Quest NetVault Backup Administratorhandbuch*.

- 1 Um die Einstellungen zu speichern, klicken Sie auf **Ok** und dann auf **Weiter**.
- 2 Geben Sie unter **Jobname** einen Namen für den Job an, wenn Sie die Standardeinstellung nicht verwenden möchten.

Weisen Sie einen aussagekräftigen Namen zu, der Ihnen die Identifikation des Jobs zur Fortschrittsüberwachung erleichtert. Der Name darf alphanumerische und nicht alphanumerische Zeichen enthalten, aber keine Zeichen, die nicht im Englischen vorhanden sind. Auf Linux-Betriebssystemen dürfen die Namen aus maximal 200 Zeichen bestehen. Unter Windows gibt es keine Längenbeschränkung. Allerdings wird auf allen Plattformen eine maximale Anzahl von 40 Zeichen empfohlen.

- 3 Wählen Sie in der Liste **Zielclient** den Computer aus, auf dem die Daten wiederhergestellt werden sollen.

i | **TIPP:** Sie können auch auf **Auswählen** klicken und den entsprechenden Client im Dialogfeld **Zielclient auswählen** auswählen.

- 4 Verwenden Sie die Listen **Zeitplan**, **Quelloptionen** und **Erweiterte Optionen**, um zusätzliche erforderliche Optionen zu konfigurieren.
- 5 Klicken Sie auf **Speichern** oder **Speichern und Senden**, je nachdem, was zutrifft.
Sie können den Fortschritt im Bereich **Jobstatus** überwachen und die Protokolle auf der Seite **Protokolle anzeigen** anzeigen. Weitere Informationen hierzu finden Sie im *Quest NetVault Backup Administratorhandbuch*.

Erstellen der VM aus dem wiederhergestellten VMDK-Image

Nachdem der Wiederherstellungsjob abgeschlossen wurde, können Sie mithilfe der VMware-Serverkonsole eine VM aus der wiederhergestellten VMDK-Datei erstellen.

- 1 Melden Sie sich bei der VMware-Serverkonsole an.
- 2 Vergewissern Sie sich, dass die VMDK-Datei im Datenspeicherpfad gespeichert ist, der unter **ESX-Server-Optionen** angegeben wurde.
- 3 Durchsuchen Sie auf dem VMware ESX- oder VMware ESXi-Server den Datenspeicher und navigieren Sie zum angegebenen Pfad.
Der Pfad muss eine Datei mit der Erweiterung ".vmdk" enthalten.
- 4 Klicken Sie in der oberen linken Ecke der VMware-Serverkonsole auf das Symbol **virtuelle Maschinen** erstellen.
- 5 Wenn das Dialogfenster **Konfiguration** angezeigt wird, wählen Sie **Benutzerdefiniert** und klicken Sie auf **Weiter**.
- 6 Geben Sie im Dialogfeld **Name und Speicherort** im Feld **Name** einen beschreibenden Namen für Ihre VM ein und klicken Sie auf **Weiter**.
- 7 Wenn das Dialogfeld **Datenspeicher** angezeigt wird, wählen Sie einen Datenspeicher aus, in dem die VM gespeichert werden soll, und klicken Sie auf **Weiter**.
- 8 Wenn das Dialogfeld **Virtuelle Maschine-Version** angezeigt wird, wählen Sie die Version aus, und klicken Sie auf **Weiter**.
- 9 Wenn das Dialogfeld **Gastbetriebssystem** angezeigt wird, wählen Sie das Gastbetriebssystem aus, und klicken Sie auf **Weiter**.
- 10 Wenn das Dialogfeld **CPUs** angezeigt wird, wählen Sie die Anzahl der virtuellen Prozessoren auf der VM und klicken Sie auf **Weiter**.
- 11 Wenn das Dialogfeld **Arbeitsspeicher** angezeigt wird, konfigurieren Sie die Größe des Arbeitsspeichers der virtuellen Maschine und klicken Sie auf **Weiter**.
- 12 Wenn das Dialogfeld **Netzwerk** angezeigt wird, konfigurieren Sie die Netzwerkverbindungen der virtuellen Maschine und klicken Sie auf **Weiter**.
- 13 Wenn das Dialogfeld **SCSI-Controller** angezeigt wird, wählen Sie den SCSI-Controllertyp aus und klicken Sie auf **Weiter**.

i | **HINWEIS:** NetVault Bare-Metal-Recovery unterstützt nur LSI Logic Parallel SCSI-Controller für ESX 4.0 und LSI Logic SCSI für ESX 3.5.

- 14 Wenn das Dialogfeld **Datenträger auswählen** angezeigt wird, wählen Sie **Vorhandenes virtuelles Laufwerk verwenden** und klicken Sie auf **Weiter**.
- 15 Wenn das Dialogfeld **Datenspeicher durchsuchen** angezeigt wird, navigieren Sie zum Datenspeicher, um die VMDK-Datei zu finden, wählen Sie sie aus und klicken Sie auf **OK**.
- 16 Wenn das Dialogfeld **Erweiterte Optionen** angezeigt wird, wählen Sie die entsprechenden Optionen aus und klicken Sie auf **Weiter**.

- 17 Wenn das Dialogfeld **Bereit zum Fertigstellen** angezeigt wird, überprüfen Sie die Zusammenfassung der erstellten VM und klicken Sie auf **Fertig stellen**.
- 18 Wenn die neue VM im linken Bereich der VMware-Konsole angezeigt wird, klicken Sie mit der rechten Maustaste darauf und wählen Sie **Konsole öffnen** aus dem Menü.
- 19 Aktivieren Sie die VM von der Konsole aus.

Das Windows-Logo wird nach einem erfolgreichen Start angezeigt.

i HINWEIS: Zusätzliche Hinweise zur Erstellung der VM aus einem wiederhergestellten VMDK-Image:

- Quest empfiehlt die Installation von VMware Tools, bevor Sie die VM verwenden. Eine Anleitung dazu finden Sie in der VMware-Dokumentation.
- Das "@"-Zeichen kann nicht im Datenspeicherpfad verwendet werden.
- Überprüfen Sie bei der Wiederherstellung auf einem ESX- oder ESXi-Server, dass ausreichend freier Speicherplatz auf der ESX- oder ESXi-VM vorhanden ist. Weitere Informationen zur Berechnung des erforderlichen Speicherplatzes finden Sie unter <http://kb.vmware.com/selfservice/microsites/search.do?cmd=displayKc&docType=kc&externalId=1003755>
- Die Blockgröße bestimmt die Mindestmenge an Speicherplatz, die eine Datei auf dem Dateisystem der virtuellen Maschine (VMFS) benötigt. Wählen Sie beim Erstellen von VMFS-Datenspeichern die Blockgröße sorgfältig aus. Folgende Blockgrößen sind verfügbar:
 - 1 MB Blockgröße = 256 GB maximale Dateigröße
 - 2 MB Blockgröße = 512 GB maximale Dateigröße
 - 4 MB Blockgröße = 1024 GB (1 TB) Maximale Dateigröße
 - 8 MB Blockgröße = 2048 GB (2 TB) Maximale Dateigröße

Verwenden des Plug-in *Offline Client* zur Wiederherstellung von Daten auf einen NetVault Bare-Metal-Recovery Standby-Client

Wenn ein Hardwarefehler in einem bestimmten Client-Computer auftritt, können Sie eine vorherige NetVault Bare-Metal-Recovery Sicherung auf einen anderen, vorkonfigurierten NetVault Bare-Metal-Recovery Client oder "Standby" wiederherstellen. Verwenden Sie die in den folgenden Themen enthaltenen Informationen, um diese Wiederherstellung durchzuführen.

Bevor Sie das Wiederherstellungsverfahren durchführen, sollten Sie die folgenden wichtigen Punkte beachten:

- Dieses Verfahren funktioniert nur, wenn Sicherungen mit dem Standard Plug-in *Server* durchgeführt werden.
- Der NetVault Bare-Metal-Recovery Zielclient, der "Standby", für diesen Vorgang muss mit dem unter "[Hinzufügen eines NetVault Bare-Metal-Recovery Client zum Plug-in Server](#)" beschriebenen Verfahren vorkonfiguriert werden.
- Bei dem Versuch, diesen Vorgang auszuführen, muss auf dem Standby-Rechner ausreichend Speicherplatz vorhanden sein. Andernfalls schlägt der Vorgang fehl. Weitere Informationen finden Sie unter [Überprüfen der Datenträgergeometrie und Gerätegröße](#).
- Bei diesem Vorgang **muss** der neue Ziel-Computer eine ähnliche Hardwarekonfiguration aufweisen wie der ursprünglich gesicherte Computer, in Bezug auf die verwendeten NIC- und SCSI-Karten. Wenn die verwendete Hardware zu stark vom Original abweicht, kann es zu Konflikten zwischen Treibersoftware kommen, was zu einer fehlgeschlagenen Wiederherstellung führt.
- Bei Werten, die im Feld **Wiederherstellungsname** eingegeben wurden, wird die Groß-/Kleinschreibung berücksichtigt. Stellen Sie sicher, dass der genaue NetVault Backup-Name des Computers in dieses Feld eingegeben wird. Andernfalls schlägt die Wiederherstellung fehl.

- Umspeicherungen dieses Typs **müssen** in derselben Partition wiederhergestellt werden, auf der sie gesichert wurden. Wenn beispielsweise eine NetVault Bare-Metal-Recovery Sicherung von der Partition "C:\\" in einem Windows-basierten System stammt, muss die Wiederherstellung ebenfalls auf die Partition "C:\\" des Ziels der Umspeicherung erfolgen. Sie können keine Wiederherstellung auf einer anderen Partition durchführen.
- Wenn Sie einen 64-Bit-Linux-Client wiederherstellen, der UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) mit Plug-in *Offline Client* für Linux verwendet, fügen Sie den entsprechenden Eintrag im UEFI/EFI-Start-Manager hinzu, wenn Sie den Standby-Client nach der Wiederherstellung starten. Um dies zu tun, drücken Sie während der Startroutine die **ESC**-Taste, wählen Sie **Startverwaltung > Startoptionen konfigurieren > Startoption hinzufügen**, fügen Sie `HD(1, GPT, <partitionGUID>, <partitionOffset>, <partitionSize>)/EFI/<LinuxDistribution>/Grub(64).efi` hinzu und speichern Sie die Änderungen.

Führen Sie zum Wiederherstellen eines NetVault Bare-Metal-Recovery Standby-Client folgende Schritte aus:

- 1 Klicken Sie im Navigationsbereich der NetVault Backup-WebUI auf **Wiederherstellungsjobs erstellen**.
- 2 Wählen Sie auf der Seite **Wiederherstellungsjob erstellen – Speichersatz auswählen** die Option **Plug-in Server** aus der Liste **Plug-In-Typ** aus.
- 3 Um die in der Speichersatztable angezeigten Elemente weiter zu filtern, verwenden Sie die Listen **Client**, **Datum** und **Job-ID**.

In der Tabelle werden der Name des Speichersatzes (Jobtitel und Speichersatz-ID), Datum und Uhrzeit der Erstellung sowie die Größe angezeigt. Die Liste ist standardmäßig nach dem Erstellungsdatum sortiert.
- 4 Suchen Sie in der Speichersatztable den entsprechenden Client und wählen Sie das entsprechende Element aus.
- 5 Klicken Sie auf **Weiter**.
- 6 Wählen Sie auf der Seite **Auswahlsatz erstellen** die zu verschiebende Festplatte und öffnen Sie sie.
- 7 Klicken Sie auf ein Festplattenelement und wählen Sie im Kontextmenü die Option **Umbenennen** aus.
- 8 Geben Sie im Dialogfeld **Umbenennen/Verschieben** die Festplattennummer der wiederherzustellenden Festplatte ein und klicken Sie auf **OK**.

Geben Sie beispielsweise 0 für Systemdatenträger 1, 1 für Systemdatenträger 2 usw. ein. Die Bewertung der SCSI-Festplatten wird vor den IDE-Festplatten durchgeführt. Ein System mit zwei SCSI-Festplatten und zwei IDE-Festplatten hätte die Nummerierung 0 = SCSI 1, 1 = SCSI 2, 2 = IDE 1, 3 = IDE 2.
- 9 Wiederholen Sie **Schritt 7** und **Schritt 8** für jede Festplatte, die Sie verschieben möchten.
- 10 Klicken Sie auf der Seite **Auswahlsatz erstellen** auf **Plug-in-Optionen bearbeiten** und stellen Sie sicher, dass **physischer Computer** der ausgewählte **Wiederherstellungstyp** ist.
- 11 Geben Sie im Feld **Wiederherstellungsname** den Namen des vorkonfigurierten NetVault Bare-Metal-Recovery Clients ein, der als Standby-Computer dienen soll.
- 12 Fahren Sie mit der Wiederherstellung fort, wie unter "[Verwenden des Plug-in Offline Client zum Wiederherstellen von Daten auf einem physischen Computer](#)" beschrieben, und senden Sie den Job.

Verwendung des NetVault Bare-Metal-Recovery Plug-in *Live Client* für Windows

- [Plug-in *Live Client* für Windows: Übersicht](#)
- [Konfigurieren des Plug-in *Server für die Verwendung mit dem Plug-in Live Client für Windows*](#)
- [Installieren und Entfernen des Plug-in *Live Client für Windows*](#)
- [Sichern von Daten mit dem Plug-in *Live Client für Windows*](#)
- [Booten eines NetVault Bare-Metal-Recovery Clients mit dem Plug-in *Offline Client*](#)
- [Wiederherstellen von Daten mit Plug-in *Live Client für Windows*](#)

Plug-in *Live Client* für Windows: Übersicht

Dieses Thema beschreibt die Installation, Konfiguration und Verwendung des Plug-in *Live Client* für Windows für die Sicherung und Wiederherstellung von Daten.

Plug-in *Live Client* für Windows, als Plug-in *Live Client* bezeichnet, ist eine DR-Lösung, mit der Sie eine Festplatte auf einem Zielclient sichern und wiederherstellen können, einschließlich Betriebssystem, Anwendungen, Systemeinstellungen, Partitionsinformationen und Daten.

- **Sicherung:** Mit der Sicherung können Sie ein Windows-basiertes System erstellen und eine vollständige Sicherung des Inhalts durchführen, während das System **online bleibt und Benutzern zur Verfügung steht**.
- **Wiederherstellung:** Die Wiederherstellung erfordert, dass Sie das im Lieferumfang enthaltene Startdienstprogramm Plug-in *Offline Client* verwenden, um das geschützte Windows-basierte System **offline** zu nehmen, was den vollständigen Zugriff auf die Festplatte für Wiederherstellungsvorgänge ermöglicht.

Darüber hinaus bietet der Plug-in *Live Client* die folgenden Funktionen:

- **VSS-basierte Snapshots:** Bei VSS-fähigen Anwendungen wie SQL Server, Exchange und SharePoint verwendet die Software VSS, um diese Anwendungen zu deaktivieren, bevor der Snapshot aufgenommen wird. Durch die Verwendung von VSS zur Stilllegung der Anwendungen wird der Umfang der Wiederherstellung von Anwendungen nach Systemabsturz verringert, die nach der Wiederherstellung der Image-Datei durchgeführt werden muss. Diese Methode wird unter Windows Server 2008 und höher unterstützt.
- **Vermeiden Sie die Sicherung von "Leerräumen":** Mit dieser Funktion können Sie nur die verwendeten Blöcke auf der Partition sichern. Beispiel: Wenn ein Computer ein Laufwerk "C" mit einer Größe von 10 GB hat und nur 6 GB verwendet wird, wird das Plug-in nur die 6 GB belegten Speicherplatz sichern. Diese Funktion spart viel Zeit und Platz.

- **Als VMDK-Image wiederherstellen:** Mit dieser Funktion wird die Sicherung eines physischen Computers als VMDK-Image wiederhergestellt, das zur Erstellung einer VM verwendet werden kann.
- i** | **WICHTIG:** Dieses Plug-in funktioniert mit dem **Plug-in-Server**. Installieren Sie vor dem Sichern mit dem **Plug-in Live Client** den Plug-in Server und überprüfen Sie die Konnektivität zwischen dem NetVault Bare-Metal-Recovery Zielclient und dem NetVault Backup Server, auf denen der Plug-in Server installiert ist. Zusätzlich ist der Plug-in Server erforderlich, um alle Wiederherstellungen von Sicherungen des **Plug-in Live Client** durchzuführen.

Plug-in *Live Client* Umgebungsübersicht für Windows

Die Prozesse, die zum Einrichten und Verwenden des **Plug-in Live Client** erforderlich sind, müssen in einer bestimmten Reihenfolge ausgeführt werden. Die folgende Liste bietet einen groben Überblick darüber, wie Sie eine **Plug-in Live Client** Umgebung einrichten.

- **Erforderliche Komponenten:** Stellen Sie sicher, dass Sie über das Plug-in Server, das Plug-in *Live Client* und das Plug-in *Offline Client* verfügen:
- **Konfigurieren Sie das Plug-in Server.**
 - Installieren Sie das Plug-in Server auf dem NetVault Backup-Server.
 - Erstellen Sie ein Plug-in *Offline Client* Startsystem, z. B. auf einer beschreibbaren CD.
 - Fügen Sie die NetVault Bare-Metal-Recovery Zielclients zum Plug-in Server auf dem NetVault Backup-Server hinzu.
- **Überprüfen Sie den Zugriff auf das Plug-in Server:** Stellen Sie sicher, dass alle NetVault Bare-Metal-Recovery Zielclients auf den **Plug-in Server** zugreifen können. Andernfalls kann es passieren, dass keine Wiederherstellung durchgeführt wird.
 - Starten Sie das Zielclient-System von NetVault Bare-Metal-Recovery mit dem Plug-in *Offline Client*.
 - Greifen Sie auf dem NetVault Backup Server auf den Plug-in Server zu, um sicherzustellen, dass der NetVault Bare-Metal-Recovery Zielclient für das Plug-in Server verfügbar ist.
- **Konfigurieren Sie das Plug-in Live Client für Windows.**
 - Fügen Sie Clientcomputer hinzu, die von dem Plug-in *Live Client* auf dem NetVault Backup Server gesichert werden sollen, verwenden Sie dazu die Seite **Clients verwalten** in der NetVault Backup WebUI.
 - Installieren Sie den Plug-in *Live Client* auf einem beliebigen heterogenen NetVault Backup Clientcomputer, für den **aktive** DR-Sicherungen erforderlich sind, z. B. die Clients, die in **Schritt 4**, aber nicht dem NetVault Backup Server selbst hinzugefügt wurden.
- **Durchführung von Onlinesicherungen mit dem Plug-in Live Client:** Führen Sie auf dem NetVault Backup Server die erforderlichen Onlinesicherungen von jedem NetVault Bare-Metal-Recovery Client mit dem Plug-in *Live Client* durch, wie z. B. Betriebssystem, Anwendungen, Systemeinstellungen.
- **Wiederherstellung:** Führen Sie eine **Offline**-Wiederherstellung auf dem NetVault Bare-Metal-Recovery Zielclient durch.
 - Starten Sie das Zielclient-System von NetVault Bare-Metal-Recovery mit dem Plug-in *Offline Client*.
 - Verwalten Sie auf dem NetVault Backup Server die Wiederherstellungen auf dem NetVault Bare-Metal-Recovery Zielclient, indem Sie in der Sicherung des Plug-in *Live Client* enthaltene Daten auswählen.

Konfigurieren des Plug-in Server für die Verwendung mit dem Plug-in *Live Client* für Windows

Die zweite Phase der Einrichtung des **Plug-in Server** umfasst die Umgebungskonfiguration. Die folgenden Themen zeigen vollständig die Verfahren, die befolgt werden müssen, um diese beiden Schritte durchzuführen.

- Erstellen eines Plug-in *Offline Client Startsystems für die Verwendung mit dem Plug-in Live Client für Windows*
- Hinzufügen eines NetVault Bare-Metal-Recovery Clients zum Plug-in Server zur Verwendung mit dem Plug-in *Live Client für Windows*

HINWEIS: Die einzigen erforderlichen Konfigurationen gelten für die Verwendung des Plug-in-Servers. Es bestehen keine Konfigurationsanforderungen für das **Plug-in Live Client** und es sind keine Konfigurationsoptionen verfügbar.

Erstellen eines Plug-in *Offline Client Startsystems für die Verwendung mit dem Plug-in Live Client für Windows*

Die erste Anforderung einer Sicherung mit dem Plug-in Server und alle Wiederherstellungsvorgänge erfordern die Verwendung des Startsystems des Plug-in *Offline Client* zum Starten des NetVault Bare-Metal-Recovery Zielclients. Dieses minimale Betriebssystem wird in den Arbeitsspeicher des Zielcomputers geladen, statt auf die Festplatte. Dieser Prozess lässt die Festplatten inaktiv (offline) und in einem geeigneten Zustand für Sicherung oder Wiederherstellung.

Das Plug-in *Offline Client* wird auf einer beschreibbaren CD erstellt. Mit dem Plug-in Server können Sie eine startfähige CD erstellen, die zur Vorbereitung eines Clientcomputers für den Wiederherstellungsprozess verwendet werden kann.

Erstellen eines Linux-basierten Startsystems zur Verwendung mit dem Plug-in *Live Client für Windows*

Die folgenden Elemente sind Voraussetzung für dieses Verfahren.

- VaultOS ISO-Image – wird durch Download abgerufen
- Beschreibbare DVD und CD-Laufwerk
- Eine leere DVD und CD
- DVD- und CD-Generierungssoftware

HINWEIS: Quest empfiehlt, dass Sie alle Anwendungen, die auf diesem Computer ausgeführt werden, beenden, bevor Sie mit diesem Verfahren beginnen.

- 1 Laden Sie das **Plug-in Offline Client** von der Quest Website herunter.
- 2 Notieren Sie sich den Namen und Speicherort dieser Datei, z. B. "`home\vaultos_x86_vxxx.zip`", wobei xxx die Versionsnummer der Software darstellt.
- 3 Legen Sie eine leere CD in das beschreibbare Laufwerk ein.
- 4 Erstellen Sie eine CD mit der Software zur CD-Generierung mit der Datei "`vaultos_x86_vxxx.iso`".
Weitere Informationen zu diesem Verfahren finden Sie in der entsprechenden Dokumentation für die Software zur CD-Generierung.

Erstellen eines Windows PE-basierten Startsystems zur Verwendung mit dem Plug-in *Live Client* für Windows

Sie können diesen Vorgang auf einem beliebigen Windows-System durchführen, für das die folgenden Voraussetzungen erfüllt sind:

- Windows ADK für Windows 8 – wird durch Download abgerufen
- System mit Windows Server 2008 R2 oder höher
- Datei "**NetVault Bare-Metal-Recovery ISO-Builder für Plug-in *Offline Client* für Windows**" – auf der Quest NetVault Backup Installations-CD oder von der Quest Website heruntergeladen
- Beschreibbare DVD und CD-Laufwerk
- Eine leere DVD und CD
- DVD- und CD-Generierungssoftware

i | **HINWEIS:** Quest empfiehlt, dass Sie alle Anwendungen, die auf diesem Computer ausgeführt werden, beenden, bevor Sie mit diesem Verfahren beginnen.

1 Laden Sie das **Windows ADK** für Windows 8 herunter von: <http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=30652>

2 Installieren Sie das **Windows ADK** auf einem Windows Server 2008 R2 oder höher.

Sie können das Standardverzeichnis, C:\Program Files (x86)\Windows Kits\8.0 oder ein anderes Verzeichnis Ihrer Wahl verwenden.

i | **WICHTIG:** Die Installation von Windows ADK installiert auch das Microsoft .NET Framework, wenn es noch nicht installiert ist. Nachdem das .NET Framework installiert ist, wird das System automatisch neu gestartet.

3 Extrahieren Sie die Datei "**NetVault Bare-Metal-Recovery ISO-Builder für Plug-in *Offline Client* für Windows**" auf dem Computer mit dem **Windows ADK**.

Dieser Schritt erstellt zwei Dateien, "**nvbmrisocreate.exe**" und "**nvbmriso.pkg**".

4 Stellen Sie sicher, dass der Pfad, in dem Sie das ISO-Image erstellen möchten, vorhanden ist.

Wenn das Verzeichnis nicht vorhanden ist, wenn Sie den nächsten Schritt ausführen, wird das ISO-Image nicht erstellt.

5 Um das ISO-Image für Windows PE zu erstellen, navigieren Sie zu dem Verzeichnis, das die extrahierte Datei "**nvbmrisocreate.exe**" enthält, geben Sie in der Eingabeaufforderung Folgendes ein, und drücken Sie die **Eingabetaste**:

Die folgende Liste beschreibt, was Sie für jede Option angeben können:

- **/TYPE:** Wenn Sie mit einer früheren Version des Plug-in *Offline Client* arbeiten, geben Sie **WAIK** ein. Wenn Sie Version 6.1 oder höher verwenden, können Sie **ADK** eingeben.
- **/PKG:** Geben Sie den vollständigen Pfad und den Dateinamen für die .pkg-Datei des Plug-in *Offline Client* ein, die Sie separat heruntergeladen haben.
- **/DIR:** Geben Sie den vollständigen Pfad zum Speicherort des Windows AIK- oder ADK-Verzeichnisses ein.
- **/OUT:** Geben Sie den Pfad ein, in dem das startbare ISO-Image erstellt werden soll.
- **/ADDDRV:** Geben Sie den vollständigen Pfad ein, in dem die heruntergeladenen Gerätetreiber gespeichert sind.
- **/BIT:32:** Wenn Sie eine abwärtskompatible Version von VaultOS zur Verwendung mit einer 32-Bit-Version von Windows PE erstellen müssen, geben Sie diese Option ein.

Beispiel:

```
nvbmriscocreate /TYPE:ADK  
/PKG:"<pathToFile>\nvbmr.iso.pkg"  
/DIR:"C:\Program Files (x86)\Windows Kits\8.0"  
/OUT:"C:\temp\bmr.iso"  
/ADDDRV:"C:\Program Files\Down Load Drivers\"
```

- 6 Legen Sie eine leere CD in das beschreibbare Laufwerk ein.
- 7 Erstellen Sie eine CD mit der CD-Generierungssoftware unter Verwendung der in [Schritt 5](#) erstellten Datei "bmr.iso".

Installieren von VaultOS auf einer beschreibbaren CD zur Verwendung mit dem Plug-in *Live Client* für Windows

Mit dem ISO-Image des VaultOS können Sie eine startfähige CD erstellen, die zur Vorbereitung eines Clientcomputers für den Wiederherstellungsprozess verwendet werden kann. Dieses Verfahren kann auf jedem Computer durchgeführt werden, der die folgenden Anforderungen erfüllt:

Die folgenden Elemente sind Voraussetzung für dieses Verfahren.

- VaultOS ISO-Image, entweder von der Installations-CD oder durch Herunterladen
- Ein beschreibbares CD-Laufwerk
- Eine leere CD
- Software zur CD-Generierung

Gehen Sie wie folgt vor, um die CD zu erstellen:

i | **HINWEIS:** Quest empfiehlt, dass Sie alle Anwendungen, die auf diesem Computer ausgeführt werden, beenden, bevor Sie mit diesem Verfahren beginnen.

- 1 Navigieren Sie basierend auf der Installations-CD oder der heruntergeladenen Datei zum folgenden Verzeichnis:

```
...\<OperatingSystem>\vaultdr\vaultos
```

- 2 Suchen Sie die CD-Imagedatei mit dem Titel "**vaultos_x86_vxxx.iso**", wobei **xxx** die Version der VaultOS-Software angibt.

Wenn Sie eine Installations-CD verwenden, kopieren Sie sie auf die lokale Festplatte des Computers. Notieren Sie andernfalls den Verzeichnispfad zu dieser Datei.

- 3 Legen Sie eine leere CD in das beschreibbare Laufwerk ein.
- 4 Erstellen Sie eine CD mit der Software zur CD-Generierung mit der Datei "**vaultos_x86_vxxx.iso**".

Weitere Informationen zu diesem Verfahren finden Sie in der entsprechenden Dokumentation für die Software zur CD-Generierung.

Hinzufügen eines NetVault Bare-Metal-Recovery Clients zum Plug-in Server zur Verwendung mit dem Plug-in *Live Client* für Windows

Um auf einen NetVault Bare-Metal-Recovery Clientcomputer ordnungsgemäß für Sicherung und Wiederherstellung zuzugreifen, fügen Sie ihn zum Plug-in *Server* hinzu. Nachdem Sie einen ersten NetVault Bare-Metal-Recovery Client zum NetVault Backup Server hinzugefügt haben, wiederholen Sie diese Schritte, um weitere Clients hinzuzufügen.

- 1 Klicken Sie im Navigationsbereich der NetVault Backup-WebUI auf **Sicherungsjob erstellen**.
- 2 Klicken Sie neben der Liste **Auswahl** auf **Neu erstellen**.
- 3 Doppelklicken Sie auf der Seite **NetVault Backup Auswahl** auf den NetVault Backup Server, auf dem der Plug-in *Server* installiert ist, um ihn zu öffnen.
- 4 Klicken Sie auf den Plug-in *Server* mit der Bezeichnung "**VaultDR APM**" und wählen Sie im Kontextmenü die Option **Client hinzufügen**.
- 5 Wenn das Dialogfeld **Bare-Metal-Recovery Plug-in Online-Client hinzufügen** angezeigt wird, füllen Sie die folgenden Felder aus, um den Client hinzuzufügen:

- **Client-Name:** Der Name des entsprechenden NetVault Bare-Metal-Recovery Clients. NetVault Backup durchsucht das Netzwerk nach verfügbaren Systemen, die als NetVault Bare-Metal-Recovery Clients hinzugefügt werden können, und zeigt sie in der Dropdownliste an.

i | **WICHTIG:** Der **Clientname** muss dem NetVault Bare-Metal-Recovery Clientnamen genau so entsprechen, wie er auf dem NetVault Bare-Metal-Recovery Clientcomputer angezeigt wird. Wenn der **Clientname** nicht identisch ist, können Wiederherstellungsaufträge fehlschlagen.

- **Adresse(n):** Eine durch Kommas getrennte Liste mit Adressen, die entweder IP-Adressen oder auflösbare Netzwerknamen sein können, z. B. 10.55.55.1, server_1, 10.55.55.2, die das hinzuzufügende Gerät sehen.
- **Portnummer:** Der Port zum Aufrufen von drdaemon, z. B. 15555. Der Standardwert ist 10000.

- 6 Klicken Sie auf **Weiter**.

Nachdem der Client erfolgreich zum Server hinzugefügt wurde, wird eine entsprechende Meldung angezeigt.

- 7 Wiederholen Sie diese Schritte nach Bedarf, bis alle NetVault Bare-Metal-Recovery Clients hinzugefügt wurden.

Bearbeiten eines vorhandenen NetVault Bare-Metal-Recovery Clients zur Verwendung mit dem Plug-in *Live Client* für Windows

Wenn ein NetVault Bare-Metal-Recovery Client zum NetVault Backup Server hinzugefügt wird, können die Einstellungen, die während des ursprünglichen Hinzufügens vorgenommen wurden, gegebenenfalls bearbeitet werden.

- 1 Klicken Sie im Navigationsbereich auf **Sicherungsjob erstellen**.
- 2 Klicken Sie neben der Liste **Auswahl** auf **Neu erstellen**.
- 3 Doppelklicken Sie auf der Seite **NetVault Backup Auswahl** auf den NetVault Backup Server, auf dem der Plug-in *Server* installiert ist, um ihn zu öffnen.

- 4 Um das Symbol für den Plug-in *Server* mit der Bezeichnung "**VaultDR APM**" zu erweitern, doppelklicken Sie darauf.
- 5 Klicken Sie auf den gewünschten **NetVault Bare-Metal-Recovery Client** und wählen Sie im Kontextmenü die Option **Client bearbeiten** aus.
- 6 Wenn das Dialogfeld **Bare-Metal-Recovery Plug-in Online-Client bearbeiten** angezeigt wird, aktualisieren Sie die entsprechenden Werte:
 - **Client-Name:** Dieses Feld enthält den aktuellen Namen für den ausgewählten Client. Wenn Sie diesen Wert ändern, wird der Name des NetVault Bare-Metal-Recovery Client in NetVault Backup geändert.
 - **Adresse(n):** Dieses Feld enthält die IP-Adresse, die ursprünglich für diesen Client festgelegt wurde. Sie können diesen Wert ändern oder zusätzliche, durch Kommas getrennte Adressen hinzufügen.
 - **Portnummer:** Dieses Feld enthält den Port zum Aufrufen von drdaemon, z. B. 15555. Der Standardwert ist 10000.
- 7 Um das Dialogfeld zu schließen und die Änderungen zu speichern, klicken Sie auf **OK**.

Entfernen eines NetVault Bare-Metal-Recovery Client von der Verwendung mit dem Plug-in *Live Client* für Windows

Wenn Sie einen vorhandenen NetVault Bare-Metal-Recovery Client vom NetVault Backup Server entfernen müssen, führen Sie die folgenden Schritte durch:

- 1 Klicken Sie im Navigationsbereich auf **Sicherungsjob erstellen**.
- 2 Klicken Sie neben der Liste **Auswahl** auf **Neu erstellen**.
- 3 Doppelklicken Sie auf der Seite **NetVault Backup Auswahl** auf den NetVault Backup Server, auf dem der Plug-in *Server* installiert ist, um ihn zu öffnen.
- 4 Klicken Sie auf den Plug-in *Server* mit der Bezeichnung "**VaultDR APM**" und wählen Sie im Kontextmenü die Option **Client entfernen**.
- 5 Klicken Sie im Bestätigungsdialogfenster, das angezeigt wird, auf **Ja**.

Installieren und Entfernen des Plug-in *Live Client* für Windows

Das **Plug-in Server** muss auf einem NetVault Backup Server installiert werden, was über die Seite "Clients verwalten" erfolgt.

- [Installieren oder Aktualisieren des Plug-in Server zur Verwendung mit dem Plug-in Live Client für Windows](#)
- [Hinzufügen von Plug-in Live Clients für die Verwendung mit dem Plug-in Live Client für Windows](#)
- [Installieren oder Aktualisieren des Plug-in Live Client zur Verwendung mit dem Plug-in Live Client für Windows](#)
- [Aktualisierung des Plug-in Live Client auf Windows Server 2008 und höher](#)
- [Entfernen des Plug-in Live Client für Windows](#)

Installieren oder Aktualisieren des Plug-in Server zur Verwendung mit dem Plug-in *Live Client* für Windows

Installieren Sie vor dem Installieren des Plug-in *Live Client* das **Plug-in Server**. Überprüfen Sie vor dem Installieren des **Plug-in Server**, ob die folgenden Anforderungen erfüllt sind:

- Die Server-Version der NetVault Backup-Software muss auf mindestens einem Computer installiert sein.
- Der NetVault Bare-Metal-Recovery Clientcomputer, das Ziel der Sicherung oder Wiederherstellung, muss über ein unterstütztes Windows-Betriebssystem verfügen.

i | **WICHTIG:** Damit der Plug-in Server korrekt funktioniert, müssen alle zugehörigen Komponenten die richtige Version haben. Das heißt, Version "X" des **Plug-in Server** funktioniert nur mit der entsprechenden Version von Plug-in *Live Client*. Informationen zu unterstützten Versionen finden Sie im *Quest NetVault Backup-Kompatibilitätshandbuch*.

- 1 Greifen Sie vom Computer, der als NetVault Backup Server fungiert, auf die Seite **NetVault Konfigurations-Assistent** oder **Clients verwalten** zu.

i | **HINWEIS:** Wenn die ausgewählten Clients den gleichen Typ aufweisen, können Sie den Konfigurations-Assistenten verwenden, um das Plug-in auf mehreren Clients gleichzeitig zu installieren. Achten Sie bei der Auswahl mehrerer Clients darauf, dass die Binärdatei für das Plug-in mit Betriebssystem und Plattform der Zielclients kompatibel ist. Auf der Seite **Clients verwalten** können Sie nur einen Client für die Installation des Plug-ins auswählen.

- So greifen Sie auf die Seite **NetVault Konfigurations-Assistent** zu:
 - a Klicken Sie im Navigationsbereich auf **Konfigurationsanleitung**.
 - b Klicken Sie auf der Seite **NetVault Konfigurations-Assistent** auf **Plug-ins installieren**.
 - c Wählen Sie auf der nächsten Seite die entsprechenden Clients aus.
- So greifen Sie auf die Seite **Clients verwalten** zu:
 - a Klicken Sie im Navigationsbereich auf **Clients verwalten**.
 - b Wählen Sie auf der Seite **Clients verwalten** den Computer aus, der den NetVault Backup Server enthält, und klicken Sie auf **Verwalten**.
 - c Klicken Sie auf der Seite **Client anzeigen** auf die Schaltfläche **Lizenz installieren** (+).

- 2 Klicken Sie auf **Plug-In-Datei auswählen** und navigieren Sie zum Speicherort der **NPK**-Installationsdatei für das Plug-In (auf der Installations-CD oder im Verzeichnis, in das die Datei von der Website heruntergeladen wurde).

Je nach verwendetem Betriebssystem kann der Pfad für diese Software auf der Installations-CD abweichen.

- 3 Wählen Sie die Datei mit dem Titel "**drc-x-x-x-x.npk**" aus, wobei **xxxxx** für die Versionsnummer und die Plattform steht, und klicken Sie auf **Öffnen**.

i | **WICHTIG:** Wenn Sie die Quest NetVault Backup Installations-CD zur Installation eines Plug-ins auf einem UNIX-System verwenden, müssen Sie möglicherweise das CD-Laufwerk installieren, bevor Sie auf die Festplatte zugreifen können. Anweisungen zur Durchführung dieses Schritts finden Sie in der Dokumentation des jeweiligen Betriebssystems. Dieses Problem gilt auch für den Zugriff auf Dateien für andere Prozeduren, die für die Installation von NetVault Bare-Metal-Recovery erforderlich sind.

- 4 Um mit der Installation zu beginnen, klicken Sie auf **Plug-in installieren**.

Nachdem das Plug-in erfolgreich installiert wurde, wird eine entsprechende Meldung angezeigt.

Hinzufügen von Plug-in *Live Clients* für die Verwendung mit dem Plug-in *Live Client* für Windows

Nachdem das **Plug-in Server** auf dem NetVault Backup Server installiert ist, ist der nächste Schritt, die Clientrechner hinzuzufügen, die mit dem Plug-in *Live Client* gesichert werden sollen. Dieser Schritt erfolgt über die Seite "Clients verwalten" der NetVault Backup WebUI auf dem NetVault Backup Server. Ausführliche Informationen zur Verwendung dieses Fensters zum Hinzufügen von Clients zum NetVault Backup Server finden Sie im *Quest NetVault Backup Administratorhandbuch*.

Wenn die gewünschten Clients hinzugefügt wurden, kann der Plug-in *Live Client* vom NetVault Backup Server aus remote-installiert werden.

Installieren oder Aktualisieren des Plug-in *Live Client* zur Verwendung mit dem Plug-in *Live Client* für Windows


Installieren Sie den Plug-in *Live Client* auf jedem heterogenen NetVault Backup Client, für den die Funktionalität des Plug-in *Live Client* gewünscht wird. Wenn Sie versuchen, mit dem Plug-in *Live Client* die Sicherung eines heterogenen NetVault Backup Remote-Client durchzuführen, **muss dieses Plug-in** auf diesem Client installiert sein.

Überprüfen Sie vor dem Installieren des Plug-in *Live Client*, ob die folgenden Anforderungen erfüllt sind:

- Mindestens die Clientversion der NetVault Backup Software muss installiert sein.
 - Der Clientcomputer, das Ziel der Sicherung oder Wiederherstellung, muss eine unterstützte Windows-Plattform ausführen. Weitere Informationen zu den durch den Plug-in *Live Client* unterstützten Windows-Plattformen finden Sie im *Quest NetVault Backup Kompatibilitätshandbuch*.
 - Ca. 10-20 Prozent des Speicherplatzes der Festplatte müssen frei bleiben und zur Verwendung verfügbar sein.
 - Der **Plug-in Server** muss auf einem NetVault Backup Server installiert werden.
 - Das System, das als NetVault Bare-Metal-Recovery Client dienen soll, muss dem NetVault Backup Server mithilfe der Seite "Clients verwalten" hinzugefügt werden, wie unter "[Hinzufügen von Plug-in Live Clients für die Verwendung mit dem Plug-in Live Client für Windows](#)" beschrieben.
- 1 Greifen Sie vom Computer, der als NetVault Backup Server fungiert, auf die Seite **NetVault Konfigurations-Assistent** oder **Clients verwalten** zu.

i HINWEIS: Wenn die ausgewählten Clients den gleichen Typ aufweisen, können Sie den Konfigurations-Assistenten verwenden, um das Plug-in auf mehreren Clients gleichzeitig zu installieren. Achten Sie bei der Auswahl mehrerer Clients darauf, dass die Binärdatei für das Plug-in mit Betriebssystem und Plattform der Zielclients kompatibel ist. Auf der Seite **Clients verwalten** können Sie nur einen Client für die Installation des Plug-ins auswählen.

- So greifen Sie auf die Seite **NetVault Konfigurations-Assistent** zu:
 - a Klicken Sie im Navigationsbereich auf **Konfigurationsanleitung**.
 - b Klicken Sie auf der Seite **NetVault Konfigurations-Assistent** auf **Plug-ins installieren**.
 - c Wählen Sie auf der nächsten Seite den entsprechenden Client aus: einer oder mehrere der Clients, die in "[Hinzufügen von Plug-in Live Clients für die Verwendung mit dem Plug-in Live Client für Windows](#)" hinzugefügt wurden.

- So greifen Sie auf die Seite **Clients verwalten** zu:
 - a Klicken Sie im Navigationsbereich auf **Clients verwalten**.
 - b Wählen Sie auf der Seite **Clients verwalten** den betreffenden Client aus (einer der Clients, die in "Hinzufügen von Plug-in *Live Clients für die Verwendung mit dem Plug-in Live Client für Windows*" hinzugefügt wurden), und klicken Sie auf **Verwalten**.
 - c Klicken Sie auf der Seite **Client anzeigen** auf die Schaltfläche **Lizenz installieren** .
- 2 Klicken Sie auf **Plug-In-Datei auswählen** und navigieren Sie zum Speicherort der **NPK**-Installationsdatei für das Plug-In (auf der Installations-CD oder im Verzeichnis, in das die Datei von der Website heruntergeladen wurde).


Je nach verwendetem Betriebssystem kann der Pfad für diese Software auf der Installations-CD abweichen.
- 3 Wählen Sie die Datei mit dem Titel "**drw-x-x-x-x.npk**" aus, wobei **xxxxx** für die Versionsnummer und die Plattform steht, und klicken Sie auf **Öffnen**.
- 4 Um mit der Installation zu beginnen, klicken Sie auf **Plug-in installieren**.

Nachdem das Plug-in erfolgreich installiert wurde, wird eine entsprechende Meldung angezeigt.

Aktualisierung des Plug-in *Live Client* auf Windows Server 2008 und höher

- 1 Deinstallieren Sie die vorherige Version von Plug-in *Live Client* für Windows; weitere Informationen finden Sie unter "[Entfernen des Plug-in *Live Client* für Windows](#)".
 - 2 Installieren Sie den Plug-in *Live Client* für Windows; weitere Informationen finden Sie unter "[Installieren oder Aktualisieren des Plug-in *Live Client* zur Verwendung mit dem Plug-in *Live Client* für Windows](#)".
- i** | **WICHTIG:** Nachdem Sie den Aktualisierungsprozess abgeschlossen haben, erstellen Sie Sicherungs- und Wiederherstellungsjobs erneut.

Entfernen des Plug-in *Live Client* für Windows

- 1 Klicken Sie im Navigationsbereich auf **Clients verwalten**.
- 2 Wählen Sie auf der Seite **Clients verwalten** den betreffenden heterogenen NetVault Backup Client aus, und klicken Sie auf **Verwalten**.
- 3 Wählen Sie in der Tabelle **Installierte Software** auf der Seite **Client anzeigen** das entsprechende Plug-In zum Entfernen aus, z. B. **Plug-in *Live Client* für Windows**, und klicken Sie auf die Schaltfläche **Plug-in entfernen** .
- 4 Klicken Sie im Bestätigungsdialogfenster auf **Entfernen**.

Sichern von Daten mit dem Plug-in *Live Client* für Windows

Die Sicherungen eines NetVault Bare-Metal-Recovery Zielclients werden in einen zweiteiligen Prozess unterteilt. Die folgenden Themen zeigen alle Schritte zur Durchführung beider Phasen des Sicherungsvorgangs mit dem Plug-in *Live Client*.

- [Voraussetzungen für das Sichern von Daten mit dem Plug-in *Live Client* für Windows](#)
- [Durchführen einer Online-Sicherung von Daten mit Windows Server 2008 oder höher mithilfe des Plug-in *Live Client* für Windows](#)

Voraussetzungen für das Sichern von Daten mit dem Plug-in *Live Client* für Windows

In diesem Abschnitt werden alle erforderlichen Verfahren dokumentiert, die befolgt werden müssen, bevor eine Sicherung mit dem Plug-in *Live Client* durchgeführt wird.

Die folgenden Einschränkungen gelten für Sicherungen, die mit dem Plug-in *Live Client* für Windows durchgeführt wurden:

- Sicherung von dynamischen Datenträgern wird nicht unterstützt.
 - Sicherung von Active Directory wird nicht unterstützt.
 - Der Plug-in *Live Client* prüft auf den erforderlichen VMware-Treiber hin während einer Sicherung. Wenn der erforderliche Treiber nicht vorhanden ist, wird der Sicherungsjob mit Warnungen abgeschlossen. Wenn die Wiederherstellung als VMDK-Image nicht vorgesehen ist, ist der VMware-Treiber nicht erforderlich und Sie können die Konfigurationsdatei aktualisieren, um die Warnung zu deaktivieren.
 - **Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Konfigurationsdatei zu aktualisieren.**
 - a Finden und öffnen Sie die Datei "**nvdwr.cfg**" in einem Texteditor.
Diese Datei befindet sich in `\\NetVault Backup\config\`. Wenn die Datei noch nicht vorhanden ist, müssen Sie sie erstellen.
 - b Fügen Sie den folgenden Abschnitt hinzu:

```
[VM Option]
CheckVmDriver=FALSE
```
 - c Speichern und schließen Sie die Datei.
 - **Führen Sie die folgenden Schritte aus, um den VMware-Gerätetreiber zu installieren:**
 - a Laden Sie die VMware-Treiber von der Quest Website herunter.
- i | HINWEIS:** Für VMDK-Image-Wiederherstellung werden nur SCSI-Treiber unterstützt.
- b Kopieren Sie den erforderlichen Gerätetreiber, z. B. "**vm_lsi_2008.inf**", auf den physischen Computer.
 - c Zum Installieren der erforderlichen Gerätetreiber auf dem physischen Computer suchen Sie die Datei auf dem physischen Computer.
 - d Rechtsklicken Sie darauf und wählen Sie **Installieren** aus dem Menü aus.
 - e Wenn die Warnmeldung zur **Hardware-Installation** angezeigt wird, klicken Sie auf **Vorgang trotzdem fortsetzen**.

- f Starten Sie das System neu, um die neuen Einstellungen in Kraft zu setzen.
- Wenn der Speicherplatz, der für Schattenkopien auf dem Volume zugewiesen ist, nicht ausreicht, kann die älteste beständige Schattenkopie verloren gehen, wenn Sie eine Sicherung durchführen. Weitere Informationen über Schattenkopien und deren Implementierung finden Sie auf der MSDN-Bibliotheksseite unter: [http://msdn.microsoft.com/en-us/library/bb968832\(VS.85\).aspx](http://msdn.microsoft.com/en-us/library/bb968832(VS.85).aspx)
- Anweisungen zum Zuweisen von Speicherplatz für Schattenkopien finden Sie unter: <http://technet.microsoft.com/en-us/library/cc786104.aspx>

Überprüfen des Zugriffs auf den Plug-in Server zur Verwendung mit dem Plug-in *Live Client* für Windows

Bevor Sie den Plug-in *Live Client* verwenden, um aktive Sicherungen eines NetVault Bare-Metal-Recovery Zielclients auszuführen, stellen Sie sicher, dass der NetVault Bare-Metal-Recovery Client mit dem Plug-in *Offline Client* gestartet wird, und dass der **Plug-in Server** auf ihn zugreifen kann. Dieses Verfahren wird durchgeführt, um sicherzustellen, dass der NetVault Bare-Metal-Recovery Zielclient zum Zeitpunkt der Wiederherstellung erreichbar ist. Beachten Sie Folgendes:

- Die Durchführung dieses Verifizierungsprozesses kann dazu führen, dass Sicherungen mit dem Plug-in *Live Client* nicht wiederhergestellt werden.
- Sie müssen dieses Verfahren **nur einmal** für einen NetVault Bare-Metal-Recovery Zielclient durchführen, es sei denn, die Netzwerkhardware wird später geändert. Wenn dies der Fall ist, müssen Sie diese Verfahren erneut durchführen.
- Dieses Verfahren muss für jeden NetVault Bare-Metal-Recovery Client durchgeführt werden, der mit dem Plug-in *Live Client* gesichert werden soll.

Teil 1: Starten Sie den NetVault Bare-Metal-Recovery Client mit dem Plug-in *Offline Client*

Starten Sie den NetVault Bare-Metal-Recovery Zielclient mit dem Plug-in *Offline Client*, um ihn für die Sicherung vorzubereiten. Befolgen Sie alle Schritte unter [Booten eines NetVault Bare-Metal-Recovery Clients mit dem Plug-in *Offline Client*](#), um die Startroutine abzuschließen.

Teil 2: Überprüfen Sie den Zugriff auf den NetVault Bare-Metal-Recovery Client

- 1 Nachdem der NetVault Bare-Metal-Recovery Client mit dem Plug-in *Offline Client* gestartet wurde, wie unter "[Booten eines NetVault Bare-Metal-Recovery Clients mit dem Plug-in *Offline Client*](#)" beschrieben, greifen Sie auf den NetVault Backup Server zu und starten Sie die NetVault Backup WebUI.
- 2 Öffnen Sie die Seite **NetVault Backup Sicherung** und doppelklicken Sie auf den NetVault Backup Server – das System mit dem **Plug-in Server**, um ihn zu öffnen.
- 3 Öffnen Sie den **Plug-in Server**, indem Sie darauf doppelklicken.
- 4 Suchen Sie den entsprechenden NetVault Bare-Metal-Recovery Client unter dem Plug-in und doppelklicken Sie darauf, um ihn zu öffnen.

Es gibt zwei mögliche Ergebnisse:

- **Systemfestplatten werden angezeigt:** Wenn wählbare Festplatten angezeigt werden, haben Sie bestätigt, dass der NetVault Bare-Metal-Recovery Client erreichbar ist.
- **Eine Fehlermeldung wird angezeigt:** Wenn ein Dialogfeld mit der Meldung "**Failed to connect to client**" angezeigt wird, ist der NetVault Bare-Metal-Recovery Client nicht erreichbar. Dieses Problem tritt aus verschiedenen Gründen auf. Der häufigste Grund ist, dass die Netzwerkhardware während des Systemstarts des NetVault Bare-Metal-Recovery Clients mit dem Plug-in *Offline Client* nicht ordnungsgemäß konfiguriert wurde. Starten Sie den NetVault Bare-Metal-Recovery Zielclient mit dem Plug-in *Offline Client* neu, wie unter "[Booten eines NetVault Bare-Metal-Recovery Clients mit dem Plug-in *Offline Client*](#)" beschrieben, und stellen Sie sicher, dass die richtigen netzwerkbezogenen Werte verwendet werden.

Überprüfen der Datenträgergeometrie und der Gerätegröße zur Verwendung mit dem Plug-in *Live Client* für Windows

Der Plug-in *Live Client* macht es möglich, die Datenträgergeometrie eines ausgewählten Systems anzuzeigen. Quest empfiehlt, diese Informationen vor dem Sichern eines Systems mit dem Plug-in *Live Client* festzuhalten. Eine Wiederherstellung von zuvor gesicherten Daten kann fehlschlagen, wenn diese Informationen nicht berücksichtigt werden.

- 1 Starten Sie die NetVault Backup WebUI vom NetVault Backup Server.
- 2 Klicken Sie im Navigationsbereich auf **Sicherungsjob erstellen**.
- 3 Klicken Sie neben der Liste **Auswahl** auf **Neu erstellen**.
- 4 Auf der Seite **NetVault Backup-Auswahl** doppelklicken Sie auf den Client, der den Plug-in *Live Client* enthält, um ihn zu öffnen.
- 5 Öffnen Sie den Plug-in *Live Client* , indem Sie darauf doppelklicken.
- 6 Doppelklicken Sie auf den jeweiligen unter dem Plug-in angezeigten NetVault Bare-Metal-Recovery Client, um die darin enthaltenen Festplatten anzuzeigen.
- 7 Um die Festplattengeometrie zu bestimmen, klicken Sie auf das entsprechende Laufwerk und wählen Sie im Kontextmenü die Option **Festplattengeometrie**.

Das Dialogfeld **Gerätegeometrie** zeigt die Größe und die Menge für verschiedene Elemente im Zusammenhang mit der ausgewählten Festplatte an.

- 8 Wenn Sie die Informationen notiert haben, klicken Sie auf **OK**.

Durchführen einer Online-Sicherung von Daten mit Windows Server 2008 oder höher mithilfe des Plug-in *Live Client* für Windows

Wie bereits in den vorherigen Themen erwähnt, ermöglicht Ihnen der Plug-in *Live Client* die Sicherung vollständiger Systeme und einzelner Partitionen innerhalb dieser Systeme, während sie online und aktiv bleiben.

In den folgenden Themen werden die Schritte beschrieben, die zur Durchführung erfolgreicher Sicherungen mit dem Plug-in *Live Client* erforderlich sind:

- [Auswählen von Daten für eine Sicherung mit dem Plug-in *Live Client* für Windows Server 2008 oder höher](#)
- [Festlegen von Sicherungsoptionen für ein Sicherung mit dem Plug-in *Live Client* für Windows Server 2008 oder höher](#)
- [Fertigstellen und Senden des Jobs für eine Sicherung mit dem Plug-in *Live Client* für Windows Server 2008 oder höher](#)

Auswählen von Daten für eine Sicherung mit dem Plug-in *Live Client* für Windows Server 2008 oder höher

Sie müssen Sätze verwenden – Sicherungsauswahlsatz, Sicherungsoptionensatz, Zeitplansatz, Zielsatz und Satz mit erweiterten Optionen –, um einen Sicherungsjob und ein DR-Image zu erstellen. Weitere Informationen hierzu finden Sie im *Quest NetVault Backup Administratorhandbuch*.

- 1 Klicken Sie im Navigationsbereich der NetVault Backup-WebUI auf dem NetVault Backup-Server auf **Sicherungsjob erstellen**.

Sie können den Assistenten auch über den Link Konfigurationsanleitung starten. Klicken Sie im Navigationsbereich auf **Konfigurationsanleitung**. Klicken Sie auf der Seite **NetVaultKonfigurationsassistent** auf **Sicherungsjobs erstellen**.

- 2 Geben Sie in **Jobname** einen Namen für den Job an.

Weisen Sie einen aussagekräftigen Namen zu, der Ihnen die Identifikation des Jobs zur Fortschrittsüberwachung oder Datenwiederherstellung erleichtert. Der Jobname darf alphanumerische und nicht alphanumerische Zeichen enthalten, aber keine Zeichen, die nicht im Englischen vorhanden sind. Unter Windows gibt es keine Längenbeschränkung. Allerdings wird auf allen Plattformen eine maximale Anzahl von 40 Zeichen empfohlen.

- 3 Klicken Sie neben der Liste **Auswahl** auf **Neu erstellen**.

- 4 Doppelklicken Sie auf den NetVault Backup Client, der als Ziel für eine DR-Sicherung dienen soll, d. h. einen Computer mit einer Installation des Plug-in *Live Client* für Windows.

- 5 Doppelklicken Sie in der Liste der installierten Plug-ins auf den Client, den Sie sichern möchten, z. B. den Client, auf dem der Plug-in *Live Client* installiert ist.)

- 6 Um den Plug-in *Live Client* zu öffnen und die Festplatten auf dem Clientsystem anzuzeigen, doppelklicken Sie auf den Plug-in *Live Client*.

- 7 Wählen Sie eine der folgenden Optionen:

- Um die gesamte Festplatte für ein Sicherung auszuwählen, klicken Sie auf das Feld links neben dem Laufwerkstitel.
- Um bestimmte Elemente auszuwählen, doppelklicken Sie auf eine Festplatte, um sie zu öffnen. Es werden einzelne Partitionen angezeigt und zur Auswahl verfügbar gemacht. Informationen zu jeder Partition werden angezeigt, z. B. die Partitionsnummer; der Laufwerksbuchstabe "**C:**", "**D:**"; das Dateisystem - NTFS, HPFS. Wählen Sie die Elemente aus, die Sie sichern möchten. Die ausgewählten Elemente haben ein grünes Häkchen, die nicht ausgewählten Elemente sind leer, und die übersprungenen Elemente haben ein rotes Kreuz.

- 8 Klicken Sie auf **Speichern**, geben Sie im Dialogfenster **Neuen Satz erstellen** einen Namen ein, und klicken Sie erneut auf **Speichern**.

Der Name darf alphanumerische und nicht alphanumerische Zeichen enthalten, aber keine Zeichen, die nicht im Englischen vorhanden sind. Unter Windows gibt es keine Längenbeschränkung; allerdings wird eine maximale Anzahl von 40 Zeichen empfohlen.

Festlegen von Sicherungsoptionen für ein Sicherung mit dem Plug-in *Live Client* für Windows Server 2008 oder höher

Der nächste Schritt beinhaltet das Erstellen des Sicherungsoptionssatzes.

- 1 Wenn Sie Windows Server 2008 oder höher verwenden und *nicht* nur verwendete Blöcke auf einer Partition sichern möchten, klicken Sie auf **Neue erstellen** neben der Liste der **Plug-in-Optionen**.

- 2 Entfernen Sie die Option **Nur verwendete Blöcke auf NTFS-Partitionen sichern**:

Mit dieser Option können Sie nur die verwendeten Blöcke auf der Partition sichern, wodurch eine erhebliche Menge an Speicherplatz und Zeit gespart werden kann. Wenn zum Beispiel eine Computer 10 GB auf Laufwerk "**C:**" hat, von denen nur 6 GB verwendet werden, sichert diese Option nur 6 GB, da dies dem tatsächlich genutzten Speicherplatz entspricht. Die Option **Nur verwendete Blöcke auf NTFS-Partitionen sichern** ist standardmäßig ausgewählt. Wenn Sie diese Option deaktivieren, wird eine Diskrepanz (4 K) zwischen den Sicherungsdaten und der Größe des NTFS-Volumes im binären Protokoll gemeldet. Diese Option funktioniert wie beabsichtigt und wirkt sich nicht auf eine Wiederherstellung aus.

- 3 Klicken Sie auf **Speichern**, um den Speichersatz zu speichern.

- 4 Geben Sie im Dialogfeld **Neuen Satz erstellen** einen Namen für den Speichersatz ein und klicken Sie auf **Speichern**.

Der Name darf alphanumerische und nicht alphanumerische Zeichen enthalten, aber keine Zeichen, die nicht im Englischen vorhanden sind. Unter Windows gibt es keine Längenbeschränkung; allerdings wird eine maximale Anzahl von 40 Zeichen empfohlen.

Fertigstellen und Senden des Jobs für eine Sicherung mit dem Plug-in *Live Client* für Windows Server 2008 oder höher

Die abschließenden Schritte umfassen die Festlegung zusätzlicher Optionen für den Zeitplan, den Zielspeicher und erweiterte Optionen, das Senden des Jobs und die Überwachung des Fortschritts über die Seiten "Jobstatus" und "Protokolle anzeigen". Diese Seiten und Optionen sind für alle NetVault Backup-Plug-ins gleich. Weitere Informationen hierzu finden Sie im *Quest NetVault Backup Administratorhandbuch*.

- 1 Verwenden Sie die Listen **Zeitplan**, **Zielspeicher** und **Erweiterte Optionen**, um zusätzliche erforderliche Optionen zu konfigurieren.
- 2 Klicken Sie auf **Speichern** oder **Speichern und Senden**, je nachdem, was zutrifft.

i **TIPP:** Um einen Job auszuführen, den Sie bereits erstellt und gespeichert haben, wählen Sie **Jobdefinitionen verwalten** im Navigationsbereich und dann den entsprechenden Job aus, und klicken Sie auf **Jetzt ausführen**.

Sie können den Fortschritt im Bereich **Jobstatus** überwachen und die Protokolle auf der Seite **Protokolle anzeigen** anzeigen. Weitere Informationen hierzu finden Sie im *Quest NetVault Backup Administratorhandbuch*.

i **HINWEIS:** Beachten Sie Folgendes:

- Versuche, mit dem Plug-in *Live Client* eine Sicherung eines Systems auszuführen, dessen Festplatte voll oder fast voll ist, können fehlschlagen. Das Plug-in benötigt einen Teil der Festplatte des lokalen Systems, um Daten zu synchronisieren. Wenn für diese Synchronisierung der Daten nicht genügend freier Speicherplatz verfügbar ist, schlägt die Sicherung fehl.
- Auf Clients mit Windows Server 2008 und höher können Sie nicht gleichzeitig zwei Sicherungs-Snapshots erstellen, beispielsweise wenn Sie gleichzeitige Sicherungen auf zwei Clients desselben Servers initiieren. Die Erstellung von Schattenkopien ist serialisiert. Dieses Problem ist eine bekannte Einschränkung des Volumeschattenkopie-Dienst (VSS).
- Der **Master Boot Record (MBR)** und die **Partitionstabelle** werden automatisch gesichert, wenn Partitionen (alle oder einzelne) mit diesem Plug-in gesichert werden.
- Plug-in *Live Client* unterstützt keine DR-Sicherungen, die mehrere Bibliotheken umfassen. Der Versuch, einen Sicherungsjob wiederherzustellen, der mehrere Bibliotheken umfasst, schlägt fehl.

Booten eines NetVault Bare-Metal-Recovery Clients mit dem Plug-in *Offline Client*

Bei der Durchführung von Sicherungen mit dem Plug-in *Live Client* wird ein NetVault Bare-Metal-Recovery Zielclient aktiv, der derzeit von einem Benutzer verwendet wird, also **online** ist. Verschiedene Vorgänge im Zusammenhang mit dem Plug-in *Live Client* erfordern, dass der NetVault Bare-Metal-Recovery Zielclient **offline geschaltet** und für den NetVault Backup Server zugänglich gemacht wird. Dieser Vorgang umfasst folgende Operationen:

- **Überprüfen des Zugriffs auf den Plug-in Server**
- **Alle Wiederherstellungsvorgänge**

Um ein Ziel-DR-System in diesen Offlinestatus zu bringen, wird der Plug-in *Offline Client* so verwendet, dass ein minimales Betriebssystem in den Arbeitsspeicher des NetVault Bare-Metal-Recovery Zielclient geladen wird. Die Startroutine des Plug-in *Offline Client* beinhaltet die Konfiguration von Netzwerkgeräten auf dem NetVault Bare-Metal-Recovery Zielclient, d. h. das Laden der Treibersoftware für die NIC/SCSI-Karte des Systems in den Arbeitsspeicher, um das Gerät zu verwenden und auf das System zuzugreifen. Diese Startroutine variiert je nach verwendeter Version des Plug-in *Offline Client*:

Booten mit dem Plug-in *Offline Client*

Dieser Prozess beinhaltet die Konfiguration von Netzwerkgeräten auf dem NetVault Bare-Metal-Recovery Zielclient, d. h. das Laden der Treibersoftware für die NIC/SCSI-Karte des Systems in den Arbeitsspeicher, um das Gerät zu verwenden und auf das System zuzugreifen.

- **WICHTIG:** Bevor Sie mit diesem Verfahren beginnen, überprüfen Sie die Startreihenfolge des NetVault Bare-Metal-Recovery Zielclient. Das CD-Laufwerk des Computers muss die erste Quelle eines Startvorgangs sein, damit dieser Prozess funktioniert.

Informationen zum NetVault Bare-Metal-Recovery Client-Netzwerk sammeln

In dieser ersten Phase sammeln Sie bestimmte netzwerkbezogene Informationen vom NetVault Bare-Metal-Recovery Client zur Verwendung in der Startroutine, z. B. NIC- und SCSI-Schnittstellenwerte. Diese Voraussetzung enthält die folgenden Werte:

- **IP-Adresse**
- **Netzwerkmaske**
- **Gateway**

- **WICHTIG:** Wenn der NetVault Bare-Metal-Recovery Zielclient mit mehreren NIC/SCSI-Geräten für den Zugriff konfiguriert ist, empfiehlt Quest, die vorherigen Informationen für *jedes Gerät* zu erfassen. Die Startroutine des Plug-in *Offline Client* erkennt *alle* diese Geräte und Anforderungen, die Sie einzeln mit diesen Informationen konfigurieren, aber nur eines der Geräte muss erfolgreich zur Verwendung konfiguriert werden.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um alle diese Netzwerkwerte zu erhalten.

- 1 Melden Sie sich lokal beim Windows-basierten NetVault Bare-Metal-Recovery Client an und starten Sie eine Eingabeaufforderung.
- 2 Geben Sie in der Eingabeaufforderung den folgenden Befehl ein:

```
ipconfig
```
- 3 Suchen Sie in den angezeigten Inhalten und notieren Sie sich die **IP-Adresse**, die **Subnetzmaske (Netzwerkmaske)** und den **Standard-Gateway**.

Booten des NetVault Bare-Metal-Recovery Clients mit dem Linux-basierten Plug-in *Offline Client*

Wenn alle relevanten Netzwerkinformationen notiert sind, können Sie den NetVault Bare-Metal-Recovery Zielclient starten.

- 1 Schalten Sie den NetVault Bare-Metal-Recovery Client aus und legen Sie die VaultOS-CD ein. Wenn die Verbindung über einen USB-Anschluss erfolgt, muss der Port das Protokoll 3.0 oder früher verwenden.
Beim Neustart gibt es eine Verzögerung von 5 Sekunden, nachdem die Boot-Eingabeaufforderung angezeigt wird.

- 2 Drücken Sie die **Eingabetaste**, um die Sequenz sofort zu starten.

Eine Reihe von Dialogfeldern wird angezeigt, wenn verschiedene Anwendungen in den Systemspeicher geladen werden. Die anfängliche Ladesequenz kann einige Minuten dauern, während der der Bildschirm dunkel bleiben kann.

Standardmäßig verwendet das System DHCP für die IPv4- und IPv6-Einstellungen. Führen Sie die folgenden Schritte aus, wenn Sie die Netzwerkeinstellungen ändern möchten.

- a Doppelklicken Sie auf das Symbol **NetCFG** auf dem Desktop.
- b Wählen Sie im Dialogfenster **Netzwerkverbindungen** die gewünschte Sprache aus und klicken Sie auf **Bearbeiten**.

i | **WICHTIG:** Während des Sicherungs- und Wiederherstellungsvorgangs können Sie nur eine aktive Netzwerkschnittstelle verwenden.

- c Klicken Sie auf die Registerkarte **IPv4-Einstellungen**, wählen Sie **manuell** aus der Liste **Methode** aus, klicken Sie auf **Hinzufügen** und geben Sie die IP-, Netzmaske- und Gateway-Adressen in die entsprechenden Felder ein. Lassen Sie das Feld **DNS-Server** leer.
- d Klicken Sie auf die Registerkarte **IPv6-Einstellungen**, wählen Sie **manuell** aus der Liste **Methode** aus, klicken Sie auf **Hinzufügen** und geben Sie die IP-, Präfix- und Gateway-Adressen in die entsprechenden Felder ein. Lassen Sie das Feld **DNS-Server** leer.
- e Wenn Sie fertig sind, klicken Sie auf **Speichern**, um zum Dialogfeld **Netzwerkverbindungen** zurückzukehren, und klicken Sie dann auf **Schließen**.

Der Client ist jetzt für Sicherung oder Wiederherstellung vorbereitet.

Booten des NetVault Bare-Metal-Recovery Clients mit dem Windows PE-basierten Plug-in *Offline Client*

Wenn alle relevanten Netzwerkinformationen notiert sind, können Sie den NetVault Bare-Metal-Recovery Zielclient starten. Führen Sie die folgenden Schritte durch, um von einer Plug-in *Offline Client* Standard-CD zu starten.

- 1 Schalten Sie den NetVault Bare-Metal-Recovery Client aus und legen Sie die CD für den Plug-in *Offline Client* ein. Wenn die Verbindung über einen USB-Anschluss erfolgt, muss der Port das Protokoll 3.0 oder früher verwenden.

Beim Neustart wird die NetVault Bare-Metal-Recovery Oberfläche angezeigt.

- 2 Wenn das Dialogfeld **BMR-Netzwerkkonfiguration** angezeigt wird, wählen Sie die entsprechende Option aus:
 - **DHCP verwenden** (empfohlen): Wenn Sie DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) verwenden möchten, um die Netzwerkschnittstelle zu konfigurieren, wählen Sie diese Option.
 - **Statische IP-Adresse verwenden**: Um bestimmte IP-Adressen einzugeben, wählen Sie diese Option und geben Sie die Adressen in die Felder **IP-Adresse**, **Subnetzmaske** und **Standard-Gateway** ein.

- 3 Um die Informationen weiterzuleiten, klicken Sie auf **Konfiguration** und klicken Sie dann auf **OK**, wenn die Bestätigungsmeldung angezeigt wird.

- 4 Um das Dialogfeld **BMR-Netzwerkkonfiguration** zu schließen und den **NetVault Bare-Metal-Recovery Agenten** zu starten, klicken Sie auf **Beenden**.

Nachdem die Netzwerkkonfiguration abgeschlossen ist, wird der Agent gestartet und der Initialisierungsprozess abgeschlossen. Der NetVault Bare-Metal-Recovery Client ist jetzt für Sicherung oder Wiederherstellung vorbereitet.

Sie können die Liste vor der Schaltfläche **Ausführen** verwenden, um Informationen zur NetVault Bare-Metal-Recovery Benutzeroberfläche auszugeben, wenn Sie den Befehl **ausführen**.

Außerdem werden die im Textfenster angezeigten Informationen automatisch in die Datei **"x:\questbmr\bmr_gui.log"** exportiert.

Wiederherstellen von Daten mit Plug-in *Live Client* für Windows

Die Wiederherstellung der gesicherten Daten mit dem Plug-in *Live Client* wird durch den **Plug-in Server** durchgeführt. Sicherungen, die unter Verwendung des Plug-in *Live Client* durchgeführt wurden, werden unter dem Knoten **Plug-in Server** mit der Bezeichnung "**VaultDR APM**" auf der Seite **Auswahlset erstellen** der NetVault Backup WebUI angezeigt.

Die folgenden Themen zeigen alle Verfahren zur Wiederherstellung einer Plug-in *Live Client*-Sicherung.

- [Wiederherstellen auf einen physischen Computer mit dem Plug-in *Live Client* für Windows](#)
- [Wiederherstellen von Daten als VMDK-Image mit dem Plug-in *Live Client* für Windows](#)

i | **WICHTIG:** Vergewissern Sie sich, dass die Festplattegeometrie des Betriebssystems, auf das die Wiederherstellung abzielt, mit der Geometrie des zu sichernden Quellbetriebssystems übereinstimmt. Wenn sie nicht übereinstimmen, z. B. die verwendete Quelle 32 Sektoren pro Spur und das Ziel 63 Sektoren verwendet, tritt ein Fehler auf, wenn das System versucht, zu starten.

Wiederherstellen auf einen physischen Computer mit dem Plug-in *Live Client* für Windows

Das folgende Thema beschreibt das Verfahren zur Wiederherstellung einer Plug-in *Live Client*-Sicherung auf einen physischen Computer mit denselben Hardwarespezifikationen wie des für die Sicherung verwendeten Computers.

Voraussetzungen für die Wiederherstellung auf einen physischen Computer mit dem Plug-in *Live Client* für Windows

Das Wiederherstellungsverfahren für eine Plug-in *Live Client*-Sicherung ist ein heikler Vorgang. Vor dem Einrichten und Ausführen einer Wiederherstellung müssen die folgenden Voraussetzungen erfüllt sein.

BitLocker-Volumes

Volumes, die mit BitLocker auf Windows Server 2008-Clients verschlüsselt wurden, verlieren später die Verschlüsselung nach der Wiederherstellung. Wenn Sie BitLocker verwenden, aktivieren Sie die Verschlüsselung erneut, wenn Sie den Computer wiederherstellen.

Schattenkopien

Windows verwendet VSS-beständige Snapshots zur Implementierung von Schattenkopien in Windows Server 2008 und höher. Wenn diese Schattenkopien wiederhergestellt werden, erkennt Windows diese Schattenkopien nicht. Sie können verwaisen und Speicherplatz belegen.

Microsoft rät davon ab, Schattenkopien zu sichern. Das Plug-in *Live Client* führt jedoch Sicherungen auf Blockebene durch, sodass die Sicherung von Snapshot-Dateien nicht verhindert wird. Löschen Sie die Snapshot-Dateien manuell und aktivieren Sie Schattenkopien auf dem wiederhergestellten Volume erneut.

Anweisungen zum Löschen von Schattenkopien finden Sie unter: <http://technet.microsoft.com/en-us/library/cc776119.aspx>

Anweisungen zum Aktivieren von Schattenkopien finden Sie unter: <http://technet.microsoft.com/en-us/library/cc776483.aspx>

Darüber hinaus wird von Quest empfohlen, den Speicherplatz für Schattenkopien auf 300 Megabyte (MB) zu beschränken. Dieser Schritt löscht die Cache-Dateien. Alternativ können Sie Schattenkopien deaktivieren.

Weitere Informationen zu von Microsoft empfohlenen Best Practices für Schattenkopien finden Sie unter: <http://technet.microsoft.com/en-us/library/cc753975.aspx>

Windows Datenträgerverwaltung

Windows Server 2008 und höher weist den neuen Partitionen nach einer Wiederherstellung automatisch Laufwerkbuchstaben zu. Dieses Verhalten kann mit dem Befehl **diskpart.exe** gesteuert werden. Weitere Informationen finden Sie unter <http://technet.microsoft.com/en-us/library/cc773140.aspx>.

Stellen Sie sicher, dass die Gerätedateinamen übereinstimmen

Der Zielgerätename auf dem NetVault Bare-Metal-Recovery Client, z. B. "**Disk 0 (IDE)**", muss mit dem zum Zeitpunkt der Sicherung identisch sein.

Starten Sie den NetVault Bare-Metal-Recovery Client mit dem Plug-in *Offline Client*

Starten Sie den NetVault Bare-Metal-Recovery Zielclient mit dem Plug-in *Offline Client*, um ihn für die Wiederherstellung eines DR-image vorzubereiten. Um die Startroutine abzuschließen, führen Sie die Schritte unter [Booten eines NetVault Bare-Metal-Recovery Clients mit dem Plug-in *Offline Client*](#) aus.

Erfassen Sie Gerätegröße und Informationen zur Datenträgergeometrie

Halten Sie die unter "[Überprüfen der Datenträgergeometrie und der Gerätegröße zur Verwendung mit dem Plug-in *Live Client für Windows*](#)" erfassten Informationen bereit, um die Wiederherstellung abzuschließen. Diese Informationen sorgen dafür, dass Sie die richtigen Daten sichern.

Überprüfen Sie den Zugriff auf den NetVault Bare-Metal-Recovery Zielclient

Das **Plug-in Server** muss auf den NetVault Bare-Metal-Recovery Client-Computer, der als Ziel für die Wiederherstellung dienen soll, zugreifen können. Das folgende Thema beschreibt die erforderlichen Schritte für diese Überprüfung.

HINWEIS: Quest empfiehlt, dass der Zielcomputer für die Wiederherstellung die gleiche Hardwarekonfiguration wie der Originalcomputer hat.

- 1 Wenn der NetVault Bare-Metal-Recovery Client mit dem Plug-in *Offline Client* gestartet wurde, greifen Sie auf den NetVault Backup Server zu und starten Sie die NetVault Backup WebUI.
- 2 Greifen Sie auf die Seite **NetVault Backup-Sicherung** zu, um zu überprüfen, ob der entsprechende Client-Computer als NetVault Bare-Metal-Recovery Client hinzugefügt wurde.
 - a Öffnen Sie den Plug-in *Server*, um vorhandene Clients anzuzeigen.
 - b Suchen Sie den entsprechenden NetVault Bare-Metal-Recovery Client und klicken Sie mit der rechten Maustaste darauf und wählen Sie **Bearbeiten** aus dem Menü.
 - c Wenn das Dialogfeld **Bare-Metal-Recovery-Client bearbeiten** angezeigt wird, überprüfen Sie, ob die Daten korrekt sind, oder ändern Sie sie wie erforderlich.
 - d Wenn der NetVault Bare-Metal-Recovery Client korrekt hinzugefügt wurde, gehen Sie zum nächsten Thema: [Vorgehensweise bei der Wiederherstellung von Daten mit dem Plug-in *Live Client für Windows*](#). Fahren Sie andernfalls mit dem folgenden Schritt fort.
- 3 Fügen Sie den entsprechenden NetVault Bare-Metal-Recovery Client hinzu.

Für detaillierte Anweisungen, siehe [Hinzufügen eines NetVault Bare-Metal-Recovery Clients zum Plug-in *Server* zur Verwendung mit dem Plug-in *Live Client für Windows*](#).
- 4 Schließen Sie das Fenster **NetVault Backup-Sicherung** des Plug-in *Server* und fahren Sie mit dem Thema "[Vorgehensweise bei der Wiederherstellung von Daten mit dem Plug-in *Live Client für Windows*](#)" fort.

Vorgehensweise bei der Wiederherstellung von Daten mit dem Plug-in *Live Client* für Windows

In den folgenden Themen wird beschrieben, wie eine Sicherung des Plug-in *Live Client* auf einen physischen Computer wiederhergestellt werden kann.

- [Auswählen der Daten für eine Wiederherstellung mit dem Plug-in *Live Client* für Windows](#)
- [Festlegen von Wiederherstellungsoptionen zur Wiederherstellung von Daten mit dem Plug-in *Live Client* für Windows](#)
- [Fertigstellen und Senden des Jobs für eine Wiederherstellung mit dem Plug-in *Live Client* für Windows](#)

Auswählen der Daten für eine Wiederherstellung mit dem Plug-in *Live Client* für Windows

- 1 Wenn der NetVault Bare-Metal-Recovery Client mit dem Plug-in *Offline Client* gestartet wurde, greifen Sie auf den NetVault Backup Server zu und starten Sie die NetVault Backup WebUI.
- 2 Klicken Sie im Navigationsbereich auf **Wiederherstellungsjobs erstellen**.
- 3 Wählen Sie auf der Seite **Wiederherstellungsjob erstellen – Speichersatz auswählen** die Option **Plug-in Server** aus der Liste **Plug-In-Typ** aus.
- 4 Um die in der Speichersatztabelle angezeigten Elemente weiter zu filtern, verwenden Sie die Listen **Client**, **Datum** und **Job-ID**.

In der Tabelle werden der Name des Speichersatzes (Jobtitel und Speichersatz-ID), Datum und Uhrzeit der Erstellung sowie die Größe angezeigt. Die Liste ist standardmäßig nach dem Erstellungsdatum sortiert.

- 5 Suchen Sie in der Speichersatztabelle den entsprechenden Client und wählen Sie das entsprechende Element aus.

Wenn Sie einen Speichersatz auswählen, werden die folgenden Details im Bereich **Informationen zum Speichersatz** angezeigt: Job-ID, Jobtitel, Servername, Clientname, Plug-In-Name, Datum und Uhrzeit des Speichersatzes, Ablaufeinstellungen, Art der Sicherung (inkrementell oder nicht inkrementell, schnappschussbasiert oder nicht schnappschussbasiert, Archiv oder kein Archiv) sowie Größe des Speichersatzes.

- 6 Wenn der gesicherte NetVault Bare-Metal-Recovery Clientcomputer angezeigt wird, doppelklicken Sie darauf, um sie zu öffnen und die gesicherten Festplatten aufzulisten.
- 7 Suchen Sie auf der Seite **Auswahlsatz erstellen** die entsprechenden Festplatten und klicken Sie auf das Feld links davon, um sie für eine Wiederherstellung auszuwählen.

Sie können auch jede Festplatte erweitern, um deren Inhalt anzuzeigen. Um die entsprechende Festplatte zu öffnen, doppelklicken Sie darauf. Wenn eine Festplatte geöffnet ist, können einzelne Elemente bei Bedarf zur Wiederherstellung ausgewählt werden. Auswählbare Elemente für eine Wiederherstellung bestehen aus:

- **Master Boot Record und Systempartition**
- **Einzelne Partitionen**

- 8 Klicken Sie auf **Weiter**.

Festlegen von Wiederherstellungsoptionen zur Wiederherstellung von Daten mit dem Plug-in *Live Client* für Windows

- 1 Klicken Sie auf der Seite **Auswahlsatz erstellen** auf **Plug-in-Optionen bearbeiten** und wählen Sie als **Wiederherstellungstyp** den Standardwert **physischer Computer**.

Klicken Sie auf der Seite **Auswahlsatz erstellen** auf **Plug-in-Optionen bearbeiten** und wählen Sie als **Wiederherstellungstyp** den Standardwert **physischer Computer**.

Wenn **physischer Computer** ausgewählt ist, wird der Bereich **physische Wiederherstellungsoptionen** angezeigt, der das Feld **Wiederherstellungsname** enthält. Der Standard ist der NetVault Backup Name für den NetVault Bare-Metal-Recovery Client, von dem diese Sicherung ursprünglich durchgeführt wurde (basierend auf dem Sicherungssatz, der auf der Seite **Auswahlsatz erstellen** gewählt wurde). Dieser Name ist mit dem Client verknüpft, der unter dem Plug-in *Server* erstellt wurde. Mit diesem Feld können Sie die wiederhergestellten Daten ggf. auf einen NetVault Bare-Metal-Recovery Standby-Client umspeichern. Ausführliche Informationen zu diesem Verfahren und der Verwendung dieser Option finden Sie unter [Verwenden des Plug-in *Offline Client* zur Wiederherstellung von Daten auf einen NetVault Bare-Metal-Recovery Standby-Client](#).

- 2 Wählen Sie die entsprechenden Treiberoptionen. Diese Optionen unterstützen die Verwendung verschiedener Hardware während einer Wiederherstellung:
 - **Gerätetreiber für Systemstart injizieren:** Wenn Sie eine Wiederherstellung auf einer anderen Hardware durchführen, die auch einen anderen Massenspeichercontroller verwendet, wählen Sie diese Option. Nachdem Sie diese Option ausgewählt haben, sind die Optionen **Gerätetreiberverzeichnis für Systemstart** und **Nur Treiberinjektion** verfügbar.
 - **Gerätetreiberverzeichnis für Systemstart:** Wenn Sie die Option **Gerätetreiber für Systemstart injizieren** ausgewählt haben, geben Sie den vollständigen Pfad zum lokalen Laufwerk ein, in dem die Treiber für den Massenspeichercontroller gespeichert sind.
 - **Nur Treiberinjektion:** Wenn Sie zuvor eine Wiederherstellung abgeschlossen haben, aber auf eine falsche Position im Feld **Gerätetreiberverzeichnis für Systemstart** verwiesen wird, wählen Sie diese Option aus, um die Treiberinjektion des Wiederherstellungsvorgangs erneut auszuführen. Mit dieser Option müssen die Daten nicht mehr wiederhergestellt werden, sondern es werden nur die richtigen Treiber injiziert. Achten Sie darauf, den richtigen Pfad im Feld **Gerätetreiberverzeichnis für Systemstart** eingeben. Standardmäßig bleibt die Option **Gerätetreiber für Systemstart injizieren** ausgewählt. Deaktivieren Sie diese Option nicht, da sie die Option **Nur Treiberinjektion** verhindert.

Fertigstellen und Senden des Jobs für eine Wiederherstellung mit dem Plug-in *Live Client* für Windows

Die abschließenden Schritte umfassen die Festlegung zusätzlicher Optionen für Zeitplan, Quelloptionen und erweiterte Optionen, das Weiterleiten des Jobs und die Überwachung des Fortschritts über die Seiten „Jobstatus“ und „Protokolle anzeigen“. Diese Seiten und Optionen sind für alle NetVault Backup-Plug-ins gleich. Weitere Informationen hierzu finden Sie im *Quest NetVault Backup Administratorhandbuch*.

- 1 Um die Einstellungen zu speichern, klicken Sie auf **Ok** und dann auf **Weiter**.
- 2 Geben Sie unter **Jobname** einen Namen für den Job an, wenn Sie die Standardeinstellung nicht verwenden möchten.

Weisen Sie einen aussagekräftigen Namen zu, der Ihnen die Identifikation des Jobs zur Fortschrittsüberwachung erleichtert. Der Jobname darf alphanumerische und nicht alphanumerische Zeichen enthalten, aber keine Zeichen, die nicht im Englischen vorhanden sind. Unter Windows gibt es keine Längenbeschränkung; allerdings wird eine maximale Anzahl von 40 Zeichen empfohlen.
- 3 Wählen Sie in der Liste **Zielclient** den **NetVault Backup Server** aus der Liste der Computer aus. Wiederherstellungen von Plug-in *Live Client*-Sicherung **müssen** über den NetVault Backup Server geleitet werden.

i | **TIPP:** Sie können auch auf **Auswählen** klicken und den entsprechenden Client im Dialogfeld **Zielclient auswählen** auswählen.

In diesem Schritt wird der ausgewählte Computer als beabsichtigtes Ziel festgelegt. Diese Einstellung funktioniert in Verbindung mit der Option **Wiederherstellungsname**, um die Wiederherstellung ordnungsgemäß durchzuführen.

- 4 Verwenden Sie die Listen **Zeitplan** und **Erweiterte Optionen**, um zusätzliche erforderliche Optionen zu konfigurieren.
- 5 Klicken Sie auf **Speichern** oder **Speichern und Senden**, je nachdem, was zutrifft.

Sie können den Fortschritt im Bereich **Jobstatus** überwachen und die Protokolle auf der Seite **Protokolle anzeigen** anzeigen. Weitere Informationen hierzu finden Sie im *Quest NetVault Backup Administratorhandbuch*.

HINWEIS: Beachten Sie Folgendes:

- Stellen Sie beim Eingeben eines Namens im Feld **Wiederherstellungsname** sicher, dass der verwendete Wert der **NetVault Backup Computername** für den Zielcomputer ist, wobei die Groß-/Kleinschreibung berücksichtigt wird. Den Namen des NetVault Backup-Computers finden Sie auf der Seite "Clients verwalten".
- Wie bereits erwähnt, führen Sie eine Wiederherstellung dieses Typs über den NetVault Backup Server durch, um die lokal installierten **Plug-in Server** Komponenten zu verwenden. Dieser Schritt schreibt alle wiederhergestellten Daten auf den Computer, der im Feld **Wiederherstellungsname** benannt ist und **nicht** auf den NetVault Backup Server.
- Wenn Sie einer der Treiberinjektionsoptionen auswählen, versucht NetVault Bare-Metal-Recovery die Treiber während des Wiederherstellungsprozesses in jede Festplatte zu injizieren.
- Nachdem Sie das System wiederhergestellt haben, wird der Bildschirm "Windows Error Recovery" angezeigt, wenn es das erste Mal gestartet wird. Dieses Verhalten wird erwartet, und Sie können Windows normal starten.

Wiederherstellen von Daten als VMDK-Image mit dem Plug-in *Live Client* für Windows

Das folgende Thema beschreibt die Verfahren zur Wiederherstellung einer Plug-in *Live Client*-Sicherung als VMDK-Image, das Sie dann in eine von VMWare erstellte VM einbinden können. Mit diesem Vorgang können Sie die Sicherung eines physischen Computers in eine VM konvertieren.

Plug-in *Server* muss auf dem NetVault Backup Server installiert werden.

Dieses Verfahren umfasst die in den folgenden Abschnitten beschriebenen Schritte:

- [Auswählen der Daten für die Wiederherstellung eines VMDK-Image mit dem Plug-in *Live Client* für Windows](#)
- [Festlegen von Wiederherstellungsoptionen für eine Wiederherstellung als VMDK-Image mit Plug-in *Live Client* für Windows](#)
- [Fertigstellen und Senden des Jobs für eine Wiederherstellung als VMDK-Image mit dem Plug-in *Live Client* für Windows](#)
- [Erstellen der VM für eine Wiederherstellung als VMDK-Image mit Plug-in *Live Client* für Windows](#)

Auswählen der Daten für die Wiederherstellung eines VMDK-Image mit dem Plug-in *Live Client* für Windows

- 1 Klicken Sie im Navigationsbereich der NetVault Backup-WebUI auf dem NetVault Backup-Server auf **Wiederherstellungsjob erstellen**.
- 2 Wählen Sie auf der Seite **Wiederherstellungsjob erstellen – Speichersatz auswählen** die Option **Plug-in Server** aus der Liste **Plug-In-Typ** aus.

- Um die in der Speichersatztabelle angezeigten Elemente weiter zu filtern, verwenden Sie die Listen **Client**, **Datum** und **Job-ID**.

In der Tabelle werden der Name des Speichersatzes (Jobtitel und Speichersatz-ID), Datum und Uhrzeit der Erstellung sowie die Größe angezeigt. Die Liste ist standardmäßig nach dem Erstellungsdatum sortiert.

- Suchen Sie in der Speichersatztabelle den entsprechenden Client und wählen Sie das entsprechende Element aus.

Wenn Sie einen Speichersatz auswählen, werden die folgenden Details im Bereich **Informationen zum Speichersatz** angezeigt: Job-ID, Jobtitel, Servername, Clientname, Plug-In-Name, Datum und Uhrzeit des Speichersatzes, Ablaufeinstellungen, Art der Sicherung (inkrementell oder nicht inkrementell, schnappschussbasiert oder nicht schnappschussbasiert, Archiv oder kein Archiv) sowie Größe des Speichersatzes.

- Klicken Sie auf **Weiter**.

- Suchen Sie auf der Seite **Auswahlsatz erstellen** die entsprechenden Festplatten und klicken Sie auf das Feld links davon, um sie für eine Wiederherstellung auszuwählen.

Sie können auch jede Festplatte erweitern, um deren Inhalt anzuzeigen. Um die entsprechende Festplatte zu öffnen, doppelklicken Sie darauf. Wenn eine Festplatte geöffnet ist, können einzelne Elemente bei Bedarf zur Wiederherstellung ausgewählt werden. Auswählbare Elemente für eine Wiederherstellung bestehen aus:

- **Master Boot Record und Systempartition**
- **Einzelne Partitionen**

i | **WICHTIG:** Bei der Wiederherstellung als VMDK-Image wählen Sie sowohl **Master Boot Record & Systempartition** als auch die einzelnen Partitionen aus, oder der Wiederherstellungsjob schlägt fehl.

Festlegen von Wiederherstellungsoptionen für eine Wiederherstellung als VMDK-Image mit Plug-in *Live Client* für Windows

- Klicken Sie auf der Seite **Auswahlsatz erstellen** auf **Plug-in-Optionen bearbeiten** und wählen Sie als **Wiederherstellungstyp VMDK-Images**.

Dieser Wiederherstellungstyp bietet zwei zusätzliche Optionen: entweder zum Wiederherstellen des VMDK-Image in einem lokalen Verzeichnis des NetVault Backup Servers oder zur Wiederherstellung auf einem Remote VMware ESX- oder VMware ESXi-Server.

- Wenn Sie das VMDK-Image in einem lokalen Verzeichnis des NetVault Backup Servers wiederherstellen möchten, geben Sie im Feld **Lokales Zielverzeichnis** des Fensters **VMDK-Wiederherstellungsoptionen** einen gültigen Pfad zum Speicherort der Wiederherstellungsabbilder ein.

- Stellen Sie das VMDK-Image auf ein lokales Verzeichnis des NetVault Backup Servers wieder her.

Geben Sie in den **VMDK-Wiederherstellungsoptionen** einen gültigen Pfad im Feld **Lokales Zielverzeichnis** ein, um die wiederhergestellten Images zu speichern. Ohne Angabe in diesem Feld wird das NetVault Backup "Temp"-Verzeichnis **".../NetVault Backup/tmp"** verwendet.

- Stellen Sie das VMDK-Image direkt auf einem Remote-ESX- oder ESXi-Server wieder her. Dieser Prozess ist nützlich, wenn im lokalen Speicher auf dem NetVault Backup Servercomputer kein Speicherplatz vorhanden ist oder wenn Benutzer einen ESX- oder ESXi-Server verwenden.
 - Wählen Sie unter **VMDK-Wiederherstellungsoptionen** die Option **Auf Remote-ESX-Server wiederherstellen** aus.
 - Geben Sie die Werte für **ESX-Host**, **Port**, **Benutzername**, **Kennwort** und **Pfad** ein.
 - **ESX-Host:** Geben Sie den Hostnamen oder die IP-Adresse des ESX- oder ESXi-Servers an.
 - **Port:** Geben Sie den Remote-Konsolen-Port auf dem ESX- oder ESXi-Server ein.

- **Benutzername:** Geben Sie den Benutzernamen für die Anmeldung am ESX- oder ESXi-Server ein.
- **Kennwort:** Geben Sie das für den Benutzernamen festgelegte Kennwort ein.
- **Pfad:** Geben Sie das Verzeichnis auf dem ESX- oder ESXi-Server ein, auf dem die VMDK-Dateien erstellt werden sollen. Dieser Pfad sollte immer mit einem Datenspeicher in eckigen Klammern beginnen: **[datastore] dir**. Wenn der angegebene Pfad nicht vorhanden ist, kann das Plug-in keine Verbindung mit dem ESX- oder ESXi-Server herstellen.

Fertigstellen und Senden des Jobs für eine Wiederherstellung als VMDK-Image mit dem Plug-in *Live Client* für Windows

Die abschließenden Schritte umfassen die Festlegung zusätzlicher Optionen für Zeitplan, Quelloptionen und erweiterte Optionen, das Weiterleiten des Jobs und die Überwachung des Fortschritts über die Seiten „Jobstatus“ und „Protokolle anzeigen“. Diese Seiten und Optionen sind für alle NetVault Backup-Plug-ins gleich. Weitere Informationen hierzu finden Sie im *Quest NetVault Backup Administratorhandbuch*.

- 1 Um die Einstellungen zu speichern, klicken Sie auf **Ok** und dann auf **Weiter**.
- 2 Geben Sie unter **Jobname** einen Namen für den Job an, wenn Sie die Standardeinstellung nicht verwenden möchten.

Weisen Sie einen aussagekräftigen Namen zu, der Ihnen die Identifikation des Jobs zur Fortschrittsüberwachung erleichtert. Der Jobname darf alphanumerische und nicht alphanumerische Zeichen enthalten, aber keine Zeichen, die nicht im Englischen vorhanden sind. Unter Windows gibt es keine Längenbeschränkung; allerdings wird eine maximale Anzahl von 40 Zeichen empfohlen.
- 3 Um die auf dem NetVault Backup Server installierten Plug-in *Server* Komponenten zu verwenden, wählen Sie in der Liste **Zielclient** den NetVault Backup Server aus der Liste der Computer aus.

i | TIPP: Sie können auch auf **Auswählen** klicken und den entsprechenden Client im Dialogfeld **Zielclient auswählen** auswählen.

Wiederherstellungen von Plug-in *Live Client*-Sicherungen **müssen** über den NetVault Backup Server geleitet werden. In diesem Schritt wird der ausgewählte Computer als Beabsichtigtes Ziel festgelegt. Diese Einstellung funktioniert in Verbindung mit der Option **Wiederherstellungsname**, um die Wiederherstellung ordnungsgemäß durchzuführen.

- 4 Verwenden Sie die Listen **Zeitplan** und **Erweiterte Optionen**, um zusätzliche erforderliche Optionen zu konfigurieren.
- 5 Klicken Sie auf **Speichern** oder **Speichern und Senden**, je nachdem, was zutrifft.

Sie können den Fortschritt im Bereich **Jobstatus** überwachen und die Protokolle auf der Seite **Protokolle anzeigen** anzeigen. Weitere Informationen hierzu finden Sie im *Quest NetVault Backup Administratorhandbuch*.

Erstellen der VM für eine Wiederherstellung als VMDK-Image mit Plug-in *Live Client* für Windows

Nachdem der Wiederherstellungsjob abgeschlossen wurde, können Sie mithilfe der VMware-Serverkonsole eine VM aus der wiederhergestellten VMDK-Datei erstellen.

- 1 Melden Sie sich bei der VMware-Serverkonsole an.
- 2 Vergewissern Sie sich, dass die VMDK-Datei im Datenspeicherpfad gespeichert ist, der unter **ESX-Server-Optionen** angegeben wurde.

- 3 Durchsuchen Sie auf dem VMware ESX- oder VMware ESXi-Server den Datenspeicher und navigieren Sie zum angegebenen Pfad.
Der Pfad muss eine Datei mit der Erweiterung ".vmdk" enthalten.
- 4 Klicken Sie in der oberen linken Ecke der VMware-Serverkonsole auf das Symbol **virtuelle Maschinen** erstellen.
- 5 Wenn das Dialogfenster **Konfiguration** angezeigt wird, wählen Sie **Benutzerdefiniert** und klicken Sie auf **Weiter**.
- 6 Geben Sie im Dialogfeld **Name und Speicherort** im Feld **Name** einen beschreibenden Namen für Ihre VM ein und klicken Sie auf **Weiter**.
- 7 Wenn das Dialogfeld **Datenspeicher** angezeigt wird, wählen Sie einen Datenspeicher aus, in dem die VM gespeichert werden soll, und klicken Sie auf **Weiter**.
- 8 Wenn das Dialogfeld **Virtuelle Maschine-Version** angezeigt wird, wählen Sie die Version aus, und klicken Sie auf **Weiter**.
- 9 Wenn das Dialogfeld **Gastbetriebssystem** angezeigt wird, wählen Sie das Gastbetriebssystem aus, und klicken Sie auf **Weiter**.
- 10 Wenn das Dialogfeld **CPUs** angezeigt wird, wählen Sie die Anzahl der virtuellen Prozessoren auf der VM und klicken Sie auf **Weiter**.
- 11 Wenn das Dialogfeld **Arbeitsspeicher** angezeigt wird, konfigurieren Sie die Größe des Arbeitsspeichers der virtuellen Maschine und klicken Sie auf **Weiter**.
- 12 Wenn das Dialogfeld **Netzwerk** angezeigt wird, konfigurieren Sie die Netzwerkverbindungen der virtuellen Maschine und klicken Sie auf **Weiter**.
- 13 Wenn das Dialogfeld **SCSI-Controller** angezeigt wird, wählen Sie den SCSI-Controllertyp aus, und klicken Sie auf **Weiter**.

i | **HINWEIS:** NetVault Bare-Metal-Recovery unterstützt nur LSI Logic Parallel SCSI-Controller für ESX 4.0 und LSI Logic SCSI für ESX 3.5.
- 14 Wenn das Dialogfeld **Datenträger auswählen** angezeigt wird, wählen Sie **Vorhandenes virtuelles Laufwerk verwenden** und klicken Sie auf **Weiter**.
- 15 Wenn das Dialogfeld **Datenspeicher durchsuchen** angezeigt wird, navigieren Sie zum Datenspeicher, um die VMDK-Datei zu finden, wählen Sie sie aus und klicken Sie auf **OK**.
- 16 Wenn das Dialogfeld **Bereit zum Fertigstellen** angezeigt wird, überprüfen Sie die Zusammenfassung der erstellten VM und klicken Sie auf **Fertig stellen**.
- 17 Wenn die neue VM im linken Bereich der VMware-Konsole angezeigt wird, klicken Sie mit der rechten Maustaste darauf und wählen Sie **Konsole öffnen** aus dem Menü.
- 18 Aktivieren Sie die VM von der Konsole aus.

Das Windows-Logo wird nach einem erfolgreichen Start angezeigt.

i HINWEIS: Beachten Sie Folgendes:

- Quest empfiehlt die Installation von VMware Tools, bevor Sie die VM verwenden. Eine Anleitung dazu finden Sie in der VMware-Dokumentation.
- Das "@"-Zeichen kann nicht im Datenspeicherpfad verwendet werden.
- Überprüfen Sie bei der Wiederherstellung auf einem ESX- oder ESXi-Server, dass ausreichend freier Speicherplatz auf der ESX- oder ESXi-VM vorhanden ist. Weitere Informationen zur Berechnung des erforderlichen Speicherplatzes finden Sie unter:
<http://kb.vmware.com/selfservice/microsites/search.do?cmd=displayKC&docType=kc&externalId=1003755>
- Die Blockgröße bestimmt die Mindestmenge an Speicherplatz, die eine Datei auf dem Dateisystem der VMFS benötigt. Wählen Sie beim Erstellen von VMFS-Datenspeichern die Blockgröße sorgfältig aus. Folgende Blockgrößen sind verfügbar:
 - 1 MB Blockgröße = 256 GB maximale Dateigröße
 - 2 MB Blockgröße = 512 GB maximale Dateigröße
 - 4 MB Blockgröße = 1024 GB (1 TB) Maximale Dateigröße
 - 8 MB Blockgröße = 2048 GB (2 TB) Maximale Dateigröße

Verwendung des NetVault Bare-Metal-Recovery Plug-in *Live Client* für Linux

- [Plug-in *Live Client* für Linux: Übersicht](#)
- [Installieren und Entfernen des Plug-in *Live Client* für Linux](#)
- [Erstellen eines DR-Image für die Verwendung mit dem Plug-in *Live Client* für Linux](#)
- [Erstellen der erforderlichen startfähigen CD für die Verwendung mit dem Plug-in *Live Client* für Linux](#)
- [Wiederherstellen eines DR-Image für die Verwendung mit dem Plug-in *Live Client* für Linux](#)

Plug-in *Live Client* für Linux: Übersicht

Dieses Thema beschreibt die Installation, Konfiguration und Verwendung des Plug-in *Live Client* für Linux für die Sicherung und Wiederherstellung von Daten.

Das Plug-in *Live Client* für Linux unterstützt DR-Vorgänge für Linux x86- und x86-64-basierte Systeme. Dieses Plug-in kann eine gesamte Festplatte sichern und wiederherstellen, einschließlich Betriebssystem, Anwendungen, Systemeinstellungen, Partitionsinformationen und Daten. Das Plug-in ermöglicht die Online-Sicherung eines kompletten Linux-Systems, sodass Systemadministratoren DR-Sicherungen ohne Systemausfallzeiten für Benutzer durchführen können.

Nachdem das Plug-in korrekt installiert und konfiguriert wurde, kann ein DR-Image eines Live-Systems erstellt und für eine zukünftige Wiederherstellung gespeichert werden, wenn ein Systemfehler auftritt. Bei der Erstellung dieses Image kann der Plug-in *Live Client* für Linux automatisch alle Informationen zu der verwendeten Netzwerkhardware, d. h. Treiberinformationsdateien, auf dem NetVault Bare-Metal-Recovery Linux-Client-Computer mit aufnehmen. Diese Dateien werden dann in einer separaten Datei zum Erstellen einer CD zusammengefasst, die im Dateiformat ".iso" vorliegt und zusammen mit dem DR-Image gespeichert werden kann. Zum Zeitpunkt der Wiederherstellung wird diese Datei wiederhergestellt und zum Erstellen einer startfähigen CD mit den erforderlichen Treiberdateien verwendet, die vom NetVault Bare-Metal-Recovery Linux-Client übernommen wurden. Mit dieser CD kann der NetVault Bare-Metal-Recovery Linux-Client erfolgreich gestartet werden, damit das DR-Image wiederhergestellt werden kann.

Der Plug-in *Live Client* für Linux wird *nicht* unterstützt:

- Sicherung der Named Pipe-Datei und der Socket-Datei.
- Sicherung von nicht gemounteten Partitionen.
- Sicherung von NFS-gemounteten Partitionen.
- Sicherung des EVMS-Dateisystems.
- Bei großen Datei mit geringer Dichte muss das **BB Agent Timeout** auf einen hohen Wert konfiguriert werden. Weitere Informationen zur Option "**BB Agent Timeout**" finden Sie unter [Storix Installation für den Plug-in *Live Client* für Linux](#).

Installieren und Entfernen des Plug-in *Live Client* für Linux

In diesem Abschnitt werden die Verfahren zur Installation des Plug-in *Live Client* für Linux zur Verwendung mit NetVault Backup beschrieben.

- [Voraussetzungen für die Installation des Plug-in *Live Client* für Linux](#)
- [Installieren oder Aktualisieren des Plug-in *Live Client* für Linux auf jedem Linux-basierten NetVault Bare-Metal-Recovery Client](#)
- [Entfernen des Plug-in *Live Client* für Linux](#)

Voraussetzungen für die Installation des Plug-in *Live Client* für Linux

Bestimmte Voraussetzungen müssen erfüllt sein, bevor ein Systemadministrator dieses Plug-in erfolgreich installieren kann. Stellen Sie sicher, dass alle folgenden Punkte berücksichtigt wurden:

- **Plug-in *Live Client* für Linux erworben:** Laden Sie das Plug-in von der Quest Website oder der Quest NetVault Backup Installations-CD herunter.
- **Separater NetVault Backup Server erstellt:** Ein Computer, der nicht als NetVault Bare-Metal-Recovery Linux-Client dient, muss mit der Server-Version von NetVault Backup installiert sein. Dieses Gerät muss über eine Netzwerkverbindung zu allen gewünschten NetVault Bare-Metal-Recovery Linux-Clients verfügen.
 - ! **WICHTIG:** NetVault Backup erfordert, dass Sie den Plug-in Live Client für Linux *sowohl* auf dem NetVault Backup Server *als auch* auf jedem entsprechenden NetVault Backup Client installieren. Die Installation des Plug-ins ist auf dem Client-Computer während der Sicherung und auf dem Server während der Wiederherstellung erforderlich. Wenn der NetVault Backup Server ein anderes Betriebssystem als Linux ausführt, stellen Sie sicher, dass die richtige Version dieses Plug-in für die Installation auf diesem Betriebssystem verfügbar ist. Beispiel: Wenn der NetVault Backup Server mit Windows betrieben wird, ist die Windows-Version des Plug-in Live Client für Linux erforderlich für die Installation auf einem NetVault Backup Server, die Linux-basierte Version des Plug-ins ist erforderlich für die Installation auf allen NetVault Bare-Metal-Recovery Zielclients. Wenn sowohl der NetVault Backup Server als auch die gewünschten NetVault Bare-Metal-Recovery Clients mit Linux betrieben werden, ist nur eine einzige Version des Plug-ins erforderlich.
- **Deinstallieren Sie die vorherige Version des Plug-in *Live Client*:** Wenn eine frühere Version des Plug-in installiert ist, muss sie entfernt werden, bevor Sie mit der Installation fortfahren. Entsprechende Details finden Sie unter [Entfernen des Plug-in *Live Client* für Linux](#).
- **Anforderungen an den Arbeitsspeicher des Clients:** Alle Computer, die als NetVault Bare-Metal-Recovery Clients dienen sollen, müssen **mindestens 128 MB RAM** installiert haben.
- **NetVault Bare-Metal-RecoveryLinux Client-Computer wurden als NetVault Backup Clients konfiguriert:** Alle Computer, die als NetVault Bare-Metal-Recovery Linux-Clients dienen, müssen **mindestens** die Client-Version von NetVault Backup installiert haben. Außerdem muss jeder Computer über die Seite "Clients verwalten" erfolgreich dem NetVault Backup Server als NetVault Backup Client hinzugefügt werden.
 - ! **HINWEIS:** Eine ausführliche Anleitung zum Installieren der Server- oder Clientversion von NetVault Backup und zum Hinzufügen eines Computers zum NetVault Backup Server als heterogener NetVault Backup Client finden Sie im *Quest NetVault Backup Administratorhandbuch*.

- **100 MB freier Speicherplatz auf allen Zielcomputern für Plug-in-Installation:** Alle Computer, auf denen das Plug-in installiert werden soll, müssen 100 MB freien Speicherplatz haben, um eine DR-Startanwendung eines Drittanbieters zu ermöglichen, die von diesem Plug-in zur Durchführung von Sicherungen und Wiederherstellungen verwendet wird.
- **Zusätzlicher freier Festplattenspeicher auf NetVault Bare-Metal-Recovery Zielclients:** Dieses Plug-in verwendet vorhandenen freien Speicherplatz auf der NetVault Bare-Metal-Recovery Festplatte des Zielclients, um die Sicherung der derzeit online liegenden Dateien zu synchronisieren. Wenn die Festplatte eines NetVault Bare-Metal-Recovery Zielclients voll ist oder fast voll ist, kann es vorkommen, dass ein Online-Sicherung fehlschlägt.
- **Das Dienstprogramm "genisoimage" oder "mkisofs" ist auf allen NetVault Bare-Metal-Recovery Linux-Clients installiert und verfügbar:** Das Plug-in erfordert die Installation einer dieser Komponenten, um die Erstellung von ".iso"-CD-Dateien von beliebigen potenziellen NetVault Bare-Metal-Recovery Linux-Clients zu ermöglichen. Diese Komponenten sind möglicherweise nicht automatisch bei allen Installationen von Linux verfügbar.

Um zu überprüfen, ob eine dieser Komponenten installiert ist, führen Sie die folgenden Befehle aus:

```
rpm -qa | grep genisoimage
```

```
rpm -qa | grep mkisofs
```

Wenn die Komponente auf einem gewünschten NetVault Bare-Metal-Recovery Linux-Client **nicht vorhanden ist**, kann sie wie folgt abgerufen und installiert werden:

- Greifen Sie auf Ihr persönliches Exemplar der Linux-Installationsmedien zu und suchen Sie die Datei **genisoimage*.rpm** oder **mkisofs*.rpm**.
- Machen Sie diese Datei auf dem NetVault Bare-Metal-Recovery Client verfügbar, z. B. durch Kopieren der Datei oder direktes Herunterladen, öffnen Sie eine Terminalsitzung und navigieren Sie zum Speicherort der Datei.
- Um die Installation zu initiieren, geben Sie den folgenden Befehl ein und befolgen Sie die Anweisungen zur Installation:

```
rpm -i <installationFileName>
```

- **Das "SYSLINUX"-Paket ist installiert (NUR SUSE Linux 9.0):** Diese Version des Plug-in *Live Client* für Linux verwendet eine bestimmte Boot-Loader-Anwendung für die Erstellung der startfähigen CD, die für das Wiederherstellungsverfahren erforderlich ist. Standardinstallationen von SUSE Linux 9.0 bieten keine Unterstützung für diese Boot-Loader-Anwendung. Daher muss das SYSLINUX-Paket auf allen NetVault Bare-Metal-Recovery Client-Systemen mit SUSE Linux 9.0 installiert werden. Zum Zeitpunkt dieser Veröffentlichung konnte diese Komponente hier heruntergeladen werden: <http://syslinux.zytor.com>
- **Das Paket "vim-6.3.84-2.i586.rpm" ist installiert (NUR SUSE Linux 10):** Sicherungen von SUSE Linux 10 NetVault Bare-Metal-Recovery Clients schlagen fehl, es sei denn, dieses Paket ist installiert. Zum Zeitpunkt dieser Veröffentlichung konnte dieses Paket hier heruntergeladen werden: http://rpm.pbone.net/index.php3/stat/17/dept/4/idg/Productivity_Editors_Vi
- **RAM-Dateisystem und RAM-Disk (initramfs/initrd)-Unterstützung aktivieren:** Die Unterstützung für ramdisk ist standardmäßig aktiviert. Wenn dies nicht der Fall ist, führen Sie **make menuconfig** oder **make xconfig** aus dem Kernel-Quellverzeichnis aus und legen Sie unter **Allgemeine Einstellungen** die Option **Initiales RAM-Dateisystem und RAM-Disk (Initramfs/initrd)** fest. Die **.config**-Parameter sind **BLK_DEV_initrd** und **BLK_DEV_RAM**.

Während einer Sicherung verwendet der Plug-in *Live Client* für Linux Storix, um ein startfähiges Image von der derzeit ausgeführten Linux-Installation zu erstellen. Beim Booten versucht es, seine Daten in eine temporäre RAM-Festplatte (**root=/dev/ram0**) zu laden. Um diesen Vorgang abzuschließen, muss der gestartete Kernel "ramdisk" unterstützen. Da das Plug-in den gleichen Kernel verwendet wie das zuvor verwendete System, muss der ursprüngliche Kernel Unterstützung für ramdisk aktiviert haben.

Wenn die ramdisk-Unterstützung nicht aktiviert ist, schlägt ein Versuch, aus dem Startabbild zu starten, mit den folgenden Meldungen fehl:

- "Kernel-Panik: VFS: root-fs kann nicht auf unbekanntem Block (1,0) eingebunden werden.
- Meldung bezüglich einer nicht erfolgreichen "__find_get_block_slow()"-Funktion

- **Zusätzliche Konfiguration für Xen Dom0-Computer:** Führen Sie auf einem Xen Dom0-Computer die folgenden Schritte aus:
 - a Öffnen Sie `/boot/grub/grub.conf` und suchen Sie den Abschnitt, aus dem der Computer gestartet wurde.
 - b Erstellen Sie eine Datei namens `/storix/config/multibootfile` mit einer Zeile, die den vollständigen Pfad zur Hypervisor-Datei angibt, wie im folgenden Beispiel gezeigt:

```
/boot/xen.gz-2.6.18-53.e15
```

Wenn dieser Prozess nicht abgeschlossen ist, können Sicherungen mit der folgenden Fehlermeldung fehlschlagen: "Die Xen-hypervisor-Datei, mit der das System gestartet wurde, kann nicht gefunden werden. Ohne diesen Vorgang können Sie kein System installieren. Erstellen Sie die Datei `/storix/config/multibootfile` mit einer Zeile, die den vollständigen Pfad zur Hypervisor-Datei angibt, und erstellen Sie die Boot-Medien neu."

i **WICHTIG:** Das NetVault Backup Plug-in für *Verschlüsselung* wird für die Verwendung mit diesem Plug-in nicht unterstützt. Stellen Sie sicher, dass diese Funktion vor der Installation und Verwendung von NetVault Bare-Metal-Recovery deaktiviert wurde. Informationen zur Deinstallation des Plug-ins für *Verschlüsselung* finden Sie im *Quest NetVault Backup-Plug-in für Verschlüsselung Benutzerhandbuch*.

- **Multipfad-Unterstützung:** Wenn Sie beabsichtigen, Multipath-Unterstützung zu verwenden, stellen Sie sicher, dass Ihre Umgebung die folgenden Anforderungen erfüllt. Weitere Informationen finden Sie im *Storix System Sicherung Administrator DM-Multipfad-Handbuch* unter <http://www.storix.com/download/sbaDM-Multipath.pdf>.
 - **Softwareanforderungen:** Sie müssen mindestens Folgendes haben:
 - dm-multipath-tools Version 0.4.5, auch bekannt als device-mapper-multipath
 - Device-Mapper Version 1.02
 - UDEV Version 039-10
 - **Anforderungen an die Geräteerkennung:**
 - **Gerätebenennung:** Die SBAAdmin-Software muss ihre Geräte erkennen können, bevor Sie ein Sicherung erstellen. Es gibt mehrere Möglichkeiten, wie Ihre Multipfadgeräte benannt werden können. Wie die Geräte benannt sind, ist abhängig von der Einstellung **"user_friendly_names"** in `/etc/multipath.conf`, Aliasnamen, die in `/etc/multipath.conf` eingerichtet wurden und UDEV-Regeln. Die Multipfad-Unterstützung mit SBAAdmin erfordert die Einstellung **"user_friendly_names yes"** und dass Sie eine UDEV-Regel verwenden, die einen symbolischen Link vom Geräteknoten zum Gerät in `/dev/mpath` erstellt.
 - **Einträge in "/etc/fstab":** Verschiedene Linux-Distributionen verarbeiten Multipfadgeräte anders. Ein Bereich, der Probleme mit der SBAAdmin-Software verursachen kann, ist der Mount-Eintrag in der Datei `/etc/fstab`. Bei einigen Distributionen wird ein zugrunde liegendes Pfadgerät verwendet, das Probleme verursacht, wenn die Software vom Gerät Größe und Geometrie abfragt. Wenn Ihre Datei `/etc/fstab` die Namenskonvention `"/dev/disk/by-uuid/*"` verwendet, wobei * ein numerischer Wert ist, ändern Sie die Einträge im DM-Multipfadgerätenamen oder verwenden Sie die Namenskonvention `"/dev/disk/by-Name/*"`.
 - **Systeme mit nicht-englischen Zeichen in Dateinamen oder Verzeichnissen:** Wenn Sie nicht-englische Zeichen in Dateinamen oder Systemnamen verwenden, müssen Sie die Datei `/.stdefaults` aktualisieren, bevor Sie einen Sicherungsjob abschließen. Geben Sie in der Datei `/.stdefaults` die entsprechende Sprache an und setzen Sie das TAR-Flag auf "leer". Wenn Sie beispielsweise ein System verwenden, das Dateien enthält, die japanische Zeichen verwenden, müssen Sie die Datei mit den folgenden Einträgen aktualisieren:

```
LANG=ja_JP.utf8
TARFLAGS=
```

i **TIPP:** Um eine Liste der unterstützten Sprachwerte anzuzeigen, geben Sie Folgendes ein:
'locale -a'

Installieren oder Aktualisieren des Plug-in *Live Client* für Linux auf jedem Linux-basierten NetVault Bare-Metal-Recovery Client

- 1 Greifen Sie vom Computer, der als NetVault Backup Server fungiert, auf die Seite **NetVault Konfigurations-Assistent** oder **Clients verwalten** zu.

i HINWEIS: Wenn die ausgewählten Clients den gleichen Typ aufweisen, können Sie den Konfigurations-Assistenten verwenden, um das Plug-in auf mehreren Clients gleichzeitig zu installieren. Achten Sie bei der Auswahl mehrerer Clients darauf, dass die Binärdatei für das Plug-in mit Betriebssystem und Plattform der Zielclients kompatibel ist. Auf der Seite **Clients verwalten** können Sie nur einen Client für die Installation des Plug-ins auswählen.

- So greifen Sie auf die Seite **NetVault Konfigurations-Assistent** zu:
 - a Klicken Sie im Navigationsbereich auf **Konfigurationsanleitung**.
 - b Klicken Sie auf der Seite **NetVault Konfigurations-Assistent** auf **Plug-ins installieren**.
 - c Wählen Sie auf der nächsten Seite den entsprechenden Client aus, d. h. einen oder mehrere der Linux-basierten NetVault Backup Clients, die zuvor dem Server als NetVault Backup Clients hinzugefügt wurden.
- So greifen Sie auf die Seite **Clients verwalten** zu:
 - a Klicken Sie im Navigationsbereich auf **Clients verwalten**.
 - b Wählen Sie auf der Seite **Clients verwalten** den entsprechenden Client aus, d. h. einen Linux-basierten Client, der dem NetVault Backup Server als NetVault Backup Client hinzugefügt wurde, und klicken Sie auf **Verwalten**.
 - c Klicken Sie auf der Seite **Client anzeigen** auf die Schaltfläche **Lizenz installieren** (+).

- 2 Klicken Sie auf **Plug-In-Datei auswählen** und navigieren Sie zum Speicherort der **Linux-basierten Version** der ".npk"-Installationsdatei für das Plug-In (auf der Installations-CD oder im Verzeichnis, in das die Datei von der Website heruntergeladen wurde).

Je nach verwendetem Betriebssystem kann der Pfad für diese Software auf der Installations-CD abweichen.

- 3 Wählen Sie die Datei mit dem Titel "**drx-x-x-x.npk**" aus, wobei **xxxxx** für die Versionsnummer und die Plattform steht, und klicken Sie auf **Öffnen**.
- 4 Um mit der Installation zu beginnen, klicken Sie auf **Plug-in installieren**.

Nachdem das Plug-in erfolgreich installiert wurde, wird eine entsprechende Meldung angezeigt.

Storix Installation für den Plug-in *Live Client* für Linux

Die Installation dieses Plug-ins auf dem NetVault Backup Server und jedem Linux-Client erstellt außerdem zwei zusätzliche Verzeichnisse auf dem Computer:

- **/storix**
- **/opt/storix**

Diese Verzeichnisse enthalten **Storix SBAAdmin**, eine Anwendung des DR-Startprogramms eines Drittanbieters, das von diesem Plug-in zur Durchführung von Sicherungen und Wiederherstellungen verwendet wird. Die in diesen Verzeichnissen enthaltenen Daten werden von diesem Plug-in benötigt. Das Entfernen dieser Verzeichnisse führt dazu, dass das Plug-in nicht verwendet werden kann.

Wenn Sie den Plug-in *Live Client* für Linux installieren, werden zwei zusätzliche Storix-Verzeichnisse erstellt: das Verzeichnis **Storix Bin** und das Verzeichnis **Storix Temp**.

Im Verzeichnis **Storix Bin** wird die Storix Software installiert. Beim Plug-in *Live Client* für Linux 3.0 und früher befindet sich das Verzeichnis **Storix Bin** standardmäßig im Verzeichnis `/opt/storix/bin`. Beim Plug-in *Live Client* für Linux 3.1 und höher ist das Verzeichnis **Storix Bin** standardmäßig `/usr/bin`. Die Binärdateien in diesem Verzeichnis richten die richtige Umgebung ein und rufen die Skripte im Verzeichnis `/opt/storix/bin` auf.

Das Verzeichnis **Storix Temp** enthält die Datei "**linuxboot.iso**" nach einer erfolgreichen Sicherung. Sie befindet sich standardmäßig in `/storix/temp`. Beim Plug-in *Live Client* für Linux 3.0 und früher können sowohl das Verzeichnis **Storix Bin** als auch das Verzeichnis **Storix Temp** mit dem NetVault Backup Configurator geändert werden. Beim Plug-in *Live Client* für Linux 3.1 und höher kann nur der Verzeichnisspeicherort für **Storix Temp** über den Abschnitt **VaultDR Linux Online** im Dialogfeld **Plug-in-Optionen** geändert werden. Das Verzeichnis **Storix Bin** kann nur in der Konfigurationsdatei geändert werden.

Die Option **BB Agent Timeout** kann auch über den Abschnitt **VaultDR Linux Online** im Dialogfeld **Plug-in-Optionen** festgelegt werden. Diese Option gibt die Zeit (in Sekunden) an, die das Plug-in auf eine Storix-Anfrage wartet, bevor es zur Zeitüberschreitung kommt. Der Standardwert lautet 360 Sekunden.

Wenn Sie den Speicherort des Verzeichnisses **Storix Temp** ändern, bevor Sie mit der NetVault Backup WebUI eine DR-Sicherung durchführen, konfigurieren Sie den neuen Pfad zu Storix Temp im Dialogfeld **Plug-in-Optionen**.

Wenn Sie beispielsweise das Verzeichnis **Storix Temp** auf `/storix/temp222` festlegen, führen Sie die folgenden Schritte durch.

- 1 Erstellen Sie auf dem Linux-Client das Verzeichnis, in dem das Startimage gespeichert werden soll:

```
mkdir /storix/temp222
```
- 2 Klicken Sie im Navigationsbereich der NetVault Backup-WebUI auf **Einstellungen ändern**.
- 3 Klicken Sie auf **Clienteinstellungen**.
- 4 Wählen Sie den Client aus, auf dem das Plug-in *Live Client* installiert ist, und klicken Sie auf **Weiter**.
- 5 Klicken Sie auf der Seite **Einstellungen auf Plug-in-Optionen**.
- 6 Im Abschnitt **VaultDR Linux Online** des Dialogfelds ändern Sie den Pfad und den Namen im Feld **Storix Temp-Verzeichnis**, sodass er identisch mit dem Pfad und dem Namen ist, der in [Schritt 1](#) erstellt wurde.
- 7 Um die Einstellungen zu speichern, klicken Sie auf **Übernehmen**.

Entfernen des Plug-in *Live Client* für Linux

- 1 Klicken Sie im Navigationsbereich auf **Clients verwalten**.
- 2 Wählen Sie auf der Seite **Clients verwalten** den entsprechenden Computer, d. h. den NetVault Backup Server oder einen NetVault Backup Client, auf dem das Plug-in *Live Client* für Linux installiert ist, und klicken Sie auf **Verwalten**.
- 3 Wählen Sie in der Tabelle **Installierte Software** auf der Seite **Client anzeigen** das entsprechende Plug-In zum Entfernen aus, z. B. **Plug-in Live Client für Linux**, und klicken Sie auf die Schaltfläche **Plug-in entfernen** (🗑️).
- 4 Klicken Sie im Bestätigungsdialogfenster auf **Entfernen**.

Entfernen verknüpfter Unterverzeichnisse für das Plug-in *Live Client* für Linux

Wie in "[Storix Installation für den Plug-in Live Client für Linux](#)" beschrieben, erstellt die Installation dieses Plug-ins auf einem NetVault Bare-Metal-Recovery Linux-Client zusätzliche Unterverzeichnisse, die von diesem Plug-in benötigt werden. Der in dem vorherigen Abschnitt beschriebene Prozess zum Entfernen entfernt nicht automatisch diese zusätzlichen "**Storix**"-Verzeichnisse und andere zugehörige Daten.

- 1 Navigieren Sie auf dem Computer mit der Installation dieses Plug-ins zu `/opt/storix/bin`:

```
cd /opt/storix/bin
```

- 2 Geben Sie an der Eingabeaufforderung den folgenden Befehl ein, um die restlichen Verzeichnisse zu entfernen:

```
./stuninstall
```

- 3 Antworten Sie mit "j" auf jede Eingabeaufforderung, die zum Entfernen von Benutzerkonfigurations- und Verlaufsdateien angezeigt wird.

Im Folgenden wird die Bildschirmausgabe für diese Schritte dargestellt.

```
# cd /opt/storix/bi
# ./stuninstall
```

```
Dieses Programm entfernt die Storix System Backup Administrator Software
aus dem System. Sie können festlegen, dass die Benutzerkonfigurationsdateien im
Verzeichnis /Storix nicht entfernt werden, falls Sie eine Neuinstallation
planen oder
eine andere Version zu einem späteren Zeitpunkt installieren möchten.
```

```
Möchten Sie auch die Benutzerkonfigurations- und Verlaufsdateien
aus dem Datenverzeichnis (/storix) entfernen(j/n)? j
```

```
Möchten Sie die Software wirklich entfernen (j/n)? j
```

```
Entfernen der Systemstartkonfiguration ...
```

```
Entfernen der Programmdateien ...
```

```
Entfernen von Benutzerdaten und Verlaufsdateien ...
```

```
Storix System Backup Administrator wurde entfernt.
```

- 4 Entfernen Sie das Verzeichnis **/usr/netvault/util/linux** mit dem folgenden Befehl:

```
rm -irf /usr/netvault/util/linux
```

- 5 Entfernen Sie die Infodateien, indem Sie den folgenden Befehl eingeben:

```
rm -irf /usr/netvault/util/RE*
```

- 6 Entfernen Sie das Verzeichnis **/usr/netvault/util/stinstall** mit dem folgenden Befehl:

```
rm -irf /usr/netvault/util/stinstall
```

Erstellen eines DR-Image für die Verwendung mit dem Plug-in *Live Client* für Linux

- i** | **WICHTIG:** Versuche, einen Plug-in Live Client für die Linux-Sicherung eines Systems auszuführen, dessen Festplatte voll oder fast voll ist, können fehlschlagen. Das Plug-in benötigt einen Teil der Festplatte des lokalen Systems, um Daten zu synchronisieren. Wenn für diese Synchronisierung der Daten nicht genügend freier Speicherplatz verfügbar ist, schlägt die Sicherung fehl.

Wenn Sie das standardmäßige **Storix-Temp**-Verzeichnis geändert haben (siehe unter "[Storix Installation für den Plug-in Live Client für Linux](#)"), stellen Sie sicher, dass das neue **Storix-Temp**-Verzeichnis vorhanden ist, bevor Sie mit den Schritten in den folgenden Themen fortfahren.

- [Auswählen der Daten für eine Sicherung mit dem Plug-in Live Client für Linux](#)
- [Festlegen von Sicherungsoptionen für ein Sicherung mit Plug-in Live Client für Linux](#)
- [Fertigstellen und Senden des Jobs für eine Sicherung mit dem Plug-in Live Client für Linux](#)

Auswählen der Daten für eine Sicherung mit dem Plug-in *Live Client* für Linux

Sie müssen Sätze verwenden – Sicherungsauswahlsatz, Sicherungsoptionensatz, Zeitplansatz, Zielsatz und Satz mit erweiterten Optionen –, um einen Sicherungsjob und ein DR-Image zu erstellen. Weitere Informationen hierzu finden Sie im *Quest NetVault Backup Administratorhandbuch*.

- 1 Klicken Sie im Navigationsbereich der NetVault Backup-WebUI auf dem NetVault Backup-Server auf **Sicherungsjob erstellen**.

Sie können den Assistenten auch über den Link Konfigurationsanleitung starten. Klicken Sie im Navigationsbereich auf **Konfigurationsanleitung**. Klicken Sie auf der Seite **NetVaultKonfigurationsassistent** auf **Sicherungsjobs erstellen**.

- 2 Geben Sie in **Jobname** einen Namen für den Job an.

Weisen Sie einen aussagekräftigen Namen zu, der Ihnen die Identifikation des Jobs zur Fortschrittsüberwachung oder Datenwiederherstellung erleichtert. Der Jobname darf alphanumerische und nicht alphanumerische Zeichen enthalten, aber keine Zeichen, die nicht im Englischen vorhanden sind. Auf Linux-Betriebssystemen dürfen die Namen aus maximal 200 Zeichen bestehen. Allerdings wird auf allen Plattformen eine maximale Anzahl von 40 Zeichen empfohlen.

- 3 Klicken Sie neben der Liste **Auswahl** auf **Neu erstellen**.
- 4 Doppelklicken Sie auf den NetVault Backup Client, der als Ziel für eine DR-Sicherung dienen soll, d. h. ein Computer mit einer Installation des Plug-in *Live Client* für Linux.
- 5 Suchen Sie in der Liste der installierten Plug-ins nach Plug-in *Live Client* für Linux, mit der Bezeichnung **"Plug-in Live Client für Linux"** und doppelklicken Sie darauf, um es zu öffnen.

Ein Symbol für den NetVault Bare-Metal-Recovery Client wird angezeigt.

- 6 Wählen Sie auf dieser Ebene des Auswahlbaums den gesamten Linux-Client für die Aufnahme in eine DR-Sicherung aus.

Zwei Elemente werden als nicht auswählbar für den NetVault Bare-Metal-Recovery Linux-Client-Computer angezeigt:

- **Startimage:** Das Plug-in durchsucht den NetVault Bare-Metal-Recovery Linux-Client-Computer und fügt erforderliche Systeminformationen, d. h. NIC-Kartentreiberdateien und verschiedene Betriebssystemdatendateien zu einer CD-Datei mit dem Titel **"linuxboot.iso"** hinzu. Diese Datei kann auf dem NetVault Backup Server wiederhergestellt werden, auf dem sie zum Erstellen einer startfähigen CD verwendet wird. Diese CD wird dann verwendet, um den gleichen NetVault Bare-Metal-Recovery Linux-Client zu starten, von dem die **Startimagedaten** zur Vorbereitung auf die Wiederherstellung der gesicherten **Systemabbildinformationen** bezogen wurden.
- **Systemimage:** Das Plug-in führt ein DR-Sicherung des gesamten Clientsystems durch. Dieses Sicherung enthält alle Systeminformationen für den NetVault Bare-Metal-Recovery Linux-Client, einschließlich aller Informationen zur Partition und dem **Startdatensatz**.

Beachten Sie die folgenden wichtigen Punkte:

- Die Datensicherung der **Startimages** enthält Treiberinformationsdateien aus dem Verzeichnis **/lib/modules** auf dem Client-Computer. Stellen Sie vor dem Sichern dieser Daten sicher, dass die korrekten Geräteinformationsdateien für alle vom Zielclient verwendeten Geräte im Verzeichnis **/lib/modules** verfügbar sind.

Hinweis:

- Die Start-CD kann keine Geräte laden, für die keine geeigneten Gerätetreiberdateien in der Sicherung der **Startimages** verfügbar sind.
- Die Start-CD lädt nur die Geräte, für die die Gerätetreiber vom DR-Start-Dienstprogramm eines Drittanbieters unterstützt werden, den das Plug-in *Live Client* für Linux verwendet.

- Plug-in *Live Client* für Linux unterstützt nicht die Sicherung von Access Control Lists (ACLs) und Attributinformationen. Wenn eine Sicherung eines Linux-Zielsystems durchgeführt wird, werden diese Details nicht berücksichtigt. Nach der Wiederherstellung dieser Sicherungen müssen alle ACLs/Attribute manuell neu erstellt werden.
- 7 Klicken Sie auf **Speichern**, geben Sie im Dialogfenster **Neuen Satz erstellen** einen Namen ein, und klicken Sie erneut auf **Speichern**.

Der Name darf alphanumerische und nicht alphanumerische Zeichen enthalten, aber keine Zeichen, die nicht im Englischen vorhanden sind. Auf Linux-Betriebssystemen dürfen die Namen aus maximal 200 Zeichen bestehen. Allerdings wird auf allen Plattformen eine maximale Anzahl von 40 Zeichen empfohlen.

Festlegen von Sicherungsoptionen für ein Sicherung mit Plug-in *Live Client* für Linux

Plug-in *Live Client* Für Linux werden keine Sicherungsoptionen unterstützt. Obwohl in der WebUI **Neue erstellen** aktiviert ist, gibt es keine Optionen.

Fertigstellen und Senden des Jobs für eine Sicherung mit dem Plug-in *Live Client* für Linux

Die abschließenden Schritte umfassen die Festlegung zusätzlicher Optionen für den Zeitplan, den Zielspeicher und erweiterte Optionen, das Senden des Jobs und die Überwachung des Fortschritts über die Seiten "Jobstatus" und "Protokolle anzeigen". Diese Seiten und Optionen sind für alle NetVault Backup-Plug-ins gleich. Weitere Informationen hierzu finden Sie im *Quest NetVault Backup Administratorhandbuch*.

- 1 Verwenden Sie die Listen **Zeitplan**, **Zielspeicher** und **Erweiterte Optionen**, um zusätzliche erforderliche Optionen zu konfigurieren.
- 2 Klicken Sie auf **Speichern** oder **Speichern und Senden**, je nachdem, was zutrifft.

i | **TIPP:** Um einen Job auszuführen, den Sie bereits erstellt und gespeichert haben, wählen Sie **Jobdefinitionen verwalten** im Navigationsbereich und dann den entsprechenden Job aus, und klicken Sie auf **Jetzt ausführen**.

Sie können den Fortschritt im Bereich **Jobstatus** überwachen und die Protokolle auf der Seite **Protokolle anzeigen** anzeigen. Weitere Informationen hierzu finden Sie im *Quest NetVault Backup Administratorhandbuch*.

Erstellen der erforderlichen startfähigen CD für die Verwendung mit dem Plug-in *Live Client* für Linux

Nachdem ein DR-Image erfolgreich erstellt wurde, ist die nächste Phase des DR-Verfahrens die Erstellung einer CD, die die korrekten Betriebssystem- und Gerätetreiberdateien für den NetVault Bare-Metal-Recovery Zielclient enthält, um diesen Rechner zu starten, wenn eine Wiederherstellung erforderlich ist. Diese erforderlichen Daten sind in einem **Startimage** während der Sicherung eines NetVault Bare-Metal-Recovery Zielclients enthalten. Eine Datei zum Erstellen einer CD mit dem Titel "**linuxboot.iso**" wird **sowohl** auf dem NetVault Bare-Metal-Recovery Zielclient selbst als auch auf dem von der Sicherung erstellten Medium gespeichert. Mit diesem Prozess kann ein Administrator aus verschiedenen Methoden auswählen, um diese CD zu erstellen. Es können verschiedene Methoden verwendet werden, um auf diese Daten zuzugreifen und diese erforderliche CD zu erstellen. Die folgenden Themen behandeln zwei Beispielmethode, die zur Durchführung dieser Aufgabe verwendet werden können.

Erstellen der CD und Speichern für künftige Verwendung mit dem Plug-in *Live Client* für Linux

Diese Methode wird vor der Notwendigkeit einer Wiederherstellung durchgeführt, um diese erforderliche CD aus der Datei "**linuxboot.iso**" zu erstellen, die **lokal** auf dem NetVault Bare-Metal-Recovery Zielclient gespeichert wurde. Diese CD wird dann zur späteren Verwendung aufbewahrt.

Die folgenden Elemente sind zum Erstellen der CD erforderlich:

- Beschreibbares CD-Laufwerk: lokal auf dem NetVault Bare-Metal-Recovery Zielclient verfügbar
- Eine leere, beschreibbare CD
- CD-Generierungssoftware: lokal auf dem NetVault Bare-Metal-Recovery Zielclient installiert

Dieses Verfahren kann auf jedem Computer mit Zugriff auf ein beschreibbares CD-Laufwerk und die Datei "**linuxboot.iso**" durchgeführt werden.

- 1 Legen Sie im NetVault Bare-Metal-Recovery Zielclient eine leere, beschreibbare CD in das Laufwerk ein.
- 2 Starten Sie die CD-Generierungssoftware und greifen Sie auf die Datei "**linuxboot.iso**" zu.
Diese Datei befindet sich in dem Verzeichnis, das im Feld **Startimage-Verzeichnis** für diesen speziellen Sicherungsjob benannt ist. Beispiel: Die Standardeinstellung lautet **/storix/temp**. Wenn dieser Wert vor der Sicherung nicht geändert wurde, befindet sich die Datei in diesem Verzeichnis.
- 3 Erstellen Sie mithilfe dieser Datei die CD mit den Dienstprogrammen in der CD-Generierungssoftware.

i **WICHTIG:** Da die CD-Generierungssoftware variiert, gibt es hier keine Anweisungen zum Starten oder Verwalten dieser Software. Eine vollständige Anleitung zum Erstellen einer CD aus einer **".iso"**-CD-Datei finden Sie in der Dokumentation der entsprechenden Software.

- 4 Wenn die CD fertiggestellt ist, entfernen Sie sie aus dem Laufwerk und beschriften Sie sie entsprechend, damit Sie für die zukünftige Verwendung leicht zugeordnet werden kann. Beispiel: Notieren Sie eine dem NetVault Bare-Metal-Recovery Zielclient entsprechende Information auf dem Etikett, z. B. seinen vom Betriebssystem vergebenen Namen.

Erstellen der CD zum Zeitpunkt der Wiederherstellung für die Verwendung mit dem Plug-in *Live Client* für Linux

Mit dieser Methode können Sie diese erforderliche CD mit Daten erstellen, die von der tatsächlichen DR-Image-Sicherung wiederhergestellt werden, und zwar dann, wenn eine Wiederherstellung erforderlich ist.

Die folgenden Elemente sind zum Erstellen der CD erforderlich:

- Beschreibbares CD-Laufwerk: lokal auf dem NetVault Backup Zielservers verfügbar
- Eine leere, beschreibbare CD
- CD-Generierungssoftware: lokal auf dem NetVault Backup Zielservers installiert

Sie müssen zunächst die **Startimage**-Daten wiederherstellen, die aus der Sicherung des NetVault Bare-Metal-Recovery Linux-Zielclients übernommen wurden.

- [Auswählen der Daten für eine Wiederherstellung mit dem Plug-in *Live Client* für Linux](#)
- [Fertigstellen und Senden einer Wiederherstellung mit dem Plug-in *Live Client* für Linux](#)

Auswählen der Daten für eine Wiederherstellung mit dem Plug-in *Live Client* für Linux

- 1 Klicken Sie im Navigationsbereich der NetVault Backup-WebUI auf dem NetVault Backup-Server auf **Wiederherstellungsjob erstellen**.
- 2 Wählen Sie auf der Seite **Wiederherstellungsjob erstellen – Speichersatz auswählen** die Option **Plug-in *Live Client* für Linux** aus der Liste **Plug-In-Typ** aus.
- 3 Um die in der Speichersatztablelle angezeigten Elemente weiter zu filtern, verwenden Sie die Listen **Client**, **Datum** und **Job-ID**.

In der Tabelle werden der Name des Speichersatzes (Jobtitel und Speichersatz-ID), Datum und Uhrzeit der Erstellung sowie die Größe angezeigt. Die Liste ist standardmäßig nach dem Erstellungsdatum sortiert.
- 4 Suchen Sie in der Speichersatztablelle den NetVault Backup Client, der als NetVault Bare-Metal-Recovery Linux-Client konfiguriert wurde, und wählen Sie den Sicherungsspeichersatz, der eine Sicherung der **Startimagedaten** für den NetVault Bare-Metal-Recovery Zielclient enthält.

Wenn Sie einen Speichersatz auswählen, werden die folgenden Details im Bereich **Informationen zum Speichersatz** angezeigt: Job-ID, Jobtitel, Servername, Clientname, Plug-In-Name, Datum und Uhrzeit des Speichersatzes, Ablaufeinstellungen, Art der Sicherung (inkrementell oder nicht inkrementell, schnappschussbasiert oder nicht schnappschussbasiert, Archiv oder kein Archiv) sowie Größe des Speichersatzes.
- 5 Wenn der NetVault Backup Client im Baum angezeigt wird, doppelklicken Sie darauf, um die im DR-Image enthaltenen Daten anzuzeigen.
- 6 Suchen Sie die Datei "**linuxboot.iso**" und wählen Sie sie für die Wiederherstellung aus.

i | **WICHTIG:** Fügen Sie nur die Datei "**linuxboot.iso**" in diesen Wiederherstellungsjob ein. Alle anderen für die Wiederherstellung ausgewählten Elemente werden nicht erfolgreich wiederhergestellt.
- 7 Klicken Sie auf **Weiter**.

Fertigstellen und Senden einer Wiederherstellung mit dem Plug-in *Live Client* für Linux

Die abschließenden Schritte umfassen die Festlegung zusätzlicher Optionen für Zeitplan, Quelloptionen und erweiterte Optionen, das Weiterleiten des Jobs und die Überwachung des Fortschritts über die Seiten „Jobstatus“ und „Protokolle anzeigen“. Diese Seiten und Optionen sind für alle NetVault Backup-Plug-ins gleich. Weitere Informationen hierzu finden Sie im *Quest NetVault Backup Administratorhandbuch*.

- 1 Geben Sie in **Jobname** einen Namen für den Job an.

Weisen Sie einen aussagekräftigen Namen zu, der Ihnen die Identifikation des Jobs zur Fortschrittsüberwachung erleichtert. Der Jobname darf alphanumerische und nicht alphanumerische Zeichen enthalten, aber keine Zeichen, die nicht im Englischen vorhanden sind. Es wird eine maximale Anzahl von 40 Zeichen empfohlen.
- 2 Wählen Sie in der Liste **Zielclient** den NetVault Backup Server als Ziel für die Wiederherstellung aus.

i | **TIPP:** Sie können auch auf **Auswählen** klicken und den entsprechenden Client im Dialogfeld **Zielclient auswählen** auswählen.
- 3 Belassen Sie alle anderen Optionen in den Listen **Zeitplan**, **Quelloptionen** und **erweiterte Optionen** bei ihren Standardeinstellungen.
- 4 Klicken Sie auf **Speichern** oder **Speichern und Senden**, je nachdem, was zutrifft.

Sie können den Fortschritt im Bereich **Jobstatus** überwachen und die Protokolle auf der Seite **Protokolle anzeigen** anzeigen. Weitere Informationen hierzu finden Sie im *Quest NetVault Backup Administratorhandbuch*.

Die Datei wird im Verzeichnis `.../tmp` auf dem NetVault Backup Server wiederhergestellt, wobei `...` das NetVault Backup Installationsverzeichnis darstellt.

i **WICHTIG:** Die Wiederherstellung der **Startimage**-Informationen, unabhängig vom NetVault Bare-Metal-Recovery Linux-Client, von dem aus es erstellt wurde, erstellt eine CD-Erstellungsdatei mit dem Namen **"linuxboot.iso"** im Verzeichnis `.../tmp`. Wenn die **Startimage**-Informationen von einem zusätzlichen NetVault Bare-Metal-Recovery Linux-Client mithilfe dieser Schritte wiederhergestellt werden, wird die Datei **"linuxboot.iso"** wiederhergestellt und jede Datei mit demselben Namen in diesem Verzeichnis *ohne Warnung überschrieben*. Daher empfiehlt Quest, diesen Prozess für einen einzelnen NetVault Bare-Metal-Recovery Linux-client abzuschließen, *bevor* Sie versuchen, die gesicherten **Startimage**-Informationen von einem zusätzlichen NetVault Bare-Metal-Recovery Linux-Client wiederherzustellen.

5 Legen Sie eine leere, beschreibbare CD in einen CD-Brenner ein, der für den NetVault Backup Server zugänglich ist.

6 Starten Sie die CD-Generierungssoftware, greifen Sie auf die Datei **"linuxboot.iso"** zu, die sich in dem Verzeichnis befindet, das in **Schritt 1** benannt wurde, und erstellen Sie die CD mit den erforderlichen Dienstprogrammen in der CD-Generierungssoftware.

i **HINWEIS:** Da die CD-Generierungssoftware variiert, gibt es hier keine Anweisungen zum Starten oder Verwalten dieser Software. Eine vollständige Anleitung zum Erstellen einer CD aus einer **".iso"**-CD-Datei finden Sie in der Dokumentation der entsprechenden Software.

7 Wenn die CD fertiggestellt ist, entfernen Sie sie aus dem Laufwerk und beschriften Sie sie entsprechend.

Notieren Sie beispielsweise eine dem NetVault Bare-Metal-Recovery Zielclient entsprechende Information auf dem Etikett, z. B. seinen vom Betriebssystem vergebenen Namen.

i **WICHTIG:** Wenn die Hardwarekonfiguration im NetVault Bare-Metal-Recovery Linux-Zielclient *nicht geändert* wird, kann diese CD für die zukünftige Verwendung des Clients für die Wiederherstellung von zukünftigen DR-Images, die mit diesem Plug-in aufgenommen wurden, gespeichert werden. Wenn jedoch neue Netzwerkhardware eingebaut wird oder die Gerätetreiberdateien im Clientcomputer geändert wurden, müssen die **Startimage**-Daten für den Client erneut gesichert werden und das Verfahren muss wiederholt werden, um eine CD zu erstellen.

Die Start-CD kann keine Geräte laden, für die keine geeigneten Treiberdateien in der Sicherung des **Startimage** enthalten sind. Quest empfiehlt, dass Sie die Startmedien auf dem NetVault Bare-Metal-Recovery Linux-Zielclient testen, um das Laden aller Geräte während des Startvorgangs erfolgreich abzuschließen.

Wiederherstellen eines DR-Image für die Verwendung mit dem Plug-in *Live Client* für Linux

Die Schritte zur Wiederherstellung eines DR-Image, das mit dem Plug-in *Live Client* für Linux durchgeführt wurde, hängt davon ab, wie die Daten ursprünglich während der Sicherung verwaltet wurden. Die folgenden Themen behandeln die Prozesse, die zum Ausführen dieser Schritte erforderlich sind.

i **WICHTIG:** Der Plug-in Live-Client für Linux Version 4.0 kann nicht für die Wiederherstellung von Daten verwendet werden, die mit einer früheren Version des Plug-in Live-Client gesichert wurden. Verwenden Sie zur Wiederherstellung von Daten vor 4.0 die gleiche Version des Plug-in Live Client für Linux, die für die Sicherung verwendet wurde.

Der Plug-in Live Client für Linux kann jeweils nur eine Wiederherstellung verarbeiten.

Der Wiederherstellungsprozess ändert einige der Dateien. Originalkopien der geänderten Dateien werden gespeichert in: `/storix/temp/storix_install`

Wiederherstellen von Daten mit einem DR-Image mit dem Plug-in *Live Client* für Linux

Wie im vorherigen Abschnitt vermerkt, müssen Sie zunächst einen Wiederherstellungsjob für einen NetVault Bare-Metal-Recovery Linux-Client aus der NetVault Backup WebUI auf dem NetVault Backup Server einrichten. Sie müssen diesen Job auch starten, bevor Sie versuchen, den NetVault Bare-Metal-Recovery Linux-Client mit der erstellten CD zu starten.

- [Auswählen der Daten für die Wiederherstellung eines DR-Image mit dem Plug-in *Live Client* für Linux](#)
- [Festlegen von Wiederherstellungsoptionen für ein DR-Image mit dem Plug-in *Live Client* für Linux](#)
- [Fertigstellen und Senden des Jobs für eine Wiederherstellung mit dem Plug-in *Live Client* für Linux](#)

Auswählen der Daten für die Wiederherstellung eines DR-Image mit dem Plug-in *Live Client* für Linux

- 1 Klicken Sie im Navigationsbereich der NetVault Backup-WebUI auf dem NetVault Backup-Server auf **Wiederherstellungsjob erstellen**.
- 2 Wählen Sie auf der Seite **Wiederherstellungsjob erstellen – Speichersatz auswählen** die Option **Plug-in *Live Client* für Linux** aus der Liste **Plug-In-Typ** aus.
- 3 Um die in der Speichersatztable angezeigten Elemente weiter zu filtern, verwenden Sie die Listen **Client**, **Datum** und **Job-ID**.

In der Tabelle werden der Name des Speichersatzes (Jobtitel und Speichersatz-ID), Datum und Uhrzeit der Erstellung sowie die Größe angezeigt. Die Liste ist standardmäßig nach dem Erstellungsdatum sortiert.

- 4 Suchen Sie in der Speichersatztable den NetVault Backup Client, der als NetVault Bare-Metal-Recovery Linux-Client konfiguriert wurde, und wählen Sie den entsprechenden Sicherungsspeichersatz, den Sie am Titel des DR-Image erkennen, der im Feld **Jobname** zum Zeitpunkt der Sicherung angegeben wurde.

Wenn Sie einen Speichersatz auswählen, werden die folgenden Details im Bereich **Informationen zum Speichersatz** angezeigt: Job-ID, Jobtitel, Servername, Clientname, Plug-In-Name, Datum und Uhrzeit des Speichersatzes, Ablaufeinstellungen, Art der Sicherung (inkrementell oder nicht inkrementell, schnappschussbasiert oder nicht schnappschussbasiert, Archiv oder kein Archiv) sowie Größe des Speichersatzes.

- 5 Wenn der NetVault Bare-Metal-Recovery Linux-Client im Baum angezeigt wird, wählen Sie das gesamte DR-Image aus.

Sie können zwar doppelklicken, um den einzelnen Inhalt anzuzeigen, aber es müssen alle Datenelemente für die Wiederherstellung ausgewählt werden. Mit der Funktionalität "Durchsuchen" können Sie den Inhalt des Sicherungsspeichersatzes anzeigen, nicht einzelne Elemente für die Wiederherstellung auswählen.

i HINWEIS: Wenn eine Festplatte aus vier primären Partitionen besteht, wird die vierte Partition während der Wiederherstellung automatisch in eine *erweiterte logische* Partition konvertiert. Mit einer vierten primären Partition können dem Datenträger später keine weiteren Partitionen hinzugefügt werden. Wenn Sie die vierte Partition in eine logische Partition konvertieren, können Sie zusätzlichen Speicherplatz auf einer Festplatte verwenden, um zukünftige Partitionen zu erstellen, z. B. wenn die Wiederherstellung auf eine Festplatte durchgeführt wird, die größer ist als das Original. Mit diesem Verhalten ist *kein* Datenverlust verbunden. Sie werden während der Startroutine in einem Dialogfeld über die **Systeminstallation für Linux benachrichtigt**. Weitere Informationen zu diesem Prozess finden Sie unter [Starten des NetVault Bare-Metal-Recovery Zielclient mit dem entsprechenden Betriebssystem und Treiber zur Verwendung mit dem Plug-in *Live Client* für Linux](#).

- 6 Klicken Sie auf **Weiter**.

Festlegen von Wiederherstellungsoptionen für ein DR-Image mit dem Plug-in *Live Client* für Linux

Klicken Sie auf der Seite **Auswahlsatz erstellen** auf **Plug-in-Optionen bearbeiten**, um die folgenden Felder anzuzeigen.

- **Client-Hostname:** Dieses Feld enthält den NetVault Backup Rechnernamen des NetVault Bare-Metal-Recovery Linux-Client, der das Ziel der DR-Sicherung war.
- **Server-Port wiederherstellen:** In diesem Feld können Sie den Port für eingehende Verbindungen auf dem Server auswählen. Normalerweise ist der Standardanschluss 10666 verfügbar. Befolgen Sie das Verfahren unter "[Neukonfigurieren des Kommunikationsports für den NetVault Bare-Metal-Recovery Zielclient zur Verwendung mit dem Plug-in Live Client für Linux \(optional\)](#)", wenn ein anderer Port erforderlich ist.

Fertigstellen und Senden des Jobs für eine Wiederherstellung mit dem Plug-in *Live Client* für Linux

Die abschließenden Schritte umfassen die Festlegung zusätzlicher Optionen für Zeitplan, Quelloptionen und erweiterte Optionen, das Weiterleiten des Jobs und die Überwachung des Fortschritts über die Seiten „Jobstatus“ und „Protokolle anzeigen“. Diese Seiten und Optionen sind für alle NetVault Backup-Plug-ins gleich. Weitere Informationen hierzu finden Sie im *Quest NetVault Backup Administratorhandbuch*.

- 1 Um die Einstellungen zu speichern, klicken Sie auf **Ok** und dann auf **Weiter**.
- 2 Geben Sie in **Jobname** einen Namen für den Job an.

Weisen Sie einen aussagekräftigen Namen zu, der Ihnen die Identifikation des Jobs zur Fortschrittsüberwachung erleichtert. Der Jobname darf alphanumerische und nicht alphanumerische Zeichen enthalten, aber keine Zeichen, die nicht im Englischen vorhanden sind. Es wird eine maximale Anzahl von 40 Zeichen empfohlen.
- 3 Wählen Sie in der Liste **Zielclient** den NetVault Backup Server aus der Liste der angezeigten Computer aus, um ihn als beabsichtigtes Ziel festzulegen.

i | **TIPP:** Sie können auch auf **Auswählen** klicken und den entsprechenden Client im Dialogfeld **Zielclient auswählen** auswählen.

Wiederherstellungen **müssen** über den NetVault Backup Server durchgeführt werden, um die erforderlichen Komponenten zu verwenden. Die Einstellung in dieser Liste funktioniert in Kombination mit dem Wert, der im Feld **Client-Hostname** angezeigt wird, um die Wiederherstellung ordnungsgemäß zu starten.

- 4 Verwenden Sie die Listen **Zeitplan** und **Erweiterte Optionen**, um zusätzliche erforderliche Optionen zu konfigurieren.
- 5 Klicken Sie auf **Speichern** oder **Speichern und Senden**, je nachdem, was zutrifft.

i | **HINWEIS:** Nach Abschluss dieses Prozesses wird der Job der NetVault Backup Auftragswarteschlange hinzugefügt. Im Gegensatz zu einem herkömmlichen NetVault Backup Wiederherstellungsjob wird der Job jedoch nicht gestartet. Die unter "[Starten des NetVault Bare-Metal-Recovery Zielclient mit dem entsprechenden Betriebssystem und Treiber zur Verwendung mit dem Plug-in Live Client für Linux](#)" genannten Schritte **müssen** vor dem Start des Jobs erfolgreich ausgeführt werden.

Wenn Sie eine zweite Wiederherstellung nach der Verarbeitung einer Wiederherstellung versuchen, wird die zweite Wiederherstellung möglicherweise nicht mehr reagieren (sich aufhängen), wenn der logische Datenträger erstellt wird. Wenn dieses Problem auftritt, formatieren Sie das Ziellaufwerk und führen Sie den Wiederherstellungsprozess erneut durch.

Starten des NetVault Bare-Metal-Recovery Zielclient mit dem entsprechenden Betriebssystem und Treiber zur Verwendung mit dem Plug-in *Live Client* für Linux

In den folgenden Themen werden die Verfahren beschrieben, die zum Starten eines Linux-Zielclientcomputers zur Wiederherstellung einer DR-Image-Sicherung verwendet werden.

Voraussetzungen für das Starten des NetVault Bare-Metal-Recovery Zielclients zur Verwendung mit dem Plug-in *Live Client* für Linux

Stellen Sie sicher, dass die folgenden Schritte ausgeführt wurden, bevor Sie versuchen, den NetVault Bare-Metal-Recovery Client zu starten:

- **Startfähige CD erstellt:** Eine Start-CD des Plug-in *Live Client* muss zuvor für den Linux-Zielclient erstellt worden sein, unter Verwendung der in ["Erstellen der erforderlichen startfähigen CD für die Verwendung mit dem Plug-in Live Client für Linux"](#) beschriebenen Verfahren.
 - **CD-Laufwerk als primäre Startquelle auf dem NetVault Bare-Metal-Recovery Zielclient festgelegt:** Der Linux-Computer, der als NetVault Bare-Metal-Recovery Client fungiert, muss ein CD-Laufwerk als primäre Startquelle eingerichtet haben, wenn es über einen USB-Anschluss verbunden ist, muss dieser das USB 3.0-Protokoll oder früher verwenden, um den Computer von CD zu starten, z. B. durch Zugriff auf die BIOS-Anwendung des Systems und das Festlegen des Laufwerks als primäre Startquelle.
 - **NetVault Backup Server- und Client-Informationen erfasst:** Nachdem Sie den Linux-Zielclient mit der erstellten Start-CD gestartet haben, konfigurieren Sie die Computer mit verschiedenen Informationen, einschließlich der Folgenden:
 - **NetVault Backup Server IP-Adresse**
 - **IP-Adresse des NetVault Bare-Metal-Recovery Linux-Client**
 - **Gateway-Adresse**, falls zutreffend
 - **Subnetzmaske**
 - **Freier und einsatzbereiter Kommunikationsport:** Stellen Sie sicher, dass der Kommunikationsport verfügbar und vom Plug-in *Live Client* für Linux erreichbar ist. Wenn der Standardport 10666 nicht verfügbar ist, konfigurieren Sie den Kommunikationsport neu, bevor Sie fortfahren. Einzelheiten zur Neukonfiguration des Ports finden Sie unter [Neukonfigurieren des Kommunikationsports für den NetVault Bare-Metal-Recovery Zielclient zur Verwendung mit dem Plug-in Live Client für Linux \(optional\)](#). Wenn der Standardport 10666 verfügbar ist, fahren Sie fort mit: [Startverfahren für den NetVault Bare-Metal-Recovery Zielclient zur Verwendung mit dem Plug-in Live Client für Linux](#)
- i | HINWEIS:** In den meisten Fällen ist der Port 10666 für die Verwendung verfügbar. Unter Umständen ist er nicht verfügbar, wenn ein Systemadministrator ihn für eine andere Anwendung zugewiesen oder eine Firewall auf einem anderen Port eingerichtet hat.

Neukonfigurieren des Kommunikationsports für den NetVault Bare-Metal-Recovery Zielclient zur Verwendung mit dem Plug-in *Live Client* für Linux (optional)

Das Plug-in *Live Client* für Linux hört standardmäßig Port 10666 ab. Wenn eine Firewall konfiguriert ist, müssen Sie möglicherweise den Kommunikationsport ändern, um eine Wiederherstellung durchzuführen. Beispiel: Sie möchten Port 12345 verwenden. Gehen Sie hierzu wie folgt vor:

- 1 Öffnen Sie die Firewall für Port 12345.
Dieser Schritt ermöglicht die Kommunikation zwischen dem NetVault Bare-Metal-Recovery Client und dem NetVault Backup Server.
- 2 Klicken Sie im Navigationsbereich der NetVault Backup-WebUI auf dem Plug-in *Server* auf **Wiederherstellungsjob erstellen**.
- 3 Wählen Sie auf der Seite **Wiederherstellungsjobs erstellen – Speichersatz auswählen** den gewünschten Speichersatz aus und klicken Sie auf **Weiter**.
- 4 Klicken Sie auf der Seite **Auswahlsatz erstellen** auf **Plug-in-Optionen bearbeiten**.
- 5 Geben Sie im Feld **Server-Port für Wiederherstellung** den Wert **12345** ein.
Nachdem Sie die Portnummer auf dem Plug-in *Server* installiert haben, aktualisieren Sie sie auch auf dem NetVault Bare-Metal-Recovery Client.
- 6 Um die Einstellungen zu speichern, klicken Sie auf **OK**.
- 7 Starten Sie von der CD, wie unter "[Startverfahren für den NetVault Bare-Metal-Recovery Zielclient zur Verwendung mit dem Plug-in *Live Client* für Linux](#)" beschrieben.
- 8 Nachdem die Anwendung **System Installation for Linux** gestartet wurde und das Menü **SYSTEMINSTALLATION UND WARTUNG** angezeigt wird, wählen Sie **System Recovery Utility** aus und drücken Sie die **Eingabetaste**.
- 9 Um eine Wartungs-Shell-Eingabeaufforderung zu öffnen, wählen Sie **Wartungs-Shell starten** und drücken Sie die **Eingabetaste**.
- 10 Führen Sie von der Wartungs-Shell aus die folgenden Befehle aus:

```
maint> echo "ServerPort=12345" > /tmp/nvdrx.cfg
maint> exit
```
- 11 Fahren Sie mit dem unter "[Startverfahren für den NetVault Bare-Metal-Recovery Zielclient zur Verwendung mit dem Plug-in *Live Client* für Linux](#)" beschriebenen Startverfahren fort.

Startverfahren für den NetVault Bare-Metal-Recovery Zielclient zur Verwendung mit dem Plug-in *Live Client* für Linux

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um den NetVault Bare-Metal-Recovery Linux-Client zu starten.

- i** | **WICHTIG:** Wenn der NetVault Bare-Metal-Recovery Linux-Zielclient Rohdatenträger enthält, muss ein bestimmtes Startverfahren befolgt werden, um alle Daten zu erhalten, die derzeit auf diesen Laufwerken vorhanden sind. Sie müssen dieses Verfahren verwenden, da der Plug-in *Live Client* für Linux die Sicherung und die Wiederherstellung von Rohdatenträgern nicht unterstützt. Weitere Informationen finden Sie unter [Rohdatenträger zur Verwendung mit dem Plug-in *Live Client* für Linux einrichten](#).
- 1 Legen Sie die erstellte Live-CD in das CD-ROM-Laufwerk ein. Wenn dieses über einen USB-Anschluss verbunden ist, muss der Anschluss das 3.0-Protokoll oder früher auf dem NetVault Bare-Metal-Recovery Linux-Client verwenden. Starten Sie dann den Computer neu.

Die Startroutine beginnt, wenn die erforderlichen Dateien von der CD in den Systemspeicher geladen werden. Dieser Vorgang kann einige Minuten dauern, abhängig von der Hardwarekonfiguration des NetVault Bare-Metal-Recovery Linux-Zielclient.

Beim erfolgreichen Start der CD wird die Anwendung **System Installation for Linux** gestartet und der Startbildschirm wird angezeigt.

i | **HINWEIS:** Die Anwendung **System Installation for Linux** bietet verschiedene Dienstprogramme, mit denen eine DR-Wiederherstellung angepasst werden kann. Die Verwendung dieser Dienstprogramme wird jedoch nicht in diesem Handbuch behandelt. Hier werden nur die Tools behandelt, die zur Durchführung eines Standard-Wiederherstellungsvorgangs erforderlich sind.

i | **WICHTIG:** Es wird zwar von Quest dringend empfohlen, nur die Dienstprogramme zu verwenden, die für die Durchführung einer standardmäßigen DR-Wiederherstellung mit diesem Plug-in erforderlich sind, die Anwendung **System Installation for Linux** enthält jedoch ein integriertes Hilfesystem mit kurzen Anweisungen zur Verwendung. Auf diese Hilfesysteme kann von jedem Bildschirm über die Taste **F1** zugegriffen werden.

- 2 Verwenden Sie gegebenenfalls die Pfeiltasten, um zur Option **Installationsgerät/Sicherung auswählen**, der Standardeinstellung, zu gelangen und drücken Sie die **Eingabetaste**, um sie auszuwählen.
- 3 Wenn das Dialogfeld **Installationsgerät/Sicherung auswählen** angezeigt wird, verwenden Sie die Pfeiltasten, um zur Option **Netzwerkconfiguration einstellen oder ändern** zu navigieren, die sich nach der Überschrift **Installation von Remotegerät** befindet, und drücken Sie die **Eingabetaste**, um sie auszuwählen.
- 4 Wenn das Dialogfeld **Netzwerkconfiguration einstellen oder ändern** angezeigt wird, geben Sie die folgenden Informationen unter der Überschrift **TCP/IP-Konfiguration** unter Verwendung der Pfeiltasten ein, um zwischen den vier Feldern zu navigieren:
 - **Server IP-Adresse:** Geben Sie die IP-Adresse des NetVault Backup Servers ein, mit dem der Job im vorherigen Abschnitt gestartet wurde.
 - **Client IP-Adresse:** Geben Sie die IP-Adresse ein, die dem Computer zugewiesen ist, der als NetVault Bare-Metal-Recovery Linux-Client dient.
 - **Gateway-Adresse:** Geben Sie gegebenenfalls die Gateway-Adresse ein, die von dem Netzwerk verwendet wird.
 - i** | **WICHTIG:** Die Verwendung des Felds **Gateway** ist optional. Wenn Plug-in Server und Plug-in Live Client sich im gleichen Netzwerksegment befinden, stellen Sie sicher, dass dieses Feld *leer bleibt*. Geben Sie nur einen Gatewaywert ein, wenn Server und Client in *unterschiedlichen* Segmenten liegen.
 - **Subnetzmaske:** Geben Sie den Wert der Subnetzmaske ein, der vom Netzwerk verwendet wird.
- 5 Nachdem Sie die vorherigen vier Werte eingegeben haben, verwenden Sie die Pfeiltasten, um zum Feld **Netzwerkgerät** zu navigieren, das auf die Überschrift **Adapterkonfiguration** folgt.
- 6 Wenn die verfügbaren Befehle in der Leiste am unteren Rand des Dialogfelds aktualisiert werden, um die Option **F4=List** anzuzeigen, drücken Sie **F4**, um eine Liste der im Linux-Client verfügbaren NICs anzuzeigen.
- 7 Verwenden Sie im angezeigten Unterfenster die Pfeiltasten, um zur zu verwendenden NIC zu navigieren, und drücken Sie die **Eingabetaste**, um sie auszuwählen.
- 8 Wenn das Feld **Netzwerkgerät** aktualisiert wird, um die ausgewählten NIC anzuzeigen, drücken Sie entweder **F3** oder **Esc**, um alle Einstellungen zu bestätigen, das Dialogfeld zu schließen und zum Dialogfeld **Installationsgerät oder -server festlegen** zurückzukehren.
- 9 Da keine zusätzlichen Einstellungen erforderlich sind, drücken Sie entweder **F3** oder **Esc** im Dialogfeld und kehren Sie zum Dialogfeld **Systeminstallation und Wartung** zurück.

Die Informationsfelder in der unteren linken Ecke werden aktualisiert, um die eingegebenen Werte anzuzeigen, d. h. das Feld "Service" wird aktualisiert, um die eingegebene IP-Adresse für den NetVault Backup Server anzuzeigen.

- 10 Verwenden Sie die Pfeiltasten, um zur Option **System mit aktuellen Einstellungen installieren** zu navigieren, und drücken Sie die **Eingabetaste**, um den Job zu starten.

Wenn alle Einstellungen richtig eingegeben wurden, wird der Prozess fortgesetzt. Andernfalls wird ein rotes Dialogfeld angezeigt, in dem angegeben wird, dass der Auftrag nicht initiiert werden konnte.

i | **WICHTIG:** Damit dieser Prozess erfolgreich gestartet wird, muss der entsprechende Wiederherstellungsjob bereits eingerichtet und vom NetVault Backup Server gestartet worden sein, wie unter "[Wiederherstellen von Daten mit einem DR-Image mit dem Plug-in Live Client für Linux](#)" beschrieben.

- 11 Wenn der Bereich in diesem Dialogfeld mit einer Meldung aktualisiert wird, dass die ausgewählten Festplatten auf dem NetVault Bare-Metal-Recovery Linux-Client gelöscht und überschrieben werden, wenn der Vorgang fortgesetzt wird, drücken Sie die **J**-Taste, um die Wiederherstellung zu bestätigen und zu starten.

Die Start-CD wird automatisch ausgeworfen, bevor das System neu eingerichtet wird.

i | **WICHTIG:** Wenn Sie Storix verwenden, wird bei der Wiederherstellung auf denselben Client oder einen anderen Client der gleichen Datenträgergröße – die jeweils als Teil einer logischen Gruppe konfiguriert sind – die folgende Meldung angezeigt: Die folgenden nicht schwerwiegenden Fehler müssen behoben werden, bevor Sie fortfahren: Festplatte sdb: Diese Festplatte ist nicht groß genug für die Partitionen, wie sie derzeit definiert sind. Sie müssen die Speicherplatzanforderungen auf dieser Festplatte um mindestens 7 MB reduzieren, indem Sie die Partitionen entfernen oder deren Größe verringern." Um dieses Problem zu umgehen, verwenden Sie die Funktion **Installationseinstellungen anzeigen/ändern** in Storix, um die Partitionsgrößen anzupassen.

Um es dem Wiederherstellungsprozess zu ermöglichen, ein logisches Volume mit Striped-Formatierung über mehrere Festplatten hinweg neu zu erstellen, ändern Sie manuell die Blockgröße. Wählen Sie im **Hauptmenü** von Storix die Option **Installationseinstellungen anzeigen/ändern > Verwaltung logischer Volumes > logisches Volume hinzufügen oder ändern**. Wählen Sie das entsprechende Volume und drücken Sie die **Eingabetaste**. Ändern Sie die **Blockgröße** von **0** auf die ursprünglich konfigurierte Größe.

Rohdatenträger zur Verwendung mit dem Plug-in *Live Client* für Linux einrichten

In mehreren Themen wurde darauf hingewiesen, dass der Plug-in *Live Client* für Linux die Sicherung und Wiederherstellung von Rohdatenträgern nicht unterstützt. Nachdem die im vorherigen Abschnitt behandelte standardmäßige Startroutine jedoch vollständig befolgt wurde, werden alle Rohdatenträger automatisch initialisiert und die Wiederherstellung der Daten beginnt. Daher gehen alle Daten, die auf diesen Rohdatenträgern vorhanden sind, **verloren**. Führen Sie die folgenden Schritte durch, um einen NetVault Bare-Metal-Recovery Linux-Zielclient zu starten, der Rohdatenträger enthält, um sie aus der Wiederherstellung auszuschließen:

! | **VORSICHT:** Dieses Verfahren **muss** befolgt werden, um sicherzustellen, dass die Datenelemente auf vorhandenen rohformatierten Datenträgern beibehalten werden. Quest kann nicht haftbar gemacht werden, wenn dieses Verfahren nicht befolgt wird, um einen Computer mit Rohdatenträgern zu starten und wenn Daten verlorengehen.

i | **WICHTIG:** Der unter "[Wiederherstellen von Daten mit einem DR-Image mit dem Plug-in Live Client für Linux](#)" beschriebene Prozess muss vor dem Durchführen dieser Konfiguration befolgt werden. Wenn der DR-Sicherungsjob nicht zunächst in die Warteschlange gestellt wurde, ist es nicht möglich, diesen Vorgang abzuschließen. Das heißt, diese Konfiguration muss ausgeführt werden, nachdem der Job in der NetVault Backup WebUI gestartet wurde.

- 1 Führen Sie [Schritt 1](#) bis [Schritt 9](#) wie unter "[Startverfahren für den NetVault Bare-Metal-Recovery Zielclient zur Verwendung mit dem Plug-in Live Client für Linux](#)" beschrieben durch und schließen Sie den Vorgang nicht ab, d. h., führen Sie [Schritt 10](#) und [Schritt 11](#) **nicht** aus.

- 2 Navigieren Sie nach der Rückkehr zum Dialogfeld **Systeminstallation und -wartung** mit den Pfeiltasten zur Option **Einstellungen anzeigen/ändern** und drücken Sie die **Eingabetaste**.

Verschiedene Dialogfelder werden angezeigt, während die Sicherungsjobinformationen vom NetVault Backup Server gelesen werden. Dieser Vorgang kann mehrere Minuten dauern.

- 3 Wenn in diesem Dialogfeld ein Bereich angezeigt wird, der angibt, dass die Festplatten im System mit der aktuellen Konfiguration übereinstimmen, drücken Sie die **Eingabetaste**.
- 4 Wenn das Dialogfeld **Menü Installationseinstellungen ändern** angezeigt wird, drücken Sie die **Eingabetaste**, um die Standardoption auszuwählen, **Festplatten für die Installation auswählen**.
- 5 Wenn das Dialogfeld mit einem Bereich aktualisiert wird, der eine Liste mit Datenträgern enthält, die derzeit auf dem Zielsystem verfügbar sind, verwenden Sie die **Pfeiltasten**, um die Festplatte auszuwählen, die der Wiederherstellung ausgenommen werden soll, d. h. die mit Rohpartitionen formatierte Festplatte, und drücken Sie die **Eingabetaste**, um sie auszuwählen.
- 6 Nachdem der Bereich aktualisiert wurde, um eine Liste der verfügbaren Optionen für das ausgewählte Laufwerk anzuzeigen, verwenden Sie die **Pfeiltasten**, um die Option **Festplattensicherungsdaten nicht wiederherstellen** zu markieren, und drücken Sie die **Eingabetaste**, um sie auszuwählen.

i | **WICHTIG:** Stellen Sie vor der Auswahl der Option **Diese Festplattensicherungsdaten nicht wiederherstellen** sicher, dass das ausgewählte Laufwerk das ist, das ausgelassen werden soll. Nachdem das Laufwerk von der Wiederherstellung ausgenommen wurde, kann es nicht wieder hinzugefügt werden, d. h. die einzige Möglichkeit zur Änderung der Konfiguration besteht darin, den NetVault Bare-Metal-Recovery Linux-Client neu zu starten und den gesamten Prozess neu zu starten.

- 7 Nachdem der Bereich mit einer Meldung aktualisiert wurde, die darauf hinweist, dass die Auswahl dieser Festplatte sie von der Wiederherstellung ausnimmt, drücken Sie die Taste **J**, um das zu bestätigen.

Nachdem der Befehl zum Auslassen bestätigt wurde, zeigt der Bereich im Dialogfeld eine Liste der Datenträger auf dem Zielsystem an und die Festplatte, die bei der Wiederherstellung ausgelassen werden soll, ist als "**-----Verfügbar-----**" gekennzeichnet.

- 8 Um zusätzliche Festplatten auszuschließen, wiederholen Sie [Schritt 5](#) bis [Schritt 7](#).
- 9 Wenn die entsprechenden Laufwerke von der Wiederherstellung ausgenommen wurden, drücken Sie die Taste **Esc** oder **F3 zweimal**, um zum Dialogfeld **Systeminstallation und Wartung** zurückzukehren.

Die Informationsfelder in der unteren linken Ecke werden aktualisiert, um die eingegebenen Werte anzuzeigen, d. h. das Feld **Service** wird aktualisiert, um die eingegebene IP-Adresse für den NetVault Backup Server anzuzeigen.

- 10 Verwenden Sie die Pfeiltasten, um zur Option **System mit aktuellen Einstellungen installieren** zu navigieren, und drücken Sie die **Eingabetaste**, um den Job zu starten.

Wenn alle Einstellungen richtig eingegeben wurden, wird der Prozess fortgesetzt. Andernfalls wird ein rotes Dialogfeld angezeigt, in dem angegeben wird, dass der Auftrag nicht initiiert werden konnte.

- 11 Wenn der Bereich in diesem Dialogfeld mit einer Meldung aktualisiert wird, dass die ausgewählten Festplatten auf dem NetVault Bare-Metal-Recovery Linux-Client gelöscht und überschrieben werden, wenn der Vorgang fortgesetzt wird, drücken Sie die **J**-Taste, um die Wiederherstellung zu bestätigen und zu starten.

Die Start-CD wird automatisch ausgeworfen, bevor das System neu eingerichtet wird.

Überwachung des Jobstatus und Abschluss einer Wiederherstellung mit dem Plug-in Plug-in *Live Client* für Linux

Auf dem NetVault Backup Server können Sie den Fortschritt eines Jobs über die Seite **Jobstatus** überwachen. Es ist zwar nicht notwendig, den Fortschritt eines Auftrags zu überwachen, Quest empfiehlt jedoch, den Fortschritt bei der Wiederherstellung eines NetVault Bare-Metal-Recovery Clients zu überwachen. Nachdem die Wiederherstellung eines NetVault Bare-Metal-Recovery Linux-Client abgeschlossen ist, müssen Sie eine letzte Aufgabe ausführen, um ihn wieder online zu bringen. Durch die Überwachung des Wiederherstellungsjobs werden Sie auf die Fertigstellung eines Auftrags hingewiesen und diese letzte Aufgabe kann durchgeführt werden.

i **HINWEIS:** Dieses Thema bietet ein Beispiel für die Verwendung der Seite **Jobstatus** der NetVault Backup WebUI zur Überwachung des Fortschritts eines Linux-DR-Wiederherstellungsvorgangs, um den Job abzuschließen. Die in diesem Dialogfeld verfügbaren Tools sind nicht exklusiv für den Plug-in Live Client für Linux vorgesehen und vollständige Informationen über deren Verwendung finden Sie im *Quest NetVault Backup Administratorhandbuch*.

- 1 Klicken Sie bei Ausführung des Wiederherstellungsjobs im Navigationsbereich auf **Job überwachen**.
- 2 Suchen Sie in der Liste der angezeigten Jobs den laufenden Linux-DR-Wiederherstellungsjob.

i **WICHTIG:** Wenn Sie den Job stoppen müssen, können Sie auf dieselbe Weise auch auf den Befehl **Abbrechen** zugreifen. Wenn Sie diesen Befehl verwenden, um einen Wiederherstellungsjob zu stoppen, *stoppt* NetVault Backup die Übertragung von Daten. Die Anwendung **System Installation for Linux**, die derzeit auf dem NetVault Bare-Metal-Recovery Linux-Client ausgeführt wird, und ihre Befehle werden angehalten und sind weiterhin erreichbar, jedoch *nicht* mehr verwendbar. Ein vollständiger Neustart des NetVault Bare-Metal-Recovery Linux-Clients muss mit der im Laufwerk eingelegten CD durchgeführt werden, um die Anwendung erneut zu aktivieren.

Es werden verschiedene Informationen zum ausgewählten Job angezeigt, einschließlich des verwendeten Plug-ins und der Werte für die Datenübertragungsraten. Das Feld **Ausführungsstatus** zeigt den Status des Jobs an, z. B. **Warten auf Medien** oder **Lesen von Medien**. Wenn die Wiederherstellung abgeschlossen ist, stoppen die Datentransferwerte und dieses Feld wird mit der Meldung **Wiederherstellung abgeschlossen** aktualisiert.

- 3 Um den Wiederherstellungsprozess abzuschließen, greifen Sie lokal auf den NetVault Bare-Metal-Recovery Linux-Client zu und starten Sie ihn neu, indem Sie den Befehl **System neu starten** in der Anwendung **System Installation for Linux** verwenden. Geben Sie **exit** an der Eingabeaufforderung der Wartungs-Shell ein oder fahren Sie das System manuell herunter.

Der NetVault Bare-Metal-Recovery Linux-Client wird gestartet und das Dateisystem sollte an dem Punkt wiederhergestellt werden, an dem das DR-Image aufgenommen wurde.

Meldungen "Superblock last ..." werden während des fsck-Prozesses angezeigt

Möglicherweise tritt ein Problem mit einer Wiederherstellung auf, die entweder fsck-Fehler in Bezug auf Inkonsistenzen oder erzwungene Prüfungen auf Systemen verursacht, die keine koordinierte Weltzeit (UTC) verwenden. Diese Fehler werden als Meldung "Superblock last mount time is in the future" angezeigt, wenn das System nach der Wiederherstellung neu gestartet wird. Sie können dieses Problem ignorieren oder mithilfe der folgenden Schritte umgehen:

- 1 Verwenden Sie die Storix-Medien, um den Zielclient zu starten.
- 2 Öffnen Sie eine Wartungsshell in Storix und führen Sie den folgenden Befehl aus.

```
hwclock --hctosys --localtime
```

- 3 Führen Sie die Wiederherstellung durch.

Abschluss der Anforderungen nach der Wiederherstellung zur Verwendung mit dem Plug-in *Live Client* für Linux

Nachdem ein Wiederherstellungsvorgang auf einem Linux-Zielclient abgeschlossen wurde, gelten die folgenden Punkte für diesen Computer:

- **Die "hosts"-Datei für das Ziel wurde geändert:** Eine Wiederherstellung ändert den Eintrag des NetVault Bare-Metal-Recovery Zielclientcomputers in seiner Datei ".../etc/hosts", z. B. wird nach der Wiederherstellung der Host-Name **nicht** zusammen mit der IP-Adresse und dem Aliasnamen für diesen Client in der Datei ".../etc/hosts" angezeigt. Der Computer ist weiterhin über die IP-Adresse erreichbar, damit er aber über den Hostnamen erreichbar ist, muss diese Datei so bearbeitet werden, dass sie den entsprechenden Hostnamen enthält. Weitere Informationen zu dieser "hosts"-Datei und deren Bearbeitung, um den korrekten Hostnamen für den Linux-Zielcomputer aufzunehmen, finden Sie in der entsprechenden Linux-Dokumentation.
- **Eine Wiederherstellung der Sicherung der geänderten Dateien (falls zutreffend):** Wenn die Wiederherstellung abgeschlossen ist, können Sie nun die Dateien wiederherstellen, die in der unter ["Wiederherstellen eines DR-Image für die Verwendung mit dem Plug-in Live Client für Linux"](#) beschriebenen Dateisystem-Sicherung des Plug-in *for FileSystem* gesichert wurden. Dieser Prozess stellt diese Dateien auf ihren Status vor der DR-Wiederherstellung wieder her.
- **Änderung der Boot-Loader-Anwendung:** Wenn Sie eine Version des Linux Boot-Loader-Dienstprogramms außer GRUB ausführen, nachdem ein DR-Image auf einem Linux-Zielclient wiederhergestellt wurde, wird das Boot-Loader-Dienstprogramm durch die GRUB-Version dieser Anwendung ersetzt.
- **GRUB-Einträge:** Storix geht niemals davon aus, dass Sie auf die gleiche physische Hardware installieren oder auf dieselbe Speicherkonfiguration wiederherstellen. Es ist daher nie garantiert, dass die vorherigen GRUB-Einträge gültig sind. Der einzige GRUB-Eintrag, der garantiert nach der Wiederherstellung noch gültig ist, ist der von Storix erstellte Eintrag.
- **Volume-Tags und Volume-UUIDs:** Bei Systemen, die UUIDs (Universal Unique Identifiers) für das Starten oder Mounten verwenden, prüfen und bearbeiten Sie die Datei **"/boot/grub/grub.conf"** und **"/etc/fstab"** mit der richtigen Geräte-UUID. Weitere Informationen finden Sie unter [Manuelles Aktualisieren der UUID-Informationen](#).
- **Änderung am Standort des Start-Endsektors für eine DR-Wiederherstellung:** Nach einer Wiederherstellung eines DR-Image kann der Start-Endsektor für eine wiederhergestellte Partition von der ursprünglichen gesicherten Position abweichen. Die Partitionsgröße bleibt gleich, aber es wird kein verfügbarer Speicherplatz nach dem Master Boot Record erstellt. Daher sind einige Boot-Loader, z. B. GRUB, nicht verwendbar, da sie diesen zusätzlichen, verfügbaren Speicherplatz benötigen. Diese Anforderung besteht, weil die Linux Loader-Version (LILO) des Boot-Loader-Dienstprogramms, die automatisch nach einer Wiederherstellung eingerichtet wird, wie zuvor beschrieben, nicht den verfügbaren Speicherplatz erfordert.
- **Wechsel zur Austauschpartition:** Während einer Wiederherstellung ändert die NetVault Bare-Metal-Recovery für das Linux-Modul implizit den Dateieintrag **"/etc/fstab"** für die Austauschpartition.

Beispiel:

Beispielsweise enthält "fstab" vor der Wiederherstellung den folgenden Eintrag für das Austauschgerät:

```
LABEL=SWAP-sda2    swap    swap    defaults    0 0
```

Nach der Wiederherstellung wird der ursprüngliche Tauscheintrag kommentiert, und ein neuer Eintrag wird hinzugefügt:

```
# Updated by Storix System Installation
#LABEL=SWAP-sda2    swap    swap    defaults    0 0
/dev/sda2           swap    swap    defaults    0 0
```

Die Austauschpartition wird automatisch aktiviert, aber das Tag für die Austauschpartition wird entfernt.

- **Dateisystemüberprüfung ist aktiviert:** Eine Wiederherstellung ändert die Parameter "**Maximale Mount-Anzahl**" und "**Prüfintervall**", die die Dateisystemüberprüfung aktivieren. Bei Systemen, die diese Parameter nicht basierend auf der Anzahl von Mounts oder einer bestimmten Periode aktiviert haben, verwenden Sie die folgenden Befehle, um die Optionen manuell zu deaktivieren:

```
# tune2fs -c -1 <deviceName>
# tune2fs -i 0 <deviceName>
```

Manuelles Aktualisieren der UUID-Informationen

Die UUID jedes Dateisystems wird neu erstellt, wenn Sie das Plug-in Live Client für Linux zur Wiederherstellung von Daten verwenden. Wenn die UUID in den Dateien **"/boot/grub/grub.conf"** und **"/etc/fstab"** verwendet wird und von einer früheren Sicherung mit dem Plug-in *for FileSystem* wiederhergestellt wird, schlägt der Systemstart fehl, weil die UUID-Werte nicht mit den Werten der tatsächlichen Dateisysteme übereinstimmen. Um dieses Problem zu umgehen, aktualisieren Sie die Dateien manuell.

Das folgende Verfahren zeigt Befehle, die Beispiele wie "dev" und "sda" verwenden. Wenn Sie diese Befehle in Ihrer Umgebung ausführen, ersetzen Sie die entsprechenden Informationen mit den richtigen Informationen für Ihre Umgebung.

- 1 Melden Sie sich mit dem Root-Zugang an und wechseln Sie in ein Arbeitsverzeichnis.
- 2 Verwenden Sie das Plug-in *für FileSystem* und eine vorherige Sicherung zur Wiederherstellung der Dateien **"/boot/grub/grub.conf"** und **"/etc/fstab"** im Arbeitsverzeichnis.
- 3 Führen Sie den folgenden Befehl aus, um den Namen der Gerätedatei und dessen Bereitstellungspunkt zu identifizieren und zu notieren:

```
# mount | grep ^/dev
/dev/sda3 on / type ext4 (rw)
/dev/sda1 on /boot type ext4 (rw)
#
```

- 4 Um die Austauschgeräteinformationen zu identifizieren und zu notieren, führen Sie den folgenden Befehl aus:

```
# swapon -s
Filename      Type          Size          Used          Priority
/dev/sda2     partition    2097144       0             -1
#
```

- 5 Um die UUID für die Gerätepartition zu exportieren, einschließlich der Tauschinformationen, und in einer Datei zu speichern, führen Sie den folgenden Befehl aus.

Geben Sie jeden Gerätenamen wie "sda1", "sda2" und "sda3" nach der "in"-Anweisung in der Befehlszeile an. Eine Datei mit dem Namen **@device_partition_name@** für jede Gerätepartition, die eine zugeordnete UUID enthält, wird im Arbeitsverzeichnis erstellt.

```
# export LANG=C; export LC_ALL=C
# for dev in sda1 sda2 sda3
> do
>   ls -l /dev/disk/by-uuid/ | awk "/$dev\$/
  {print \$9}" > @$dev@
> done
#
```

- 6 Stellen Sie sicher, dass die Dateien für die Partition erstellt wurden und dass die UUID in jeder Datei für die entsprechende Partition aufgezeichnet wird.
- 7 Verwenden Sie einen Texteditor zum Öffnen der Datei **"grub.conf"**.
- 8 Für den Eintrag mit dem Text **"root=UUID=x-x-x-x-x"** geben Sie für **"x-x-x-x-x"** den Namen der Partition ein und ersetzen Sie dann den UUID mit den Namen der Partition.

Beispiel vor der Änderung:

```
kernel /vmlinuz-2.6.32-131.0.15.el6.x86_64 ro
```

```
root=UUID=dc8ee87c-1ac3-4ece-ab53-f19cd1ebaf7e rd_NO_LUKS ...
```

Beispiel nach der Änderung:

```
kernel /vmlinuz-2.6.32-131.0.15.el6.x86_64 ro  
root=UUID=@sda3@ rd_NO_LUKS ...
```

- 9 Verwenden Sie einen Texteditor zum Öffnen der Datei **"fstab"**.
- 10 Verwenden Sie die in [Schritt 3](#) und [Schritt 4](#) notierten Informationen, um die UUID in den Gerätepartitionsnamen für alle Mount- und Austauschpartitionen zu ändern.

Beispiel vor der Änderung:

```
UUID=dc8ee87c-1ac3-4ece-ab53-f19cd1ebaf7e  
/ ext4 defaults 1 1  
UUID=6c285d5c-9669-4791-a214-2ed007a7e454  
/boot ext4 defaults 1 2  
UUID=84fd7dad-f9a8-4102-9102-fa62c8def671  
swap swap defaults 0 0
```

Beispiel nach der Änderung:

```
UUID=@sda3@ / ext4 defaults 1 1  
UUID=@sda1@ /boot ext4 defaults 1 2  
UUID=@sda2@ swap swap defaults 0 0
```

- 11 Um den Gerätenamen in die UUID in den Dateien **"grub.conf"** und **"fstab"** zu ändern, führen Sie den folgenden Befehl aus:

```
# for dev in @*@  
> do  
> sed -i "s/$dev/${cat $dev}/g" grub.conf fstab  
> done
```

- 12 Verwenden Sie einen Texteditor, um die Dateien **"grub.conf"** und **"fstab"** zu öffnen, und vergewissern Sie sich, dass die Gerätenamen durch die entsprechenden UUIDs ersetzt wurden.
- 13 Erstellen Sie eine Sicherungskopie von **"/boot/grub/grub.conf"** und **"/etc/fstab"**.

```
# cp -a /boot/grub/grub.conf /boot/grub/grub.conf.org  
# cp -a /etc/fstab /etc/fstab.org
```

- 14 Kopieren Sie die Dateien **"grub.conf"** und **"fstab"** aus dem Arbeitsverzeichnis an den ursprünglichen Speicherort und wiederholen Sie das Erstellen der symbolischen Verknüpfung von **"grub.conf"** auf **"menu.lst"**.

```
# cp -a grub.conf /boot/grub/grub.conf  
# cp -a fstab /etc/fstab  
## cd /boot/grub  
# rm menu.lst  
# ln -s ./grub.conf menu.lst  
#
```

- 15 Starten Sie den Server neu, und vergewissern Sie sich, dass er richtig startet.

Wenn das System nicht startet, verwenden Sie eine Rettungs-CD, um das System im Rettungsmodus zu starten, kopieren Sie die in [Schritt 13](#) erstellten Sicherungsdateien in das ursprüngliche Verzeichnis und starten Sie den Server neu. Überprüfen Sie die neu erstellten Dateien **"grub.conf"** und **"fstab"** erneut, nehmen Sie die erforderlichen Korrekturen vor und wiederholen Sie [Schritt 13](#) bis [Schritt 15](#).

NetVault Bare-Metal-Recovery

Wiederherstellung von physisch zu virtuell (P2V)

- [Installieren von SCSI- und IDE-Gerätetreibern auf einem physischen Computer](#)
- [Unterstützte Konfigurationen von physisch zu virtuell](#)

Installieren von SCSI- und IDE-Gerätetreibern auf einem physischen Computer

Wenn Sie den Linux-basierten Plug-in *Offline Client* verwenden und einen physischen Server auf eine virtuelle Umgebung migrieren, in der der Client Windows-basiert ist, installieren Sie die Laufwerkstreiber auf dem Betriebssystem, bevor Sie den Computer sichern. Die wiederhergestellte VM startet nicht, da das wiederhergestellte Abbild SCSI/IDE-Treiber für den physischen Quellcomputer enthält. Die wiederhergestellte VM hat keine Treiber für den SCSI/IDE-Controller der Ziel-VM. Dieses Problem verursacht einen Bluescreen-Fehler und der Startvorgang schlägt fehl, da er keine Festplatten finden kann.

Die Lösung besteht darin, die Datei **".inf"** zu erstellen, die das Windows-Installationsprogramm informiert, um die entsprechenden Treiber in das System zu laden und jedes Mal, wenn Windows startet, korrekte Registrierungseinträge vorzunehmen. Die Installation der Datei **".inf"** muss vor der Sicherung des physischen Computers durchgeführt werden, damit der richtige Treiber geladen wird und den VMware IDE/SCSI-Controller erkennt.

Quest stellt die folgenden **".inf"**-Dateien für Gerätetreiber bereit:

- **"vm_ide_2008.inf"**: IDE-Gerätetreiber für Windows Server 2008
- **"vm_lsi_2008.inf"**: SCSI-Gerätetreiber für Windows Server 2008/2008 R2

i **HINWEIS:** Der Gerätetreiber muss auf dem Quellcomputer installiert sein, aber der Gerätetreibertyp muss mit dem Ziel-Computer / der Ziel-VM übereinstimmen. Um beispielsweise einen physischen Computer mit Windows Server 2008 mit einem SATA-Treiber auf eine VM mit einem SCSI-Treiber zu migrieren, installieren Sie **"vm_lsi_2008.inf"** auf dem physischen Computer. Informationen zu allen unterstützten Konfigurationen finden Sie unter [Unterstützte Konfigurationen von physisch zu virtuell](#).

Sie können die **".inf"**-Dateien für Gerätetreiber von der Quest Website herunterladen.

- 1 Kopieren Sie den erforderlichen Gerätetreiber, z. B. **"vm_ide_2008.inf"**, auf den physischen Computer.
- 2 Suchen Sie die Datei auf dem physischen Computer, klicken Sie mit der rechten Maustaste darauf und wählen Sie **Installieren** aus dem Menü.
- 3 Wenn die Warnmeldung zur **Hardware-Installation** angezeigt wird, klicken Sie auf **Vorgang trotzdem fortsetzen**.
- 4 Starten Sie das System neu, um die neuen Einstellungen in Kraft zu setzen.

Unterstützte Konfigurationen von physisch zu virtuell

Die folgenden Konfigurationen werden derzeit für Windows Server 2008 (32/64-Bit) unterstützt.

Tabelle 1. Unterstützte Konfigurationen

Quelle (physisch)	Ziel (VM)
IDE	IDE
IDE	SCSI
SATA	IDE
SATA	SCSI
SCSI	IDE
SCSI	SCSI

Fehlerbehebung

- Ausschließen von LUNs aus den NetVault Backup-Auswahlseiten
- Durchführen einer Wiederherstellung, bei der sich die Festplattennummern von der Sicherung unterscheiden
- Zugriff verweigert während MBR-Wiederherstellung
- Wiederherstellen eines Speichersatzes erstellt ein Dateisystem mit Standardparametern
- VMware ESX und ESXi Server 4.x und früher werden mit Windows PE nicht unterstützt

Ausschließen von LUNs aus den NetVault Backup-Auswahlseiten

Bei einigen Instanzen des Windows PE-basierten Plug-in *Offline Client* werden die LUNs (Logical Unit Numbers) einer Fibre-Channel-Karte als Laufwerke durch den Windows Disk Manager identifiziert. Als Ergebnis könnte NetVault Backup die LUNs ebenfalls als Laufwerke interpretieren, sie auf der Seite **NetVault Backup-Auswahl** anzeigen und versuchen, sie in einen Sicherungsjob aufzunehmen, wenn sie ausgewählt sind. Der VSS-Sicherungsjob schlägt dann aufgrund dieses Problems fehl. Um dieses Problem zu umgehen, können Sie die Datei "**nvdwrw.cfg**" bearbeiten, um zu verhindern, dass die LUNs auf der Seite **NetVault Backup-Auswahl** angezeigt werden.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Datei zu aktualisieren.

- 1 Finden und öffnen Sie die Datei "**nvdwrw.cfg**" in einem Texteditor.

Für den Plug-in *Offline Client* befindet sich diese Datei unter `\\Windows\System32\`. Für den Plug-in *Live Client* befindet sich diese Datei in `\\NetVault Backup\config\`. Wenn die Datei noch nicht vorhanden ist, müssen Sie sie erstellen.

- 2 Aktualisieren Sie die Datei, um einen Abschnitt ähnlich dem Folgenden zu erstellen; ersetzen Sie die entsprechenden Segmente mit den Informationen für Ihre Karte:

```
[Disk Vendor:Product]
IgnoreDisk=LSI, Universal Xport
```

- 3 Speichern und schließen Sie die Datei.

- 4 Führen Sie für Plug-in *Offline Client* die folgenden Schritte durch, um den `drdaemon` neu zu starten:

- a Starten Sie auf dem NetVault Bare-Metal-Recovery Client den Windows Task-Manager, indem Sie in die Eingabeaufforderung Folgendes eingeben und die **Eingabetaste** drücken:

```
taskmgr
```

- b Wählen Sie im Bildschirm **Windows Task-Manager** die Registerkarte **Prozesse**, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **drdaemon**, wählen Sie **Prozess beenden** und schließen Sie den Task-Manager.
- c Um den **drdaemon** neu zu starten, geben Sie in die Eingabeaufforderung Folgendes ein: Klicken Sie bei Bedarf erneut auf **Eingabeaufforderung starten** und drücken Sie die **Eingabetaste**:

```
drdaemon
```

- 5 Greifen Sie für den Plug-in *Live Client* auf den Windows Task-Manager auf dem NetVault Bare-Metal-Recovery Client zu, wählen Sie die Registerkarte **Prozesse**, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **nvdrrw**, wählen Sie **Prozess beenden** und schließen Sie den Task-Manager.
- 6 Öffnen Sie die Seite **NetVault Backup-Auswahl** des Fensters **NetVault Backup Sicherung** und stellen Sie sicher, dass die Änderungen enthalten sind.

Durchführen einer Wiederherstellung, bei der sich die Festplattennummern von der Sicherung unterscheiden

In manchen Fällen kann die Festplattennummer, die einem Laufwerk während des Backups zugewiesen wurde, für die Wiederherstellung unterschiedlich sein. Um dieses Problem zu umgehen, notieren Sie sich die Datenträger-ID und die auf der Seite **Auswahlsatz erstellen** angezeigte Datenträgerreihenfolge. Verwenden Sie **Plug-in Offline Client** zum Starten des Computers, der für die Wiederherstellung vorgesehen ist, und notieren Sie sich, ob die Reihenfolge der Festplatte unterschiedlich ist. Wenn die Reihenfolge anders ist, verwenden Sie die **Umbenennungsoption** während des Wiederherstellungsvorgangs, um Datenverlust zu vermeiden.

Führen Sie die folgenden Schritte durch, um festzustellen, ob die Reihenfolge der Festplatte unterschiedlich ist.

- 1 Klicken Sie im Navigationsbereich der NetVault Backup-WebUI auf dem NetVault Backup-Server auf **Wiederherstellungsjob erstellen**.
- 2 Wählen Sie auf der Seite **Wiederherstellungsjob erstellen – Speichersatz auswählen** die Option **Plug-in Server** aus der Liste **Plug-In-Typ** aus.
- 3 Doppelklicken Sie in der Speichersatztabelle auf den entsprechenden Speichersatz, um ihn zu öffnen.
- 4 Wenn der gesicherte Clientcomputer angezeigt wird, doppelklicken Sie darauf, um ihn zu öffnen und die gesicherten Festplatten aufzulisten.
- 5 Beachten Sie die in den Klammern angezeigten Informationen für jede Festplatte.
- 6 Verwenden Sie das Plug-in *Offline Client*, um den NetVault Bare-Metal-Recovery-Client zu starten, der durch die Wiederherstellung angesteuert wird, greifen Sie auf den NetVault Backup Server zu und öffnen Sie die Seite **NetVault Backup-Auswahl**.
- 7 Führen Sie einen Drilldown zur Datenträgerebene des Clients durch und notieren Sie sich die aktuelle Datenträgerreihenfolge.

Wenn die Reihenfolge anders ist, verwenden Sie die Umbenennungsoption während der Wiederherstellung.

Zugriff verweigert während MBR-Wiederherstellung

Wenn Sie während der Wiederherstellung eines Master Boot Record (MBR) eine Fehlermeldung erhalten, dass der Zugriff verweigert wurde, weil ein Dateisystem noch gemountet ist, müssen Sie das Dateisystem manuell unmounten und den Wiederherstellungsprozess erneut durchführen.

Wiederherstellen eines Speichersatzes erstellt ein Dateisystem mit Standardparametern

Wenn Sie Parameter für ein Dateisystem anpassen, das mit Plug-in *Live Client* für Linux gesichert wird, werden die Parameter während des Wiederherstellungsprozesses nicht beibehalten. Stattdessen wird das System wiederhergestellt und so eingestellt, dass es die Standardparameter verwendet. Beispiel: Wenn Sie die Leistungsoptimierung zum Einstellen des Modus auf **journal_data_writeback** verwenden, verwendet das wiederhergestellte System die Standardeinstellung **journal_data_ordered**.

Um dieses Problem zu umgehen, nutzen Sie einen der folgenden Ansätze:

- Aktualisieren Sie vor dem Sichern des Systems die Datei **"/etc/fstab"** so, dass sie die benutzerdefinierten Parameter enthält. Dadurch wird sichergestellt, dass das wiederhergestellte System die benutzerdefinierten Parameter beibehält.
- Wählen Sie mit der Wiederherstellungssoftware den Sicherungs-Speichersatz aus, den Sie wiederherstellen möchten, und aktualisieren Sie dann die Installationseinstellungen, um die benutzerdefinierten Parameter anzugeben.
- Aktualisieren Sie das wiederhergestellte System manuell, um die benutzerdefinierten Parameter zu verwenden.

VMware ESX und ESXi Server 4.x und früher werden mit Windows PE nicht unterstützt

Da das Plug-in *Offline Client* für Windows PE auf Windows 8 basiert, können Sie beim Starten einer VM auf VMware ESX oder ESXi Server 4.x oder früher auf den folgenden Fehler stoßen:

Es ist ein Problem mit Ihrem PC aufgetreten und er muss neu gestartet werden. Wir sammeln nur einige Fehlerinformationen und werden dann neu starten. (0 % abgeschlossen)

Wenn Sie mehr erfahren möchten, können Sie später online nach folgendem Fehler suchen: HAL_INITIALIZATION_FAILED

Weitere Informationen finden Sie unter <http://support.microsoft.com/kb/2814803>.

Mehr als nur ein Name

Wir befinden uns auf einer Mission: Informationstechnologie soll Sie bei Ihrer Arbeit noch weiter entlasten. Das ist der Grund dafür, dass wir Community-orientierte Softwarelösungen konzipieren, die Sie unterstützen und dafür sorgen, dass Sie weniger Zeit mit IT-Verwaltung aufwenden müssen und mehr Zeit für Unternehmensinnovationen haben. Wir helfen Ihnen bei der Modernisierung Ihres Rechenzentrums, bringen Sie schneller in die Cloud und bieten Ihnen das Know-how, die Sicherheit und die Barrierefreiheit, die Sie für das Wachstum Ihres datenorientierten Unternehmens benötigen. Zusammen mit der Einladung von Quest an die globale Community, Teil ihrer Innovation zu sein, und mit unserem entschlossenen Engagement, die Kundenzufriedenheit sicherzustellen, bieten wir weiterhin Lösungen an, die für unsere Kunden heute einen wirklichen Unterschied machen, und wir blicken auf ein Erbe zurück, auf das wir stolz sein können. Wir stellen uns dem Status Quo und entwickeln uns zu einem neuen Software-Unternehmen. Als Ihr Partner arbeiten wir auch unerlässlich daran, dass Ihre Informationstechnologie für Sie und von Ihnen konzipiert wird. Das ist unsere Mission, und wir bringen Sie gemeinsam zu Ende. Willkommen bei einem neuen Quest. Wir möchten Sie zur Innovation einladen: Joint the Innovation™!

Unsere Marke, unsere Vision. Gemeinsam.

Unser Logo zeigt unsere Geschichte: Innovation, Community und Support. Ein wichtiger Teil dieser Geschichte beginnt mit dem Buchstaben Q. Dabei handelt es sich um einen perfekten Kreis, der unsere Verpflichtung zu technologischer Präzision und Stärke widerspiegelt. Der Freiraum im Q selbst symbolisiert unsere Anforderung, die neue Community, das neue Quest um das fehlende Stück, nämlich Sie, zu ergänzen.

Kontakt zu Quest

Informationen zum Verkauf oder zu anderen Anfragen finden Sie unter www.quest.com.

Technische Supportressourcen

Der technische Support steht Quest-Kunden mit einem gültigen Wartungsvertrag sowie Kunden mit einer Testversion zur Verfügung. Das Quest Support-Portal finden Sie hier: <https://support.quest.com/de-de/>.

Das Support Portal stellt Selbsthilfetools bereit, mit denen Sie Probleme schnell und eigenständig lösen können – 24 Stunden am Tag, 365 Tage im Jahr. Das Support Portal bietet folgende Möglichkeiten:

- Einreichen und Verwalten einer Serviceanfrage
- Anzeigen von Knowledge Base-Artikeln
- Registrieren für Produktbenachrichtigungen
- Herunterladen von Software und technischer Dokumentation
- Anzeigen von Anleitungsvideos
- Teilnahme an Communitydiskussionen
- Online Chatten mit Supporttechnikern
- Anzeigen von Services, die Sie bei Ihrem Produkt unterstützen können