

R-Studio 3.5

Professionelle Software zur Datenrettung

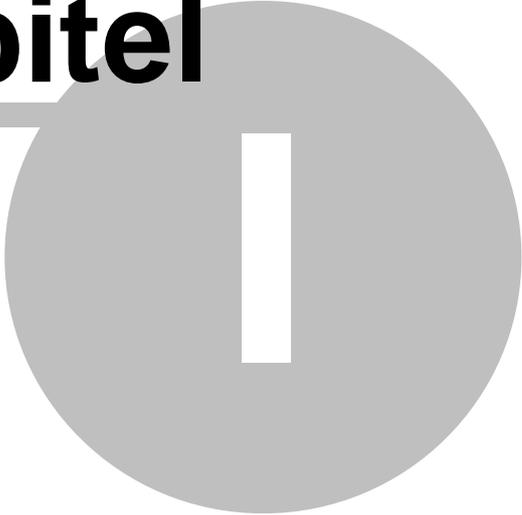
Benutzeranleitung

Inhalt

Kapitel I R-STUDIO 3.5-Anleitung	2
Kapitel II Einführung in R-Studio	4
1 R-Studio-Funktionen	4
2 Kontaktinformation und technischer Support	5
3 R-Studio im Netzwerk	5
4 Systemanforderungen	5
5 R-Studio einsetzen	5
6 Datenrettung mit R-Studio	7
Grundlegende Wiederherstellung von Dateien	8
Dateisuche	13
Dateivorschau	13
Dateimasken	16
Reguläre Ausdrücke	17
Ereignisprotokoll	18
Wiederherstellung großer Dateimengen	19
Erweiterte Datenwiederherstellung	20
Datenträger scannen	20
Regionen	25
Imagedateien	26
Text/Hex-Editor	27
Volumesets und RAIDs	32
Datenrettung über das Netzwerk	33
R-Studio Agent	33
Datenwiederherstellung über ein Netzwerk	36
Kapitel III Technische Informationen und Problemsuche	38
1 IntelligentScan Technologie	38
2 Datenwiederherstellung	39
3 Anmerkungen zur Dateiwiederherstellung	41
4 R-Studio Parameter	42
Kapitel IV R-Studio	44
1 R-Studio-Parameter	44
2 Eigenschaften-Register	45
Kapitel V R-Studio Emergency	53
1 Installieren der R-Studio Emergency Bootmedium-Erstellung	53
2 Erstellen des Emergency-Bootmediums	53
Kapitel VI R-Studio Emergency Operation	60
1 Den Computer mit einem R-Studio Emergency-Medium starten	60
2 Datenrettung	60
3 Nach einer Datei suchen	61
4 Festplatte scannen	61

5 Festplattenabbilder (Image)	62
Kapitel VII R-Studio Emergency Technische Information	64
1 Netzlaufwerke	64
2 Eigenschaften und Text/Hexadezimalanzeige	64
3 Protokoll	65
Kapitel VIII R-Studio	
Emergency-Hardware-Kompatibilitätsliste	67
1 Speichercontroller	67
2 Netzwerkkarten	68
Kapitel IX R-Studio Agent Emergency	72
1 Installieren des R-Studio Agent Emergency Bootdiskette	72
2 Erstellen einer R-Studio Agent Emergency-Bootdiskette	72
3 Booten eines Computers mit der R-Studio Agent Emergency-Bootdiskette	76
Kapitel X R-Studio Agent Emergency Hardware	
Kompatibilitätsliste	79
1 Festplattencontroller	79
2 Netzwerkkarten	86
	0

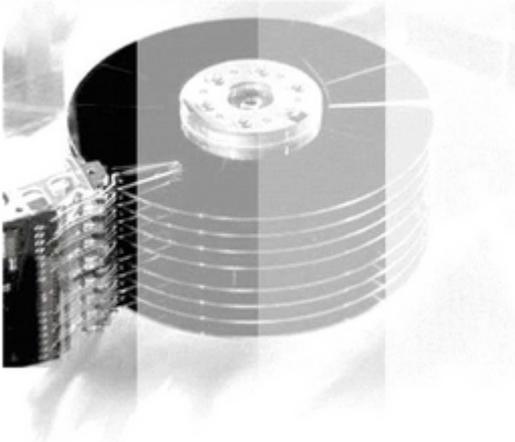
Kapitel



I

1 R-STUDIO 3.5-Anleitung

**Daten verloren?
Wir helfen Sie wiederzufinden!**



R-Tools - Umfassende Software zur Datenrettung

© 2001-2006 R-Tools Technology Inc. Alle Rechte vorbehalten.

Deutsche Übersetzung von HAAGE&PARTNER Computer GmbH, www.haage-partner.de

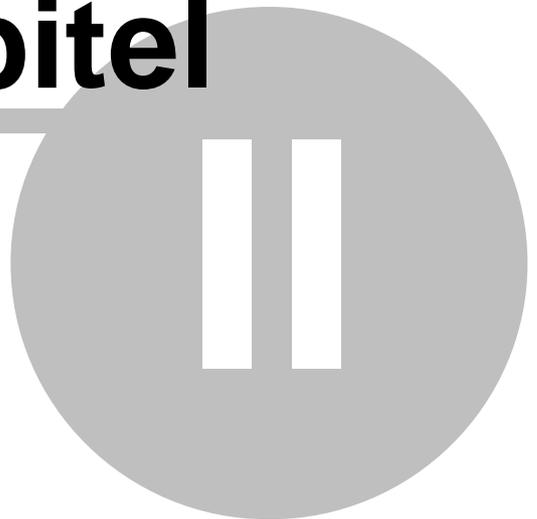
Die Informationen in diesem Dokument können jederzeit geändert werden. Wenn nicht anders angegeben, dann sind die beispielhaft verwendeten Firmen, Organisationen, Produkte, Personen und Ereignisse reine Erfindung. Die Einhaltung aller Copyright-Rechte liegt in der Verantwortung des Benutzers. Kein Teil dieser Dokumentation darf reproduziert, in einem Suchsystem gespeichert oder in irgendeiner Form übertragen werden (elektronisch, mechanisch, technisch, durch Fotokopie, Aufnahme oder anderweitig) ohne ausdrückliche, schriftliche Erlaubnis von R-Tools Technology Inc.

R-Tools Technology Inc. hat möglicherweise Patente, Patentanwendungen, Handelsmarken, Urheberrechte oder andere Rechte an dieser Dokumentation. Falls nicht in einem schriftlichen Lizenzvertrag mit R-Tools Technology vereinbart, gibt Ihnen dieses Dokument keinerlei Rechte oder Lizenzen an diesen Patenten, Handelsmarken, Urheberrechten oder anderen Rechten.

Bitte denken Sie daran, dass Sie die Endanwender-Lizenzvereinbarung akzeptieren müssen, bevor Sie dieses Produkt verwenden können.

Bitte machen Sie keine illegalen Kopien. Weitere Informationen finden Sie in der Endanwender-Lizenzvereinbarung.

Kapitel



2 Einführung in R-Studio

R-Studio ist eine Produktfamilie zur Wiederherstellung von Daten. Es kann dabei sowohl auf lokalen Datenträgern arbeiten, als auch auf entfernten Computern über ein Netzwerk (Netzwerk-Version), sogar wenn deren Partitionsstruktur beschädigt ist. Die einzigartige IntelligentScan-Technologie und flexible Parametereinstellungen geben Ihnen die vollständige Kontrolle über die wirkungsvollste Datenrettung, die Sie jemals gesehen haben.

2.1 R-Studio-Funktionen

- Standard "Windows Explorer"-Benutzerschnittstelle
- läuft auf Windows 9x, ME, NT, 2000, XP
- Datenwiederherstellung über Netzwerk. (Der über Netzwerk angesprochene Computer kann dabei unter Win9x, ME, NT, 2000, XP, Linux und einigen UNIX-Betriebssystemen laufen.)
- Unterstützte Dateisysteme: FAT12, FAT16, FAT32, NTFS, NTFS5 (erstellt mit Win2000 oder XP), Ext2FS (erstellt mit Linux oder einem anderen OS), UFS1 und UFS2 (erstellt mit OpenBSD, FreeBSD, NetBSD)
- Unterstützung von bekannten Dateitypen. R-Studio sucht nach Dateien mit bekannten Besonderheiten in ihrer Struktur auf Geräten mit unbekanntem Dateisystem wie Festplatten, CD, DVD, Diskette, Compact Flash, USB-Laufwerken, ZIP-Laufwerken und anderen mobilen Datenträgern.
- Grafische Darstellung des Scanprozesses. R-Studio zeigt grafisch an, ob Dateistrukturen gefunden wurden und welcher Art sie sind (Bootsektoren, FAT, NTFS, etc....)
- Unterstützung für dynamische Datenträger
- Unterstützung für Software-RAID, Volumeset und Stripeset
- Unterstützung für Hardware-RAID, Volumeset und Stripeset
- Erstellung von Imagedateien ganzer Festplatten, logischer Laufwerke oder Teilbereichen. (Imagedateien können wie normale Datenträger behandelt werden.)
- Wiederherstellung von Dateien auf beschädigten oder gelöschten Partitionen
- Wiederherstellen komprimierter Dateien (NTFS, NTFS5)
- Wiederherstellen verschlüsselter Dateien (NTFS5)
- Wiederherstellen alternativer Datenströme (NTFS, NTFS5)
- Wiederherstellen lokalisierter Namen
- Wiederhergestellte Dateien können auf jeden Datenträger, der für das Hostsystem sichtbar ist (einschließlich Netzwerk) gespeichert werden
- Ein hexadezimaler Datenträger- und Datei-Editor mit Support für NTFS-Dateiattribute
- Dateivorschau. Für die meisten Dateien mit einer gewissen Chance auf Wiederherstellung kann eine Vorschau generiert werden.
- Erweiterte Remotehost-Scanning Prozedur. In der neuen R-Studio Netzwerkversion können Daten auf Remotehost-Computern genau wie am eigenen Computer analysiert werden. Hierbei wurde die Wiederherstellungsgeschwindigkeit maßgeblich gesteigert.
- Booten mit R-Studio. R-Studio Emergency startet von Diskette oder CD falls es notwendig sein sollte Daten auf einem Computer wiederherzustellen, der über kein Betriebssystem verfügt.
Die R-Studio Emergency ist Teil des R-Studio Softwarepakets. Wenn Sie eine einfache Lizenz von R-Studio gekauft haben dürfen Sie es nur auf einem Computer installieren. Übertragen der Lizenz auf einen anderen Computer ist nicht möglich.

R-Studio stellt Dateien wieder her:

- die ohne Papierkorb gelöscht wurden oder als der Papierkorb geleert wurde
- die von einem Virus oder durch Stromausfall entfernt wurden
- nach dem Neuformatieren einer Partition, sogar mit einem anderen Dateisystem
- wenn die Partitionsstruktur auf der Festplatte geändert wurde oder beschädigt ist. (R-Studio kann das Laufwerk untersuchen, um die alten Partitionen zu finden und die Dateien davon wiederherzustellen.)

- von Datenträgern mit beschädigten Sektoren. R-Studio kann den gesamten Datenträger oder einen Teilbereich in eine Imagedatei kopieren und dann diese Imagedatei bearbeiten

R-Studio kann eine Imagedatei von einer ganzen Festplatte, einem logischen Datenträger oder von Teilbereichen erstellen. Die Imagedatei kann wie ein normaler Datenträger behandelt werden. Imagedateien sind sehr hilfreich, wenn die Gefahr besteht, die gesamten Daten durch eine fehlerhaft arbeitende Hardware zu verlieren. Wenn auf einer Festplatte immer wieder beschädigte Blöcke auftreten, dann können die Daten nur gesichert werden, indem man sofort eine Imagedatei vom gesamten Laufwerk erstellt. Die Datensuche, Scannen und die Wiederherstellungen können dann mit dieser Imagedatei durchgeführt werden.

Um mehr über die IntelligentScan-Technologie zu erfahren, lesen Sie bitte Kapitel 1.3.

2.2 Kontaktinformation und technischer Support

Wenn Sie technische Unterstützung für R-Studio benötigen, dann besuchen Sie bitte den Supportbereich auf unserer Webseite:

<http://www.r-tt.com/de/TechnicalSupport.shtml>

2.3 R-Studio im Netzwerk

R-Studio hat Netzwerk-Funktionen, mit denen der Administrator von diesem Computer aus, Dateien auf jedem Computer im Netzwerk, wiederherstellen kann.

R-Studio unterstützt das TCP/IP-Protokoll und jedes Protokoll, das in einem Microsoft-Netzwerk eingesetzt wird.

Wenn aufgrund eines Zusammenbruchs des Dateisystems, der Netzwerkcomputer, von dem Sie Daten wiederherstellen wollen, nicht mehr starten kann, dann können Sie R-Studio Agent Emergency zum Starten des Computers verwenden. Weitere Informationen finden Sie unter "R-Studio Notfall". Dateien können auch ohne R-Studio Agent wiederhergestellt werden, wenn auf dem Computer, von dem die Dateien wiederhergestellt werden sollen WinNT/2000/XP läuft und der Prozeß von einem Computer mit WinNT/2000/XP ausgeführt wird. In diesem Fall muss der Administrator aber Administratorenrechte für den entfernten Computer haben.

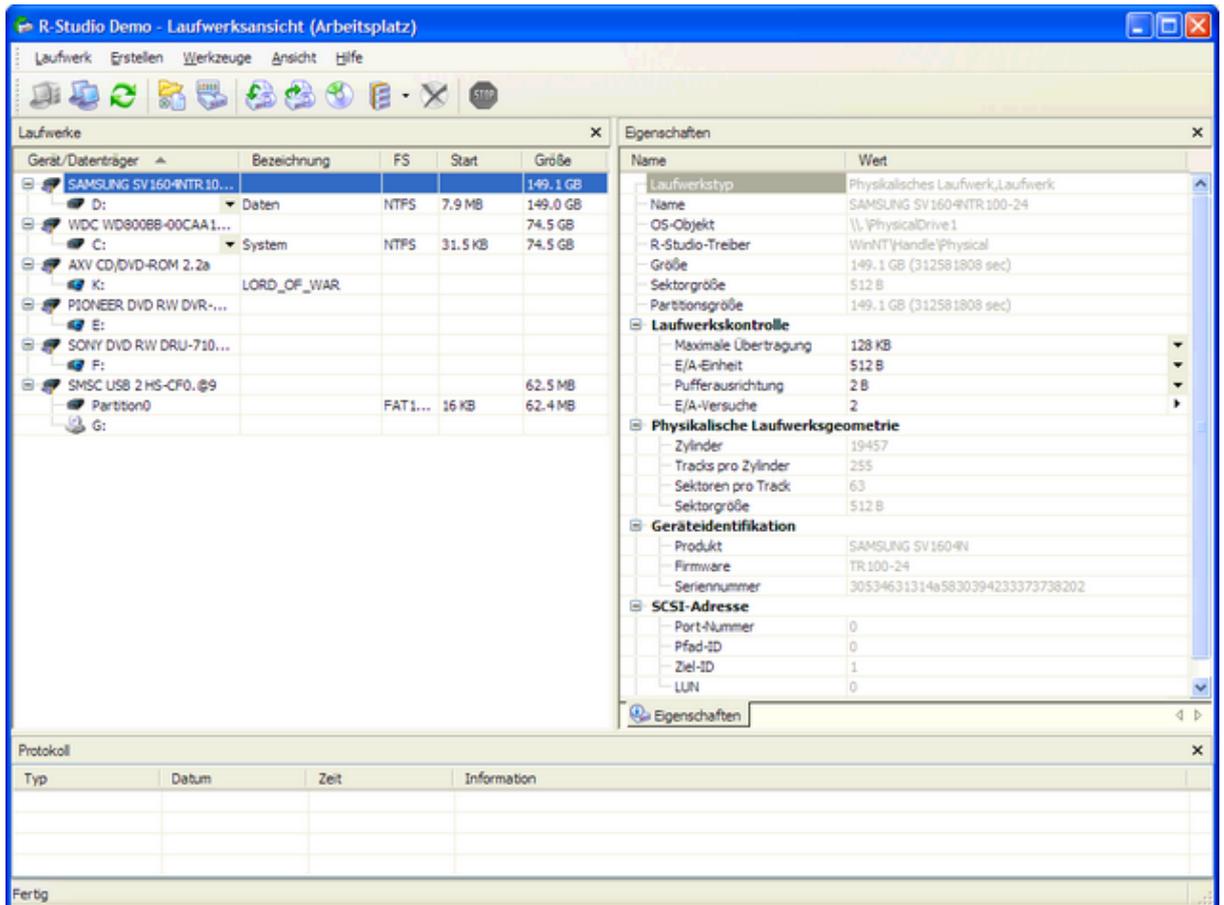
Alle Daten, die über das Netzwerk übertragen werden, werden mit einem starken Datensicherungsalgorithmus verschlüsselt. Die Wiederherstellung von Daten über das Netzwerk ist fast das gleiche wie auf einem lokalen Computer.

2.4 Systemanforderungen

Einen Intel-kompatiblen PC mit Windows 9x/ME/NT4.0/2000/XP/2003/Vista
Mindestens 32 MB RAM, eine Maus und genug Speicherplatz für die zu rettenden Daten
Eine Netzwerkverbindung für die Datenrettung über das Netzwerk

2.5 R-Studio einsetzen

Nach dem Starten von R-Studio sehen Sie die Hauptoberfläche des Programms:

**Symbole:**

	Lokale Laufwerke öffnen Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um zum Hauptbildschirm zurückzukehren und ein anderes Laufwerk zu wählen.
	Zu Remote verbinden Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um eine Verbindung zu einem Remotecomputer herzustellen.
	Aktualisieren Klicken Sie auf diese Schaltfläche um die Anzeige zu aktualisieren.
	Laufwerksdateien öffnen Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um die Dateiliste wieder anzuzeigen.
	Scannen Klicken Sie auf diese Schaltfläche um das gewählte Objekt zu scannen.
	Image öffnen Klicken Sie auf diese Schaltfläche um ein zuvor erstelltes Image zu öffnen.
	Image erstellen Klicken Sie auf diese Schaltfläche um ein Image zu erstellen.
	Region erstellen Klicken Sie auf diese Schaltfläche um eine Region auf einem Datenträger zu erstellen.

	Virtuelles Volumenset oder RAIDs erstellen Klicken Sie auf diese Schaltfläche um virtuelle Volumensets oder RAIDs zu erstellen. Wählen Sie einen bestimmten Typ aus dem Menü.
	Löschen Klicken Sie auf diese Schaltfläche um das ausgewählte Objekt zu löschen.
	Stopp Klicken Sie auf diese Schaltfläche um den aktuellen Vorgang abubrechen.

Je nachdem welche Aufgabe R-Studio gerade durchführt kann dieses Leiste variieren. Die Variationen sind in den jeweiligen Kapiteln der Hilfe aufgeführt.

R-Studio hat zwei Anwendungsmodi:

Dateisuche

In diesem Modus analysiert R-Studio MFTs auf NTFS-Partitionen, FATs auf FAT-Partitionen und Superblocks auf Ext2FS-Partitionen. Anschließend werden alle Dateien angezeigt, deren Segmente in den analysierten Bereichen gefunden wurden. Kürzlich gelöschte Dateien, bei denen noch alle Segmente vorhanden sind können wiederhergestellt werden. Falls keine Segmente gefunden wurden muss der Datenträger gescannt werden.

Die Dateisuche unterstützt Dateimasken und reguläre Ausdrücke. Verschiedene Dateien in unterschiedlichen Ordnern können so mit einem Vorgang wiederhergestellt werden.

R-Studio unterstützt Massenwiederherstellung von Dateien. Es gibt kein Limit für die Anzahl der Dateien, die bei einem Vorgang wiederhergestellt werden können.

Der Inhalt der Dateien kann vor der Wiederherstellung in einer Vorschau angezeigt werden.

Die binären Daten von Datenträgern oder Dateien kann im Text-/Hexadezimaeditor angezeigt und bearbeitet werden. Außerdem können NTFS-Dateiattribute angezeigt und geändert werden.

Laufwerke Scannen, nach Partitionen suchen

In diesem Modus scannt R-Studio nach ganzen Partitionen oder Teilen davon. Mit eine großen Anzahl statistischen und wahrscheinlichen Kriterien, die als die IntelligentScan-Technologie bezeichnet werden, ermittelt R-Studio existierende oder entfernte Partitionen auf dem Datenträger und seinen Dateisystemen. Außerdem können neue Partitionen hinzugefügt werden, indem Sie manuell alle Parameter eingeben.

Ein Datenträger kann in verschiedenen Etappen gescannt werden wobei immer andere Parameter verwendet werden können. R-Studio sammelt „scanübergreifend“ dieses Informationen und vermerkt alle Änderungen. Diese Daten können in einer Datei gespeichert und später weitergeführt werden.

2.6 Datenrettung mit R-Studio

Die Datenrettung kann, je nach Situation, zwischen den folgenden Fällen variieren.

1. Wiederherstellung von gelöschten Dateien, auf einem existierenden, logischen Laufwerk

Dies kann mit der Grundlegenden Wiederherstellung durchgeführt werden.

2. Wiederherstellung von Dateien, die auf einem Laufwerk mit einem defekten Dateisystem oder einer gelöschten Partition gespeichert

Wenn das Dateisystem auf einem solchen logischen Laufwerk beschädigt ist, sieht das Betriebssystem das logische Laufwerk nicht als Partition ohne gültiges Dateisystem. Derartige Partitionen sollten vorher gescannt werden. Sie sollten auch scannen, wenn Sie Daten von einer mehrfach formatierten oder gelöschten Partition wiederherstellen möchten.

Wenn die Partition gescannt ist wird eine Anzahl von erkannten Partitionen angezeigt werden. **R-Studio** zeigt Sie in verschiedenen Farben, je nachdem welche Teile der Partition gefunden wurden.

 Recognized2	Bootsektoren und Dateieinträge wurden auf dieser Partition gefunden
 Recognized1	Nur Dateieinträge wurden erkannt
 Recognized3	Nur Bootsektoren wurden erkannt

Solche erkannten Partitionen sind virtuelle Objekte, die Sie nach Dateien durchsuchen und diese sichern können, was genauso funktioniert wie die grundlegenden Wiederherstellung von einem logischen Laufwerk. Um Dateien von einer erkannten Partition erfolgreich wiederherzustellen ist es nötig die Richtige Partition zu finden, die zu dem echten, logischen Laufwerk gehört. Hierfür können keine festen Regeln angegeben werden, mal sollte jedoch die folgenden Anweisungen berücksichtigen:

- Wenn Sie Dateien von einem Laufwerk mit **beschädigter Dateistruktur** wiederherstellen möchten, dann ist die richtige mit großer Wahrscheinlichkeit eine grüne.
 - Wenn Sie Dateien von einem Laufwerk wiederherstellen, das mehrfach **formatiert und gelöscht** wurde, dann ist die richtige mit großer Wahrscheinlichkeit eine gelbe.
- Kontrollieren Sie auch das Dateisystem, den Startpunkt und die Größe der erkannten Partitionen. Sie sollten die gleichen sein, wie die des echten logischen Laufwerks. Stimmen diese nicht überein, sollten Sie versuchen ein paar Dateien mit der Vorschau zu öffnen um zu testen, ob die Dateien korrekt wiederhergestellt werden. In diesem Fall ist die Partition die richtige.

3. Dateien von einer beschäftigten Systempartition löschen wenn der Computer nicht mehr richtig hoch fährt.

- Wenn sich der Computer in einem Netzwerk befindet sollten Sie eine **R-Studio Agent Emergency-BootCD** erstellen und **R-Studio** auf einem anderen Computer installieren. Danach können Sie die Daten bequem über das Netzwerk wiederherstellen.
- Wenn der Computer ein Einzelplatzsystem ist sollten Sie eine **R-Studio Emergency-BootCD** erstellen und diese benutzen, um die Dateien zu retten. Hierfür können Sie externe USB-Festplatten benutzen.

Einführung in R-Studio

Technische Informationen und Problemsuche

R-Studio Emergency

R-Studio Agent Emergency

2.6.1 Grundlegende Wiederherstellung von Dateien

VERSUCHEN SIE NIE, WIEDERHERGESTELLTE DATEN AUF DEN GLEICHEN LOGISCHEN DATENTRÄGER ZU SPEICHERN, AUF DEM SIE SICH BEFINDEN!!!

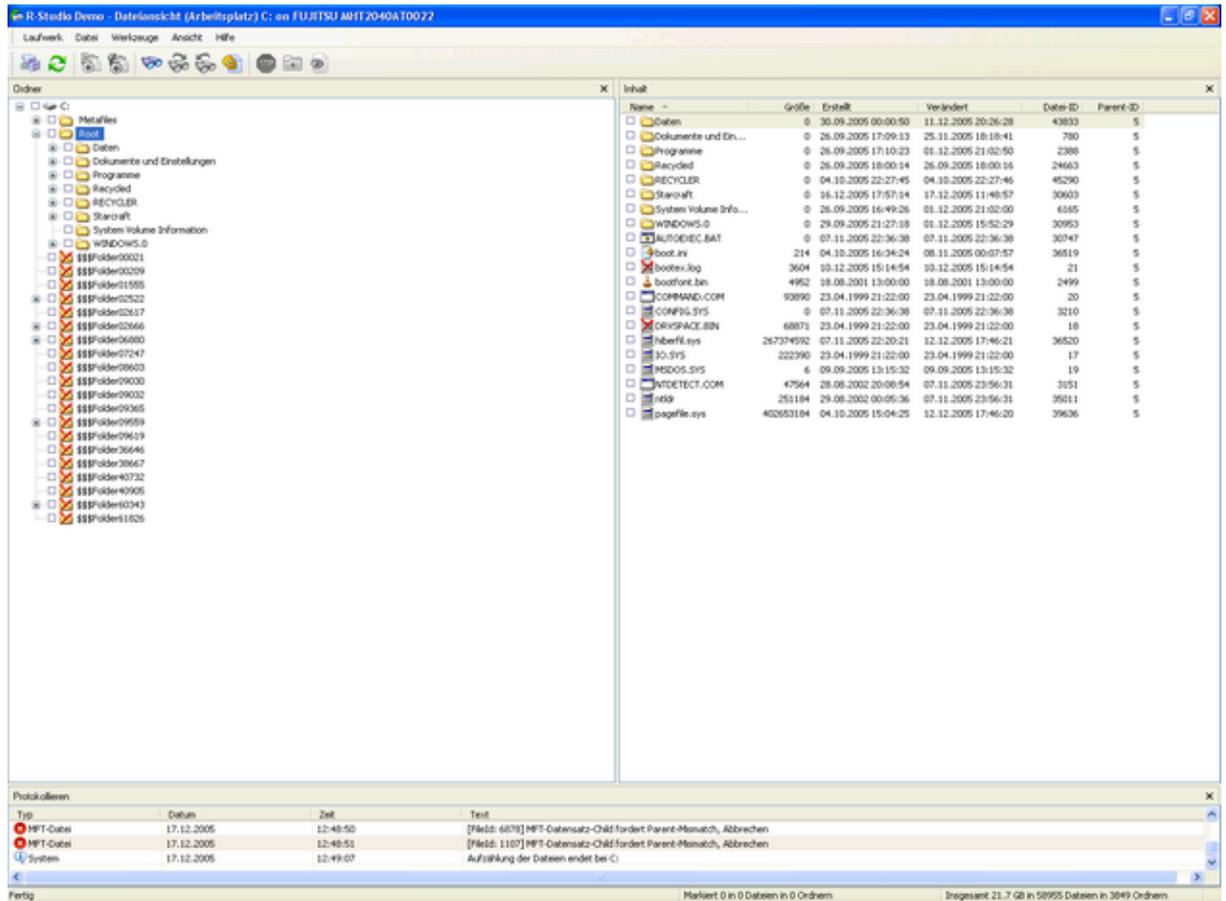
Andernfalls könnten Sie unvorhersehbare Resultate erzielen und alle Daten verlieren.

Bitte lesen Sie auch die Seiten zum Thema "Datenwiederherstellung".

Daten wiederherstellen:

- Wählen Sie einen logischen Datenträger im Gerät/Datenträger-Bereich.
- Klicken Sie auf die "Laufwerksdateien öffnen"-Schaltfläche oder Rechtsklicken Sie den gewählten Datenträger und wählen Sie "Laufwerksdateien öffnen" im Kontextmenu oder drücken Sie "F5".

R-Studio ändert daraufhin die Bildschirmanzeige:



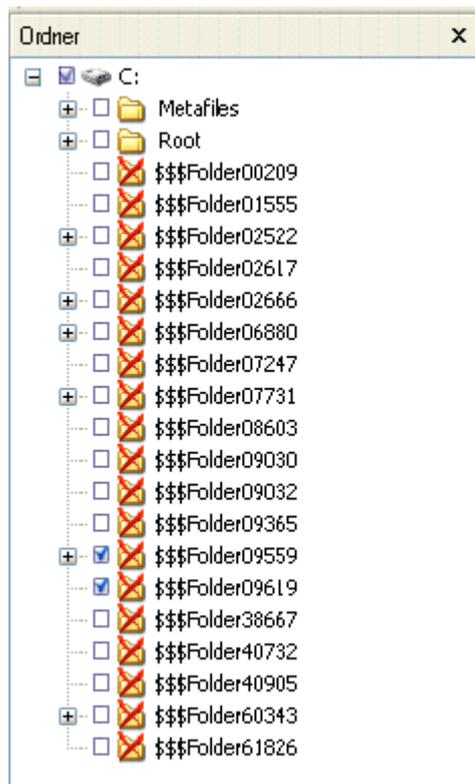
Das Protokollfenster zeigt an, wie viele Dateien und Verzeichnisse (inkl. deren Größe) sich auf dem Objekt befinden.

Schaltflächen:

	<p>Zurück (Laufwerk wählen) Klicken Sie auf diese Schaltfläche um zum Hauptfenster von R-Studio zurückzukehren und ein anderes Laufwerk auszuwählen.</p>
	<p>Laufwerksdateien aktualisieren Ein Klick auf diese Schaltfläche bewirkt, dass R-Studio noch einmal alle Dateien anzeigt.</p>
	<p>Wiederherstellen Klicken Sie auch diese Schaltfläche um die gewählten Dateien oder Ordner wiederherzustellen.</p>
	<p>Markierte wiederherstellen Mit dieser Schaltfläche können Sie markierte Dateien wiederherstellen.</p>
	<p>Suchen Klicken Sie auf diese Schaltfläche um einzelne Dateien zu suchen.</p>
	<p>Nächsten Suchen Klicken Sie auf diese Schaltfläche um die nächste Datei zu suchen, die in das im „Suchen“-Dialog definierte Schema passt.</p>
	<p>Vorhergehende Suchen Klicken Sie auf diese Schaltfläche um die vorhergehende Datei zu suchen, die in das im „Suchen“-Dialog definierte Schema passt.</p>

	Hoch Klicken Sie hier, um eine Ebene höher zu gelangen.
	Dateimaske Mit dieser Schaltfläche können Sie Dateimasken definieren.
	Stopp Diese Schaltfläche unterbricht alle aktuellen Vorgänge.

Der Ordnerbereich



 \$\$\$Folder61826
Gelöschter Ordner

 ?TMP0000.551
Gelöschter Ordnerlink

 ?MP

Gelöschter Ordner (fragwürdiger Ordner), der nur noch bruchstückhaft vorhanden ist und wahrscheinlich nicht mehr wiederhergestellt werden kann

 Root
Markierter Ordner (alle Unterobjekte sind ausgewählt)

 Root
Teilweise markierter Ordner (einige Unterobjekte sind nicht ausgewählt)

Der Dateibereich



Inhalt							
Name	Größe	Erstellt	Verändert	Datei-ID	Parent-ID		
<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> A0010223.sys	5248	26.11.2005 19:38:09	30.04.2004 09:33:00	59421	209		
<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> A0010224.sys	159616	26.11.2005 19:38:09	08.07.2005 14:44:18	59420	209		
<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> A0010225.inf	1271	26.11.2005 19:38:16	26.11.2005 19:38:10	59424	209		
<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> A0010226.PNF	6132	26.11.2005 19:38:24	26.11.2005 19:38:25	59429	209		
<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> A0010227.rbf	1765	26.11.2005 19:38:08	26.11.2005 19:38:08	59407	209		
<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> A0010228.rbf	1761	26.11.2005 19:38:08	26.11.2005 19:38:08	59409	209		
<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> A0010229.rbf	523	26.11.2005 19:38:08	26.11.2005 19:38:08	59410	209		
<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> A0010230.rbf	1687	26.11.2005 19:38:08	26.11.2005 19:38:08	59411	209		
<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> A0010231.rbf	1777	26.11.2005 19:38:08	26.11.2005 19:38:08	59412	209		
<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> A0010232.msi	959488	26.11.2005 19:38:09	26.11.2005 19:38:09	59414	209		
<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> A0010233.exe	49152	26.11.2005 19:38:09	26.11.2005 19:38:09	59417	209		
<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> A0010234.exe	5120	26.11.2005 19:38:09	26.11.2005 19:38:09	59418	209		
<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> A0010239.ini	11016	29.09.2005 22:15:59	26.11.2005 19:43:10	40541	209		
<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> drivetable.txt	152	26.11.2005 20:16:26	26.11.2005 20:16:26	59434	209		

Das Protokollfenster zeigt an, wie viele Dateien und Ordner auf dem Objekt gefunden wurden und wie groß sie sind. Sie können definieren, welche Ereignisse im Protokoll angezeigt werden indem Sie einen Protokollfilter definieren.

Typ	Datum	Zeit	Information
System	12.02.2006	19:33:31	Scannen beendet für SAMSUNG SV160-#VTR100-24
System	12.02.2006	19:33:50	Aufzählung der Dateien beginnt bei D:
System	12.02.2006	19:34:20	Aufzählung der Dateien endet bei D:

Fertig Markiert: 0 in 0 Dateien in 0 Ordnern Insgesamt 105,9 GB in 121602 Dateien in 10951 Ordnern

Anmerkung: Metadateien sind die Dateien, die das System intern anlegt um sich zu verwalten, deshalb sind sie für den Benutzer unsichtbar. Sie enthalten keine verwendbaren Daten und sollten nicht wiederhergestellt werden, es sei denn die wollen das Dateisystem genau analysieren.

Wenn das "Zu viele Dateien"-Fenster erscheint, dann können Sie die Dateiaufzählung anhalten und durch die gefundenen Dateien blättern. Dann können Sie mit der Dateiaufzählung fortfahren. Sie können auch diese Dateisektion überspringen und fortfahren. R-Studio wird dabei immer alle Informationen über die gesamte Dateistruktur aufbewahren.

Datei(en)/Ordner in einem Mutterverzeichnis (Parent) wiederherstellen

- Wählen Sie eine(n) Datei/Ordner für die Wiederherstellung. Sie können mehrere Dateien/Ordner im gleichen Mutterverzeichnis auswählen, wenn Sie die "Shift"-Taste gedrückt halten und gleichzeitig die Objekte anklicken.
- Klicken Sie auf die "Wiederherstellen"-Schaltfläche in der Werkzeugleiste oder rechtsklicken Sie die gewählte Datei/Ordner und wählen Sie "Wiederherstellen" in der Werkzeugleiste oder drücken Sie "F2".

Das Wiederherstellen-Fenster erscheint nun.

- Wählen Sie die gewünschten Optionen und das Ausgabeverzeichnis und drücken Sie "OK".

R-Studio kann außerdem den Inhalt von Dateien anzeigen, bevor sie wiederhergestellt werden. Mehr Informationen finden Sie im entsprechenden Handbuchabschnitt.

Kompaktes Ereignisprotokoll	Nur Fehlermeldungen und Warnungen werden protokolliert.
Verzeichnisstruktur wiederherstellen	R-Studio stellt die kompletten Pfade wieder her.
Dateimaske ignorieren	R-Studio stellt den Inhalt aller gewählten Ordner wieder her und ignoriert dabei die Dateimaske.
Alternativen Datenstrom wiederherstellen	R-Studio stellt den alternativen Datenstrom für NTFS-Dateien wieder her. Dies hat keine Auswirkung auf FAT-Dateien.
Sicherheit wiederherstellen	R-Studio stellt die Sicherheitsattribute für NTFS-Dateien wieder her. Dies hat keine Auswirkung auf FAT-Dateien.
Erweiterte Attribute wiederherstellen	R-Studio stellt die erweiterten (HPFS) Dateiattribute wieder her.
Metafiles wiederherstellen	Wenn diese Option gewählt wird stellt R-Studio auch Metadateien wieder her. Metadaten sind unsichtbare Verwaltungsdateien, die keine, für den Benutzer, verwendbaren Informationen enthalten. Sie sollten diese Dateien nicht wiederherstellen, es sei denn Sie möchten das Dateisystem genau analysieren.

Wenn eine wiederherzustellende Datei einen ungültigen oder defekten Namen hat wird R-Studio den „Zerstörer Dateiname“-Dialog öffnen. Hier können Sie den Namen korrigieren und mit der Wiederherstellung fortfahren.

Einstellungen für zerstörte Dateinamen

Dateiname	Zeigt den zerstörten Dateinamen
Neuer Name	Feld zur Eingabe des neuen Namens
Nur zerstörte Zeichen editieren	Wenn aktiviert können nur defekte Zeichen bearbeitet werden
Alle ungültige Zeichen ändern in:	Wenn aktiviert werden alle zerstörten Buchstaben durch ein bestimmtes Zeichen ersetzt
Schaltflächen	
Umbenennen	Klicken Sie hier um mit der Wiederherstellung fortzufahren
Alle umbenennen	Klicken Sie hier um mit der Wiederherstellung fortzufahren. Alle weiteren zerstörten Namen werden nach der angegebenen Regel angepasst
Überspringen	Klicken Sie hier um die Datei zu überspringen
Alle überspringen	Klicken Sie hier um alle Dateien mit zerstörten Namen zu überspringen

R-Studio wird die gewählten Dateien und Ordner in einen bestimmten Ordner wiederherstellen und die Ergebnisse im Protokollfenster anzeigen.

Anmerkung: R-Studio stellt Dateien von Ext2FS-Partitionen wieder her, schreibt Sie aber auch auf FAT oder NTFS Partitionen oder Netzlaufwerken. R-Studio kann Dateien von Ext2FS-Partitionen bis auf ihre Sicherheitsattribute erfolgreich wiederherstellen. Symbolische Links werden von R-Studio als Datei wiederhergestellt, die den Pfad der Datei enthält, auf den sie zeigt.

2.6.1.1 Dateisuche

Mit R-Studio können Sie nach einzelnen Dateien suchen, wenn es zu schwierig ist, diese in der Dateien und Ordner-Anzeige zu finden.

Um nach einer Datei zu suchen, gehen Sie wie folgt vor:

- Klicken Sie auf "Suchen" im Kontextmenü.

Andere Möglichkeiten, nach der Datei zu suchen

- Rechtsklicken Sie einen Ordner und wählen Sie **Finden** aus dem Verknüpfungsmenü oder
- Wählen Sie einen Ordner und dann **Finden** aus dem **Werkzeuge-Menü**

Das Suchen-Fenster öffnet sich.

- Geben Sie eine Datei und gegebenenfalls Optionen an und drücken Sie "OK". Bitte bedenken Sie, dass eine Dateimaske verwendet werden kann.

Optionen

Auswahl	Wenn gewählt führt R-Studio eine fallabhängige Suchergebnisbehandlung durch.
Reguläre Ausdrücke	Die Eingaben im Suchfeld werden als reguläre Ausdrücke interpretiert.
Gelöschte Dateien	R-Studio sucht innerhalb der gelöschten Dateien/Ordner.
Bestehende Dateien	R-Studio sucht innerhalb der bestehenden Dateien/Ordner.
Dateien	R-Studio sucht nach Dateien.
Ordner	R-Studio sucht nach Ordnern.
Richtung	Gibt die Suchrichtung, ausgehend von der aktuellen Position, an.
Erweiterte Optionen	
Größe von / bis	Gibt Dateigrößengrenzen an.
Datei-ID	Gibt die Datei-ID an, die R-Studio der Datei zugeordnet hat.
Datum	Gibt die Datumsgrößen an. Das Datum kann sich auf Änderungsdatum/Erstellungsdatum/Letzter Zugriff beziehen.

Um die Suche zu wiederholen klicken Sie auf "Weitersuchen" oder "Rückwärts suchen".

Andere Möglichkeiten, nach der Datei zu suchen

- Rechtsklicken Sie einen Ordner und wählen **Nächste Finden** oder **Letzte finden** aus dem Verknüpfungsmenü oder
- Wählen Sie einen Ordner und dann **Nächstes** oder **Letztes Finden** aus dem **Werkzeuge-Menü**

2.6.1.2 Dateivorschau

Um die Vorschau einer Datei anzuzeigen tun Sie folgendes:

- Rechtsklicken Sie eine Datei um im Dateifenster die Vorschau zu sehen oder wählen Sie Vorschau aus dem Kontextmenü. Eine weitere Möglichkeit ist es, die Datei im Dateifenster zu markieren und Vorschau im Dateimenü anzuklicken.

Andere Möglichkeiten zur Vorschau

- Wählen Sie die Datei aus der **Dateiansicht** und klicken Sie auf die **Vorschau-Schaltfläche**, oder
- Wählen Sie die Datei aus der **Dateiansicht** und wählen Sie **Vorschau** aus dem **Dateimenü**.

R-Studio wird den Inhalt der Datei anzeigen.

Liste der unterstützten Dateiformate:

MS Office-Dateien: Word-Dokumente und Excel-Sheets (Microsoft Office und Excel sollten installiert sein)		
Video-/Audiodateien: Mit der richtigen Software und Codecs auf Ihrem System		
Grafikdateien:		
Format	Erweiterung	Kompression
Adobe Photoshop Document	Psd	
Alias Image	Pix; als; alias	
Amiga IFF	Iff; blk	Rle
Bob Ray-Tracer	Bob	
CALS Raster Goup 1	Cal; cals	
Canon PowerShot	Crw	
Casio QV-10/100	Cam	
Chinon ES-1000 digital camera	Cmt	
Cloe Ray-tracer	Clo	
CompuServe GIF	Gif; giff	
DKB Ray-Tracer	Dis	
DPX	Dpx	
Deluxe Paint, Electronic Arts	Lbm	
Digital F/X	Tdim; graf	
EPS Interchange Format	Epi	
Electric Image	Ei; eidi	
Encapsulated Postscript (Preview)	Eps	
Explore (TDI) & Maya	Tdi; iff	
Gimp Bitmap	Xcf	
Gimp Bush	Gbr	
Gimp Icon	Ico	
Gimp Pattern	Pat	
Image Magick	Mif; miff	
Imaging Fax	G3n	
Intergraph Format	Ilg; cit; rle	
Joint Photographic Experts Group	Jpg; jpeg; jif; jfif	
Jeff's Image Format	Jif	
Kodak Cineon	Cin; dpx	
Kodak DC120 Digital Camera	Kdc	
Kodak DC25 Camera	K25	
Kodak Photo CD	Pcd	
Konica Camera File	Kqp	
LucasFilm Format	Lff	
MTV Ray Tracer	Mtv	
Macintosh Quickdraw/Pict	Pic; pict; pct	
Mayura Draw	Pdx	
Multible Network Graphics	Mng	
OS/2 Bitmap	Bmg; bga	Rle 4 & 8 bits
Open Image Library Format	Oil	

PaintShopPro Browser Cache File	Jbf	
PaintShopPro Frame	Pfr	
PaintShopPro Image	Psp	
PaintShopPro Mask	Msk	
PaintShopPro Pattern	Pat	
PaintShopPro Picture Tube	Tub	
PaintShopPro Texture	Tex	
Palm Pilot	Pdb	
Pegs	Pxa; pxs	
Photopaint Image	Apx	
Picture Gear Pocket	Prc	
Pixar picture file	Pic; pxr; picio; pixar	
Pixibox	Pxb	
Portable Bitmap	Pbm; rpbm	
Portable Document Format	Pdf	
Portable Greyscale	Pgm; rpgm	
Portable Image	pnm; rpnm	
Portable Network Graphics	Png	
Portable Pixmap	Ppm; rppm	
Postscript	Ps	
Psion Series 3	Pic	
Psion Series 5	Mbm	
Qrt Ray-Tracer	Qrt	
Quantel VPB	Vpb	
Quicktime Picture	Gtif; gti	
Rayshade	Pic	
Ricoh Digital Camera	J6i	
SciTex Continuous Tone	Sct; sc	
Seattle Film Works	Sfw	
Seattle Film Works multi-image	Pwp	
Sega SJ-1 DIGIO	Sj1	
Silicon Graphics RGB	Rgb; bw; iris; sgi	Rle
Softimage bitmap	Pic; si	Rle
Sony DSC-F1 Cyber-shot	Pmp	
Sony Playstation TIM PSX	Tim	
Sun Icon/Cursor	Icon; cursor; pr	
Sun Raster Images	Ras; rast; sun; sr; scr; rs	
Sun TAAC file format	lff; vff; suniff; taac	
Synthetic Universe	Synu; syn	
TIFF Revision Targa	Tif; tim; tiff	Rle LZW + Prediction
True Vision Targa	Tga; pix; bpx; vda; icb; vst	Rle
Utah Raster image	Rle	
Vista	Vst	
Vivid Ray-tracer	Img	
Wavefront Raster file	Rla; rlb	
Webshots	Wbc; wbp; wbz	
Winfax	Fxs; fxo	
Windows & Aldus Metafile	Wmf	
Windows Bitmap	Bmp; rle; r14; r18; sys	Rle 4 & 8 bits
Windows Clipboard	Clp	

Windows Cursor	Cur	
Windows DIB	Dib	
Windows Enhanced Metafile	Emf	
Windows Icon	Ico	
Wireless Bitmap (level 0)	Wbmp; wbm; wap	
X11 Bitmap	Xbm; bm	
X11 Pixmap	Xpm; pm	
XV Visual Schnauzer	P7	
Zsoft Multi-page Paintbrush	Dcx	
Zsoft Publisher's Paintbrush	Pcx; pcc; dcx	Rle

2.6.1.3 Dateimasken

R-Studio zeigt nur die Dateien/Ordner an, die den Angaben in der Dateimaske entsprechen. Die Dateimaske beeinflusst Dateien/Ordner beim Wiederherstellen und bei der Suche.

Um eine Dateimaske zu setzen, gehen Sie wie folgt vor:

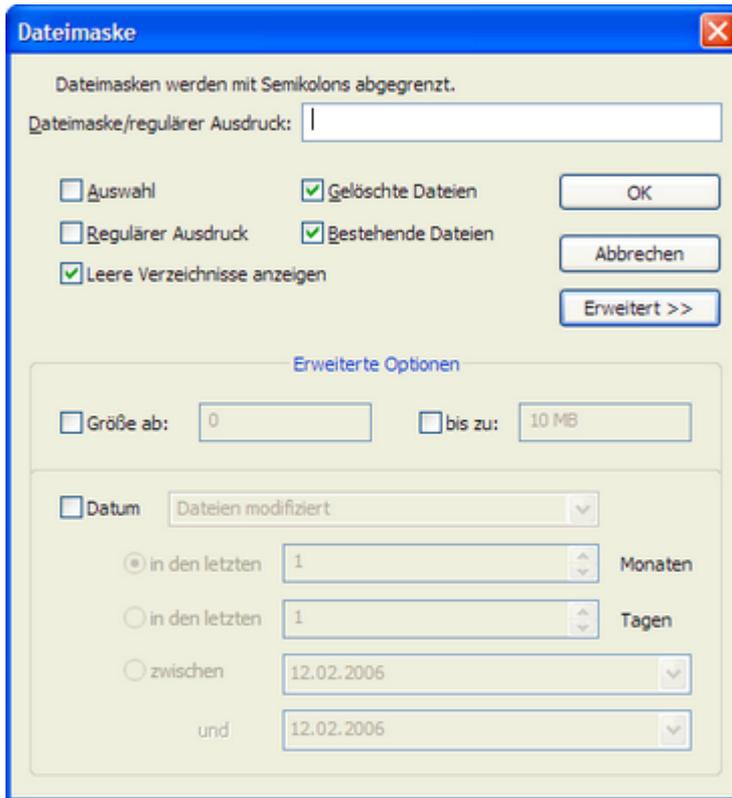
- Klicken Sie auf "Dateimaske" im Kontextmenü.

Andere Möglichkeiten, um eine Dateimaske zu definieren

- Rechtsklicken Sie einen Ordner und wählen **Dateimaske** aus dem **Verknüpfungsmenü** oder
- Rechtsklicken Sie einen Ordner und wählen **Dateimaske** aus der **Werkzeugleiste**.

Das Dateimasken-Fenster öffnet sich.

- Geben Sie die Dateimaske an und klicken Sie auf "OK".



Auswahl	Wenn gewählt führt R-Studio eine fallabhängige Suchergebnisbehandlung durch.
Reguläre Ausdrücke	Die Eingaben im Suchfeld werden als reguläre Ausdrücke interpretiert.
Gelöschte Dateien	R-Studio sucht innerhalb der gelöschten Dateien/ Ordner.
Erweiterte Optionen	
Größe von / bis	Gibt Dateigrößengrenzen an.
Datum	Gibt die Datumsgrößen an. Das Datum kann sich auf Änderungsdatum/Erstellungsdatum/Letzter Zugriff beziehen.

2.6.1.4 Reguläre Ausdrücke

Reguläre Ausdrücke sind eine Notation für Textmuster, im Gegensatz zu exakten Zeichenketten. Die Notation verwendet tatsächliche Zeichen und Metazeichen. Jedes Zeichen, das keine besondere Bedeutung in der Syntax eines regulären Ausdrucks hat, ist ein tatsächliches Zeichen und wird mit dem Auftreten dieses Zeichens verglichen. Buchstaben und Zahlen sind beispielsweise tatsächliche Zeichen. Ein Metazeichen ist ein Symbol mit einer speziellen Bedeutung (ein Operator oder Trenner) in der Syntax der regulären Ausdrücke.

. Wildcard	jedes Zeichen
* Wiederholen	keines oder mehrere Auftreten des vorherigen Zeichens oder Klasse
^ Zeilenposition	Beginn der Zeile

\$ Zeilenposition	Ende der Zeile
[class] Zeichenklasse	jedes Zeichen des Sets
[^class] Umgekehrte Klasse	jedes Zeichen, das nicht im Set ist
[x-y] Bereich	jedes Zeichen innerhalb des angegebenen Bereichs
\x Escape	tatsächliche Verwendung des Metazeichens x
\<xyz Wortposition	Beginn des Wortes
xyz\> Wortposition	Ende des Wortes

Zum Beispiel der reguläre Ausdruck `*` stimmt mit jeder Zeichenkette überein, `^a` stimmt mit jeder Zeichenkette überein, die mit dem Zeichen `a`.

2.6.1.5 Ereignisprotokoll

R-Studio stellt die protokollierten Ereignisse im Protokollfenster dar. Sie können einen Protokollfilter setzen, um nur die benötigten Informationen anzuzeigen und in die Protokolldatei zu schreiben.

Dazu gehen Sie wie folgt vor:

- Rechtsklicken Sie das Protokollfenster und wählen Sie "Protokollfilter..." im Kontextmenü

oder

- wählen Sie den Menüeintrag "Werkzeuge/Protokollfilter..."

Protokollfenster:

Das Protokollfilter-Fenster öffnet sich.

- Wählen Sie die gewünschten Optionen und drücken Sie "OK".

Optionen des Protokollfilters

Typ	
MFT-Datei	R-Studio protokolliert alle Ereignisse mit MFT-Dateien.
MFT-Attribute	R-Studio protokolliert alle Ereignisse mit MFT-Attributen.
Dekomprimiert	R-Studio protokolliert alle Ereignisse mit Dekomprimierungen von NTFS-komprimierten Objekten.
FAT	R-Studio protokolliert alle Ereignisse mit FAT-Dateien.
Wiederherstellen	R-Studio protokolliert alle Ereignisse des Wiederherstellungsprozesses.
Datenträger	R-Studio protokolliert alle Ereignisse mit Datenträgern.
Netzwerk	R-Studio protokolliert alle Ereignisse mit Netzwerkoperationen.
Windows	R-Studio protokolliert alle Windows-relevanten Ereignisse.
Umfang	
Fehler	R-Studio protokolliert Fehlermeldungen.
Warnung	R-Studio protokolliert Warnungen.
Informationen	R-Studio protokolliert Informationsnachrichten.

Erfolg	R-Studio protokolliert Erfolgsmeldungen.
SCHREIBEN SIE NIEMALS DIE PROTOKOLLDATEI AUF DEN GLEICHEN DATENTRÄGER, VON DEM SIE DATEN WIEDERHERSTELLEN!!! Andernfalls könnten Sie unvorhersehbare Resultate erzielen und alle Daten verlieren.	
Protokoll speichern	R-Studio schreibt das Protokoll in eine Datei, die im Feld "Protokoll" angegeben wird.
Neu anlegen/ Anhängen:	Die Protokolldatei wird entweder neu angelegt oder an die bestehende angehängt.
Hinweis: Wenn im Wiederherstellen-Fenster "Kompaktes Ereignisprotokoll" gewählt wurde, dann enthält das Protokoll nur Fehlermeldungen und Warnungen.	

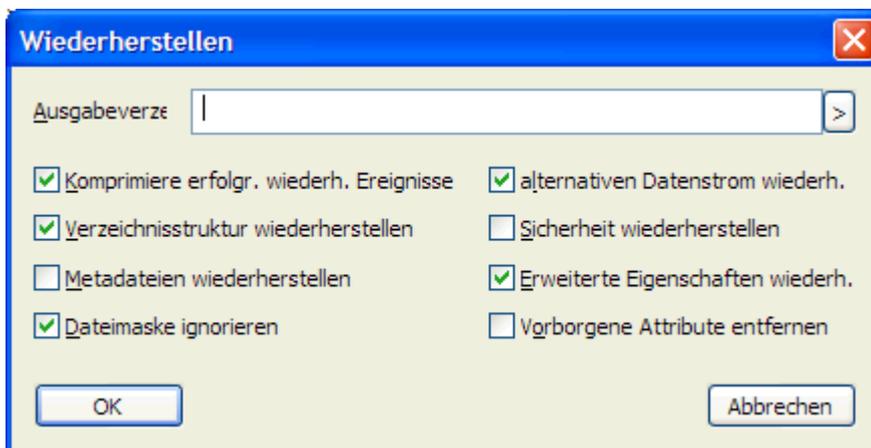
Sie können das Protokoll mit "Protokoll löschen..." in der Werkzeugleiste löschen oder "Protokoll löschen" im Werkzeuge-Menü aufrufen.

2.6.1.6 Wiederherstellung großer Dateimengen

R-Studio speichert die Informationen über die gefundenen Dateien im Speicher des Computers. Wenn es zu viele Dateien sind, dann kann es passieren, dass der Speicher nicht ausreicht. Um dies zu verhindern, gibt es zwei Möglichkeiten:

Alle Dateien wiederherstellen

Wenn Sie die Daten eines kompletten Dateisystemobjekts (ein logischer Datenträger, Partition, Partitionsimage usw.) wiederherstellen wollen, dann können Sie "Alle Dateien wiederherstellen" aus dem Kontextmenü verwenden. Rechtsklicken Sie auf ein Objekt in der Gerät/Datenträger-Anzeige und öffnen Sie das Kontextmenü. Das Wiederherstellen-Fenster erscheint nun. Wählen Sie die gewünschten Einstellungen für die Wiederherstellung, einschließlich der Dateimaske. Dieser Befehl stellt eine unbegrenzte Anzahl von Dateien wieder her und hat keine Speichereinschränkungen.



Dateiinformatoren in Schritten anzeigen

Sobald R-Studio feststellt, dass der Speicher bald nicht mehr reicht, erscheint das "Zu viele Dateien"-Fenster. Sie können die Dateiaufzählung zeitweise anhalten, um durch die gefundenen Dateien zu blättern. Dann können Sie mit der Dateiaufzählung fortfahren. Sie können auch diese Dateisektion überspringen und mit der Dateiaufzählung fortfahren.

In jedem Fall wird R-Studio alle Informationen über die gesamte Dateistruktur aufbewahren.

2.6.2 Erweiterte Datenwiederherstellung

Neben der normalen Datenanalyse gibt es die vollständige Analyse (Scannen), das Anlegen einer Imagedatei und einen Text/HEX-Editor.

2.6.2.1 Datenträger scannen

Um die Datenstruktur eines Objekts vollständig zu analysieren, muss es gescannt werden. Jedes Objekt in der Gerät/Datenträger-Anzeige kann dazu untersucht werden. Zusätzlich können Sie auch eine Region für die Untersuchung festlegen, die nur ein Teil eines Objektes ist. Weitere Informationen finden Sie im Bereich "Regionen".

Achtung:

Das Untersuchen (Scannen) großer Bereiche kann sehr lange dauern!
SPEICHERN SIE NIEMALS DIE PRÜFINFORMATIONEN AUF DEM OBJEKT, DAS SIE PRÜFEN!!!
Andernfalls könnten Sie unvorhersehbare Resultate erzielen und alle Daten verlieren.
Um ein Objekt zu untersuchen, gehen Sie wie folgt vor:

- Wählen Sie ein Objekt in der Gerät/Datenträger-Anzeige.
- Klicken Sie auf "Scannen"
Klicken Sie die Scannen-Schaltfläche

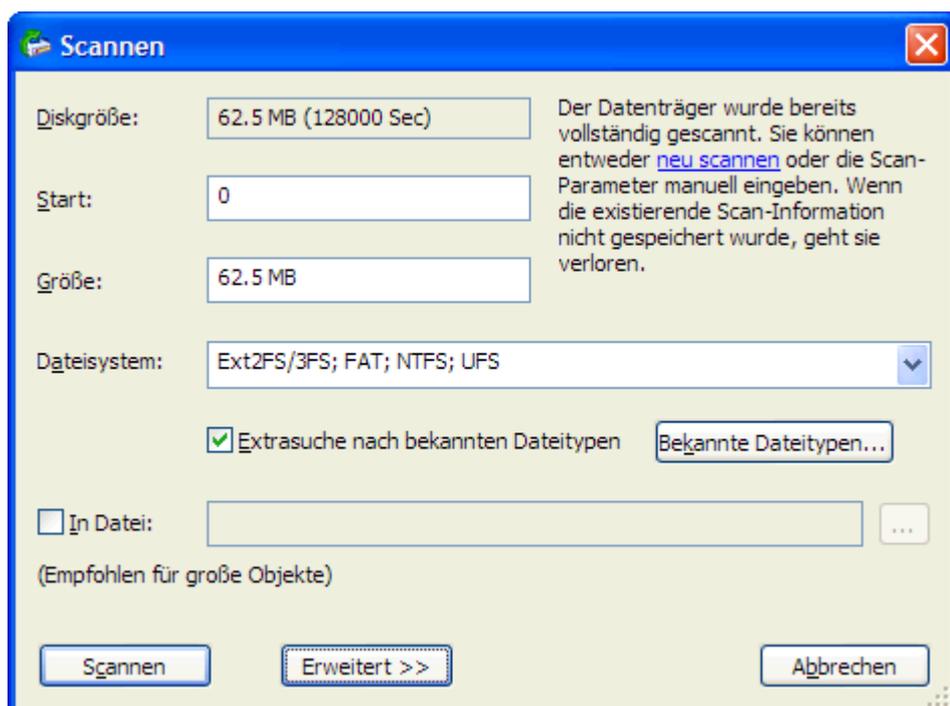
Andere Möglichkeiten, das Scannen zu starten

- Rechtsklicken Sie die gewählte Datei und wählen **Scannen** aus dem Verknüpfungsmenü, oder
- Wählen Sie **Scannen** aus dem **Laufwerk**-Menü

oder

- Rechtsklicken Sie auf den gewählten Datenträger und wählen Sie "Scannen" im Kontextmenü.

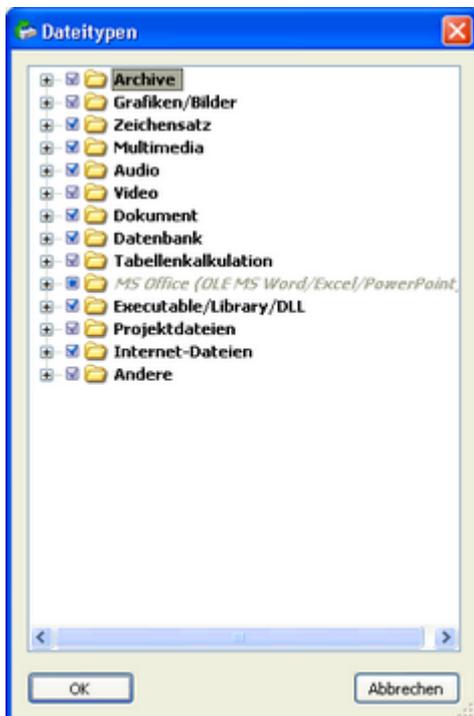
Das Scan-Fenster öffnet sich.



Scanoptionen:

Datenträgergröße	Zeigt die Größe des zu scannenden Datenträgers
Start	Bestimmt den Startpunkt der Untersuchung.
Größe	Größe des Untersuchungsbereichs.
Numerische Größen in diesen Fenstern können in Bytes oder Sektoren eingetragen werden. Wenn keine Buchstaben nach den Nummern stehen nimmt R-Studio an, dass es sich um Bytes handelt. Außerdem sind folgendeangaben möglich:	
B KB MB GB TB	Byte Kilobyte Megabyte Gigabyte Terabyte
SPEICHERN SIE NIEMALS DIE PRÜFINFORMATIONEN AUF DEM OBJEKT, DAS SIE PRÜFEN!!! Andernfalls könnten Sie unvorhersehbare Resultate erzielen und alle Daten verlieren.	

Bekannt Dateitypen: Während dem Scannen kann R-Studio feststellen, zu welcher Art von Dateityp die Daten gehören. Mit solchen Informationen können Rückschlüsse auf die Dateistruktur gezogen werden. Standardmäßig versucht R-Studio alle unterstützten Dateitypen zu erkennen, was eine sehr lange Scandauer bewirkt. Sie können die Zeit erheblich abkürzen, indem Sie nur die Dateitypen auswählen, die Sie benötigen. Klicken Sie hierzu auf „Bekannt Dateitypen“ und wählen Sie die Typen aus dem Dialog.

**Liste der bekannten Dateitypen**

Standardmäßig sind Dateien dieser Typen nicht ausgewählt. Wenn gewünscht, wählen Sie sie von Hand.

<p>Dokumente Adobe PDF Microsoft Word3 Microsoft WordPad OLE Storage PostScriptRich Text TEX Dokument Word für Macintosh WordPerfect</p> <p>Tabellen Lotus Lotus3 * Microsoft Excel2 Microsoft Excel3/4 Qualtro Pro</p> <p>Datenbanken Data Interchange Format Microsoft Access dBase III SQL Datenbank Microsoft SQL Log</p> <p>MS-Dokumente Office (OLE MS) MS Word MS Excel MS PowerPoint</p> <p>Internetbezogene Dateien Compiled HTML HTML Internetverknüpfungen Outlook Express Mitteilungen The Bat! Adreßbuch The Bat! Mitteilungen The Bat! Mitteilungsindex Windows Adreßbuch XML XML (Unicode)</p> <p>Schriftarten Adobe PostScript Adobe Printer BDF Unix BGI CPI DOS TrueType</p>	<p>Grafiken / Bilder AVHRR Satellite Abobe Photoshop Agfa/Matrix Scodl Alias Wavefront Raster AutoCAD Binary AutoCAD Image Autodesc Animator Pro Autodesc Animator Autologic BMF ColorIX CompuServe GIF ComputerEyes Rawimage Continous Edge Graphic Corel Texture CorelDraw CMX CorelDraw Cubicomp Maker Dr. Halo Palette Enhanced Metafile Epson Stylus Erdas LAN/GIS</p> <p>Fractal Image GEM Raster * GEM VDI GOES Satellite Gridded Binary HP Command Language HP Raster Hitachi Raster IBM Picture Maker JPEG JPEG-LS HSI JPEG Jovian Logic LBM/IFF Lotus PIC Macintosh PICT Macintosh Paint MS Paint PBM PGM PIX PM PNG PPM Pictor PC Paint Quick Link II Fax RenderMan SGI STAD Sketch Sun Raster Tagged Image Format TrueVision Utah Raster Toolkit VITex Windows Animated Cursor Windows Bitmap Windows Fax Cover Windows cursor Windows Icon WordPerfect Graphics X PixMap X Window Dump ZSoft PCX</p>	<p>Audio AIFF sound AVR Sound Advanced Steaming AudioCD CMF musik Creative Voice DiamondWare EA ASF/MUS Extended M3U Liquid Audio MIDI Instrument Definition MIDI Music MIDI Stream mp1 * mp2 * mp3 * MUS msuic Next/Sun Ogg Vorbis RIFF MIDI RK Audio Sierra AUD VQF Westwood AUD Windows Media Audio Windows WAVE X-MIDI ZyXEL</p> <p>Video ANIM-Animation Adobe Filmstrip BINK-Video DVM-Video DeluxPaint- Animation Director-Video Intel DVI-Video Interplay MVE-Video LZA-Animation MPEG NEOchrome- Animation Nullsoft QV-10 QuickTime RPL Shockwave VideoCD-Video Windows AVI</p> <p>Sonstige Multimedia RIFF Multimedia Real Networks Audio Real Networks Video</p>	<p>Archive 7-Zip ACE AIN ARJ ARX Stuffl BAG BIX BOA BZip2 BlackHole Blink CPIO CRUSH ChArc Compress FOXSGZ GZip HA * HAP HPACK Hyper InstallShield Cabinet InstallShield Data InstallShield JAM JAR JRC LHA/LZARK LIMIT LZA LZOP LZSH LZX MS Cabinet MS Compress 5 MS Compress 6 PAKLEI Pack-Archiv * QFC Quantum * Quark RAR RPM ReSOF SAR SBC SCO SQZ SZip Stufft TAR UFA UHArc UltraCompressor 2 UltraCrypt 2 WIN-Freeze * WRAPtor WinImp YAC YBS ZIP ZOO ZZip</p>	<p>Executable/Ausführbar/ Bibliotheken/DLL DOS Style Executable ELF Executable (UNIX) ELF Library (UNIX) ELF Module (UNIX) Java Bytecode Novell NetWare executable RDOFF executable</p> <p>Entwicklungs-Dateien COM Type library Microsoft ClassWizard Microsoft Linker Datenbank Microsoft Precompiled header Microsoft Program-Datenbank Microsoft Visul C++ Projekt Microsoft Visual Studio Projekt Microsoft Visual Studio Workspace OMF Objekt Datenbank Windows Compiled resource (16bit) * Windows Compiled resource (32bit) *</p> <p>Andere Dateien RegEdit-Datei RegEdit-Datei (Unicode) WinHelp WinHelo Contents Windows Clipboard-Datei * Windows Color Profile Windows National Locale Windows Password-Datei Windows Policy-Datei Windows Registry-Datei Windows Registry-Hive Windows Verknüpfung</p>
---	---	--	--	---

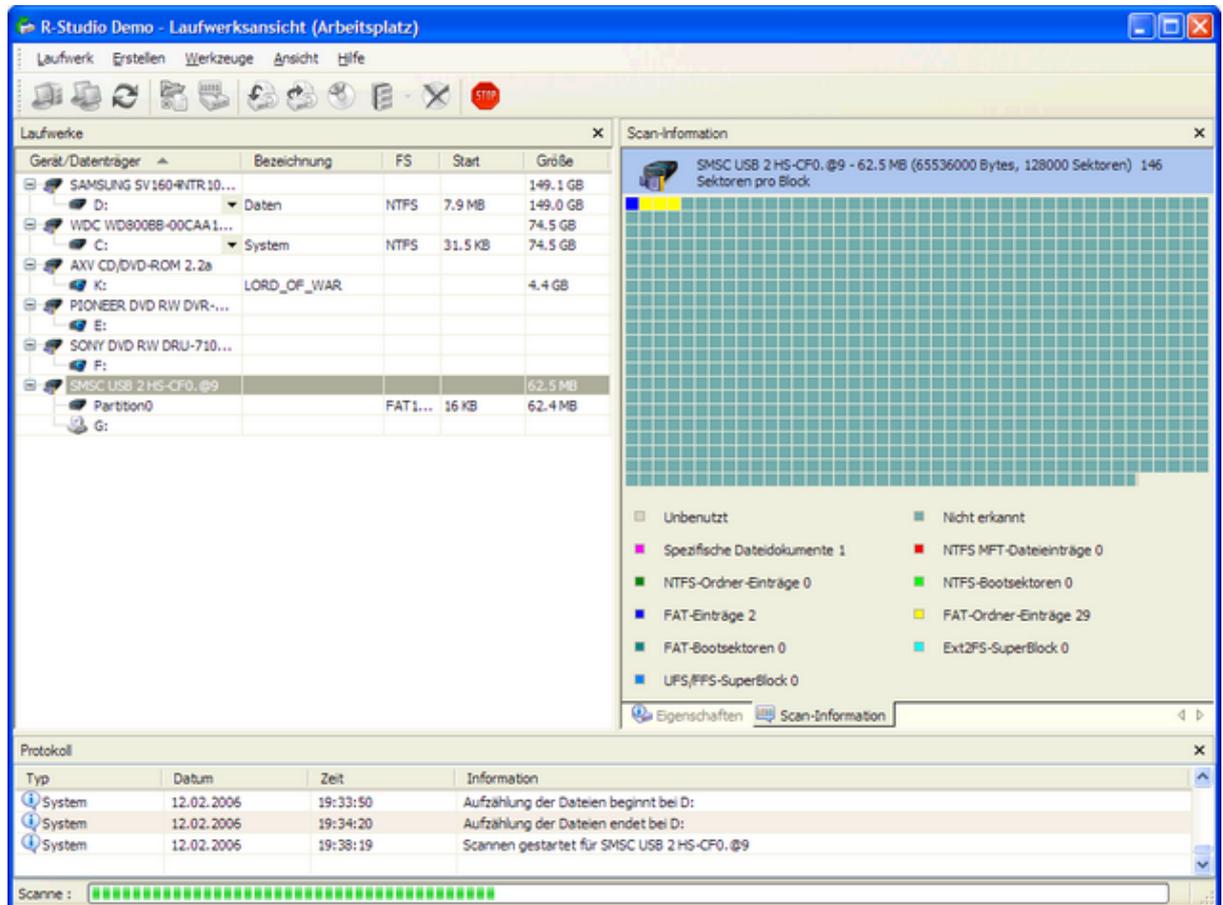
- Geben Sie die gewünschten Parameter an und drücken Sie "Scannen".

R-Studio beginnt, das Objekt zu untersuchen und die Anzeige zeigt Informationen über die gefundenen Objekte:

Das Protokollfenster zeigt den Fortschritt der Untersuchung. Sie können den Vorgang durch Drücken von "Stopp" im Kontextmenü, anhalten. Der Vorgang kann später mit anderen Parametern fortgesetzt werden. R-Studio sammelt die Informationen der verschiedenen Durchgänge und beobachtet die Unterschiede.

Um die Informationen über ein gerade gefundenes Objekt anzuschauen, klicken Sie einfach in der Gerät/Datenträger-Anzeige darauf.

R-Studio beginnt mit dem Scannen des Objekts und zeigt Informationen über neu gefundene Objekte im Hauptfenster an.



Recognized0	Bootdatensätze und Dateieinträge wurden auf dieser Partition gefunden
Recognized1	Es wurden nur Dateieinträge auf der Partition gefunden
Recognized2	Es wurden nur Bootdatensätze auf der Partition gefunden

Gerät/Datenträger-Anzeige nach dem Untersuchungsvorgang:
Sie können ein Objekt auswählen, indem Sie darauf klicken.

Das Protokollfenster zeigt den Status des Scanvorgangs. Das Scannen kann jederzeit gestoppt werden, indem Sie auf „Stopp“ im Kontextmenü klicken. Später können Sie den Scanprozess mit anderen Parametern weiterführen.

Um Informationen über neue gefundene Dateien anzuzeigen klicken Sie einfach auf das Geräte-/Laufwerkfenster.

Wenn ein Objekt gescannt wurde kann man nach Dateien suchen und gefundene Dateien können wiederhergestellt werden.

Die Scan-Informationen können in einer Datei gespeichert werden. Vorher gespeicherte Informationen können wieder geladen werden. Das kann im Laufwerksmenü gewählt werden oder über das Kontextmenü bei einem ausgewählten Objekt. Alle Informationen eines untersuchten Objekts können über das Kontextmenü auch wieder gelöscht werden.

Mehrfaches Scannen

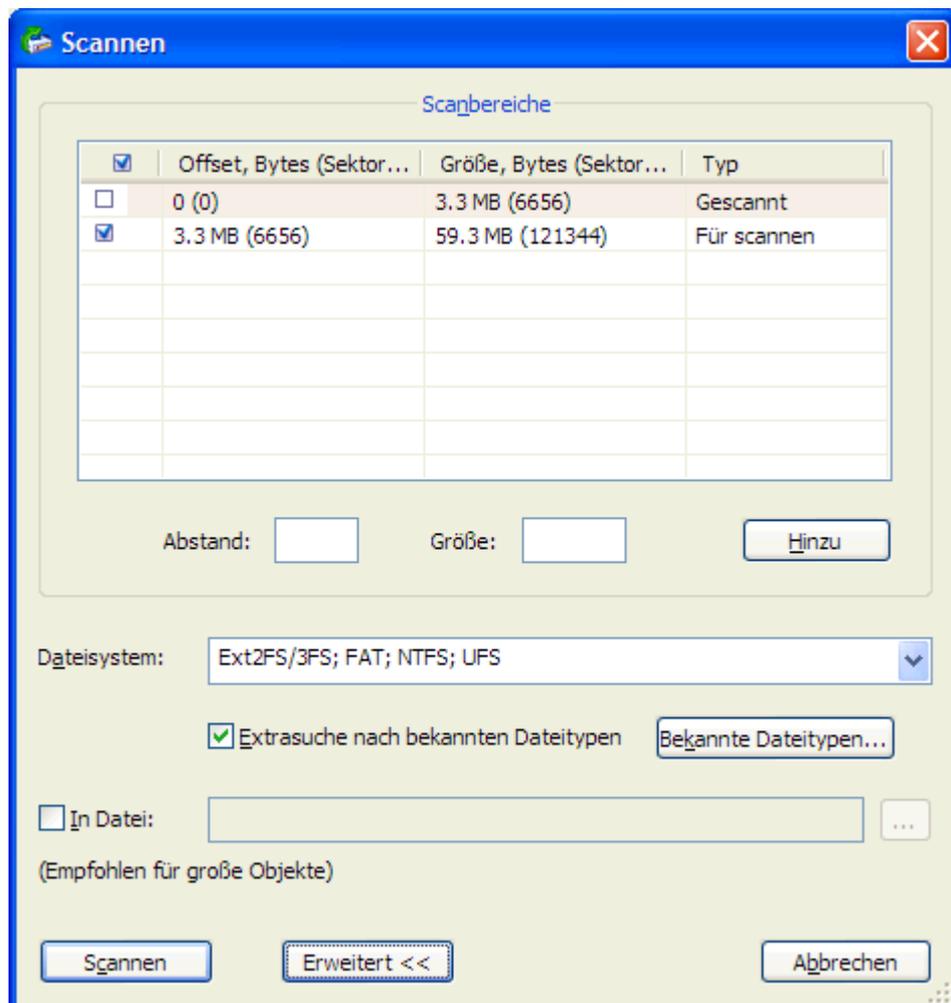
Wenn das gewählte Objekt bereits komplett gescannt wurde können Sie es entweder noch einmal komplett scannen oder die Scan-Parameter verändern.

Ist das ausgewählte Objekt jedoch nur teilweise gescannt können Sie es komplett Scannen. Ignorieren Sie die existierenden Scan-Informationen und scannen Sie es vollständig oder mit bestimmten Parametern erneut.

R-Studio sammelt die Informationen von schrittweisen Scans und legt eine Chronik an, die alte Informationen erhält und neue gegebenenfalls anhängt, so dass Sie nachvollziehen können, was sich geändert hat.

Sie können verschiedene Scans von schrittweisen oder sich überschneidenden Bereichen machen. Klicken Sie hierzu auf die „Erweitert“-Schaltfläche und definieren einen Startpunkt sowie die Größe des zu scannenden Bereichs im Dialogfenster. Sie können zudem verschiedene Scanbereiche hinzufügen oder bearbeiten, sowie eine Auswahl der zu scannenden Bereiche treffen. Gewählte Bereiche können zusammengefügt werden.

Rechtsklicken sie das Objekt und wählen Sie „Zusammenfügen“, „Alle zusammenfügen“ und „Ausgewählte zusammenfügen“.



Scaninformationen verwalten

Scaninformationen können in einer Datei gespeichert werden. Vorher gespeicherte Scaninformationen können wieder geladen werden.

Um Scaninformationen zu speichern

- ① Wählen Sie ein Objekt aus der **Gerät/Laufwerk-Sektion**
- ② Wählen Sie "Scaninformationen speichern"-Schaltfläche aus dem Verknüpfungsmenü und speichern Sie die Informationen in einer Datei
Die Standardendung ist *.dpl.

Um Scaninformationen zu laden

- ① Wählen Sie ein Objekt aus der **Gerät/Laufwerk-Sektion**
 - ② Wählen Sie "Scaninformationen laden"-Schaltfläche aus dem Verknüpfungsmenü und wählen Sie die entsprechende Datei
Die Standardendung ist *.dpl.
- ➡ Die Scaninformationen werden in der **Gerät/Laufwerk-Sektion** angezeigt

Um Scaninformationen zu löschen

- ① Wählen Sie ein Objekt aus der **Gerät/Laufwerk-Sektion**
 - ② Wählen Sie die entsprechende Schaltfläche aus dem Laufwerks- oder Verknüpfungsmenü
- ➡ Die Scaninformationen werden aus der **Gerät/Laufwerk-Sektion** gelöscht

VERSUCHEN SIE NIEMALS SCANINFORMATIONEN AUF DEM OBJEKT ZU SPEICHERN, DAS GESCANTT WIRD! Oder Sie laufen Gefahr alle Ihre Daten zu verlieren.

2.6.2.2 Regionen

Das Untersuchen (Scannen) großer Objekte kann sehr lange dauern. Öfters müssen nur kleine Bereiche des Datenträgers untersucht werden. Diese Bereiche nennt man Regionen. Eine Region kann auf jedem Objekt in der Gerät/Datenträger-Anzeige erstellt werden. Erstellte Regionen können gescannt und Dateien auf ihnen wiederhergestellt werden, als ob es sich im reale Datenträger handelt.

R-Studio erzeugt nicht wirklich etwas auf dem Datenträger. Regionen sind virtuelle Objekte, die die tatsächlichen Daten des Datenträgers nicht beeinflussen.

Um eine Region zu erstellen, gehen Sie wie folgt vor:

- Wählen Sie ein Objekt in der Gerät/Datenträger-Anzeige.
- Wählen Sie "Region erstellen"
Wählen Sie ein Objekt aus der R-Studio's Gerät/Laufwerk-Sektion und klicken Sie auf Region erstellen

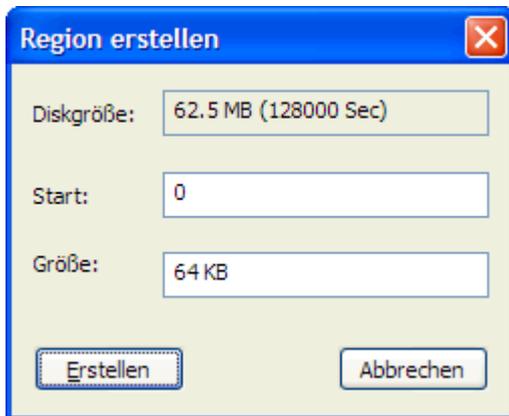
Andere Möglichkeiten eine Region zu erstellen

- Rechtsklicken Sie das gewählte Objekt und Wählen Sie **Region erstellen** auf dem Verknüpfungsmenü.
oder
- Markieren Sie das Objekt und wählen Sie **Region erstellen** aus dem **Erstellen**-Menü
oder
- Markieren Sie das Objekt und drücken Sie F4 auf Ihrer Tastatur

oder

- Rechtsklicken Sie auf das gewählte Objekt und wählen Sie "Region erstellen" im Kontextmenü.

Das "Region erstellen"-Fenster erscheint nun.



Region-Optionen

Datenträgergröße	Zeigt die Größe des zu scannenden Datenträgers
Start	Bestimmt den Startpunkt der Untersuchung.
Größe	Größe des Untersuchungsbereichs.
Numerische Größen in diesen Fenstern können in Bytes oder Sektoren eingetragen werden. Wenn keine Buchstaben nach den Nummern stehen nimmt R-Studio an, dass es sich um Bytes handelt. Außerdem sind folgendeangaben möglich:	
B	Byte
KB	Kilobyte
MB	Megabyte
GB	Gigabyte
TB	Terabyte

- Geben Sie die gewünschten Parameter an und drücken Sie "Erstellen"; das Region-Objekt wird in der Gerät/Datenträger-Anzeige erscheinen.

Um eine Region zu löschen, gehen Sie wie folgt vor:

- Wählen Sie die Region in der Gerät/Datenträger-Anzeige.
- Drücken Sie auf "Löschen"

oder

- Rechtsklicken Sie auf das gewählte Objekt und wählen Sie "Region löschen" im Kontextmenü.

2.6.2.3 Imagedateien

Eine Imagedatei ist eine exakte Byte-für-Byte-Kopie eines beliebigen Objekts in der Gerät/Datenträger-Anzeige. Imagedateien können wie ihre Originalobjekte behandelt werden. Imagedateien sind sehr hilfreich, wenn die Gefahr besteht, die gesamten Daten durch eine fehlerhaft arbeitende Hardware zu verlieren. Wenn auf einer Festplatte immer wieder beschädigte Blöcke auftreten, dann können die Daten nur gesichert werden, indem man sofort eine Imagedatei vom gesamten Laufwerk erstellt. Die Datensuche, Untersuchungen und die Wiederherstellungen können dann mit dieser Imagedatei durchgeführt werden.

Um eine Imagedatei zu erstellen, gehen Sie wie folgt vor:

- Wählen Sie ein Objekt in der Gerät/Datenträger-Anzeige.
- Drücken Sie auf "Imagedatei erstellen"

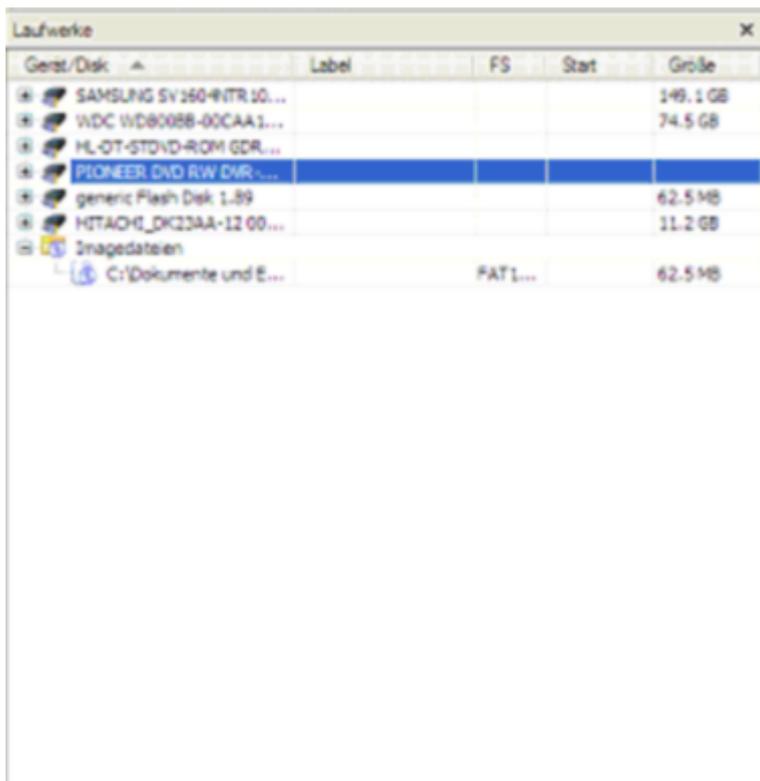
oder

- Rechtsklicken Sie auf das gewählte Objekt und wählen Sie "Imagedatei erstellen" im Kontextmenü.
- Geben Sie einen Dateinamen für die Imagedatei an.

Hinweis: Um eine Imagedatei zu speichern, brauchen Sie mindestens die Objektgröße an freiem Speicherplatz auf dem Datenträger.

Um eine bereits erstellte Imagedatei zu bearbeiten, sollten Sie die Imagedatei öffnen.**Um eine Imagedatei zu öffnen, gehen Sie wie folgt vor:**

- Drücken Sie auf "Imagedatei öffnen"
- Wählen Sie die gewünschte Imagedatei, dann erscheint ein Imageobjekt in der Gerät/Datenträger-Anzeige.

**2.6.2.4 Text/Hex-Editor****SIE MÜSSEN ABSOLUT SICHER SEIN MIT DEM WAS SIE SCHREIBEN!**

Oder Sie können Ihre Daten komplett verlieren.

Jedes Objekt, das in R-Studio sichtbar ist, kann angezeigt und bearbeitet werden.

Bevor Sie tatsächlich etwas auf den Datenträger schreiben können, müssen Sie das Schreiben zulassen.

Schreiben zulassen:

- Zuerst sollten Sie den entsprechenden Punkt im "Werkzeuge"-Menü des Hauptfensters aktivieren.

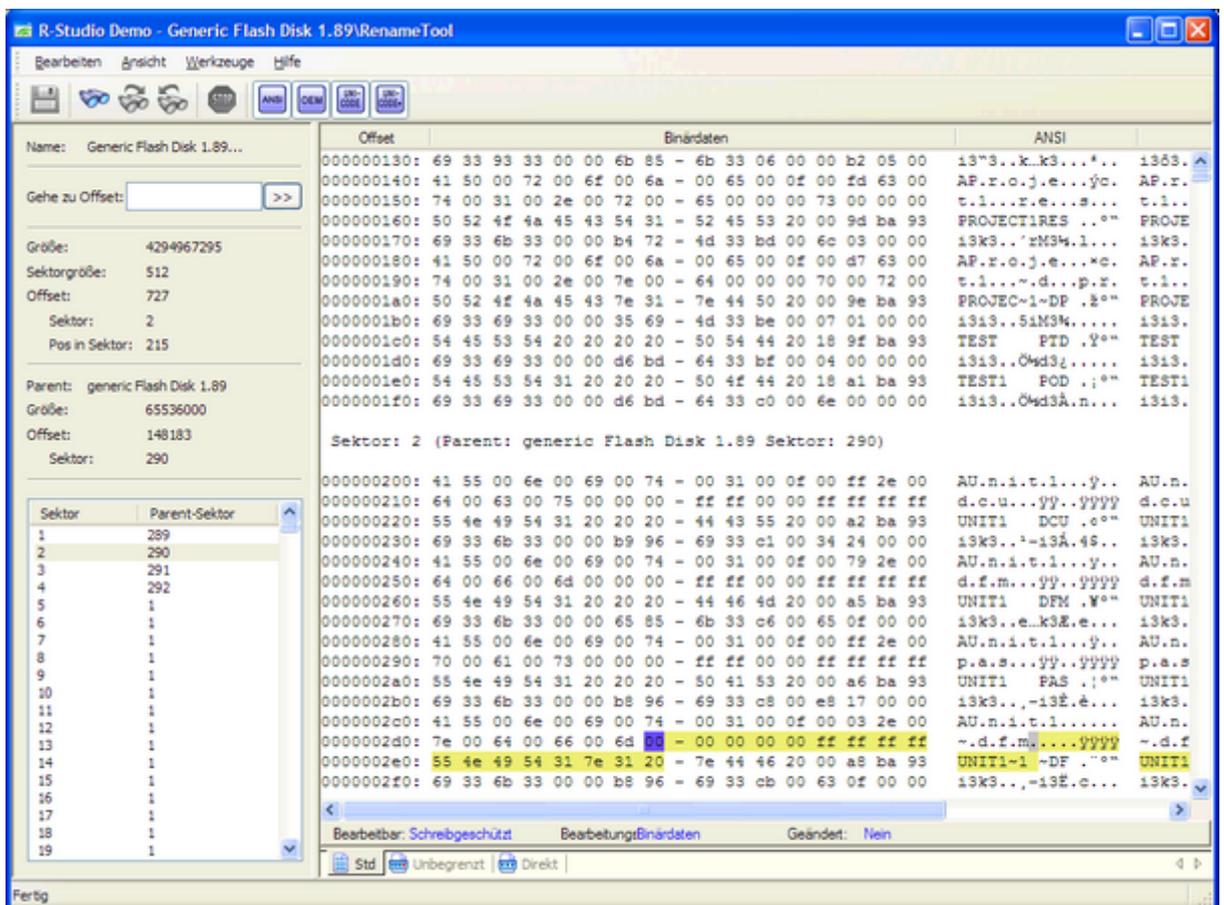
Der „Bearbeitbar“-Status wird sich von „Schreibgeschützt“ auf „Ja“ ändern.

- Danach sollten Sie es im Anzeigen/Editor-Fenster im "Werkzeuge"-Menü aktivieren.

Um ein Objekt zu bearbeiten, gehen Sie wie folgt vor:

- Wählen Sie ein Objekt.
- Rechtsklicken Sie das Protokollfenster und wählen Sie "Anzeigen/Bearbeiten..." in der Werkzeulleiste.

Das Anzeige/Editor-Fenster wird erscheinen.



Symbole:

	<p>Speichern Drücken Sie diesen Schalter um die Änderungen zu speichern.</p>
	<p>Suchen Klicken Sie auf diesen Schalter, um eine(n) bestimmte(n) Datei/Ordner zu suchen. R-Studio sucht nur innerhalb der Dateien, die durch die Dateimaske angegeben werden.</p>

	Weitersuchen Klicken Sie diesen Schalter um das nächste Objekt zu suchen, das im Suchen-Dialog angegeben wurde.
	Rückwärts Suchen Klicken Sie auf diesen Schalter, um rückwärts nach dem Objekt zu suchen, das den Suchkriterien entspricht.
	Stopp Klicken Sie auf diesen Schalter, um die aktuelle Operation anzuhalten.
	Codeseiten Schaltet die entsprechenden Codeseiten an/aus.

Es gibt bis zu vier Seiten, jeder zeigt die Daten in einer anderen Art und Weise. Die tatsächliche Anzahl der verfügbaren Seiten ist von dem Objekt und den Eigenschaften der Ansicht abhängig.

Std	Exakte Attributdaten. Wenn die Attribute komprimiert sind wird R-Studio sie vorher dekomprimieren.
Unlimited	Exakte Attributdaten und freier Speicherplatz des letzten Clusters. Wenn die Attribute komprimiert sind wird R-Studio sie vorher dekomprimieren.
Direct	Aktuelle, auf das Laufwerk geschriebene Daten. Wenn die Attribute komprimiert sind wird R-Studio sie, wie bei Std behandeln.
Allocation	Erhaltener Teil des Attributs.

Sie können die Daten in 4 verschiedenen Codeseiten betrachten: ANSI/OEM/UNICODE/UNICODE+, indem Sie die jeweiligen Codeseiten unter **Codeseiten** aktivieren oder deaktivieren. Diese Einstellungsmöglichkeit finden Sie im **Ansicht**-Menü.

② Anzeigen der Informationen und notwendige Änderungen machen

Wählen Sie **Schreiben aktivieren** aus dem **Werkzeuge**-Menü wenn Sie Änderungen machen möchten.

Um nach einer bestimmten Zeichenkette zu suchen, klicken Sie auf die **Suchen**-, **Nächstes finden**-, oder **Letztes finden**- Schaltflächen oder auf die entsprechenden Objekte des **Bearbeiten**-Menüs und geben Sie die zu suchenden Zeichenketten in das Suchfenster ein.

Suchinformationen

Suche nach	
HEX	Feld für die Zeichenkette, nach der auf der Hexadezimalseite gesucht werden soll
ANSI	Feld für die Zeichenkette, nach der im ANSI-Code gesucht werden soll
OEM	Feld für die Zeichenkette, nach der im OEM-Code gesucht werden soll
UNICODE	Feld für die Zeichenkette, nach der im UNICODE gesucht werden soll
Groß/Kleinschreibung	Markieren Sie dieses Feld, um in der Suche Groß- und Kleingeschriebenes zu unterscheiden
Suchbereich	
Von aktueller Position	Markieren Sie diese Option, um die Suche bei der aktuellen Position zu beginnen
Von Adresse	Markieren Sie diese Option, um die Suche nur im definierten Bereich durchzuführen
Suchoptionen	
Intensive Suche	Wählen Sie diese Option, um das gesamte Objekt zu durchsuchen
Suche an Offset	Wählen Sie diese Option und definieren Sie den Anfangspunkt der Suche
Rückwärts	Mit dieser Option können Sie festlegen, ob in die entgegengesetzte Richtung gesucht werden sollen

Sie können schnell zu einem bestimmten Teil des Objekts springen. Um zu einem bestimmten Bereich des Objekts zu springen müssen Sie diesen in das **Gehe zu**-Feld auf der linken Seite eintragen und auf die Schaltfläche klicken oder **Gehe zu** aus dem **Werkzeuge**-Menü wählen. Eine Weitere Möglichkeit ist es, das **Gehe zu**-Eingabefenster zu öffnen, indem Sie F5 auf Ihrer Tastatur drücken.

- ③ **Klicken Sie die Änderungen speichern-Schaltfläche, um Änderungen zu speichern**

Andere Wege, um Änderungen zu speichern

- Wählen Sie **Änderungen speichern** aus dem Bearbeiten-Menü
oder
- Drücken Sie die F2-Taste auf Ihrer Tastatur

- ➡ **Ansicht/Bearbeiten-Editor wird die Änderungen auf dem Objekt speichern**
SIE MÜSSEN ABSOLUT SICHER SEIN, WO UND WAS SIE ÄNDERN!
Oder Sie können alle Daten auf dem Datenträger zerstören.

Wählen und speichern in einem Bereich des Editors

Sie können einen Bereich im Editor markieren und als Datei speichern.

Um einen Bereich zu markieren und zu speichern, beachten Sie die folgenden Schritte

- ① **Wählen Sie Auswählen... aus dem Werkzeuge-Menü und definieren Sie den Bereich mit dem Auswählen-Fenster, oder**

klicken Sie auf den Startpunkt des Bereichs und ziehen Sie die Maus zum gewünschten Ende.

Wenn Sie ein ganzes Objekt auswählen möchten, wählen Sie **Alle auswählen**, aus dem **Werkzeuge**-Menü oder drücken Sie **Strg+Alt** auf Ihrer Tastatur

- ② **Wählen Sie das gewünschte Objekt im Werkzeuge-Menü und wählen Sie den Dateinamen.**

Wählen Sie:

In Binärdatei speichern...	um die Datei im Binärcode abzuspeichern. (Standardendung ist <code>.bin</code>)
In Hex-Datei speichern...	um die Datei im Hexadezimalcode abzuspeichern. (Standardendung ist <code>.hex</code>)

aus dem **Werkzeuge**-Menü.

- ➡ **Ansicht/Bearbeiten-Editor wird die Änderungen in einer Datei speichern**

Offset	Binärdaten	ANSI	OEM	UNICODE	UNICODE+
Sektor: 1					
00000000:	3e 90 4d 53 57 49 4e - 34 2e 31 00 02 04 01 00	MSWIN4.1....	MSWIN4.1....	MSWIN4.1....	MSWIN4.1....
00000010:	02 50 02 00 00 08 7d 00 - 20 00 ff 00 00 00 00 00	.F...). .y....	.F...). .y....	.F...). .y....	.F...). .y....
00000020:	ff f3 01 00 80 01 29 26 - b9 08 33 4e 4f 20 4e 41	y0...)&^3NO NA	y0...)&^3NO NA	y0...)&^3NO NA	y0...)&^3NO NA
00000030:	4d 45 20 20 20 20 46 41 - 54 31 36 20 20 20 f1 7d	ME FAT16 A)	ME FAT16 A)	ME FAT16 A)	ME FAT16 A)
00000040:	fa 33 c9 8e d1 bc fc 7b - 16 07 bd 78 00 c5 76 00	3SEIN4G(.Mx.Av.	3.AB.'(..ex..v.	3SEIN4G(.Mx.Av.	3.AB.'(..ex..v.
00000050:	1e 56 16 55 bf 22 05 89 - 7e 00 89 4e 02 b1 0b fc	.V.Ug".w~.hN.z.U	.V.U".e~.eN...'	.V.Ug".w~.hN.z.U	.V.U".e~.eN...'
00000060:	f3 a4 06 1f bd 00 7c c6 - 45 fe 0f 8b 46 18 88 45	6w..M.jEEp.<F..E	W...c.j&E...iF.&E	6w..M.jEEp.<F..E	W...c.j&E...iF.&E
00000070:	29 2b 38 66 24 7c 04 cd - 13 72 3c 8a 46 10 98 f7	00000070: 29 2b 38 66 24 7c 04 cd - 13 72 3c 8a 46 10 98 f7	00000070: 29 2b 38 66 24 7c 04 cd - 13 72 3c 8a 46 10 98 f7	00000070: 29 2b 38 66 24 7c 04 cd - 13 72 3c 8a 46 10 98 f7	00000070: 29 2b 38 66 24 7c 04 cd - 13 72 3c 8a 46 10 98 f7
00000080:	06 16 03 46 1c 13 56 1e - 03 46 0e 13 d1 50 52 89	f..F..V..F..NPRh	f..F..V..F..NPRh	f..F..V..F..NPRh	f..F..V..F..NPRh
00000090:	46 fc 89 56 fe b8 20 00 - 8b 76 11 e7 e6 8b 5e 0b	FuhVp, <v..e<^.	F^eV.@ .lv..u^.	FuhVp, <v..e<^.	F^eV.@ .lv..u^.
000000a0:	03 c3 48 f7 f3 01 46 fe - 11 4e fe 5a 58 bb 00 07	.AH&6.FU.NpEXe..	.H.N.F'.N.ZX...'	.AH&6.FU.NpEXe..	.H.N.F'.N.ZX...'
000000b0:	8b 2b b1 01 e8 94 00 72 - 47 38 2d 74 19 b1 0b 56	<0z.e" rGS-t..t.V	l^..D&.rGS-t..t.V	<0z.e" rGS-t..t.V	l^..D&.rGS-t..t.V
000000c0:	8b 76 3e f3 a6 5e 74 4a - 4e 74 0b 03 f9 83 c7 15	<v>6;"tJNc..0fQ.	lv>M*"tJNc..0fQ.	<v>6;"tJNc..0fQ.	lv>M*"tJNc..0fQ.
000000d0:	3b 2b 72 e5 eb d7 2b c9 - b8 d8 7d 87 46 3e 3c d8	;0r&e+&E,0)+F<0	;^r00i+&E)qF<0	;0r&e+&E,0)+F<0	;^r00i+&E)qF<0
000000e0:	75 99 be 80 7d ac 98 03 - f0 ac 84 c0 74 17 3c ff	u.N.)~..0~.Ac.<y	u0WQ)4y..4&.t.<	u.N.)~..0~.Ac.<y	u0WQ)4y..4&.t.<
000000f0:	74 09 b4 0e bb 07 00 cd - 10 eb ee be 83 7d eb e5	t0".....f.eiNf)ea	t0".....0'Waj00	t0".....f.eiNf)ea	t0".....0'Waj00
00000100:	be 81 7d eb e0 33 c0 cd - 16 5e 1f 8f 04 8f 44 02	N.)e&3&f.~...D.	Wu)003...^A.A&D.	N.)e&3&f.~...D.	Wu)003...^A.A&D.
00000110:	cd 19 be 82 7d 8b 7d 0f - 83 ff 02 72 c8 8b c7 48	f.N.)<).fy.r&CQh	.V.e)1).s .r.l&h	f.N.)<).fy.r&CQh	.V.e)1).s .r.l&h
00000120:	48 8a 4e 0d f7 e1 03 46 - fc 13 56 fe bb 00 07 53	H&N-&A.FU.Vp...S	H&N..B.F.V...S	H&N-&A.FU.Vp...S	H&N..B.F.V...S
00000130:	b1 04 e8 16 00 5b 72 c8 - 81 3f 4d 5a 75 a7 81 bf	..B..[rE.?Mzu.0.	..B..[rE.?Mzu^0.	..B..[rE.?Mzu.0.	..B..[rE.?Mzu^0.
00000140:	00 02 42 4a 75 9f ea 00 - 02 70 00 50 52 51 91 92	..BjuYe..p.PRQ'^'	..BjuY0..p.PRQ&E	..BjuYe..p.PRQ'^'	..BjuY0..p.PRQ&E
00000150:	33 d2 f7 76 18 91 27 7e - 18 42 87 ca 27 76 1a 8a	30+V.'ev.B&E+v.S	3E'.v.m.v.Bq..v.e	33 d2 f7 76 18 91 27 7e - 18 42 87 ca 27 76 1a 8a	3E'.v.m.v.Bq..v.e
00000160:	f2 8a 56 24 8a e8 d0 cc - d0 cc 0a cc b8 01 02 cd	&SV&S&E&D&I..i..f	_&V&S&E&0...0...'	f2 8a 56 24 8a e8 d0 cc - d0 cc 0a cc b8 01 02 cd	_&V&S&E&0...0...'
00000170:	13 59 5a 58 72 09 40 75 - 01 42 03 5e 0b e2 cc c3	.YZXr00u.B.^0..AIA	.YZXr00u.B.^0..0..	13 59 5a 58 72 09 40 75 - 01 42 03 5e 0b e2 cc c3	.YZXr00u.B.^0..0..
00000180:	03 18 01 27 0d 0a 49 6e - 76 61 6c 69 64 20 73 79	...'.Invalid sy	...'.Invalid sy	03 18 01 27 0d 0a 49 6e - 76 61 6c 69 64 20 73 79	...'.Invalid sy
00000190:	73 74 65 6d 20 64 69 73 - 76 ff 0d 0a 44 69 73 69	stem disk>.Disk	stem disk>.Disk	73 74 65 6d 20 64 69 73 - 76 ff 0d 0a 44 69 73 69	stem disk>.Disk
000001a0:	20 49 2f 4f 20 65 72 72 - 6f 72 ff 0d 0a 52 65 70	I/O error>.Rep	I/O error>.Rep	20 49 2f 4f 20 65 72 72 - 6f 72 ff 0d 0a 52 65 70	I/O error>.Rep
000001b0:	6c 61 63 65 20 74 68 65 - 20 64 69 73 6b 2c 20 61	lace the disk, a	lace the disk, a	6c 61 63 65 20 74 68 65 - 20 64 69 73 6b 2c 20 61	lace the disk, a
000001c0:	6e 64 20 74 68 65 6e 20 - 70 72 65 73 73 20 61 6e	nd then press an	nd then press an	6e 64 20 74 68 65 6e 20 - 70 72 65 73 73 20 61 6e	nd then press an
000001d0:	79 20 6b 65 79 0d 0a 00 - 49 4f 20 20 20 20 20 20	y key...IO	y key...IO	79 20 6b 65 79 0d 0a 00 - 49 4f 20 20 20 20 20 20	y key...IO
000001e0:	53 59 53 4d 53 44 4f 53 - 20 20 20 53 59 53 80 01	SYSMSDOS SYS..	SYSMSDOS SYS&S	53 59 53 4d 53 44 4f 53 - 20 20 20 53 59 53 80 01	SYSMSDOS SYS..
000001f0:	00 57 49 4e 42 4f 4f 54 - 20 53 59 53 00 00 55 aa	.WINBOOT SYS..U*	.WINBOOT SYS..U-	00 57 49 4e 42 4f 4f 54 - 20 53 59 53 00 00 55 aa	.WINBOOT SYS..U*
Sektor: 2					
00000200:	28 ff ff 7f ff ff ff ff - ff ff ff ff 07 00 08 00	SYT.YYYYYYYY....	*	00000200: 28 ff ff 7f ff ff ff ff - ff ff ff ff 07 00 08 00	SYT.YYYYYYYY....
00000210:	09 00 0a 00 0b 00 0c 00 - 0d 00 0e 00 0f 00 10 00	0.....	0.....	00000210: 09 00 0a 00 0b 00 0c 00 - 0d 00 0e 00 0f 00 10 00	0.....
00000220:	11 00 12 00 13 00 14 00 - 15 00 16 00 17 00 18 00	.....	.....	00000220: 11 00 12 00 13 00 14 00 - 15 00 16 00 17 00 18 00	.....
00000230:	19 00 1a 00 1b 00 1c 00 - 1d 00 1e 00 1f 00 20 00	.....	.....	00000230: 19 00 1a 00 1b 00 1c 00 - 1d 00 1e 00 1f 00 20 00	.....
00000240:	21 00 22 00 23 00 24 00 - 25 00 26 00 27 00 28 00	!."#\$.%&.'(.	!."#\$.%&.'(.	00000240: 21 00 22 00 23 00 24 00 - 25 00 26 00 27 00 28 00	!."#\$.%&.'(.
00000250:	29 00 2a 00 2b 00 2c 00 - 2d 00 2e 00 2f 00 30 00	)+*+,-./0.	)+*+,-./0.	00000250: 29 00 2a 00 2b 00 2c 00 - 2d 00 2e 00 2f 00 30 00	)+*+,-./0.
00000260:	31 00 32 00 33 00 34 00 - 35 00 36 00 37 00 38 00	1.2.3.4.5.6.7.8.	1.2.3.4.5.6.7.8.	00000260: 31 00 32 00 33 00 34 00 - 35 00 36 00 37 00 38 00	1.2.3.4.5.6.7.8.
00000270:	39 00 3a 00 3b 00 3c 00 - 3d 00 3e 00 3f 00 40 00	9:;:<=>?@.	9:;:<=>?@.	00000270: 39 00 3a 00 3b 00 3c 00 - 3d 00 3e 00 3f 00 40 00	9:;:<=>?@.
00000280:	41 00 42 00 43 00 44 00 - 45 00 46 00 47 00 48 00	A.B.C.D.E.F.G.H.	A.B.C.D.E.F.G.H.	00000280: 41 00 42 00 43 00 44 00 - 45 00 46 00 47 00 48 00	A.B.C.D.E.F.G.H.
00000290:	49 00 4a 00 4b 00 4c 00 - 4d 00 4e 00 4f 00 50 00	I.J.K.L.M.N.O.P.	I.J.K.L.M.N.O.P.	00000290: 49 00 4a 00 4b 00 4c 00 - 4d 00 4e 00 4f 00 50 00	I.J.K.L.M.N.O.P.
000002a0:	51 00 52 00 53 00 54 00 - 55 00 56 00 57 00 58 00	Q.R.S.T.U.V.W.X.	Q.R.S.T.U.V.W.X.	000002a0: 51 00 52 00 53 00 54 00 - 55 00 56 00 57 00 58 00	Q.R.S.T.U.V.W.X.
000002b0:	59 00 5a 00 5b 00 5c 00 - 5d 00 5e 00 5f 00 60 00	Y.Z.[\]^_`.	Y.Z.[\]^_`.	000002b0: 59 00 5a 00 5b 00 5c 00 - 5d 00 5e 00 5f 00 60 00	Y.Z.[\]^_`.
000002c0:	61 00 62 00 63 00 64 00 - 65 00 66 00 67 00 68 00	a.b.c.d.e.f.g.h.	a.b.c.d.e.f.g.h.	000002c0: 61 00 62 00 63 00 64 00 - 65 00 66 00 67 00 68 00	abedefgh
000002d0:	69 00 6a 00 6b 00 6c 00 - 6d 00 6e 00 6f 00 70 00	i.j.k.l.m.n.o.p.	i.j.k.l.m.n.o.p.	000002d0: 69 00 6a 00 6b 00 6c 00 - 6d 00 6e 00 6f 00 70 00	ijklmnop

Dieses Fenster zeigt das Objekt im Hex, ANSI, OEM und UNICODE-Modus.

Die Anzahl der Register hängt vom Objekt und seinen Eigenschaften ab.

Bis zu vier Register zeigen die Daten in den verschiedenen Darstellungsformen. Die tatsächliche Anzahl der Register hängt vom Objekt und seinen Eigenschaften ab.

Std: Exakte Attributdaten. Wenn die Attribute komprimiert sind, dann dekomprimiert sie R-Studio vor dem Anzeigen.

Unbegrenzt: Exakte Attributdaten und freier Platz des letzten Clusters. Wenn die Attribute komprimiert sind, dann dekomprimiert sie R-Studio vor dem Anzeigen.

Direkt: Die tatsächliche auf dem Datenträger geschriebenen Daten. Wenn das Attribut nicht komprimiert ist, dann deckt sich dies mit der Std-Ansicht.

Zuordnung: Residenter Teil des Attributes.

Sie können einen Bereich im Editorfenster markieren und als Datei speichern. Verwenden Sie dazu die Maus oder "Auswählen...." im Werkzeug-Menü um die Daten auszuwählen. Mit "In Datei speichern" im Datei-Menü können Sie die Daten in eine Datei speichern.

SIE MÜSSEN ABSOLUT SICHER SEIN MIT DEM WAS SIE SCHREIBEN!
Oder Sie können Ihre Daten komplett verlieren.

2.6.2.5 Volumesets und RAIDs

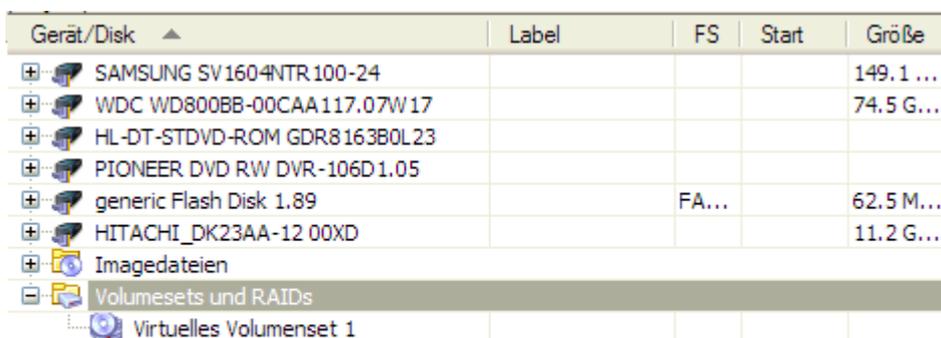
Wenn ein Software-Volumeset oder RAID in Ihrem System vorhanden ist wird es von R-Studio erkannt und ein Volumeset- oder RAID-Objekt erscheint in der Geräte/Datenträger-Ansicht. Dieses Objekt kann durchsucht und gefundene Dateien wiederhergestellt werden, wie auch bei normalen Laufwerken/Volumes.

Wenn Ihr System nach einem Datenverlust kein Software-Volume oder RAID erkennt, Sie aber sicher sind, dass diese vorhanden sein müssen, dann können Sie ein virtuelles Volumeset oder RAID erstellen. Dies können Sie dann wie ein echtes Software-Volumeset oder RAID behandeln.

Um ein virtuelles Volumeset oder RAID zu erstellen, gehen Sie wie folgt vor:

- Klicken Sie auf "Virtuelles Volumeset erstellen" oder "Virtuellen RAID erstellen" um diese zu erstellen.
- Wählen Sie einen entsprechenden Typ aus dem Kontext-Menü.

Ein Volumeset und RAID-Objekt wird in der Gerät/Datenträger-Anzeige erscheinen.



Gerät/Disk	Label	FS	Start	Größe
SAMSUNG SV 1604NTR100-24				149.1 ...
WDC WD800BB-00CAA117.07W17				74.5 G...
HL-DT-STDVD-ROM GDR8163B0L23				
PIONEER DVD RW DVR-106D1.05				
generic Flash Disk 1.89		FA...		62.5 M...
HITACHI_DK23AA-12 00XD				11.2 G...
Imagedateien				
Volumesets und RAIDs				
Virtuelles Volumeset 1				

- Ziehen Sie die benötigten Partitionen von der Geräte/Datenträger-Anzeige auf das Parent-Register.

Hinweis:

Partitionen sollten in der gleichen Reihenfolge wie auf dem originalen Volumeset platziert werden. Wenn die Reihenfolge falsch ist, dann müssen Sie die Parents in die richtige Reihenfolge bringen. Der Wert der "RAID-Blockgröße" muss der gleiche sein wie beim originalen Volumeset. Wenn die Reihenfolge oder der Wert der "RAID-Blockgröße" nicht richtig gesetzt sind, dann werden die Daten auf dem Parent zwar nicht zerstört, aber eine Wiederherstellung ist nicht möglich.

Hinweis:

Sie können prüfen, wie genau Sie das originale Volumeset oder RAID nachgebildet haben. Scannen Sie es und wenn Sie eine ungewöhnlich große Anzahl erkannter Partitionen erhalten, deren Offsets sich um ein Mehrfaches der Blockgröße (beispielsweise 32KB oder 64KB) unterscheiden, dann ist etwas nicht in Ordnung mit den Werten, die Sie für das virtuelle Volumeset oder RAID verwendet haben.

Virtuelle Volumesets oder RAIDs können wie normale Laufwerke/Volumen behandelt werden.

Wenn eine Partition eines Software-Volumesets oder RAIDs aufgrund eines Hardwarefehlers fehlt, dann müssen Sie entsprechend einen leeren Bereich einfügen, um die Struktur richtig zu rekonstruieren. Der leere Bereich sollte dabei die gleiche Größe wie die fehlende Partition haben und an der gleichen Stelle platziert sein.

Hinweis:

R-Studio schreibt dabei nicht wirklich etwas auf Ihren Datenträger. Leere Bereiche sind virtuelle

Objekte, die die tatsächlichen Daten des Datenträger nicht beeinflussen.

Um einen leeren Bereich hinzuzufügen, gehen Sie wie folgt vor:

- Wählen Sie ein Volumeset oder RAID-Objekt in der Gerät/Datenträger-Anzeige.
- Rechtsklicken Sie das Parent-Register auf der rechten Seite und wählen Sie "Leeren Bereich hinzufügen" im Kontextmenü
- Geben Sie die Größe für den leeren Bereich an. Ein "Leerer Bereich-Objekt wird im Parent-Register erscheinen.
- Ziehen Sie dieses Objekt an die richtige Stelle.

Das virtuelle Volumeset kann nun wie eine normales Laufwerk/Volume behandelt werden.

2.6.3 Datenrettung über das Netzwerk

Mit der Netzwerk-Version können auch Daten über das Netzwerk gerettet werden.

Dieses Kapitel erklärt, wie Sie Daten über das Netzwerk retten.

R-Studio hat Netzwerkfähigkeiten, die es Ihrem Administrator erlauben seinen, oder einen anderen, Computer zu benutzen, um Daten auf einem beliebigen Computer im Netzwerk zu retten.

R-Studio unterstützt das TCP/IP-Protokoll und jedes andere Protokoll, dass vom Microsoft Netzwerk verwendet wird.

R-Studio Agent muss auf dem Computer installiert sein, auf dem die Daten gerettet werden sollen.

Dieses Programm gibt R-Studio Zugriff auf die lokalen Laufwerke des Remote-Computers über das Netzwerk.

Wenn auf Grund eines Fehlers im Dateisystem das Hochfahren des Computers nicht mehr möglich ist können Sie **R-Studio Agent Emergency** benutzen, um den Computer zu starten.

Die Dateien können ohne **R-Studio Agent** wiederhergestellt werden, wenn der Computer mit den wiederherzustellenden Daten mit WinNT/2000/XP/2003 läuft und von einem anderen Computer mit WinNT/2000/XP/2003 über das Netzwerk zugänglich ist. Ist dies der Fall, müssen Sie über Administrative Rechte für den Remote-Computer verfügen.

Alle Daten, die über das Netzwerk wiederhergestellt werden, werden mit einem starken Algorithmus verschlüsselt um den Vorgang sicher zu machen. Die Wiederherstellung über ein Netzwerk ist dem lokalen Wiederherstellen sehr ähnlich.

- **R-Studio Agent**
- **Datenrettung über das Netzwerk**

Einführung in R-Studio

Technische Informationen und Problemsuche

R-Studio Emergency

R-Studio Agent Emergency

2.6.3.1 R-Studio Agent

Der R-Studio Agent sollte auf dem Netzwerk-Computer installiert sein, damit R-Studio Zugriff auf dessen Laufwerke erhalten kann. Der R-Studio Agent sollte registriert sein.

Wenn aufgrund eines Zusammenbruchs des Dateisystems, der Netzwerkcomputer, von dem Sie Daten wiederherstellen wollen, nicht mehr starten kann, dann können Sie R-Studio Agent Emergency zum Starten des Computers verwenden. Weitere Informationen finden Sie auf den Seiten zum Thema "R-Studio Agent Emergency".

Achtung Windows NT/2000/XP-Anwender: R-Studio Agent sollte unter eine Administratorzugang installiert werden.

Wenn der R-Studio Agent installiert ist, dann startet er automatisch als Dienst. Um den R-Studio Agent zu konfigurieren, sollten Sie ihn nochmals von Hand starten. Die folgenden Parameter sind verfügbar:

?	öffnet die Hilfe
Install	installiert sich selbst als Dienst
Remove	entfernt sich selbst aus den Diensten
console	startet als Konsolen-Anwendung

Wenn der R-Studio Agent ohne Parameter gestartet wird, dann läuft er als GUI-Anwendung und sein Symbol erscheint in der Taskleiste. In diesem Modus kann er konfiguriert werden und man kann sich sein Protokoll ansehen.

Stellen Sie dann die Verbindung zum entfernten Computer (Remote) her und stellen Sie ein Kennwort für den R-Studio Agent im "Mit Remote-Computer verbinden"-Fenster ein.



R-Studio prüft, ob ein R-Studio Agent auf diesem Computer läuft. Wenn nicht, dann erscheint das "Kann nicht verbinden"-Fenster.



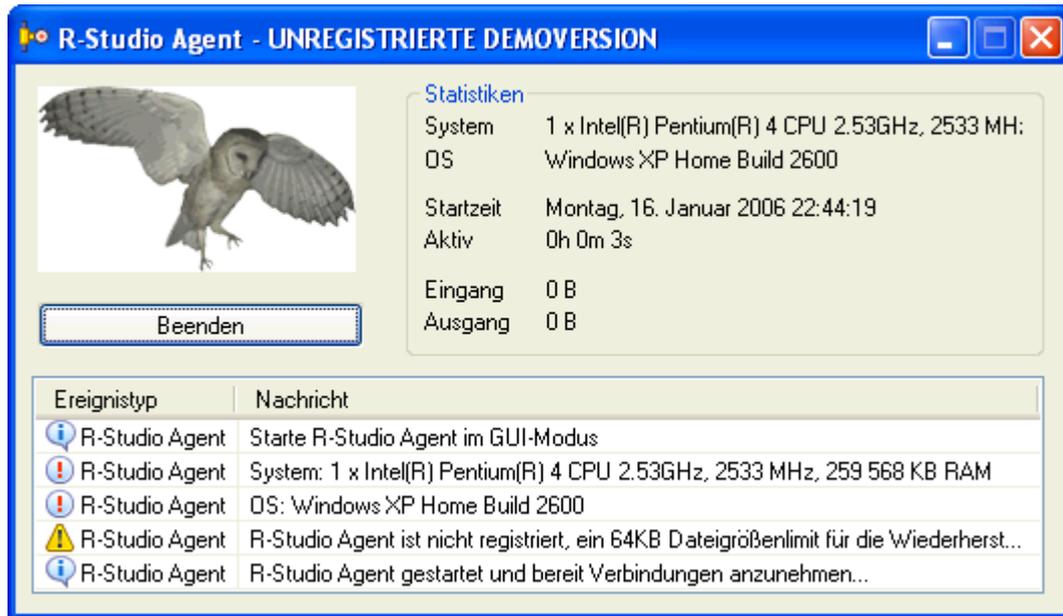
Wählen Sie "Ja", dann wird R-Studio den Agent auf dem Remote-Computer installieren.

Achtung Windows NT/2000/XP-Anwender: R-Studio Agent kann auf einem Remote-Computer über ein Netzwerk installiert werden, wenn auf beiden Computern Windows NT/2000/XP läuft. Sie müssen zudem Administratorrechte auf beiden Computern haben.

Um auf das R-Studio Agent-Hauptfenster zuzugreifen

- Klicken Sie auf sein Taskleisten-Symbol.

Das R-Studio Agent-Fenster wird sich öffnen. Sie können die Protokolldatei ansehen.



Um den R-Studio Agent zu konfigurieren

- rechtsklicken Sie sein Taskleiten-Symbol und wählen "Konfigurieren".

Das R-Studio Agent-Konfigurationsfenster wird sich öffnen.

- Geben Sie die gewünschten Parameter an und drücken Sie "OK".



- Geben Sie die geforderten Parameter in den Dialog ein und klicken Sie auf OK.

Passwort	Geben Sie ein Passwort ein um den Zugang zu diesem Computer zu schützen
Wiederholen	Passwort wiederholen
Akzeptierte Protokolle	
TCP/IP	Von vielen OS-Netzwerken unterstützt
Pipes	Nur von Windows NT/2000/XP unterstützt. Um Sicherheit zu gewährleisten sollten Sie die Funktionen deaktivieren
Akzeptierte IP-Adressen	

IP-Adresse	Spezielle Adresse, von der auf den Computer zugegriffen werden kann
Subnet-Maske	Spezielles Subnetz, von dem auf den Computer zugegriffen werden darf

2.6.3.2 Datenwiederherstellung über ein Netzwerk

Die Wiederherstellung von Daten über das Netzwerk ist fast das gleiche wie auf einem lokalen Computer.

Der R-Studio Agent sollte auf dem Netzwerk-Computer laufen, auf dem Daten wiederhergestellt werden sollen.

Wenn R-Studio sich mit dem Remote-Computer verbindet, dann prüft es, ob R-Studio Agent und dessen Kennwort vorhanden sind. Bei Erfolg zeigt R-Studio die Festplatten und logischen Datenträgerstrukturen des Remote-Computers an. Diese können auf die gleiche Art behandelt werden, wie auf einem lokalen Computer.

Wenn der R-Studio Agent nicht installiert ist, dann kann es versuchen, diesen über das Netzwerk zu installieren. Weitere Informationen finden Sie auf den Seiten zum Thema "R-Studio Agent Emergency".

Grundsätzlich kann man sagen, dass die Wiederherstellung von Daten der lokalen Wiederherstellung sehr ähnlich ist.

R-Studio Agent sollte auf dem System laufen, auf dem die Daten wiederhergestellt werden sollten.

Um mit einem Remotecomputer eine Verbindung herzustellen

① Klicken Sie auf die **Zu Remote verbinden**-Schaltfläche oder wählen Sie **Zu Remote verbinden** aus dem **Laufwerk**-Menü

Eine Liste der im Netzwerk befindlichen Computer wird erstellt und im **Mit Remote-Computer verbinden**-Fenster angezeigt.

② **Wählen Sie einen Computer aus der Liste und geben Sie das Passwort ein**

Wollen Sie mit einem anderen Computer eine Verbindung herstellen, müssen Sie die IP-Adresse im entsprechenden Feld eingeben. Der Port sollte mit dem übereinstimmen, den Sie auch im **R-Studio Agent** definiert haben.

Das Passwort: dieses Feld ist für das Passwort für **R-Studio Agent** auf dem Remote-Computer.

Hinweis: Wenn der Computer mit **R-Studio Agent Emergency** gestartet wurde, lassen Sie das Feld leer.

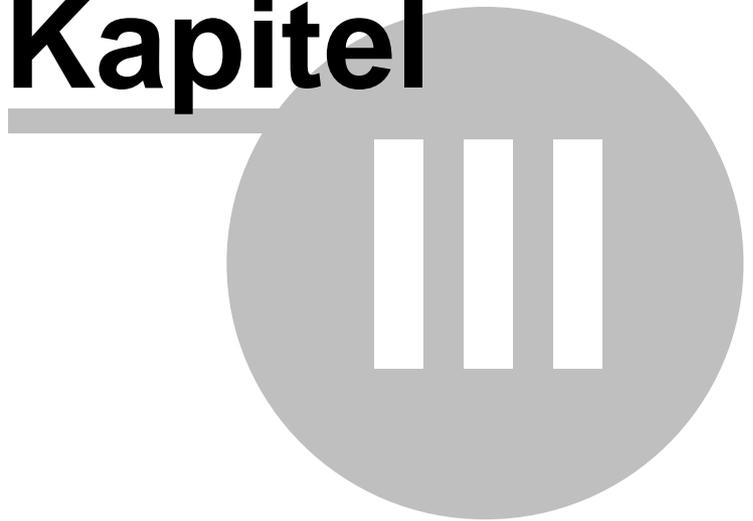
➡ **R-Studio stellt nun eine Verbindung zum Remote-Computer her und zeigt seine Laufwerke und die Partitionsstruktur unter Gerät/Datenträger im Hauptfenster von R-Studio**

Sie können damit arbeiten wie mit einer lokalen Festplatte auch.

Wenn **R-Studio** eine Verbindung mit einem Remote-Computer herstellt kontrolliert das Programm, ob auf diesem Computer **R-Studio Agent** installiert ist und ob es ein Passwort gibt. Wenn **R-Studio Agent** nicht gefunden wurde können Sie es über das Netzwerk installieren. Beachten Sie dazu den Abschnitt über **R-Studio Agent**.

Sie können zu den Geräten/Laufwerken auf Ihrem Computer zurückkehren, wenn Sie auf die **Lokale Laufwerke öffnen**-Schaltfläche klicken oder **Lokale Laufwerke öffnen** im **Laufwerk**-Menü anklicken.

Kapitel



3 Technische Informationen und Problemsuche

Hier finden Sie Informationen zu den häufigsten Problemen bei der Datenrettung. Dieses Kapitel beinhaltet zahlreiche technische Themen und Fehlersuche:

- **IntelligentScan Technologie**
- **Data Recovery Issues**
- **R-Studio Parameter**
- **Eigenschaften-Register**
-

Einführung in R-Studio

Datenrettung mit R-Studio

R-Studio Emergency

R-Studio Agent Emergency

3.1 IntelligentScan Technologie

R-Studio verwendet die einzigartige IntelligentScan-Technologie um Dateien in den untersuchten Bereichen wiederherzustellen.

Während der ausgewählte Bereich untersucht wird, liest R-Studio Daten direkt vom Datenträger, analysiert sie und versucht die Datensätze zu bestimmen, die zu den Daten gehören. Die folgenden Datensatztypen sind möglich:

1. MBR-Datensatz
2. NTFS-Bootsektor-Datensatz
3. FAT-Bootsektor-Datensatz
4. MFT-Datensatz
5. NTFS-Verzeichnisdatensatz
6. FAT-Datensatz
7. FAT-Verzeichnisdatensatz
8. Ext2FS-SuperBlocks-Datensatz

Alle diese Datensatztypen haben verschiedene, jedoch bekannte, Strukturen. Durch das Wissen über gültige Werte für die Datensatzfelder und die Verbindungen zwischen ihnen für jeden Datensatztyp, kann R-Studio einen Datensatztyp für die Daten bestimmen. Wenn der Datensatztyp nicht eindeutig bestimmt werden kann, dann wird der Datensatztyp zugeordnet, der am wahrscheinlichsten ist. Die gleichen Daten können verschiedenen Datensatztypen zugeordnet werden, wobei jede Zuordnung eine bestimmte Wahrscheinlichkeit hat. Eine Liste der möglichen Dateien wird aus diesen Datensätzen erzeugt.

R-Studio erzeugt eine Datensatzliste für jeden Datensatztyp. Diese Liste enthält Verweise zu den Datensätzen, die einem Datensatztyp zugeordnet sind, die aus der Liste mit den Zuordnungswahrscheinlichkeiten erstellt wurde. Die gleichen Daten können in verschiedenen Datensatzlisten einbezogen werden. R-Studio analysiert dann die Verbindungen zwischen den Elementen in jeder Liste und zwischen den verschiedenen Listen und erzeugt eine Liste der gefundenen Partitionen und ihren Parametern (Partitionsanfangspunkt und wahrscheinliche Größe, Dateisystemtyp, Clustergröße und Existenzwahrscheinlichkeit).

Mit Hilfe der Dateiliste und der Partitionenliste rekonstruiert R-Studio das Dateisystem und die Dateien in den gefundenen Partitionen. Eine Datei kann mehreren verschiedenen Partitionen zugeschrieben werden.

Wenn ein ganzer Datenträger oder ein Teilbereich davon untersucht wurde, dann zeigt R-Studio alle gefundenen Partitionen an. Die Parameter der gefundenen Partitionen können manuell korrigiert werden, wenn zusätzliche Informationen auf ihnen verfügbar sind.

Mit der IntelligentScan-Technologie kann R-Studio nicht nur auf neuen oder bestehenden Partitionen wiederherstellen. Auch Daten auf Partitionen die gelöscht oder neu formatiert wurden, können

gefunden und wiederhergestellt werden. Wenn, beispielsweise eine NTFS-Partition als FAT-Partition neu formatiert wurde, dann zeigt R-Studio zwei Partitionen am gleichen Platz auf dem Datenträger an, eine mit dem FAT-Dateisystem und eine mit NTFS. Die gefundenen Dateien können dann wiederhergestellt werden.

Die IntelligentScan-Technologie macht R-Studio zu einem sehr mächtigen Werkzeug, aber sie ist nicht allmächtig. Da für die Datenrekonstruktion eine Annäherung nach der Wahrscheinlichkeitstheorie verwendet wird, können keine 100% richtigen Resultate garantiert werden. Sogar wenn R-Studio die Datenstruktur richtig rekonstruiert hat, kann nicht garantiert werden, dass alle gefundenen Dateien komplett und richtig wiederhergestellt wurden, da sie schon von neuen Daten überschrieben worden sein können. Weitere Informationen finden Sie unter dem Thema "Dateiwiederherstellung".

3.2 Datenwiederherstellung

VERSUCHEN SIE NIE, WIEDERHERGESTELLTE DATEN AUF DEN GLEICHEN LOGISCHEN DATENTRÄGER ZU SPEICHERN, AUF DEM SIE SICH BEFINDEN!!!

Andernfalls könnten Sie unvorhersehbare Resultate erzielen und alle Daten verlieren.

R-Studio schreibt nur direkt auf die Festplatte wenn es Dateien wiederherstellt oder vom Hex-Editor, falls Sie das Schreiben aktiviert haben. Bei allen anderen Aktionen läßt **R-Studio** nur Daten und analysiert diese. Es werden niemals Daten auf dem Laufwerk durch **R-Studio** geändert.

Die meisten Betriebssysteme verwenden einen Cache beim Schreiben auf Festplatten, was dazu führt, dass es eine Zeitverzögerung zwischen einer Dateiaktion und den tatsächlichen Änderungen auf der Festplatte gibt. Dies ist der Grund, wieso nicht immer alle kürzlichen Änderungen der Daten in der Dateistruktur erkannt werden können.

Die meisten Betriebssysteme schreiben Ihre Serviceinformationen konstant auf die Festplatten. Dies wird während dem Starten und Herunterfahren eines Computers besonders intensiv betrieben. Wird eine Datei oder ein Ordner gelöscht, so sieht das System den Platz als frei an und schreibt bei Bedarf neue Daten hinein. Wenn das der Fall ist, ist es möglich, dass R-Studio den Verweis auf die Datei findet, die Datei an sich jedoch verloren ist.

Dateinamen wie **\$\$\$Folder58448** auf NTFS-Partitionen bedeutet, dass der Verweis auf den Ordner gefunden wurde, nicht aber der Ordner an sich.

Beispiel: Die Ordner Meine Dokumente, Arbeit und Fotos wurden gefunden und befinden sich alle in einem übergeordneten Ordner, dessen Beschreibung auf der Festplatte nicht gefunden wurde.

Deshalb ist sein Name nicht bekannt und wird als **\$\$\$Folder58448** angezeigt. Möglicherweise befindet sich die Beschreibung des Ordners ausserhalb des gescannten Bereichs, versuchen Sie also diesen Bereich zu erweitern. Wird die Beschreibung dann nicht gefunden, wurde Sie mit hoher Wahrscheinlichkeit überschrieben. Ordnernamen wie **\$ROOT58448** auf FAT-Partitionen bedeutet, dass Ordner gefunden wurden, die jedoch nicht in der Ordnerstruktur der FAT-Partition eingeordnet werden können. Manchmal enthalten diese Ordner andere Ordnerstrukturen.

Wenn Sie eine Datei wiederherstellen und diese Datei falsche Daten enthält versuchen Sie folgendens:

- **Scannen:**
 - Sie das logische Laufwerk, wenn die Datei nur gelöscht wurde.
 - Sie die ganze Festplatte, wenn die Dateistruktur stark beschädigt wurde.
- **Suchen Sie nach der Datei, die wiederhergestellt werden soll, auf allen Partitionen und versuchen Sie sie von allen Partitionen wiederherzustellen. Kontrollieren Sie jede wiederhergestellte Datei auf richtigen Inhalt. Sobald Sie die Partition gefunden haben, auf der die Datei korrekt verfügbar ist, benutzen Sie diese Festplatte für die Wiederherstellung aller weiteren Dateien.**

Wenn viele gelöschte Dateien wiederhergestellt werden sollen, sollten Sie eine Datei mit mindestens 2KB benutzen, um die richtige Partition zu suchen.

Kreuzverlinkte Ordner

Oft findet R-Studio mehrere FAT-Ordnerdatensätze, die die gleichen Daten enthalten. Solche Ordner nennt man "kreuzverlinkt". R-Studio markiert diese Ordner mit einem Pfeilsymbol:   ?TMP0000.551

R-Studio weist den Inhalt von kreuzverlinkten Ordnern einem Ordner zu, dem "Zielordner". Bei der

Wiederherstellung platziert R-Studio den Inhalt im Zielordner.

Sie können sich die Liste der kreuzverlinkten Ordner ansehen. Dazu gehen Sie wie folgt vor:

- ① Wählen Sie einen kreuzverlinkten Ordner, rechtsklicken Sie ihn und wählen Sie "Kreuzverlinkte Ordner" im Kontextmenü.
- ➔ Es erscheint eine Liste der kreuzverlinkten Ordner.
Sie können zu jedem Ordner in der Liste wechseln, indem Sie darauf klicken.

Um einen Zielordner zu finden,

- Rechtsklicken Sie auf den gewählten Ordner und wählen Sie **Zu Ziel gehen** im Kontextmenü, oder
wählen Sie einen kreuzverlinkten Ordner und klicken im **Datei-Menü** auf **Zu Ziel gehen**.
Wenn "Zu Ziel gehen" grau dargestellt wird, dann ist dieser Ordner bereits der Zielordner

Sie können den Zielordner manuell festlegen,

- Rechtsklicken Sie auf den gewählten Ordner und wählen Sie **Als Ziel festlegen** im Kontextmenü, oder
Wählen Sie einen kreuzverlinkten Ordner und klicken im **Datei-Menü** auf **Als Ziel festlegen**
Wenn "Als Ziel festlegen" grau dargestellt wird, dann ist dieser Ordner bereits der Zielordner.

Oft findet R-Studio mehrere FAT-Ordnerdatensätze, die die gleichen Daten enthalten. Solche Ordner nennt man "kreuzverlinkt". R-Studio markiert diese Ordner mit einem Pfeilzeichen:

R-Studio weißt den Inhalt von kreuzverlinkten Ordnern einem Ordner zu, dem "Zielordner". Bei der Wiederherstellung platziert R-Studio den Inhalt im Zielordner.

Sie können sich die Liste der kreuzverlinkten Ordner ansehen. Dazu gehen Sie wie folgt vor:

- Wählen Sie einen kreuzverlinkten Ordner.
- Rechtsklicken Sie auf den Ordner und wählen Sie "Kreuzverlinkte Ordner" im Kontextmenü.

Es erscheint eine Liste der kreuzverlinkten Ordner. Sie können zu jedem Ordner in der Liste wechseln, indem Sie darauf klicken.

Um einen Zielordner zu finden:

- Wählen Sie einen kreuzverlinkten Ordner.
- Rechtsklicken Sie auf den gewählten Ordner und wählen Sie "Zu Ziel gehen" im Kontextmenü.

Wenn "Zu Ziel gehen" grau dargestellt wird, dann ist dieser Ordner bereits der Zielordner.

Sie können den Zielordner manuell festlegen. Dazu gehen Sie wie folgt vor:

- Wählen Sie einen kreuzverlinkten Ordner.
- Rechtsklicken Sie auf den gewählten Ordner und wählen Sie "Als Ziel festlegen" im Kontextmenü.

Wenn "Als Ziel festlegen" grau dargestellt wird, dann ist dieser Ordner bereits der Zielordner.

Fragwürdige Ordner

Manchmal findet R-Studio FAT-Datensätze, die wie Ordner aussehen, deren Inhalt jedoch ungültig ist. Beispielsweise haben Dateinamen ungültige Zeichen, ungültige Datums- oder Zeitangaben, eine ungültige Größe oder andere Dateieigenschaften sehen merkwürdig aus. Bitte beachten Sie,

das R-Studio lokalisierte Namen richtig erkennt. R-Studio bearbeitet solche Ordner, analysiert jedoch nicht deren Inhalt oder Struktur. Sie können diese Ordner manuell untersuchen (scannen), aber das Ergebnis kann unberechenbar sein.

R-Studio markiert diese Ordner mit einem Fragezeichen.



Um ein Objekt nochmals zu untersuchen, gehen Sie wie folgt vor:

- Wählen Sie einen fragwürdigen Ordner in der Geräte/Datenträger-Anzeige.
- Rechtsklicken Sie auf den gewählten Ordner und wählen Sie "Rescan" im Kontextmenü oder wählen Sie "Dateien auswählen" im Hauptmenü und dann "Rescan".

3.3 Anmerkungen zur Dateiwiederherstellung

VERSUCHEN SIE NIE, WIEDERHERGESTELLTE DATEN AUF DEN GLEICHEN LOGISCHEN DATENTRÄGER ZU SPEICHERN, AUF DEM SIE SICH BEFINDEN!!!

Andernfalls könnten Sie unvorhersehbare Resultate erzielen und alle Daten verlieren.

R-Studio schreibt nur dann direkt auf eine Festplatte und aus dem Hex-Editor, wenn Schreiben erlaubt ist. Bei allen anderen Aktionen liest und analysiert R-Studio nur die Daten und nimmt dabei keine Änderungen an den Daten der analysierten Festplatte vor.

Viele Betriebssysteme verwenden ein verzögertes Schreiben. Daher gibt es eine Zeitspanne zwischen den Dateiaktionen und der tatsächlichen Änderung der Daten auf der Festplatte. R-Studio analysiert nur die Daten, die sich auf der Festplatte befinden. Aus diesem Grund können vor kurzem vorgenommene Änderungen an der Datenstruktur nicht immer erkannt werden.

Die meisten Betriebssysteme schreiben regelmäßig Serviceinformationen auf die Festplatten. Diese Schreibvorgänge sind besonders beim Starten und Herunterfahren eines Computers besonders intensiv. Wenn ein Betriebssystem Dateien/Ordner löscht, dann wird der Platz auf dem Datenträger an dem sie sich befanden, freigegeben und neue Daten können dorthin geschrieben werden. Wenn dies passiert ist, dann werden zwar u.U. die Dateien und Ordner richtig erkannt, aber die Daten können trotzdem verloren sein.

Ordner mit Namen wie **"\$\$\$Folder58448"** auf einer NTFS-Partition bedeuten, dass dieser Ordner nicht auf dem Laufwerk gefunden wurde, wohl aber einige Referenzen auf ihn. Beispiel: Die Ordner 'Meine Dokumente', 'Work', 'Fotos' wurden gefunden und sie alle haben den gleichen übergeordneten Ordner (Parent), dessen Beschreibung jedoch nicht gefunden wurde. Somit ist sein Name unbekannt und wird daher als **\$\$\$Folder58448** dargestellt. Es kann passieren, dass sich die Beschreibung eines solchen Ordners außerhalb des überprüften Bereichs befindet. Daher sollten Sie die Bereich vergrößern oder die gesamte Festplatte untersuchen. Wenn auch das nicht hilft, dann ist es sehr wahrscheinlich, dass die Beschreibung des Ordners überschrieben wurde und damit unwiderruflich verloren ist.

Ordner mit Namen wie **"\$ROOT58448"** auf einer FAT-Partition bedeuten, dass einige Ordner gefunden wurden, diese aber nicht in die Ordnerstruktur dieser FAT-Partition eingefügt werden konnten. Manchmal können diese Ordner die Struktur anderer Ordner enthalten.

Wenn Sie eine Datei wiederherstellen und Sie bemerken, dass die Datei dann falsche Daten enthält, dann gehen Sie wie folgt vor:

- **Untersuchen (Scannen)**
 - Sie den logischen Datenträger, wenn die Datei gerade gelöscht wurde
 - Sie die Festplatte, wenn die Datenstruktur ernsthaft zerstört ist.

- **Suchen Sie nach der Datei**, die Sie wiederherstellen wollen, auf allen gefundenen Partitionen und versuchen Sie sie von allen gefundenen Partitionen wiederherzustellen. Prüfen Sie jede wiederhergestellte Datei um sicherzustellen, das Sie die richtigen Daten enthält. Sobald Sie die Partition gefunden haben, von der die Datei wiederhergestellt werden konnte, verwenden Sie diese Partition um weitere gelöschte Dateien wiederherzustellen.

Wenn Sie mehrere gelöschte Dateien wiederherstellen wollen, dann verwenden Sie für die erste Suche nach der richtigen Partition eine Datei, die größer ist als 2KB.

3.4 R-Studio Parameter

Wenn es Probleme beim Start von **R-Studio** gibt, so können Sie bestimmte Parameter wählen, um die Probleme zu vermeiden.

Die folgenden sind verfügbar:

-all_drives	Zwingt R-Studio alle logischen Geräte zu zeigen. Normalerweise zeigt R-Studio nur Geräte, die sich als solche ausgeben.
-debug	Fügt zusätzliche Debuginformationen hinzu. Wenn dieser Parameter verwendet wird ist ein weiterer Befehl namens " Dateisystem Snapshot erstellen " im Verknüpfungsmenü verfügbar, wenn das Objekt über ein Dateisystem verfügt. Ein Dateisystem-Snapshot beinhaltet nur Daten über das Dateisystem (Dateibeschreibungen ohne Dateien). Wenn es ein Problem geben sollte kann dieser Snapshot zum technischen Support von R-Studio geschickt werden, um das Problem zu finden. Der Parameter verlangsamt R-Studio extrem. Sie können den Modus auch aktivieren, indem Sie Debug Modus aus dem Werkzeuge -Menü wählen
-flush	Leert die Protokoll-Datei nach jedem Schreiben. Dies ist nützlich, wenn R-Studio abstürzt und das Protokoll im Arbeitsspeicher weiterhin Platz belegt. Der Parameter verlangsamt R-Studio extrem.
-log <Dateiname>	Wenn dieser Parameter gewählt ist schreibt R-Studio sein Protokoll in die angegebene Datei. Wenn R-Studio abstürzt und das Protokoll ungeschrieben im Arbeitsspeicher verbleibt benutzen Sie <code>-flush</code> .
-mem <Größe in MB>	Definiert ein Limit für den benutzen Speicherplatz für R-Studio zur Rekonstruktion des Dateibaums . Wenn das Limit erreicht wird erscheint eine Zu viele Dateien -Mitteilung . In diesem Fall können Sie das Suchen weiterer Dateien anhalten und die bereits gefunden Dateien durchsuchen. Danach können Sie mit dem Auflisten der Dateien fortfahren. Sie können auch direkt fortfahren. Beispiel: <code>-mem 400</code> - definiert das Limit bei 400MB.
-no_ide_ext	Schaltet die Abfrage von erweiterten Informationen über Festplatten unter Wind9x/ME ab. Dieser Parameter ist nützlich, wenn R-Studio falsche Daten über Festplatten liefert.
-no_int13	Deaktiviert den Zugriff auf Festplatten über Int13 in Wind9x/ME. Dieser Parameter ist nützlich, wenn das System nicht richtig arbeitet oder abstürzt.
-no_ios	Deaktiviert das I/O-Schutzsystem unter Win9x/ME. Dieser Parameter ist nützlich, wenn das System nicht richtig arbeitet oder abstürzt.
-reset	R-Studio setzt den Festplattenkontroller jedes mal, wenn es einen defekten Sektor registriert. Dieser Parameter ist nützlich, wenn der Kontroller abstürzt wenn er einen defekten Sektor gelesen hat oder falsche Daten liefert.
-safe	Deaktiviert das automatische Suchen nach Partitionen, Dateisystem und andere potentielle Fehlerquellen auf Festplatten. In diesem Modus ist es nötig manuell nach den Partitionen zu suchen.

Wenn ein unbekanntes Problem auftritt sollten Sie **R-Studio** mit dem `-debug` und dem `-log <Dateiname>` Parametern ausführen und das Protokoll und ein Screenshot vom Hauptfenster von **R-Studio** an den technischen Support schicken.

Kapitel

IV

4 R-Studio

Weitere Informationen zu R-Studio.

4.1 R-Studio-Parameter

Wenn Sie beim Starten oder Arbeiten mit R-Studio ein Problem auftritt, können Sie folgende Parameter verwenden, um die Probleme zu umgehen:

all_drives

Erzwingt die Darstellung aller logischen Datenträger im System. Normalerweise zeigt R-Studio nur die lokalen Datenträger des Systems. Einige Speichergeräte können vorgeben, keine lokalen Datenträger zu sein.

debug

Fügt zusätzliche Debug-Informationen hinzu. Wenn dieser Parameter verwendet wird, erscheint im Kontextmenü eines Objekts eines Dateisystems der zusätzliche Eintrag "FS-Momentaufnahme erstellen" (Create FS Snapshot). Die FS-Momentaufnahme enthält nur Systemdaten für das Dateisystem (Dateibeschreibungen ohne Dateiinhalte). Wenn ein Problem auftritt, können Sie diese Information an den technischen Support von R-Studio schicken, damit man dort das Problem identifizieren kann. Dieser Parameter verlangsamt R-Studio sehr stark.

Flush

Die Protokolldatei wird nach jeder Protokolloperation gelöscht. Dieser Parameter ist hilfreich, wenn R-Studio blockiert und sich die Protokolldatei nur im Speicher befindet und nicht auf den Datenträger geschrieben wurde. Dieser Parameter verlangsamt R-Studio sehr stark.

log <Dateiname>

Ein Protokoll (Log) wird in die angegebene Datei geschrieben. Wenn R-Studio blockiert und sich die Protokolldatei nur im Speicher befindet und nicht auf den Datenträger geschrieben wurde, dann nutzen Sie den Parameter -flush.

mem <Größe in MB>

Legt das Limit für die Speichernutzung von R-Studio in MB fest, die für den Aufbau des Dateibaums verwendet werden darf. Wenn dieses Limit überschritten wird, erscheint die Meldung "Zu viele Dateien". Sie können zeitweise die Auflistung anhalten und durch die bereits gefundenen Dateien blättern. Dann können Sie mit der Dateiauflistung fortfahren. Sie können auch dies Dateisektion überspringen und mit der Dateiauflistung fortfahren. Beispiel: -mem 400 - setzt das Limit auf 400 MB.

no_ide_ext

Schaltet die Untersuchung der erweiterten Informationen für Festplatten unter Wind9x/ME ab. Dieser Parameter ist hilfreich, wenn R-Studio falsche Informationen über Festplatten liefert (falsche Festplattengeometrie).

no_int13

Schaltet den Datenträgerzugriff über Int13 unter Wind9x/ME ab. Dieser Parameter hilft, wenn das System nicht richtig arbeitet (falsche Festplattengeometrie erkannt oder System blockiert).

no_ios

Schaltet den Sicherheitsmodus für das E/A-System unter Wind9x/ME ab. Dieser Parameter hilft, wenn das System nicht richtig arbeitet (falsche Festplattengeometrie erkannt oder System blockiert).

Reset

R-Studio setzt den Festplattencontroller bei jedem Lesen eines defekten Sektors zurück. Dies ist hilfreich, wenn der Controller nach dem Lesen eines defekten Sektors blockiert oder falsche Daten zurückliefert.

Safe

Schaltet die automatische Partitionssuche auf Festplatten, die Dateisystemerkennung auf Partitionen und andere möglicherweise problematische Operationen ab. Wenn dieser Modus aktiv ist, dann müssen Sie manuell "Partitionen suchen" auswählen, um Partitionen zu finden.

Wenn ein unbekanntes Problem auftritt, dann starten Sie R-Studio mit den Parametern `-debug` und `-log <Dateiname>` und senden die Protokolldatei und einen Bildschirmausdruck des R-Studio-Hauptfensters an den technischen Support von R-Studio:

Das technische Supportteam für R-Studio ist 24 Stunden am Tag und sieben Tage die Woche erreichbar und hat eine durchschnittliche Antwortzeit von 4 Stunden.

Tech. Support: support@r-tt.com

4.2 Eigenschaften-Register

Objektgrößeneinheiten

Sie können auswählen, in welcher Größeneinheit Informationen über Objekte angezeigt werden sollen.

Um die Auswahl zu treffen

- ① **Wählen Sie Eigenschaften auf dem Ansicht-Menü**
 - ② **Wählen Sie die gewünschte Einheit**
 - Sie können wählen
 - Als Bytes anzeigen**
 - Als Sektoren anzeigen**
 - Als Bytes und Sektoren anzeigen**
- ☞ Die Scaninformationen werden aus dem **Gerät/Datenträger-Fenster** verschwinden

1. Basisinformation

Diese Sektion zeigt die grundlegenden Laufwerksinformationen

Laufwerkstyp	Gerät/Datenträgertyp und Untertyp. Die aktuelle R-Studio-Version unterstützt die folgenden Typen: <ul style="list-style-type: none"> • Datenträger • WORM • CDROM und andere optische Laufwerke • Wechsler • Floppylaufwerke • RAM Disk • LDM-Partitionen • LDM-Komponenten und LDM-Volumes • Untertypen: <ul style="list-style-type: none"> ○ Geräte ○ OS-Dateien ○ physikalische Laufwerke ○ Mount Points ○ Partitionen ○ Volumesets ○ Mirrors ○ Stripesets ○ RAIDs
Name	Gerät-/Datenträgername
Größe	Gerät-/Datenträgergröße

Bustyp	Gerät/Datenträger-Bustyp: <ul style="list-style-type: none"> • IDE/ATA • IDE/ATAPI • SCSI • Floppylaufwerke • USB • 1394 • SSA • FibreChannel • RAID • SMART • ABIOs
---------------	--

2. Informationen über Festplatten und logische Datenträger

Dieser Abschnitt zeigt die verfügbaren Informationen zu Festplatten und logischen Datenträgern. Die Eigenschaften hängen vom Laufwerks/Datenträgertyp ab und erscheinen nur, wenn Sie verfügbar sind. Unter Windows NT/2000/XP kann ein IDE-Laufwerk/Datenträger als SCSI-Gerät dargestellt werden, daher erscheint das SCSI-Adressenfeld für dieses Laufwerk/Datenträger.

OS-Objekt	Erscheint bei Imagedateien unter Windows 9x/ME und NT/2000/XP und für Laufwerke/Datenträger unter Windows NT/2000/XP. Der Objektname wird vom OS für den Zugriff auf das Gerät/Datenträger verwendet.
R-Studio-Treiber	Treibernamen (intern und OS), der für den Zugriff auf das Laufwerk/Datenträger verwendet wird.
Sektorgröße	Größe der Sektoren eines Laufwerks/Datenträgers.
Physikalische Laufwerksgeometrie	Dieser Abschnitt zeigt die physikalische Geometrie einer Festplatte. Bei einem logischen Datenträger wird die physikalische Geometrie der Festplatte angezeigt, auf der der logische Datenträger liegt.
Zylinder	
Tracks pro Zylinder	
Sektoren pro Track	
Sektorgröße	
Geräte-Identifikation	Dieser Abschnitt zeigt die Herstellerinformationen für das/den Laufwerk/Datenträger.
Anbieter	
Produkt	
Firmware	
Bus	
SCSI-Adresse	Dieser Abschnitt zeigt die SCSI-Informationen für das/den Laufwerk/Datenträger.
Port-Nummer	
Pfad-ID	
Ziel-ID	
LUN	
Bei Windows 9x/ME gibt es noch die folgenden Eigenschaften	

Int13-Laufwerksnummer	128 für die erste Festplatte, auf die über Int13 zugegriffen werden kann, 129 für die zweite, usw. 0...128 für Laufwerke und andere Geräte, auf die über den Windows 9x/ME-Protected Mode-Treiber zugegriffen werden kann, wenn deren Int13-Geräteoption deaktiviert ist. R-Studio kann Int13- Datenträgerzugriffe verwenden. Für einige Laufwerkstypen, wie z.B. SCSI-Geräte, ist der Int13-Zugriff vorzuziehen. Sie sollten erwägen, für solche Geräte die Int13-Option im Windows-Gerätemanager zu aktivieren.
Int13 Extension-Version	Int13 Extension-Version Unterstützung von Int13 Extension-Version für Festplatten. Die erweiterte Int13-Unterstützung ist für große Laufwerke notwendig. Wenn die Eigenschaft "0" ist, dann wird Extended Int13 nicht unterstützt, ansonsten wird die Extended Int13 Standardversion angezeigt (je größer, desto besser).

3. Eigenschaften zur Steuerung des Zugriffs auf Festplatten und logische Datenträger

Dieser Abschnitt zeigt die Eigenschaften zur Steuerung des Zugriffs (Lesen und Schreiben) auf Festplatten und logische Datenträger. Sie sind auf die optimalen Wert eingestellt und sollten nur dann geändert werden, wenn Probleme auftreten.

Laufwerkskontrolle	
Maximale Übertragung	Die maximale Größe von Daten, die bei einem einzelnen Zugriff auf das Laufwerk gelesen oder geschrieben werden können. Wenn es Probleme mit dem Laufwerkszugriff gibt, dann verringern Sie den Wert.
E/A-Einheit	Die Größe der Daten, die bei einem einzelnen Zugriff auf das Laufwerk gelesen oder geschrieben werden können, sind ein Mehrfaches dieses Werts. Wenn es Probleme mit dem Laufwerkszugriff gibt, dann verringern Sie den Wert.
Pufferausrichtung	Der Datentransferpuffer des Laufwerks wird an einer Adresse positioniert, die ein Mehrfaches dieses Werts ist. Wenn es Probleme mit dem Laufwerkszugriff gibt, dann erhöhen Sie den Wert.
Diese drei Eigenschaften werden vom OS-Treiber gesetzt. Wenn der Treiber falsche Werte setzt, können Probleme während des Datentransfers auftreten. Sie können Sie dann ändern, um den Datentransfer zu stabilisieren.	
E/A-Versuche	Anzahl der Lese-/Schreibversuche während des Zugriffs auf ein Laufwerk. Wenn sich auf dem Laufwerk defekte Sektoren befinden, dann erhöhen Sie diesen Wert. Dies kann helfen, solche Sektoren erfolgreich zu einzulesen. Wenn die Anzahl der Versuche zu hoch eingestellt ist und sich einige unlesbare Sektoren auf der Festplatte befinden, dann kann es manchmal passieren, dass das Festplatte/Controller-Gespann jeden weiteren Zugriff auf die Festplatte verweigert. In solchen Fällen sollten Sie den Wert auf Null stellen.

4. Partitionseigenschaften

Eine Partition ist ein zusammenhängender Bereich auf einer Festplatte, bestimmt durch ihren Offset und die Größe. Es gibt Partitionen auf Datenträgern, dynamischen Datenträgern und erkannten Volumes und Partitionen. R-Studio behandelt Regionen wie Partitionen.

Partitions-Offset	Anfangs-Offset einer Partition.
Partitionsgröße	Größe einer Partition.

Partitionstyp	Dateisystemtyp für eine Partition. Wenn der Datensatz für die Laufwerkspartitionstabelle falsch ist, könnte dieser Wert verschieden zum tatsächlichen Dateisystemtyp dieser Partition sein. R-Studio wird diese Partition dennoch richtig behandeln, da es diese Eigenschaft nicht verwendet.
Partitionsnummer	Erscheint nur unter WinNT/2000/XP. Zeigt die Nummer der Partition auf dem physikalischen Laufwerk.
Bei Regionen und erkannten Partitionen, kann der Partitions-Offset und Partitionstyp manuell korrigiert werden.	

5. Verbundvolume-Eigenschaften

Ein Verbundvolume ist die Zusammenfassung mehrerer Partitionen oder anderen Datenträgerobjekten. Jeder Verbundtyp hat seine eigenen Regeln, speziell für jeden Verbundvolumetyp. Verbundvolumen sind: Volumesets (RAIDs Level 0), Mirrors (RAIDs Level 1), RAID5 (RAIDs Level 5), physikalische und benutzerdefinierte (virtuelle Volumesets, virtuelle Stripesets, virtuelle Mirrors, virtuelle RAID5).

Die wichtigsten Eigenschaften eines Verbundvolumen sind die Parents (Datenträgerobjekte aus denen das Verbundvolume erstellt wurde) und ihre Ordnung. Diese Eigenschaften können im Parent-Register angesehen werden. Bei benutzerdefinierte Verbundvolumen können diese Eigenschaften geändert werden.	
RAID-Blockgröße	Datenblockgröße von Verbundvolumen vom Typ RAID (Level 0-5).

6. LDM-Datenträger und Volumes

LDM-Datenträger und Volumes sind Volumes, die vom Logical Disk Manager (LDM) verwaltet werden. Auf der Festplatte werden Sie als LDM-Datenbank und nicht als Partitionstabelle dargestellt. Unter Windows 2000/XP werden LDM-Datenträger auch "Dynamische Datenträger" (Dynamic Disks) genannt.

Offset von logischem Laufwerk	Start-Offset eines logischen Datenträgers auf einer Festplatte. Bei Datenträgern, die zum ersten Mal mit LDM formatiert werden, ist der Wert oft 31.5KB, bei konvertieren Datenträgern kann er höher sein.
Vermuteter Parents-Zähler	Angenommene Anzahl von Parent-Partitionen für LDM-Verbundvolumen. Wenn die LDM-Datenbank nicht beschädigt ist, dann muss dieser Wert mit der Anzahl der Parent-Objekte dieses Datenträgerobjekts im Parents-Register übereinstimmen.
LDM Host-GUID	Der Global Unique Identifier eines Computersystems auf dem diese LDM-Datenträgergruppe erstellt wurde.
LDM DiskGroup-GUID	Der Global Unique Identifier der LDM-Datenträgergruppe.
LDM Disk-GUID	Der Global Unique Identifier der Festplatte.
LDM Volumen-GUID	Der Global Unique Identifier dieses Volumens.
LDM Disk-ID	Der Local Hard Drive Identifier, eindeutig in dieser LDM-Datenträgergruppe.
LDM Partitionen-ID	Der Local Partition Identifier, eindeutig in dieser LDM-Datenträgergruppe.
LDM-Komponenten-ID	Der Local Component Identifier, eindeutig in dieser LDM-Datenträgergruppe.
LDM Volumen-ID	Der Local Volume Identifier, eindeutig in dieser LDM-Datenträgergruppe.

LDM Disk-AltName	Zusätzlicher alternativer Namen für diese Festplatten (durch LDM vergeben).
LDM Disk-DriveHint	Letzter Name des Volumens, unter dem es im System angemeldet wurde. Dies kann ein Buchstagen sein (C:, D: usw.) oder ein Mountpoint unter Windows 2000/XP.

7. Dateisystem-Volumen-Eigenschaften

Ein Dateisystem-Volumen ist ein Datenträgerobjekt, auf dem ein bestimmtes Dateisystem vorhanden ist, das von R-Studio unterstützt wird. Es gibt zwei Dateisystem-Volumentypen: Dateisystem-Volumen auf regulären Datenträgerobjekten und erkannte Volumens (die bei einem Scan-Vorgang gefunden wurden). Die Dateisystem-Volumen-Eigenschaften hängen vom Dateisystem und dem Typ des Volumens ab.

7.1. NTFS-Volume-Eigenschaften

Diese Eigenschaften sind für alle NTFS-Volumen vorhanden und stellen deren Haupteigenschaften dar. Bei erkannten Volumens kann dieser Wert geändert werden.

NTFS-Information	Für reguläre Volumens
Identifiziertes NTFS	Für erkannte Volumens
Cluster-Größe	Cluster-Größe für NTFS-Volume
MFT-Datensatzgröße	Größe eines MFT-Datensatzes, der eine Datei des NTFS-Volume beschreibt. Dies ist eine wichtige Eigenschaft für NTFS-Volumen. Der übliche Wert ist 1KB. Wenn die Eigenschaft einen falschen Wert hat, dann können viele Dateien gegebenenfalls nicht richtig wiederhergestellt werden.
Sektorgröße	Sektorgröße eines physikalischen Laufwerks. Diese Eigenschaft wird vom Bootsektor des NTFS-Volume gelesen und beeinflusst nicht die Arbeit von R-Studio.
Index-Blockgröße	Index-Blockgröße eines NTFS-Volume. Diese Eigenschaft bestimmt den Binärbaum, der zum Speichern der NTFS-Ordnerstruktur verwendet wird. Dies beeinflusst nicht die R-Studio-Operationen.
MFT-Position	MFT-Offset vom Anfang des NTFS-Volume.
MFT-Mirror-Position	Kopie des MFT-Offset vom Anfang des NTFS-Volume.
Volumen-Größe	Größe des NTFS-Volume. Dies beeinflusst nicht die R-Studio-Operationen.

7.2. FAT-Volume-Eigenschaften

Diese Eigenschaften gelten für FAT-Volumen und stellen deren Haupteigenschaften dar. Bei erkannten Volumens kann dieser Wert geändert werden.

FAT-Information	Für reguläre Volumens
Identifizierte FAT	Für erkannte Volumens
FAT-Bits (12,16,32)	FAT-Typ. 12 für FAT12, 16 für FAT16, 32 für FAT32.
Cluster-Größe	Cluster-Größe für FAT-Volume.
Erster Cluster-Offset	Offset des ersten Clusters vom Anfang des FAT-Volume.

Boot-Verzeichnis-Cluster	(Nur für FAT32.) Die Cluster-Nummer an der das Root-Verzeichnis auf dem FAT-Volumen, auf dem der logische Datenträger liegt, beginnt.
Root-Verzeichnis-Offset	(Nur für FAT12 und FAT16.) Root-Verzeichnis-Offset vom Start des FAT-Volumen.
Root-Verzeichnis-Länge	(Nur für FAT12 und FAT16.) Root-Verzeichnis-Länge für das FAT-Volumen.
Erster FAT-Offset	Offset für die erste FAT-Tabelle auf dem Volumen. Zusammen mit der "Größe einer FAT-Tabelle", ist diese die wichtigste Eigenschaft für ein FAT-Volumen. Wenn diese Eigenschaft einen falschen Wert hat, dann werden viele Dateien (vor allem fragmentierte) gegebenenfalls nicht richtig wiederhergestellt werden.
Größe einer FAT-Tabelle	Größe einer FAT-Tabelle auf dem Volumen
Sektorgröße	Sektorgröße einer Festplatte. Diese Eigenschaft wird vom Bootsektor des FAT-Volumen gelesen und beeinflusst nicht die Arbeit von R-Studio.
Anzahl der FAT-Kopien	Anzahl der FAT-Kopien auf dem FAT-Volumen.
Aktive FAT-Kopie	Aktive FAT-Tabellennummer für das FAT-Volumen. Kann auf "Deaktiviert", "Auto", "1" oder "2" gesetzt sein. Wenn sie deaktiviert ist, dann behandelt R-Studio dieses Volumen so, als gäbe es keine FAT-Tabelle. Dies kann hilfreich sein, wenn das Volumen neu formatiert und dabei eine neue FAT-Tabelle erstellt wurde. In diesem Fall ist es sinnvoll, die Dateien vom vorherigen Volumen wiederherzustellen und die neue FAT-Tabelle nicht zu verwenden. Alle Dateien werden wiederhergestellt, wenn die fortlaufenden Byte-Ketten an ihrem Start-Cluster beginnen. Unfragmentierte Dateien werden erfolgreich wiederhergestellt. Wenn der Wert auf "1" oder "2" steht, dann wird R-Studio die erste oder zweite Kopie der FAT-Tabelle verwenden. Wenn der Wert auf "Auto" steht, dann wird R-Studio bei FAT-Tabellen verwenden und jeweils entscheiden, welcher Eintrag für einen bestimmten FAT-Tabellensektor verwendet wird. Dies ist dann hilfreich, wenn beide FAT-Tabellen teilweise zerstört sind.
Hauptversion	FAT-Version
Unterversion	FAT-Unterversion
Volumen-Größe	Größe des Volumen

7.3. Ext2FS-Volumen-Eigenschaften

Diese Eigenschaften gelten für Ext2FS-Volumen und stellen deren Haupteigenschaften dar. Bei erkanntem Volumen kann dieser Wert geändert werden.

Ext2FS-Information	Für reguläre Volumen.
Identifiziertes Ext2FS	Für erkannte Volumen.
Blockgröße	Blockgröße eines Ext2FS-Dateisystems. Ein Block im Ext2FS-Dateisystem ist einem Cluster im FAT-Dateisystem ähnlich.
Erster SuperBlock-Offset	Offset des ersten SuperBlock vom Anfang des Ext2FS-Volumen.
Blöcke pro Volumen	Anzahl der Blöcke eines Ext2FS-Volumen.

INodes pro Volumen	Anzahl der INodes auf einem Ext2FS-Volumen. Ein INode ist ein Datensatz, der Größe, Attribute und Position einer Datei auf einem Ext2FS-Volumen beschreibt - alle Informationen über eine Datei, außer dem Namen, der separat gespeichert wird. Deshalb ist der "INodes Per Volume"-Wert gleich der maximalen Anzahl von Dateien auf einem Ext2FS-Volumen.
OS-Hersteller	Das Betriebssystem, das dieses Ext2FS-Volumen erstellt hat. Kann Linux, Hurd, Masix, FreeBSD oder Lites sein.
Hauptversion	Ext2FS-Version. Normalerweise 1.
Unterversion	Ext2FS-Unterversion. Normalerweise 0.
Letzte Mount-Zeit	Letzte Mount-Zeit für dieses Ext2FS-Volumen.
Letzte Schreibzeit	Letzte Schreibzeit für dieses Ext2FS-Volumen.
Letzte Prüfzeit	Letzte Prüfzeit für dieses Ext2FS-Volumen.
Volumen-Größe	Größe des Volumen.

7.4. Eigenschaften erkannter Volumens

Diese Eigenschaften stehen für alle erkannten Volumens, egal welchen Dateisystemtyps. Sie schätzen ab, wie zuverlässig diese Volumens erkannt werden. Dies ist hilfreich bei der Schnellsuche und Auswahl von optimal für die Wiederherstellung geeigneten erkannten Volumens.

Bestimmte Dateieinträge	Anzahl der Dateien, die beweisen, dass dieses erkannte Volumen existiert. Kann irgendeinen nicht-negativen Wert haben. Die Haupteigenschaft die die Zuverlässigkeit der Volume-Erkennung angibt. Je größer der Wert ist, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit, dass dieses erkannte Volumen richtig erkannte Dateisystemeigenschaften hat.
Bestimmte Boot-Datensätze	Anzahl der Boot-Datensätze, die beweisen, dass dieses erkannte Volumen existiert. Kann 0 oder 1 sein. Dies ist die zweitwichtigste Eigenschaft für die Zuverlässigkeit der Volume-Erkennung.
Geschätzte Größe	Geschätzte Größe der/s erkannten Dateisystempartition/ Volumen. Dieser Wert zeigt die wahrscheinlichste Größe der/s erkannten Dateisystempartition/Volumen. Alternativ werden Größe und Partitionsgröße auf den Wert gesetzt, mit dem die meisten Dateien wiederhergestellt werden können.

Kapitel

V

5 R-Studio Emergency

R-Studio Emergency ist ein Bootmedium, das es Ihnen erlaubt einen Computer mit defekter Festplatte zu starten und die Daten zu sichern. Danach können Sie die Daten entweder auf den Festplatten gespeichert oder per Netzwerk auf einen anderen PC übertragen werden.

Die R-Studio Emergency-Version ist ein Teil des R-Studio-Softwarepakets. Sie dürfen R-Studio Emergency ausschließlich auf dem Computer starten, für den Sie auch eine Lizenz gekauft haben. Lizenzen sind nicht auf andere Computer übertragbar!

5.1 Installieren der R-Studio Emergency Bootmedium-Erstellung

Achtung! Wenn Sie Windows NT/2000 oder XP benutzen müssen Sie Administratorenrechte haben, um die R-Studio Emergency Medien-Erstellung zu installieren. Wenn Sie nicht wissen, ob Sie derartige Rechte haben, dann haben Sie sie normalerweise nicht. Bitte wenden Sie sich an Ihren Systemadministrator.

1. Starten Sie Setup.exe
2. Folgen Sie den Anweisungen des Programms

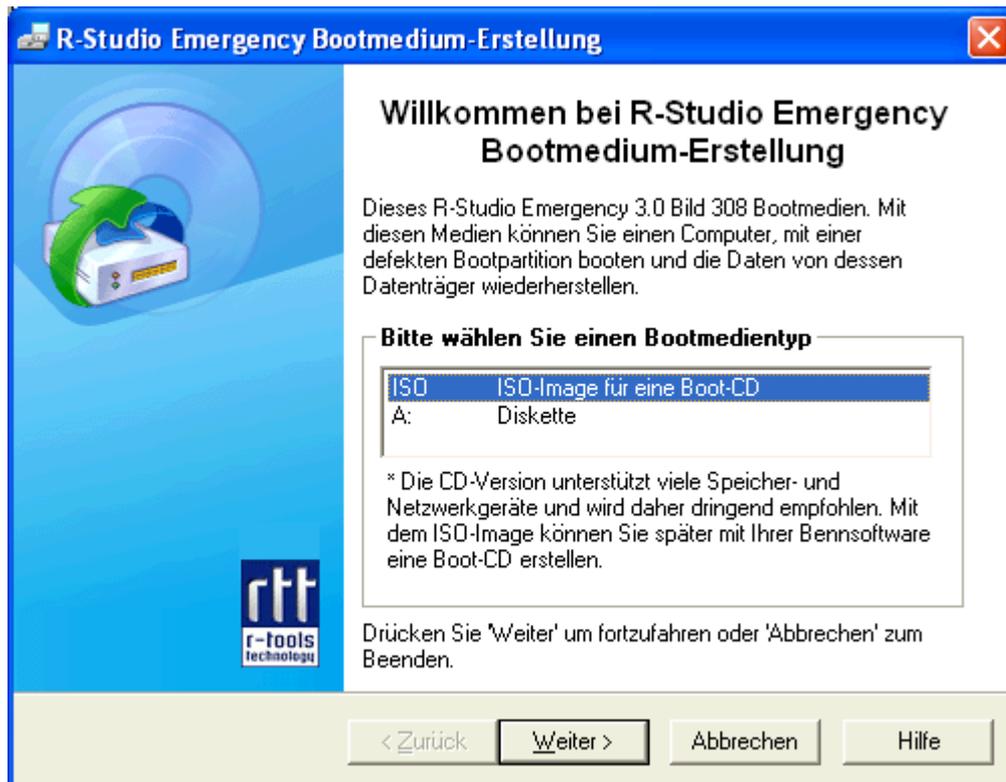
Sie können Ihr Emergency-Medium noch vor Ende der Installation erstellen.

5.2 Erstellen des Emergency-Bootmediums

Sie müssen entweder zwei spezielle Boot-Disketten oder eine Boot-CD erstellen. Bitte beachten Sie die **Hardware-Kompatibilitätsliste**.

Um eine Boot-CD zu erstellen tun Sie bitte folgendes:

- Starten Sie R-Studio Emergency
- Wählen Sie „ISO-Image“ für eine Boot-CD aus dem R-Studio Emergency-Startdialog und klicken Sie auf „Weiter“.



- Lesen Sie die Lizenzvereinbarungen und den R-Studio Emergency Aktivierungsdialo und klicken Sie auf „Weiter“.



- Wählen Sie den Ort und Dateinamen für das ISO-Image der Boot-CD und klicken Sie auf „Speichern“.



- Wenn die R-Studio Emergency Medien-Erstellung das Image fertig erstellt hat, wird der „Fertig“-Dialog angezeigt.

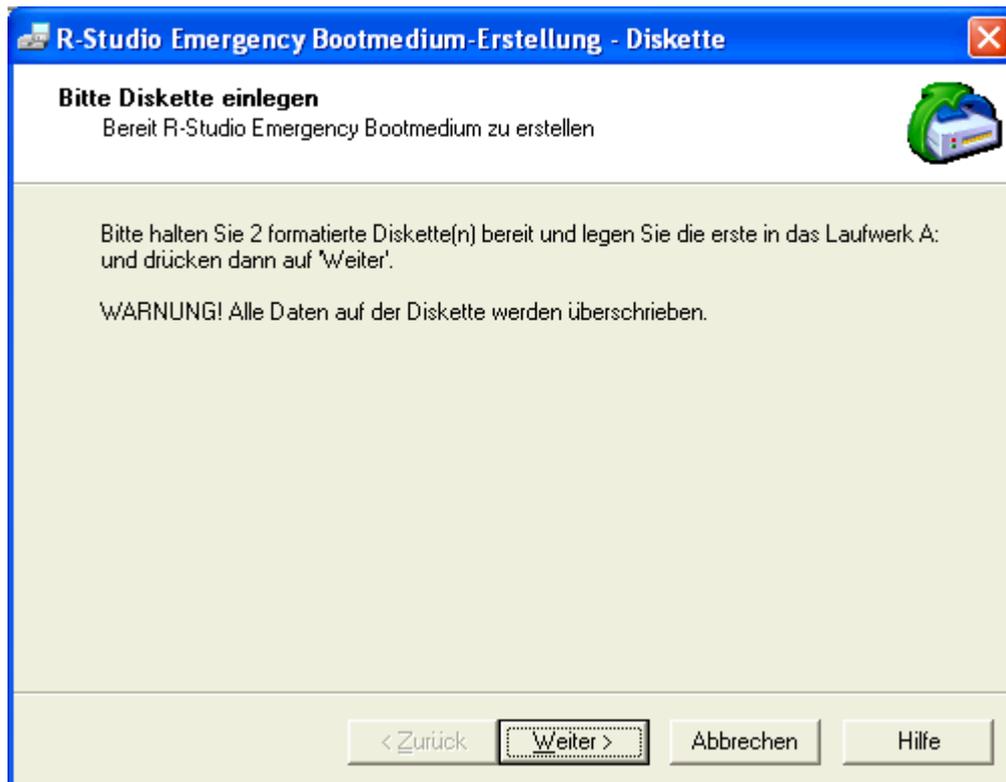
Sie können nun entweder die R-Studio Emergency Medien-Erstellung beenden indem Sie auf „Fertigstellen“ klicken oder ein weiteres Emergency-Medium erstellen. Klicken Sie hierzu auf die „Weiter“-Schaltfläche.

Das Emergency-Medium können Sie nach Abschluss des Assistenten mit Ihrer bevorzugten CD-Erstellungssoftware erstellen indem Sie das Image in diese Software laden. Für weitere Fragen dazu ziehen Sie bitte das Handbuch des jeweiligen Produkts zu Rate.

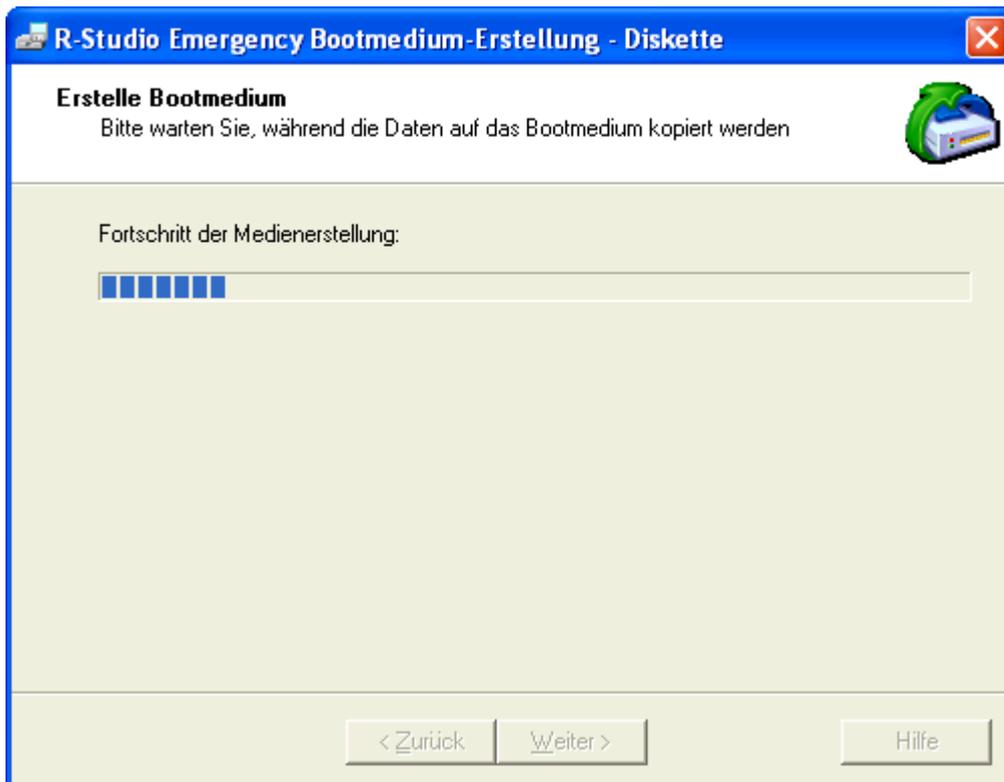
Um einen Satz Boot-Disketten (zwei Disketten) zu erstellen, gehen Sie bitte wie folgt vor:

Sie benötigen zwei formatierte Disketten.

- Starten Sie R-Studio Emergency
- Wählen Sie „Diskette“ aus dem Dialog der R-Studio Emergency Bootmedien-Erstellung und klicken Sie auf „Weiter“.
- Lesen Sie die Lizenzvereinbarungen und den R-Studio Emergency-Aktivierungsdiallog und klicken Sie auf „Weiter“.
- Legen Sie die erste der Disketten in das Laufwerk ein und klicken Sie auf „Weiter“ im „Diskette einlegen“ Dialog.

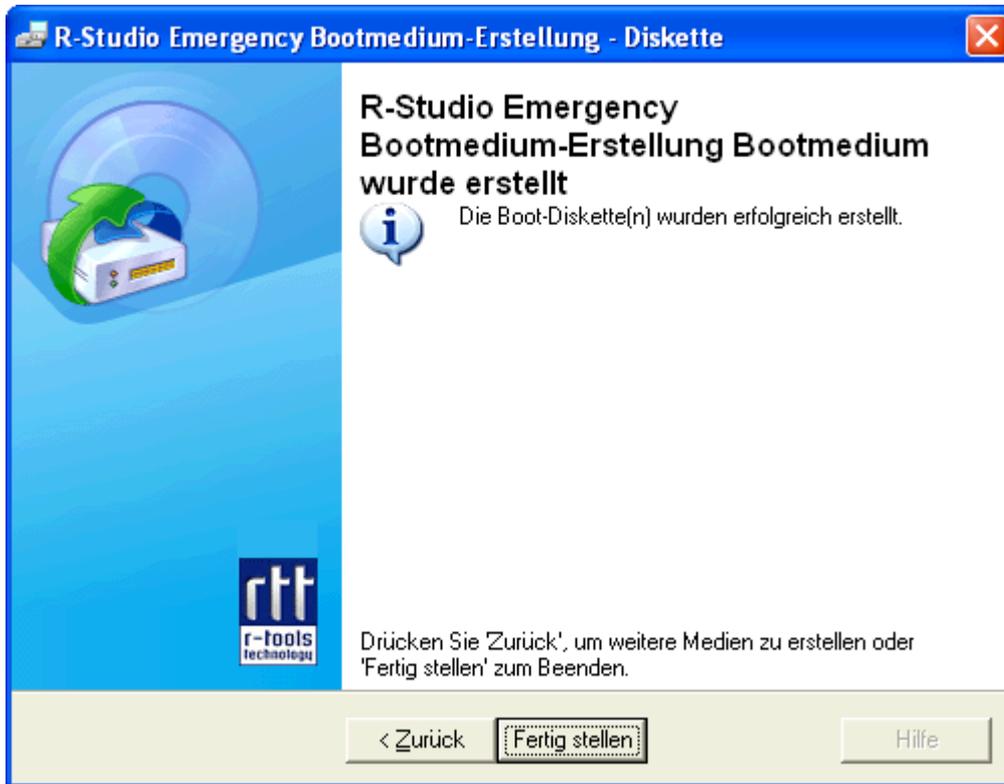


•



- Die R-Studio Emergency Bootmedien-Erstellung wird nun mit dem Erstellen der Disketten beginnen und den Fortschritt im Dialog anzeigen.

- Legen Sie die zweite Diskette ein und klicken Sie auf "OK", wenn Sie aufgefordert werden, dies zu tun.



Wenn die R-Studio Emergency Bootmedium-Erstellung die Bootdisketten fertig erstellt hat, wird dieser Dialog angezeigt.

Kapitel

VI

6 R-Studio Emergency Operation

Informationen zur Erstellung und Nutzung eines R-Studio-Bootmediums.

6.1 Den Computer mit einem R-Studio Emergency-Medium starten

Wir empfehlen Ihnen diese Seite auszudrucken, damit sie immer nachschauen können, was Sie machen während Sie das Folgende tun.

Wenn das System über keinen IDE-Controller verfügen sollte oder Sie gerne ein Netzlaufwerk oder andere externe Hardware benutzen möchten vergleichen Sie bitte erst mit der Hardware Kompatibilitätsliste.

Wenn Sie ein externes Gerät benutzen, schalten Sie es ein bevor Sie den Computer starten. Wenn das Mainboard Ihres Computers Serial ATA (SATA) Geräte unterstützt aber auch DIE Festplatten vorhanden sind sollte nur das SATA Laufwerk im BIOS in den erweiterten Modus versetzt werden.

Um den Computer mit einem R-Studio Emergency-Medium zu starten

- Gehen Sie sicher, dass das erste Boot-Laufwerk im BIOS das CD-Laufwerk ist. (Mehr Details finden Sie im Handbuch Ihres Computers)
- Legen Sie das Emergency-Medium in Ihr CD-Laufwerk und starten Sie den Computer.

R-Studio startet nun und das Geräte-/Festplattenfenster erscheint.

Um den Computer mit einem R-Studio Emergency-Medium zu starten

- gehen Sie sicher, dass das erste Boot-Laufwerk im BIOS das Disketten-Laufwerk ist. (Mehr Details finden Sie im Handbuch Ihres Computers)
- Legen Sie das Emergency-Medium in Ihr Disketten-Laufwerk und starten Sie den Computer.

Der folgende Text erscheint nun auf dem Monitor:

```
Loading
Uncompressing ... OK, starting the kernel
VFS: Insert the second boot disk and press ENTER
```

- **Legen Sie die zweite Diskette ein und drücken Sie die Eingabe-Taste.**

R-Studio startet nun und das Geräte-/Festplattenfenster erscheint.

6.2 Datenrettung

Sie können wiederhergestellte Dateien nur auf FAT/FAT32-Partitionen oder Netzlaufwerken speichern.

- Wählen Sie eine Partition aus dem Geräte-/Festplatten-Fenster auf der sich die wiederherzustellenden Dateien befinden und drücken Sie die Eingabe-Taste.

R-Studio wird die Ordner-/Dateistrukturanzeige ändern

- Wählen Sie die wiederherzustellende Datei aus dem "Dateiansichtsfenster". Benutzen Sie die Tabulator-Taste um zwischen den Fenstern zu wechseln.
- Drücken Sie die F2-Taste und definieren Sie den Ausgabeordner im Wiederherstellen-Dialog.

6.3 Nach einer Datei suchen

Um nach einer Datei zu suchen tun Sie bitte folgendes:

- Wählen Sie die „Finden“-Funktion aus der Werkzeugleiste oder drücken Sie (Alt+F).

Gelöschte Dateien	Aktivieren Sie diese Funktion um nach gelöschten Dateien zu suchen
Vorhandene Dateien	Aktivieren Sie diese Funktion um nach vorhandenen Dateien zu suchen
Dateien	Falls aktiviert sucht R-Studio auch nach Dateien
Ordner	Falls aktiviert sucht R-Studio auch nach Ordnern

Um eine Suchmaske zu erstellen und nur nach speziellen Dateien zu suchen drücken Sie Alt+N.

6.4 Festplatte scannen

Um ein Objekt zu scannen tun Sie folgendes:

- Wählen Sie ein Objekt aus dem „Geräte-/Festplattenfenster“ und drücken Sie die F6-Taste.
- Geben Sie die erforderlichen Parameter in der Scan-Dialogbox an und drücken Sie die Eingabe-Taste.

Start	Setzt die Startposition auf den Bereich, der gescannt werden soll
Größe	Definiert die Größe des zu scannenden Bereichs
Numerische Größen in diesen Fenstern können in Bytes oder Sektoren eingetragen werden. Wenn keine Buchstaben nach den Nummern stehen nimmt R-Studio an, dass es sich um Bytes handelt. Außerdem sind folgende angaben möglich:	
B KB MB GB TB	Byte Kilobyte Megabyte Gigabyte Terabyte

Wenn ein Objekt gescannt wurde kann es nach Dateien durchsucht und gefundene Dateien können gespeichert werden, als ob es sich um ein normales Objekt handelt.

Gefundene Objekte:

Zusätzliche Dateien wurden gefunden	Dateien eines bekannten Dateityps wurden gefunden
Gefunden1	Dateien und Dateieinträge wurden für die Partition gefunden
Gefunden2	Nur Dateieinträge wurden für die Partition gefunden
Gefunden3	Nur Bootsektoren für die Partition gefunden

Speichern der Scaninformationen:

(nur auf FAT/FAT32-Partitionen speicherbar oder Netzlaufwerken speicherbar)

- Wählen Sie ein bereits gescanntes Objekt, das entsprechende Scaninformationen enthält aus dem Laufwerksmenü.

- Definieren Sie den Ausgabeordner und Dateiname im „Scaninformationen speichern“-Dialog.

Um Scaninformationen zu öffnen tun Sie bitte das Folgende:

- Wählen Sie das Objekt, für das die Informationen geöffnet werden sollen.
- Drücken Sie Alt+D und wählen Sie „Scaninformationen öffnen“ im Laufwerksmenü.
- Geben Sie den Ordner und den Dateinamen der Informationsdatei im „Scaninformationen öffnen“-Dialog an.

Scaninformationen löschen:

- Wählen Sie das Objekt, dessen Scaninformationen gelöscht werden sollen.
- Drücken Sie Alt+D und wählen Sie „Scaninformationen löschen“ im Laufwerksmenü.

6.5 Festplattenabbilder (Image)

Festplattenabbild zu erstellen:

(nur auf FAT/FAT32-Partitionen oder Netzlaufwerken speicherbar)

- Wählen Sie ein Objekt aus dem „Geräte-/Festplattenfenster“
- Drücken Sie Alt+D und wählen Sie „Festplattenabbild erstellen“ aus der Dialogbox.

Festplattenabbild laden:

- Drücken Sie Alt+D und wählen Sie „Festplattenabbild öffnen“ aus der Dialogbox.
- Geben Sie den Ordner- und Dateinamen im „Festplattenabbild öffnen“-Dialog an.

Kapitel

VII

7 R-Studio Emergency Technische Information

Informationen zum Bootmedium von R-Studio Emergency.

7.1 Netzlaufwerke

Um ein Netzlaufwerk einzubinden

- drücken Sie im „Map Network Drive“-Menü bitte Alt+M.
Es öffnet sich das „querying DHCP“-Fenster
Wenn das Netzwerk einen DHCP-Server enthält erhält der Computer automatisch eine IP-Adresse. Eine Liste von Netzwerkadaptern und IP-Adressen erscheint im „Network Adapters“-Dialog.
Wenn das Netzwerk keinen DHCP-Server hat wählen Sie einen Netzwerkadapter aus der oben genannten Liste und drücken Sie F4. Geben Sie die IP-Adresse und die Netzwerkmaske ein und drücken Sie „Enter“.
- Wählen Sie einen konfigurierten Netzwerkadapter und drücken Sie „Enter“.
- Geben Sie nun die erforderlichen Informationen in dem „Map Network Drive“ [Netzlaufwerk einbinden]-Eingabefenster ein.

Server IP Address	IP-Adresse des Computers auf dem sich das einzubindende Laufwerk befindet.
Server Share Name	Name des freigegebenen Ordners, der das Netzlaufwerk beinhalte soll.
Login	Benutzername des Benutzers des Computers, der das Netzlaufwerk enthält.
Password	Passwort zum oben genannten Benutzer.

Das eingebundene Laufwerk sollte erscheinen.

Um die Verbindung zu einem Netzlaufwerk zu beenden

- Wählen Sie das Laufwerk
- Klicken Sie auf „Disconnect“ [Verbindung trennen] und drücken Sie „Enter“.

7.2 Eigenschaften und Text/Hexadezimalanzeige

Um die Eigenschaften eines Objekts anzuzeigen

- Wählen Sie das Objekt.
- Drücken Sie die F7-Taste.

Um ein Objekt anzuzeigen

- Wählen Sie ein Objekt.
- Drücken Sie die F3-Taste.
 - Mit „F6“ können Sie sich die Dateieigenschaften anzeigen und auswählen.
 - Mit der „ESC“-Taste können Sie das Fenster verlassen.

7.3 Protokoll

Um das Protokoll zu löschen

- Wählen Sie „Protokoll löschen“ aus dem Menü, das erscheint wenn Sie mit der rechten Maustaste auf das Protokollfenster klicken.

Um das Protokoll in einer Datei zu speichern

- Wählen Sie auf dem Menü, das erscheint wenn Sie mit der rechten Maustaste auf das Protokollfenster klicken die Option „Protokoll in Datei speichern“. **(Speichern nur auf FAT/FAT32 Datenträgern möglich)**

Kapitel

VIII

8 R-Studio Emergency-Hardware-Kompatibilitätsliste

R-Studio Emergency unterstützt die folgenden Geräte: (*. nur CD-Version)

8.1 Speichercontroller

Block-Geräte

- Normales Diskettenlaufwerk (floppy disk)
- Compaq SMART2
- Compaq Smart Array 5xxx
- Mylex DAC960/DAC1100 PCI RAID Controller *
- Promise SATA SX8 *

USB-Unterstützung

- USB 2.0
- USB Mass Storage

ATA/ATAPI/MFM/RLL

- Generic ATA/ATAPI/MFM/RLL/ATA-2
- OPTi 82C621 chipset enhanced *
- AEC62XX chipset *
- ALI M15x3 chipset *
- AMD and nVidia IDE
- ATI IXP chipset IDE *
- CMD64{3|6|8|9} chipset *
- Compaq Triflex IDE *
- CY82C693 chipset *
- Cyrix CS5510/20 MediaGX chipset *
- Cyrix/National Semiconductor CS5530 MediaGX chipset *
- HPT34X chipset *
- HPT36X/37X chipset *
- National SCx200 chipset *
- Intel PIIxN chipsets
- NS87415 chipset *
- PROMISE PDC202{46|62|65|67}
- PROMISE PDC202{68|69|70|71|75|76|77}
- ServerWorks OSB4/CSB5/CSB6 chipsets *
- Silicon Image chipset
- SiS5513 chipset *
- SLC90E66 chipset *
- Tekram TRM290 chipset *
- VIA82CXXX chipset *

SCSI low-level Treiber

- 3ware 5/6/7/8xxx ATA-RAID *
- 3ware 9xxx SATA-RAID *
- 7000FASST SCSI *
- ACARD SCSI *
- Adaptec AHA152X/2825 *
- Adaptec AHA1542 *
- Adaptec AACRAID
- Adaptec AIC7xxx Fast -> U160
- Adaptec AIC7xxx *
- Adaptec AIC79xx U320
- Adaptec I2O RAID *
- Always IN2000 SCSI *
- LSI Logic Management Module *
- LSI Logic MegaRAID Driver *
- AHCI SATA *
- ServerWorks Frodo / Apple K2 SATA *
- Intel PIIx/ICH SATA *
- NVIDIA SATA *
- Promise SATA TX2/TX4 *
- Pacific Digital SATA QStor *
- Promise SATA SX4 *

Silicon Image SATA *
 SiS 964/180 SATA *
 ULI Electronics SATA *
 VIA SATA *
 VITESSE VSC-7174 SATA *
 BusLogic SCSI
 DMX3191D SCSI *
 DTC3180/3280 SCSI *
 EATA ISA/EISA/PCI (DPT and generic EATA/DMA-compliant boards) *
 EATA-PIO (old DPT PM2001, PM2012A) *
 Future Domain 16xx SCSI/AHA-2920A *
 Intel/ICP (former GDT SCSI Disk Array) RAID Controller *
 Generic NCR5380/53c400 SCSI PIO *
 Generic NCR5380/53c400 SCSI MMIO *
 IBM ServeRAID *
 Initio 9100U(W) *
 Initio INI-A100U2W *
 NCR53c406a SCSI *
 SYM53C8XX Version 2 SCSI
 IBM Power Linux RAID adapter *
 PAS16 SCSI *
 PSI240i *
 Qlogic FAS SCSI *
 Qlogic ISP SCSI
 Qlogic ISP FC SCSI
 Qlogic QLA 1240/1x80/1x160 SCSI
 QLogic ISP2100 host adapter family *
 QLogic ISP2200 host adapter family *
 QLogic ISP2300 host adapter family *
 QLogic ISP2322 host adapter family *
 QLogic ISP63xx host adapter family *
 Symbios 53c416 SCSI *
 Tekram DC395(U/UW/F) and DC315(U) SCSI *
 Tekram DC390(T) and Am53/79C974 SCSI
 Trantor T128/T128F/T228 SCSI *
 UltraStor 14F/34F *
 UltraStor SCSI *
 Workbit NinjaSCSI-32Bi/UDE
IEEE 1394 (FireWire)
 SBP-2 Unterstützung (Festplatten, etc.) *

8.2 Netzwerkkarten

Ethernet (10 or 100Mbit)

Sun Happy Meal 10/100baseT *
 Sun GEM *
 3c501 `EtherLink` *
 3c503 `EtherLink II` *
 3c505 `EtherLink Plus` *
 3c507 `EtherLink 16` *
 3c509/3c529 (MCA)/3c569B (98)/3c579 `EtherLink III` *
 3c515 ISA `Fast EtherLink` *
 3c590/3c900 series (592/595/597) `Vortex/Boomerang` *
 3cr990 series `Typhoon` *
 AMD LANCE and PCnet (AT1500 and NE2100) *
 WD80*3 *
 SMC Ultra *
 SMC 9194 *
 NI5210 *
 NI6510 *
 Early DECchip Tulip (dc2104x) PCI *
 DECchip Tulip (dc2114x) PCI *
 Generic DECchip & DIGITAL EtherWORKS PCI/EISA *
 Winbond W89c840 Ethernet *
 Davicom DM910x/DM980x *

AT1700/1720/RE1000Plus(C-Bus) *
 DEPCA, DE10x, DE200, DE201, DE202, DE422 *
 HP 10/100VG PCLAN (ISA, EISA, PCI) *
 Cabletron E21xx *
 EtherExpress 16 *
 EtherExpressPro support/EtherExpress 10 (i82595) *
 HP PCLAN+ (27247B and 27252A) *
 HP PCLAN (27245 and other 27xxx series) *
 LP486E on board Ethernet *
 ICL EtherTeam 16i/32 *
 NE2000/NE1000 *
 Zenith Z-Note *
 SEEQ8005 *
 AMD PCnet32 PCI *
 AMD 8111 (new PCI lance) *
 Adaptec Starfire/DuraLAN *
 Ansel Communications EISA 3200 *
 Apricot Xen-II on board Ethernet *
 Broadcom 4400 ethernet *
 Reverse Engineered nForce Ethernet *
 CS89x0 *
 Digi Intl. RightSwitch SE-X *
 EtherExpressPro/100 *
 Intel(R) PRO/100+ *
 Myson MTD-8xx PCI Ethernet *
 National Semiconductor DP8381x series PCI Ethernet *
 PCI NE2000 and clones support (see help) *
 RealTek RTL-8139 C+ PCI Fast Ethernet Adapter *
 RealTek RTL-8139 PCI Fast Ethernet Adapter *
 SiS 900/7016 PCI Fast Ethernet Adapter *
 SMC EtherPower II *
 Sundance Alta *
 TI ThunderLAN *
 VIA Rhine *
 AT-LAN-TEC/RealTek pocket adapter *
 D-Link DE600 pocket adapter *
 D-Link DE620 pocket adapter *

Ethernet (1000 Mbit)

Alteon AceNIC/3Com 3C985/NetGear GA620 Gigabit *
 D-Link DL2000-based Gigabit Ethernet *
 Intel(R) PRO/1000 Gigabit Ethernet *
 National Semiconductor DP83820 *
 Packet Engines Hamachi GNIC-II *
 Packet Engines Yellowfin Gigabit-NIC *
 Realtek 8169 gigabit ethernet *
 Marvell Yukon Chipset / SysKonnect SK-98xx Support *
 VIA Velocity *
 Broadcom Tigon3 *

Ethernet (10000 Mbit)

Intel(R) PRO/10GbE *
 S2IO 10Gbe XFrame NIC *

Token Ring Geräte

IBM Tropic chipset based adapter *
 IBM Olympic chipset PCI adapter *
 IBM Lanstreamer chipset PCI adapter *
 3Com 3C359 Token Link Velocity XL adapter *
 SMC ISA/MCA adapter *

Wireless LAN

STRIP (Metricom star mode radio IP) *
 Aironet Arlan 655 & IC2200 DS *
 AT&T/Lucent old WaveLAN & DEC RoamAbout DS ISA *
 Cisco/Aironet 34X/35X/4500/4800 ISA and PCI cards *
 Hermes chipset 802.11b support (Orinoco/Prism2/Symbol) *
 Hermes in PLX9052 based PCI adaptor support (Netgear MA301 etc.) *
 Hermes in TMD7160 based PCI adaptor *
 Prism 2.5 PCI 802.11b adaptor *
 Atmel at76c50x chipset 802.11b *
 Atmel at76c506 PCI cards *

USB Netzwerk Adapter

USB CATC NetMate-based Ethernet device *

USB KLSI KL5USB101-based ethernet device *

USB Pegasus/Pegasus-II based ethernet device *

Kapitel

IX

9 R-Studio Agent Emergency

Erstellung und Nutzung eines R-Studio Agent-Bootmediums.

9.1 Installieren des R-Studio Agent Emergency Bootdiskette

Wichtiger Hinweis für Windows NT/2000/XP-Anwender: Sie müssen Administratorrechte haben, um die R-Studio-Bootmedium-Erstellung installieren zu können. Wenn Sie nicht sicher sind, ob Sie diese Rechte haben, dann haben Sie sie mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht. Setzen Sie sich dann mit Ihrem Systemadministrator in Verbindung.

- Starten Sie die Setup-Datei
- folgen Sie den Anweisungen des Programms

Nach der Installation müssen Sie den Computer nicht neu starten.

9.2 Erstellen einer R-Studio Agent Emergency-Bootdiskette

Um eine R-Studio Agent Emergency-Bootdiskette zu erstellen, gehen Sie wie folgt vor:

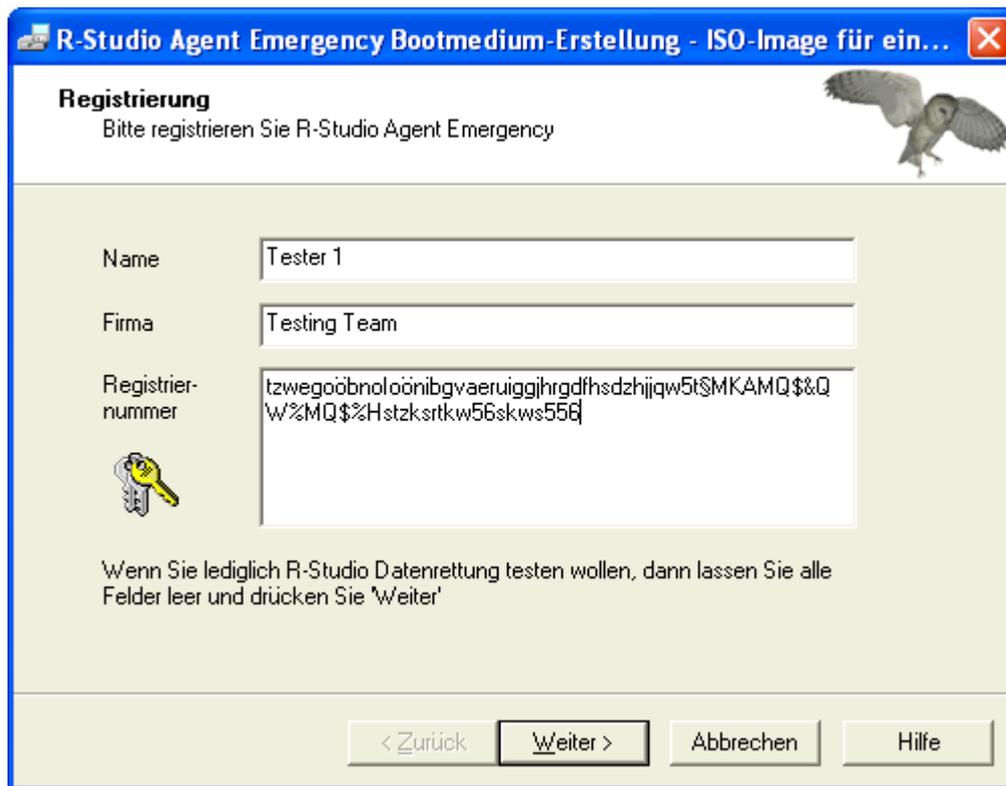
- starten Sie R-Studio Agent Emergency Floppy Creator.

Der Startbildschirm von R-Studio Agent Emergency Floppy Creator erscheint.



- Klicken Sie auf "Weiter"

Das Registrierfenster öffnet wird erscheinen.



Registrierung
Bitte registrieren Sie R-Studio Agent Emergency

Name:

Firma:

Registrier-nummer:

Wenn Sie lediglich R-Studio Datenrettung testen wollen, dann lassen Sie alle Felder leer und drücken Sie 'Weiter'

< Zurück Weiter > Abbrechen Hilfe

Bitte geben Sie hier Ihre Registrierinformationen ein. Die Registriernummer ist eine der R-Studio Agent-Registriernummern, die Sie mit Ihrer Lizenz erhalten haben. Sie können dieses Feld leer lassen, doch wird R-Studio dann nur Dateien mit einer Größe von 64K oder weniger wiederherstellen.

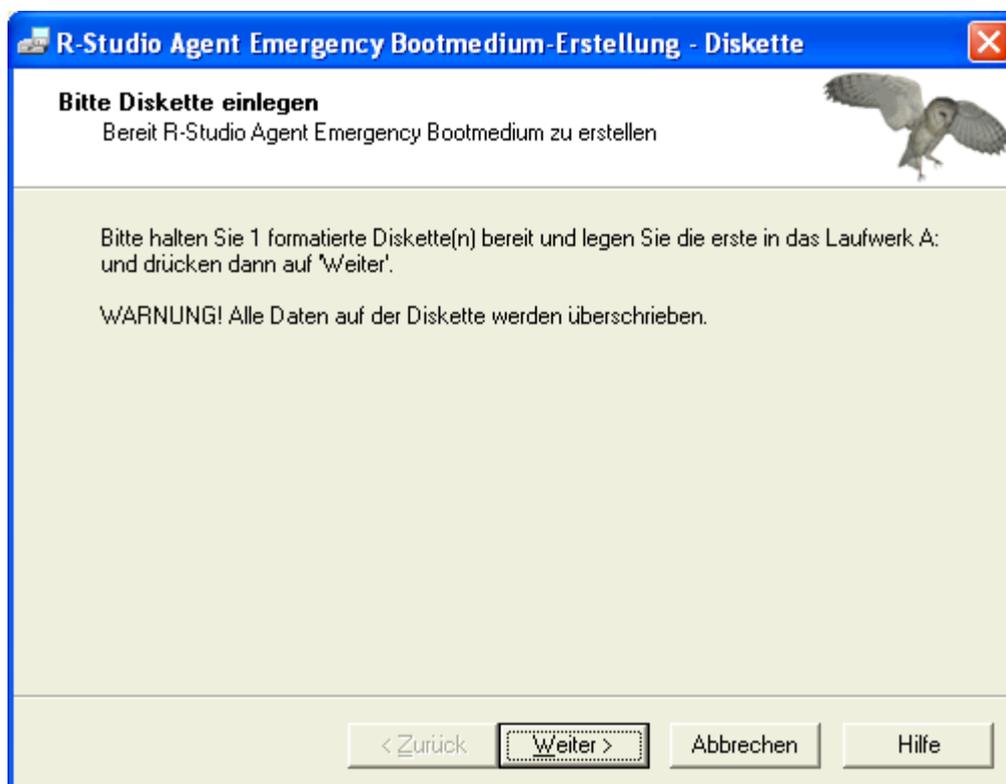
Wählen Sie einen Speicherort und einen Namen für das ISO-Image des Emergency-Mediums und klicken Sie auf „Speichern“.

Wenn das Emergency-Medium fertig erstellt wurde wird das folgende Fenster angezeigt:



Um eine Bootdiskette zu erstellen gehen Sie wie folgt vor:

- Starten Sie den R-Studio Agent Emergency
- Wählen Sie „Floppy“ [Diskette] im ersten Fenster und klicken Sie auf „Weiter“.

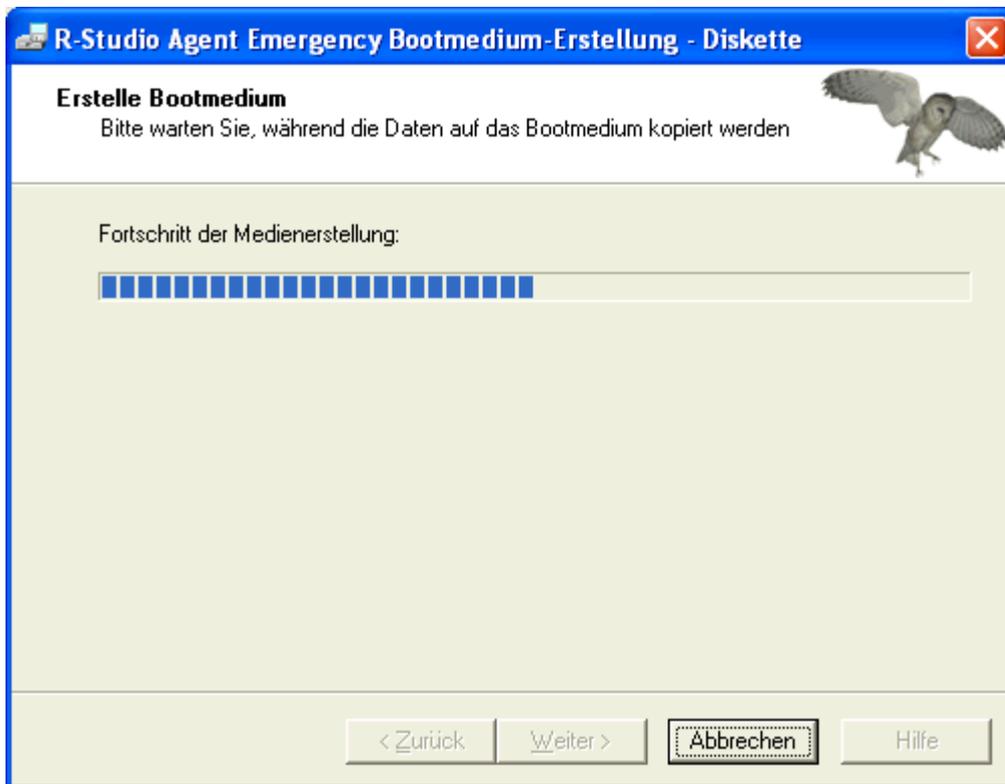


Das nächste Fenster fordert Sie zum Einlegen einer Diskette auf.

- Legen Sie eine formatierte 1.44 MB-Diskette in das Laufwerk und drücken Sie auf "Erstellen"

R-Studio Agent Emergency Floppy Creator beginnt nun, die R-Studio Agent Emergency-Bootdiskette zu erstellen. **Achtung! Alle Daten auf der Diskette werden gelöscht!**

Das erscheinende Fenster zeigt den Fortschritt.



Wenn die R-Studio Agent Emergency-Bootdiskette erfolgreich erstellt wurde, dann ist der Vorgang beendet.



Die R-Studio Agent Emergency-Bootdiskette wurde erstellt und Sie können Sie zum Booten des Computers verwenden.

9.3 Booten eines Computers mit der R-Studio Agent Emergency-Bootdiskette

Wir empfehlen Ihnen diese Seite auszudrucken, damit sie immer nachschauen können, was Sie machen während Sie das Folgende tun.

Bevor Sie den Computer einschalten sollten Sie zudem feststellen, ob das Netzwerk über einen DHCP-Server verfügt oder wie die Netzwerkadresse (IP-Adresse) und die Netzwerkmaske (Subnet-Mask) des Computers ist.

Wenn das System über keinen IDE-Controller verfügen sollte oder Sie gerne ein Netzlaufwerk oder andere externe Hardware benutzen möchten vergleichen Sie bitte erst mit der Hardware Kompatibilitätsliste.

Wenn Sie ein externes Gerät benutzen, schalten Sie es ein bevor Sie den Computer starten. Wenn das Mainboard Ihres Computers Serial ATA (SATA) Geräte unterstützt aber auch DIE Festplatten vorhanden sind sollte nur das SATA Laufwerk im BIOS in den erweiterten Modus versetzt werden.

Achtung! Bevor Sie den Computer booten, sollte Sie folgendes sicherstellen:

- im System-BIOS muss die Diskette als erstes Bootlaufwerk eingetragen sein

Details hierzu finden Sie im Ihrem Systemhandbuch.

Legen Sie die R-Studio Agent Emergency-Bootdiskette in das Diskettenlaufwerk und booten Sie den Computer. Der Startbildschirm wird erscheinen.

```
-----  
Booting R-Studio Emergency. Please wait...  
Waiting 8 seconds for PCMCIA devices to settle  
Booting R-Studio Agent Emergency. Now you may remove floppy.  
-----  
Querying DHCP to configure network interfaces...  
Press ENTER within 10 seconds to configure them manually.
```

Wenn Ihr Netzwerk einen DHCP-Server hat wird R-Studio Agent Emergency die IP-Adresse automatisch zuweisen.

Eine Ausgabe mit der IP-Adresse des Computers wird angezeigt.

Notieren Sie sich diese Adresse, um den Computer später ansprechen zu können.

Wenn Ihr Netzwerk keinen DHCP-Server hat müssen Sie die Schnittstelle und die IP-Adressen von Hand eingeben.

Eine Anfrage zur Eingabe der Schnittstelle erscheint.

```
-----  
# Enter interface name or just press Enter to finish  
#>
```

- Geben Sie den Namen der gewünschten Schnittstelle ein und drücken Sie die Eingabetaste.

Eine Anfrage zur Eingabe der IP-Adresse und der optionalen Subnet-Maske erscheint.

- Geben Sie die IP-Adresse und die optionale Subnet-Maske ein und drücken Sie die Eingabetaste.

R-Studio Agent Emergency bestätigt daraufhin seine Verbindungsbereitschaft.

```
* R-Studio Agent started and ready to accept connections...
```

Nun können Sie auf den Computer mit R-Studio über das Netzwerk zugreifen.

Kapitel

X

10 R-Studio Agent Emergency Hardware Kompatibilitätsliste

Die Listen der kompatiblen Festplattencontroller und Netzwerkkarten.

10.1 Festplattencontroller

R-Studio Agent Emergency basiert auf der FreeBSD 5.3 Kernel und unterstützt alle auf der folgenden Seite aufgeführten Geräte: <http://www.freebsd.org/releases/5.3R/hardware-i386.html>.

Punkte mit * werden auch von der Diskettenversion unterstützt.

Festplattencontroller

IDE/ATA Controller ([ata Treiber](#)) *

Die vom [aic](#)-Treiber unterstützten Schnittstellen sind:

Adaptec AHA-1505 (ISA)
 Adaptec AHA-1510A, AHA-1510B (ISA)
 Adaptec AHA-1520A, AHA-1520B (ISA)
 Adaptec AHA-1522A, AHA-1522B (ISA)
 Adaptec AHA-1535 (ISA)
 Creative Labs SoundBlaster SCSI host adapter (ISA)
 Adaptec AHA-1460, AHA-1460B, AHA-1460C, AHA-1460D (PC Card)
 Adaptec AHA-1030B, AHA-1030P (PC98)
 NEC PC-9801-100 (PC98)

Die vom [aha](#)-Treiber unterstützten SCSI-Schnittstellen sind:

Adaptec AHA-154xB
 Adaptec AHA-154xC
 Adaptec AHA-154xCF
 Adaptec AHA-154xCP
 Adaptec AHA-1640
 Adaptec AHA-174x in 154x emulation mode
 DTC 3290 SCSI controller in 1542 emulation mode
 Tekram SCSI controllers in 154x emulation mode

Die vom [ahb](#)-Treiber unterstützten Schnittstellen sind:

Adaptec AHA-1740
 Adaptec AHA-1742
 Adaptec AHA-1740A
 Adaptec AHA-1742A

Die vom [ahc](#)-Treiber unterstützten SCSI-Schnittstellenchips und SCSI-Controllerkarten sind:

Adaptec AIC7770 host adapter chip
 Adaptec AIC7850 host adapter chip
 Adaptec AIC7860 host adapter chip
 Adaptec AIC7870 host adapter chip
 Adaptec AIC7880 host adapter chip
 Adaptec AIC7890 host adapter chip
 Adaptec AIC7891 host adapter chip
 Adaptec AIC7892 host adapter chip
 Adaptec AIC7895 host adapter chip
 Adaptec AIC7896 host adapter chip
 Adaptec AIC7897 host adapter chip
 Adaptec AIC7899 host adapter chip
 Adaptec 274X(W)
 Adaptec 274X(T)
 Adaptec 284X
 Adaptec 2910
 Adaptec 2915
 Adaptec 2920
 Adaptec 2930C

Adaptec 2930U2
Adaptec 2940
Adaptec 2940J
Adaptec 2940N
Adaptec 2940U
Adaptec 2940AU
Adaptec 2940UW
Adaptec 2940UW Dual
Adaptec 2940UW Pro
Adaptec 2940U2W
Adaptec 2940U2B
Adaptec 2950U2W
Adaptec 2950U2B
Adaptec 19160B
Adaptec 29160B
Adaptec 29160N
Adaptec 3940
Adaptec 3940U
Adaptec 3940AU
Adaptec 3940UW
Adaptec 3940AUW
Adaptec 3940U2W
Adaptec 3950U2
Adaptec 3960
Adaptec 39160
Adaptec 3985
Adaptec 4944UW
NEC PC-9821Xt13 (PC-98)
NEC RvII26 (PC-98)
NEC PC-9821X-B02L/B09 (PC-98)
NEC SV-98/2-B03 (PC-98)
Viele Mainboards mit onboard-SCSI-Unterstützung

Die vom [ahd](#)-Treiber unterstützten Schnittstellen sind:

Adaptec AIC7901 host adapter chip
Adaptec AIC7901A host adapter chip
Adaptec AIC7902 host adapter chip
Adaptec 29320 host adapter
Adaptec 39320 host adapter
Viele Mainboards mit onboard-SCSI-Unterstützung

Die vom [aac](#)-Treiber unterstützten Schnittstellen sind:

Adaptec AAC-364
Adaptec SCSI RAID 2120S
Adaptec SCSI RAID 2130S
Adaptec SCSI RAID 2200S
Adaptec SCSI RAID 2410SA
Adaptec SCSI RAID 2810SA
Adaptec SCSI RAID 5400S
Dell CERC SATA RAID 2
Dell PERC 2/Si
Dell PERC 2/QC
Dell PERC 3/Si
Dell PERC 3/Di
Dell PERC 320/DC
HP NetRAID 4M

Die vom [adv](#)-Treiber unterstützten SCSI-Controller sind:

AvanSys ABP510/5150
AvanSys ABP5140
AvanSys ABP5142
AvanSys ABP902/3902
AvanSys ABP3905
AvanSys ABP915
AvanSys ABP920
AvanSys ABP3922
AvanSys ABP3925
AvanSys ABP930, ABP930U, ABP930UA

AdvanSys ABP960, ABP960U
 AdvanSys ABP542
 AdvanSys ABP742
 AdvanSys ABP842
 AdvanSys ABP940
 AdvanSys ABP940UA/3940UA
 AdvanSys ABP940U
 AdvanSys ABP3960UA
 AdvanSys ABP970, ABP970U
 AdvanSys ABP752
 AdvanSys ABP852
 AdvanSys ABP950
 AdvanSys ABP980, ABP980U
 AdvanSys ABP980UA/3980UA
 MELCO IFC-USP (PC-98)
 RATOC REX-PCI30 (PC-98)
 @Nifty FNECHARD IFC-USUP-TX (PC-98)

Die vom **adw-Treiber unterstützten SCSI-Controller sind:**

AdvanSys ABP940UW/ABP3940UW
 AdvanSys ABP950UW
 AdvanSys ABP970UW
 AdvanSys ABP3940U2W
 AdvanSys ABP3950U2W

Die vom **bt-Treiber unterstützten BusLogic MultiMaster Serien („W“, „C“, „S“ und „A“) und kompatible SCSI-Host-Schnittstellen sind:**

BusLogic BT-445C
 BusLogic BT-445S
 BusLogic BT-540CF
 BusLogic BT-542B
 BusLogic BT-542B
 BusLogic BT-542D
 BusLogic BT-545C
 BusLogic BT-545S
 BusLogic/BusTek BT-640
 BusLogic BT-742A
 BusLogic BT-742A
 BusLogic BT-747C
 BusLogic BT-747D
 BusLogic BT-747S
 BusLogic BT-757C
 BusLogic BT-757CD
 BusLogic BT-757D
 BusLogic BT-757S
 BusLogic BT-946C
 BusLogic BT-948
 BusLogic BT-956C
 BusLogic BT-956CD
 BusLogic BT-958
 BusLogic BT-958D
 Storage Dimensions SDC3211B / SDC3211F
 AMI FastDisk Host-Schnittstellen die echte BusLogic MultiMaster Kopien sind werden auch vom bt-Treiber unterstützt.

Die vom **dpt-Treiber unterstützten RAID-Schnittstellen sind:**

DPT Smart Cache Plus
 Smart Cache II (PM2???, PM2022 [EISA], PM2024/PM2124 [PCI]) (Gen2)
 Smart RAID II (PM3???, PM3021, PM3222)
 Smart Cache III (PM2?3?)
 Smart RAID III (PM3?3?, PM3332 [EISA], PM3334UW [PCI]) (Gen3)
 Smart Cache IV (PM2?4?, PM2042 [EISA], PM2044/PM2144 [PCI]) (Gen4)
 Smart RAID IV

Die vom **asr-Treiber unterstützten Schnittstellen sind:**

Adaptec Zero-Channel SCSI RAID 2000S, 2005S, 2010S, 2015S
 Adaptec SCSI RAID 2100S, 2110S
 Adaptec ATA-100 RAID 2400A

Adaptec SCSI RAID 3200S, 3210S
Adaptec SCSI RAID 3400S, 3410S
Adaptec SmartRAID PM1554
Adaptec SmartRAID PM1564
Adaptec SmartRAID PM2554
Adaptec SmartRAID PM2564
Adaptec SmartRAID PM2664
Adaptec SmartRAID PM2754
Adaptec SmartRAID PM2865
Adaptec SmartRAID PM3754
Adaptec SmartRAID PM3755U2B / SmartRAID V Millennium
Adaptec SmartRAID PM3757
DEC KZPCC-AC (LVD 1-ch, 4MB or 16MB cache), DEC KZPCC-CE (LVD 3-ch, 64MB cache), DEC KZPCC-XC (LVD 1-ch, 16MB cache), DEC KZPCC-XE (LVD 3-ch, 64MB cache) -- rebadged SmartRAID V Millennium

Die vom [amr](#)-Treiber unterstützten SCSI-Controller sind:

AMI MegaRAID 320-1
AMI MegaRAID 320-2
AMI MegaRAID 320-4X
AMI MegaRAID Series 418
AMI MegaRAID Enterprise 1200 (Series 428)
AMI MegaRAID Enterprise 1300 (Series 434)
AMI MegaRAID Enterprise 1400 (Series 438)
AMI MegaRAID Enterprise 1500 (Series 467)
AMI MegaRAID Enterprise 1600 (Series 471)
AMI MegaRAID Elite 1500 (Series 467)
AMI MegaRAID Elite 1600 (Series 493)
AMI MegaRAID Elite 1650 (Series 4xx)
AMI MegaRAID Express 100 (Series 466WS)
AMI MegaRAID Express 200 (Series 466)
AMI MegaRAID Express 300 (Series 490)
AMI MegaRAID Express 500 (Series 475)
Dell PERC
Dell PERC 2/SC
Dell PERC 2/DC
Dell PERC 3/DCL
Dell PERC 3/QC
Dell PERC 4/Di
HP NetRAID-1/Si
HP NetRAID-3/Si (D4943A)
HP Embedded NetRAID

Anmerkung:

Von diesen Controllern kann gebootet werden. EISA-Controller werden jedoch nicht unterstützt.

Die vom [mlx](#)-Treiber unterstützten Controller sind:

Mylex DAC960P
Mylex DAC960PD / DEC KZPSC (Fast Wide)
Mylex DAC960PDU
Mylex DAC960PL
Mylex DAC960PJ
Mylex DAC960PG
Mylex DAC960PU / DEC PZPAC (Ultra Wide)
Mylex AcceleRAID 150 (DAC960PRL)
Mylex AcceleRAID 250 (DAC960PTL1)
Mylex eXtremeRAID 1100 (DAC1164P)
RAIDarray 230 controllers, aka the Ultra-SCSI DEC KZPAC-AA (1-ch, 4MB cache), KZPAC-CA (3-ch, 4MB), KZPAC-CB (3-ch, 8MB cache)
Alle Hauptversionen der Firmware (2.x, 3.x, 4.x und 5.x) werden unterstützt, jedoch ist es immer ratsam auf die neueste Firmware-Version aufzugraden. Kompatible Mylex-Controller die hier nicht aufgeführt sind sollten auch funktionieren, wurden jedoch nicht getestet.

Anmerkung:

Von diesen Controllern kann gebootet werden. EISA-Controller werden jedoch nicht unterstützt.

Die vom [mly](#)-Treiber unterstützten Controller sind:

Mylex AcceleRAID 160
Mylex AcceleRAID 170
Mylex AcceleRAID 352

Mylex eXtremeRAID 2000

Mylex eXtremeRAID 3000

Kompatible Mylex-Controller die hier nicht aufgeführt sind sollten auch funktionieren, wurden jedoch nicht getestet.

Die vom `twe`-Treiber unterstützten ATA-RAID-Controller sind:

AMCC's 3ware 5000 series

AMCC's 3ware 6000 series

AMCC's 3ware 7000-2

AMCC's 3ware 7006-2

AMCC's 3ware 7500-4LP

AMCC's 3ware 7500-8

AMCC's 3ware 7500-12

AMCC's 3ware 7506-4LP

AMCC's 3ware 7506-8

AMCC's 3ware 7506-12

AMCC's 3ware 8006-2LP

AMCC's 3ware 8500-4LP

AMCC's 3ware 8500-8

AMCC's 3ware 8500-12

AMCC's 3ware 8506-4LP

AMCC's 3ware 8506-8MI

AMCC's 3ware 8506-12

AMCC's 3ware 8506-12MI

Die vom `twa`-Treiber unterstützten PATA/SATA-RAID-Controller sind:

AMCC's 3ware 9500S-4LP

AMCC's 3ware 9500S-8

AMCC's 3ware 9500S-8MI

AMCC's 3ware 9500S-12

AMCC's 3ware 9500S-12MI

Die vom `ncr`-Treiber unterstützten NCR/Symbios SCSI-Controller-Chips sind:

53C810

53C810A

53C815

53C820

53C825A

53C860

53C875

53C875J

53C885

53C895

53C895A

53C896

53C1510D

Die folgenden Erweiterungskarten werden ebenfalls unterstützt:

I-O DATA SC-98/PCI (PC-98)

I-O DATA SC-PCI (PC-98)

Die vom `sym`-Treiber unterstützten Symbios/LSI PCI-SCSI-Controller-Chips sind:

53C810

53C810A

53C815

53C825

53C825A

53C860

53C875

53C876

53C895

53C895A

53C896

53C897

53C1000

53C1000R

53C1010-33

53C1010-66

53C1510D

Die SCSI-Controller die vom [sym](#)-Treiber unterstützt werden können entweder im Mainboard integriert sein oder durch eine der folgenden Erweiterungskarten eingebaut werden:

ASUS SC-200, SC-896
Data Technology DTC3130 (alle Varianten)
DawiControl DC2976UW
Diamond FirePort (alle)
I-O DATA SC-UPCI (PC-98)
Logitech LHA-521UA (PC-98)
NCR cards (alle)
Symbios cards (alle)
Tekram DC390W, 390U, 390F, 390U2B, 390U2W, 390U3D, and 390U3W
Tyan S1365

Die vom [ncv](#)-Treiber unterstützten Geräte sind:

I-O DATA PCSC-DV
KME KXLC002 (TAXAN ICD-400PN, etc.), KXLC004, and UJDCD450
Macnica Miracle SCSI-II mPS110
Media Intelligent MSC-110, MSC-200
NEC PC-9801N-J03R
New Media Corporation BASICS SCSI
Qlogic Fast SCSI
RATOC REX-9530, REX-5572 (nur SCSI)

Die vom [stg](#)-Treiber unterstützten Controller sind:

Adaptec 2920/A
Future Domain SCSI2GO
Future Domain TMC-18XX/3260
IBM SCSI PCMCIA Card
ICM PSC-2401 SCSI
MELCO IFC-SC
RATOC REX-5536, REX-5536AM, REX-5536M, REX-9836A
Anmerkung: Der Adaptec 2920C wird vom [ahc](#)-Treiber unterstützt.

Die vom [isp](#)-Treiber unterstützten Karten sind:

ISP1000
PTI SBS440
ISP1020
ISP1040
PTI SBS450
Qlogic 1240
Qlogic 1020
Qlogic 1040
Qlogic 1080
Qlogic 1280
Qlogic 12160
Qlogic 2100
Qlogic 2102
Qlogic 2200
Qlogic 2202
Qlogic 2204
Qlogic 2300
Qlogic 2312
PTI SBS470
Antares P-0033

Die vom [amd](#)-Treiber unterstützten Controller sind:

MELCO IFC-DP (PC-98)
Tekram DC390
Tekram DC390T

Die vom [nsp](#)-Treiber unterstützten Controller sind:

Alpha-Data AD-PCS201
I-O DATA CBSC16
Adaptec AIC-7110 Parallel to SCSI Schnittstellen ([vpo](#) Treiber)

Die vom [ida](#)-Treiber unterstützten Controller sind:

Compaq SMART Array 221

Compaq Integrated SMART Array Controller
Compaq SMART Array 4200
Compaq SMART Array 4250ES
Compaq SMART 3200 Controller
Compaq SMART 3100ES Controller
Compaq SMART-2/DH Controller
Compaq SMART-2/SL Controller
Compaq SMART-2/P Controller
Compaq SMART-2/E Controller
Compaq SMART Controller

Die vom **ciss-Treiber unterstützten Controller sind:**

Compaq Smart Array 5300
Compaq Smart Array 532
Compaq Smart Array 5i
HP Smart Array 5312
HP Smart Array 6i
HP Smart Array 641
HP Smart Array 642
HP Smart Array 6400
HP Smart Array 6400 EM
HP Smart Array 6422
HP Smart Array V100
HP Modular Smart Array 20 (MSA20)
HP Modular Smart Array 500 (MSA500)

Die vom **iir-Treiber unterstützten Controller sind:**

Intel RAID Controller SRCMR
Intel Server RAID Controller U3-I (SRCU31a)
Intel Server RAID Controller U3-1L (SRCU31La)
Intel Server RAID Controller U3-2 (SRCU32)
All past and future releases of Intel and ICP RAID Controllers.
Intel RAID Controller SRCU21 (eingestellt)
Intel RAID Controller SRCU31 (ältere Änderungen, nicht kompatibel)
Intel RAID Controller SRCU31L (ältere Änderungen, nicht kompatibel)
SRCU31 and SRCU31L können mit einem Firmwareupdate (bei Intel erhältlich) upgegradet werden.
Zugesagte SuperTrak ATA RAID_Controller (**pst-Treiber)**
Die hptmv-Treiber unterstützen die HighPoint RocketRAID 182x SATA-Controller

Die vom **ips-Treiber unterstützten Controller sind:**

IBM ServeRAID 3H
ServeRAID 4L/4M/4H
ServeRAID Series 5
ServeRAID 6i/6M

Die vom **mpt-Treiber unterstützten Controller sind:**

LSI Logic 53c1030 (Dual Ultra320 SCSI)
LSI Logic FC909 (1Gb/s Fibre Channel)
LSI Logic FC909A (Dual 1Gb/s Fibre Channel)
LSI Logic FC919 (2Gb/s Fibre Channel)
LSI Logic FC929 (Dual 2Gb/s Fibre Channel)
Die vom mpt-Treiber unterstützten SCSI-Controller-Chips sind oft bei folgenden Produkten onboard:
Dell PowerEdge 1750
IBM eServer xSeries 335

Die vom **trm-Treiber unterstützten SCSI-Controller sind:**

Tekram DC-315 PCI Ultra SCSI adapter without BIOS and internal SCSI connector
Tekram DC-315U PCI Ultra SCSI adapter without BIOS
Tekram DC-395F PCI Ultra-Wide SCSI adapter with flash BIOS and 68-pin external SCSI connector
Tekram DC-395U PCI Ultra SCSI adapter with flash BIOS
Tekram DC-395UW PCI Ultra-Wide SCSI adapter with flash BIOS
Tekram DC-395U2W PCI Ultra2-Wide SCSI adapter with flash BIOS

Für Tekram DC-310/U und DC-390F/U/UW/U2B/U2W/U3W PCI SCSI-Host adapters benutzen Sie bitte den sym-Treiber.
Der wds-Treiber unterstützt den WD7000 SCSI-Controller.

10.2 Netzwerkkarten

R-Studio Agent Emergency basiert auf der FreeBSD 5.3 Kernel und unterstützt alle auf der folgenden Seite aufgeführten Geräte: <http://www.freebsd.org/releases/5.3R/hardware-i386.html>.

Ethernet NICs

Folgende Netzwerkkarten werden vom sf-Treiber unterstützt:

ANA-62011 64-bit single port 10/100baseTX adapter
 ANA-62022 64-bit dual port 10/100baseTX adapter
 ANA-62044 64-bit quad port 10/100baseTX adapter
 ANA-69011 32-bit single port 10/100baseTX adapter
 ANA-62020 64-bit single port 100baseFX adapter

Der ti-Treiber unterstützt Gigabit Ethernet-Karten die auf dem Alteon Tigon I und II Chip basieren. Der ti-Treiber wurde mit den folgenden Karten getestet:

3Com 3c985-SX Gigabit Ethernet adapter (Tigon 1)
 3Com 3c985B-SX Gigabit Ethernet adapter (Tigon 2)
 Alteon AceNIC V Gigabit Ethernet adapter (1000baseSX)
 Alteon AceNIC V Gigabit Ethernet adapter (1000baseT)
 Digital EtherWORKS 1000SX PCI Gigabit adapter
 Netgear GA620 Gigabit Ethernet adapter (1000baseSX)
 Netgear GA620T Gigabit Ethernet adapter (1000baseT)
 Folgende Adapter sollten auch unterstützt werden, wurden jedoch nicht getestet:
 Asante GigaNIX1000T Gigabit Ethernet adapter
 Asante PCI 1000BASE-SX Gigabit Ethernet adapter
 Farallon PN9000SX Gigabit Ethernet adapter
 NEC Gigabit Ethernet
 Silicon Graphics PCI Gigabit Ethernet adapter

Der pcn-Treiber unterstützt Netzwerkkarten und integrierte Controller die auf dem AMD PCnet/FAST, PCnet/FAST+, PCnet/FAST III, PCnet/PRO oder PCnet/Home Ethernetchip basieren, z.B.:

AMD Am53C974/Am79C970/Am79C974 PCnet-PCI *
 AMD Am79C970A PCnet-PCI II *
 AMD Am79C971 PCnet-FAST *
 AMD Am79C972 PCnet-FAST+ *
 AMD Am79C973/Am79C975 PCnet-FAST III *
 AMD Am79C976 PCnet-PRO *
 AMD PCnet/Home HomePNA
 Allied-Telesis LA-PCI
 Contec C-NET(98)S (PC-98)
 NEC SV-98/2-B05, B06

Der Inc-Treiber unterstützt die folgenden Netzwerkkarten:

Novell NE2100 *
 Novell NE32-VL *
 Isolan AT 4141-0 (16 bit)
 Isolan BICC
 Isolink 4110 (8 bit)
 Diamond HomeFree
 Digital DEPCA
 Hewlett Packard Vectra 486/66XM
 Hewlett Packard Vectra XU

Auch Adapter mit die mit dem pcn-Treiber arbeiten werden unterstützt. Der Inc-Treiber benutzt hierfür den Kompatibilitätsmodus, daher sollte man ihn bevorzugt benutzen.
 SMC 83c17x (EPIC)-based Ethernet NICs (tx-Treiber)

Der ed-Treiber unterstützt die folgenden Ethernet NICs:

3Com 3c503 Etherlink II
 AR-P500 Ethernet
 Accton EN1644 (old model), EN1646 (altes Model), EN2203 (altes Model) (110pin) (flags 0xd00000)
 Accton EN2212/EN2216/UE2216
 Allied Telesis CentreCOM LA100-PCM_V2
 Allied Telesis LA-98 (flags 0x000000) (PC-98)

Allied Telesis SIC-98, SIC-98NOTE (110pin), SIU-98 (flags 0x600000) (PC-98)
 Allied Telesis SIU-98-D (flags 0x610000) (PC-98)
 AmbiCom 10BaseT card
 Bay Networks NETGEAR FA410TXC Fast Ethernet
 CNet BC40 adapter
 Compex Net-A adapter
 Contec C-NET(98), RT-1007(98), C-NET(9N) (110pin) (flags 0xa00000) (PC-98)
 Contec C-NET(98)E-A, C-NET(98)L-A, C-NET(98)P (flags 0x300000) (PC-98)
 Corega Ether98-T (flags 0x000000) (PC-98)
 Corega Ether PCC-T/EtherII PCC-T/FEther PCC-TXF/PCC-TXD
 CyQ've ELA-010
 DEC EtherWorks DE305
 Danpex EN-6200P2
 D-Link DE-298, DE-298P (flags 0x500000) (PC-98)
 D-Link DE-650/660
 D-Link IC-CARD/IC-CARD+ Ethernet
 ELECOM LD-98P (flags 0x500000) (PC-98)
 ELECOM LD-BDN, LD-NW801G (flags 0x200000) (PC-98)
 ELECOM Laneed LD-CDL/TX, LD-CDF, LD-CDS, LD-10/100CD, LD-CDWA (DP83902A)
 HP PC Lan+ 27247B and 27252A
 IBM Creditcard Ethernet I/II
 ICM AD-ET2-T, DT-ET-25, DT-ET-T5, IF-2766ET, IF-2771ET, NB-ET-T (110pin) (flags 0x500000) (PC-98)
 I-O DATA LA/T-98, LA/T-98SB, LA2/T-98, ET/T-98 (flags 0x900000) (PC-98)
 I-O DATA ET2/T-PCI
 I-O DATA PCLATE
 Kansai KLA-98C/T (flags 0x900000) (PC-98)
 Kingston KNE-PC2, KNE-PCM/x Ethernet
 Linksys EC2T/PCMP100/PCM100, PCMLM56
 Linksys EtherFast 10/100 PC Card, Combo PCMCIA Ethernet Card (PCMP100 V2)
 Logitech LAN-98T (flags 0xb00000) (PC-98)
 MACNICA Ethernet ME1 for JEIDA
 MACNICA ME98 (flags 0x900000) (PC-98)
 MACNICA NE2098 (flags 0x400000) (PC-98)
 MELCO EGY-98 (flags 0x300000) (PC-98)
 MELCO LGH-98, LGY-98, LGY-98-N (110pin), IND-SP, IND-SS (flags 0x400000) (PC-98)
 MELCO LGY-PCI-TR
 MELCO LPC-T/LPC2-T/LPC2-CLT/LPC2-TX/LPC3-TX/LPC3-CLX
 NDC Ethernet Instant-Link
 NEC PC-9801-77, PC-9801-78 (flags 0x910000) (PC-98)
 NEC PC-9801-107, PC-9801-108 (flags 0x800000) (PC-98)
 National Semiconductor InfoMover NE4100
 NetGear FA-410TX
 NetVin 5000
 Network Everywhere Ethernet 10BaseT PC Card
 Networld 98X3 (flags 0xd00000) (PC-98)
 Networld EC-98X, EP-98X (flags 0xd10000) (PC-98)
 Novell NE1000/NE2000/NE2100
 PLANEX ENW-8300-T
 PLANEX EN-2298-C (flags 0x200000) (PC-98)
 PLANEX EN-2298P-T, EN-2298-T (flags 0x500000) (PC-98)
 PLANEX FNW-3600-T
 RealTek 8029
 SMC Elite 16 WD8013
 SMC Elite Ultra
 SMC EtherEZ98 (flags 0x000000) (PC-98)
 SMC WD8003E/WD8003EBT/WD8003S/WD8003SBT/WD8003W/WD8013EBT/WD8013W and clones
 Socket LP-E
 Surecom EtherPerfect EP-427
 Surecom NE-34
 TDK LAK-CD031, Grey Cell GCS2000 Ethernet Card
 Telecom Device SuperSocket RE450T
 VIA VT86C926
 Winbond W89C940
 C-Bus-, ISA-, PCI- und PC-Geräte werden unterstützt.

Der rl-Treiber unterstützt die folgenden Geräte:

Accton ``Cheetah'' EN1207D (MPX 5030/5038; RealTek 8139 clone)
 Allied Telesyn AT2550
 Allied Telesyn AT2500TX

Belkin F5D5000
BUFFALO(Melco INC.) LPC-CB-CLX(CardBus)
Compaq HNE-300
CompUSA no-name 10/100 PCI Ethernet NIC
Corega FEther CB-TXD
Corega FEtherII CB-TXD
D-Link DFE-530TX+
D-Link DFE-538TX (same as 530+?)
D-Link DFE-690TXD
Edimax EP-4103DL CardBus
Encore ENL832-TX 10/100 M PCI
Farallon NetLINE 10/100 PCI
Genius GF100TXR,
GigaFast Ethernet EE100-AXP
KTX-9130TX 10/100 Fast Ethernet
LevelOne FPC-0106TX
Longshine LCS-8038TX-R
NDC Communications NE100TX-E
Netronix Inc. EA-1210 NetEther 10/100
Nortel Networks 10/100BaseTX
OvisLink LEF-8129TX
OvisLink LEF-8139TX
Peppercon AG ROL-F
Planex FNW-3800-TX
SMC EZ Card 10/100 PCI 1211-TX
SOHO(PRAGMATIC) UE-1211C

Der **wb-Treiber unterstützt auf Winbond W89C840F basierende Fast Ethernet Geräte und integrierte Controller, z.B.:**

Trendware TE100-PCIE *

Der **vr-Treiber unterstützt auf VIA Technologies Rhine I, Rhine II oder Rhine III basierende Fast Ethernet Geräte, z.B.:**

D-Link DFE530-TX
Hawking Technologies PN102TX
AOpen/Acer ALN-320

Der **sis-Treiber unterstützt auf Silicon Ingegrated Systems SiS 900* und SiS 7016 basierende Fast Ethernet Geräte und ingegierte Controller, sowie Fast Ethernet Geräte, die auf dem National Semiconductor DP83815 (MacPhyter) Chip basieren. Unterstützte Geräte sind z.B.:**

@Nifty FNECHARD IFC USUP-TX
MELCO LGY-PCI-TXC
Netgear FA311-TX (DP83815)
Netgear FA312-TX (DP83815)
SiS 630, 635, and 735 mainboard chipsets

Der **nge-Treiber unterstützt auf National Semiconductor DP83820 * und DP83821 basierende Gigabit Ethernet Geräte, z.B.:**

SMC EZ Card 1000 (SMC9462TX)
D-Link DGE-500T
Asante FriendlyNet GigaNIX 1000TA and 1000TPC
Addtron AEG320T
LinkSys EG1032 (32-bit PCI) and EG1064 (64-bit PCI)
Surecom Technology EP-320G-TX
Netgear GA622T
Netgear GA621
Ark PC SOHO-GA2500T (32-bit PCI) and SOHO-GA2000T (64-bit PCI)
Trendware TEG-PCITX (32-bit PCI) and TEG-PCITX2 (64-bit PCI)

Der **ste-Treiber unterstützt auf Sundance Technologies ST201 basierende Fast Ethernet Adapter und integrierte Controller, z.B.:**

D-Link DFE-530TXS
D-Link DFE-550TX

Der **sk-Treiber unterstützt die folgenden Adapter:**

3COM 3C940 single port, 1000baseT adapter
Belkin F5D5005 single port, 1000baseT adapter
Linksys EG1032 single port, 1000baseT adapter

SK-9521 SK-NET GE-T single port, 1000baseT adapter
 SK-9821 SK-NET GE-T single port, 1000baseT adapter *
 SK-9822 SK-NET GE-T dual port, 1000baseT adapter *
 SK-9841 SK-NET GE-LX single port, single mode fiber adapter *
 SK-9842 SK-NET GE-LX dual port, single mode fiber adapter *
 SK-9843 SK-NET GE-SX single port, multimode fiber adapter *
 SK-9844 SK-NET GE-SX dual port, multimode fiber adapter *
 SMC 9452TX single port, 1000baseT adapter

Der tl-Treiber unterstützt Texas Instruments ThunderLAN basierende Ethernet und Fast Ethernet Adapter, inklusive einer großen Anzahl von Compaq PCI Ethernetadapter. Auch unterstützt werden:

Olicom OC-2135/2138 10/100 TX UTP adapter
 Olicom OC-2325/OC-2326 10/100 TX UTP adapter
 Racore 8148 10baseT/100baseTX/100baseFX adapter
 Racore 8165 10/100baseTX adapter

Der tl-Treiber unterstützt zudem built-in Ethernet Adapter von unterschiedlichen Compaq Prosignia Servern und Compaq Deskpro Desktopcomputern, z.B.:

Compaq Netelligent 10
 Compaq Netelligent 10 T PCI UTP/Coax
 Compaq Netelligent 10/100
 Compaq Netelligent 10/100 Dual-Port
 Compaq Netelligent 10/100 Proliant
 Compaq Netelligent 10/100 TX Embedded UTP
 Compaq Netelligent 10/100 TX UTP
 Compaq NetFlex 3P
 Compaq NetFlex 3P Integrated
 Compaq NetFlex 3P w/BNC

Der dc-Treiber bietet Unterstützung für die folgenden Chipsets: *

DEC/Intel 21143
 ADMtek AL981 Comet, AN985 Centaur, ADM9511 Centaur II and ADM9513 Centaur II
 ASIX Electronics AX88140A and AX88141
 Conexant LANfinity RS7112 (miniPCI)
 Davicom DM9009, DM9100, DM9102 and DM9102A
 Lite-On 82c168 and 82c169 PNIC
 Lite-On/Macronix 82c115 PNIC II
 Macronix 98713, 98713A, 98715, 98715A, 98715AEC-C, 98725, 98727 and 98732
 Xircom X3201 (cardbus only)
 Die folgenden NICs arbeiten außerdem mit dem dc-Treiber:
 3Com OfficeConnect 10/100B (ADMtek AN985 Centaur-P)
 Abocom FE2500
 Accton EN1217 (98715A)
 Accton EN2242 MiniPCI
 Adico AE310TX (98715A)
 Alfa Inc GFC2204 (ASIX AX88140A)
 Built in 10Mbps only Ethernet on Compaq Presario 7900 series desktops (21143, non-MII)
 Built in DE500-BA on DEC Alpha workstations (21143, non-MII)
 Built in Sun DMFE 10/100 Mbps Ethernet on Sun Netra X1 and Sun Fire V100 (DM9102A, MII)
 Built in Ethernet on LinkSys EtherFast 10/100 Instant GigaDrive (DM9102, MII)
 CNet Pro110B (ASIX AX88140A)
 CNet Pro120A (98715A or 98713A) and CNet Pro120B (98715)
 Compex RL100-TX (98713 or 98713A)
 D-Link DFE-570TX (21143, MII, quad port)
 Digital DE500-BA 10/100 (21143, non-MII)
 ELECOM Lanced LD-CBL/TXA (ADMtek AN985)
 Hawking CB102 CardBus
 IBM EtherJet Cardbus Adapter
 Intel PRO/100 Mobile Cardbus (nur Versionen die das X3201 chipset benutzen)
 Jaton XpressNet (Davicom DM9102)
 Kingston KNE100TX (21143, MII)
 Kingston KNE110TX (PNIC 82c169)
 LinkSys LNE100TX (PNIC 82c168, 82c169)
 LinkSys LNE100TX v2.0 (PNIC II 82c115)
 LinkSys LNE100TX v4.0/4.1 (ADMtek AN985 Centaur-P)
 Matrox FastNIC 10/100 (PNIC 82c168, 82c169)
 Melco LGY-PCI-TXL
 Microsoft MN-120 10/100 CardBus (ADMtek Centaur-C)

Microsoft MN-130 10/100 PCI (ADMtek Centaur-P)
NDC SOHware SFA110A (98713A)
NDC SOHware SFA110A Rev B4 (98715AEC-C)
NetGear FA310-TX Rev. D1, D2 or D3 (PNIC 82c169)
Netgear FA511
PlaneX FNW-3602-T (ADMtek AN985)
SMC EZ Card 10/100 1233A-TX (ADMtek AN985)
SVEC PN102-TX (98713)
Xircom Cardbus Realport
Xircom Cardbus Ethernet 10/100
Xircom Cardbus Ethernet II 10/100

Folgende Adapter werden vom **aeu-Treiber unterstützt:**

Abocom UFE1000, DSB650TX_NA
Accton USB320-EC, SpeedStream
ADMtek AN986, AN8511
Billionton USB100, USB100LP, USB100EL, USBE100
Corega Ether FEther USB-T, FEther USB-TX, FEther USB-TXS
D-Link DSB-650, DSB-650TX, DSB-650TX-PNA
Elecom LD-USBL/TX
Elsa Microlink USB2Ethernet
HP hn210e
I-O Data USB ETTX
Kingston KNU101TX
LinkSys USB10T adapters that contain the AN986 Pegasus chipset, USB10TA, USB10TX, USB100TX, USB100H1
MELCO LUA-TX, LUA2-TX
Planex UE-200TX
Sandberg USB to Network Link (model number 133-06)
Siemens Speedstream
SmartBridges smartNIC
SMC 2202USB
SOHware NUB100

Der **cue-Treiber unterstützt CATC USB-EL1210A basierende USB Ethernet Adapter, z.B.:**

Belkin F5U011/F5U111
CATC Netmate
CATC Netmate II
SmartBridges SmartLink

Der **kue-Treiber unterstützt Kawasaki LSI KL5KLUSB101B basierende USB Ethernet Adapter, z.B.:**

3Com 3c19250
3Com 3c460 HomeConnect Ethernet USB Adapter
ADS Technologies USB-10BT
AOX USB101
ATen UC10T
Abocom URE 450
Corega USB-T
D-Link DSB-650C
Entrega NET-USB-E45, NET-HUB-3U1E
I/O Data USB ETT
Kawasaki DU-H3E
LinkSys USB10T
Netgear EA101
Peracom USB Ethernet Adapter
SMC 2102USB, 2104USB

Der **axe-Treiber unterstützt ASIX Electronics AX88172 basierende USB Ethernet Adapter, z.B.:**

Buffalo (Melco Inc.) LUA-U2-KTX
D-Link DUBE100
LinkSys USB200M
Netgear FA120
System TALKS Inc. SGC-X2UL

Der **rue-Treiber unterstützt RealTek RTL8150 basierende USB Ethernet Adapter, z.B.:**

Buffalo (Melco Inc.) LUA-KTX
Green House GH-USB100B
LinkSys USB100M

Billionton 10/100 FastEthernet USBKR2

Der uday-Treiber unterstützt die folgenden Adapter:

Corega FEther USB-TXC

Der de-Treiber unterstützt die folgenden Adapter:

Adaptec ANA-6944/TX

Cogent EM100FX and EM440TX

Corega FastEther PCI-TX

D-Link DFE-500TX

DEC DE435, DE425, DEC DE450, and DEC DE500

ELECOM LD-PCI2T, LD-PCITS

I-O DATA LA2/T-PCI

SMC Etherpower 8432, 9332 and 9334

ZNYX ZX3xx

Folgende Controller und Steckkarten werden vom fe-Treiber unterstützt:

Allied Telesis RE1000, RE1000Plus, ME1500 (110-pin)

CONTEC C-NET(98)P2, C-NET (9N)E (110-pin), C-NET(9N)C (ExtCard)

CONTEC C-NET(PC)C PCMCIA Ethernet

Eiger Labs EPX-10BT

Fujitsu FMV-J182, FMV-J182A

Fujitsu MB86960A, MB86965A

Fujitsu MBH10303, MBH10302 Ethernet PCMCIA

Fujitsu Towa LA501 Ethernet

HITACHI HT-4840-11

NextCom J Link NC5310

RATOC REX-5588, REX-9822, REX-4886, and REX-R280

RATOC REX-9880/9881/9882/9883

TDK LAC-98012, LAC-98013, LAC-98025, LAC-9N011 (110-pin)

TDK LAK-CD021, LAK-CD021A, LAK-CD021BX

Ungermann-Bass Access/PC N98C+(PC85152, PC85142), Access/NOTE N98(PC86132) (110-pin)

Der fxp-Treiber unterstützt die folgenden Adapter:

Intel EtherExpress PRO/10

Intel InBusiness 10/100

Intel PRO/100B / EtherExpressPRO/100 B PCI Adapter *

Intel PRO/100+ Management Adapter

Intel PRO/100 VE Desktop Adapter

Intel PRO/100 M Desktop Adapter

Intel PRO/100 S Desktop, Server and Dual-Port Server Adapters

Contec C-NET(PI)-100TX (PC-98)

NEC PC-9821Ra20, Rv20, Xv13, Xv20 internal 100Base-TX (PC-98)

NEC PC-9821X-B06 (PC-98)

Many on-board network interfaces on Intel motherboards

Der ex-Treiber unterstützt folgende Ethernet Adapter:

Intel EtherExpress Pro/10

Intel EtherExpress Pro/10+

The Olicom OC2220

Der ie-Treiber unterstützt die folgenden 8 und 16 Bit ISA Ethernet- Steckkarten, die auf dem Intel i82586

Chip basieren:

3COM 3C507

AT&T EN100

AT&T Starlan 10

AT&T Starlan Fiber

Intel EtherExpress 16

RACAL Interlan NI5210

Der ep-Treiber unterstützt die folgenden Ethernet- Steckkarten, die auf dem 3Com 3C5x9 Etherlink III

Parallel Tasking Chipset basieren:

3Com 3C1 CF

3Com 3C509-TP, 3C509-BNC, 3C509-Combo, 3C509-TPO, 3C509-TPC ISA

3Com 3C509B-TP, 3C509B-BNC, 3C509B-Combo, 3C509B-TPO, 3C509B-TPC ISA

3Com 3C529, 3C529-TP MCA

3Com 3C562/3C563 PCMCIA

3Com 3C569B-J-TPO, 3C569B-J-COMBO CBUS

3Com 3C574-TX, 3CCFE574BT, 3CXFE574BT, 3C3FE574BT PCMCIA

3Com 3C579-TP, 3C579-BNC EISA

3Com 3C589, 3C589B, 3C589C, 3C589D, 3CXE589DT PCMCIA

3Com 3CCFEM556B, 3CCFEM556BI PCMCIA
 3Com 3CXE589EC, 3CCE589EC, 3CXE589ET, 3CCE589ET PCMCIA
 3Com Megahertz 3CCEM556, 3CXEM556, 3CCEM556B, 3CXEM556B PCMCIA
 3Com OfficeConnect 3CXSH572BT, 3CCSH572BT PCMCIA
 Farallon EtherMac PCMCIA

Der el-Treiber unterstützt die 3Com 3c501 8bit ISA Ethernet- Steckkarten.

Der xl-Treiber die folgende Hardware:

3Com 3c900-TPO *
 3Com 3c900-COMBO *
 3Com 3c905-TX *
 3Com 3c905-T4 *
 3Com 3c900B-TPO *
 3Com 3c900B-TPC *
 3Com 3c900B-FL *
 3Com 3c900B-COMBO *
 3Com 3c905B-T4 *
 3Com 3c905B-TX *
 3Com 3c905B-FX *
 3Com 3c905B-COMBO *
 3Com 3c905C-TX *
 3Com 3c980, 3c980B, and 3c980C server adapters
 3Com 3cSOHO100-TX OfficeConnect adapters
 3Com 3c450 HomeConnect adapters
 3Com 3c555, 3c556 and 3c556B mini-PCI adapters
 3Com 3C3SH573BT, 3C575TX, 3CCFE575BT, 3CXFE575BT, 3CCFE575CT, 3CXFE575CT, 3CCFEM656,
 3CCFEM656B, and 3CCFEM656C, 3CXFEM656, 3CXFEM656B, and 3CXFEM656C CardBus adapters
 3Com 3c905-TX, 3c905B-TX 3c905C-TX, and 3c920B-EMB embedded adapters
 Beide, die 3C656-Familie von CardBus-Karten und die 3C556-Familie von MiniPCI-Karten haben eigene eingebaute modems. Weder der xl-Treiber noch irgendein anderen Treiber unterstützt dieses Modem.

Der vx-Treiber unterstützt die folgenden Steckkarten:

3Com 3c590 EtherLink III PCI *
 3Com 3c592 EtherLink III EISA
 3Com 3c595 Fast EtherLink III PCI im 10 Mbps Modus *
 3Com 3c597 Fast EtherLink III EISA im 10 Mbps Modus
 Crystal Semiconductor CS89x0-based NICs (cs driver)

Der sn-Treiber unterstützt SMC9xxx basierende ISA und PCMCIA-Steckkarten, z.B.:

3Com Megahertz X-Jack Ethernet PC-Card CC-10BT

Der xe-Treiber unterstützt die folgenden Steckkarten:

Xircom CreditCard Ethernet (PS-CE2-10)
 Xircom CreditCard Ethernet + Modem 28 (PS-CEM-28)
 Xircom CreditCard Ethernet + Modem 33 (CEM33)
 Xircom CreditCard 10/100 (CE3, CE3B)
 Xircom CreditCard Ethernet 10/100 + Modem 56 (CEM56)
 Xircom RealPort Ethernet 10 (RE10)
 Xircom RealPort Ethernet 10/100 (RE100)
 Xircom RealPort Ethernet 10/100 + Modem 56 (REM56, REM56G)
 Accton Fast EtherCard-16 (EN2226)
 Compaq Netelligent 10/100 PC Card (CPQ-10/100)
 Intel EtherExpress Pro/100 PC Card Mobile Adapter 16 (Pro/100 M16A)
 Andere, ähnliche Geräte, die die gleiche Hardware benutzen können ebenfalls unterstützt werden.

Der lge-Treiber unterstützt die folgenden Adapter:

SMC TigerCard 1000 (SMC9462SX) *
 D-Link DGE-500SX *

Der txp-Treiber unterstützt die folgenden Steckkarten:

3Com 3CR990-TX-95 *
 3Com 3CR990-TX-97 *
 3Com 3cR990B-TXM *
 3Com 3CR990SVR95 *
 3Com 3CR990SVR97 *
 3Com 3cR990B-SRV *

Der [bge](#)-Treiber bietet Unterstützung für zahlreiche NICs, die auf der Broadcom BCM570x-Familie von Gigabit Ethernet-Controller-Chips basieren, z.B.:

3Com 3c996-T (10/100/1000baseTX) *
 Dell PowerEdge 1750 integrated BCM5704C NIC (10/100/1000baseTX) *
 Dell PowerEdge 2550 integrated BCM5700 NIC (10/100/1000baseTX) *
 Dell PowerEdge 2650 integrated BCM5703 NIC (10/100/1000baseTX) *
 IBM x235 server integrated BCM5703x NIC (10/100/1000baseTX) *
 HP ProLiant NC7760 embedded Gigabit NIC (10/100/1000baseTX) *
 HP ProLiant NC7770 PCI-X Gigabit NIC (10/100/1000baseTX) *
 HP ProLiant NC7781 embedded PCI-X Gigabit NIC (10/100/1000baseTX) *
 Netgear GA302T (10/100/1000baseTX) *
 SysKonnect SK-9D21 (10/100/1000baseTX) *
 SysKonnect SK-9D41 (1000baseSX) *

Der [em](#)-Treiber unterstützt Gigabit-Ethernet-Adapter, die auf den Intel 82540, 82541PI, 82542, 82543, 82544,

82546, 82546EB oder 82547 Controllerchips basieren:

Intel PRO/1000 CT Network Connection (82547)
 Intel PRO/1000 F Server Adapter (82543)
 Intel PRO/1000 Gigabit Server Adapter (82542)*
 Intel PRO/1000 GT Desktop Adapter (82541PI)
 Intel PRO/1000 MF Dual Port Server Adapter (82546)
 Intel PRO/1000 MF Server Adapter (82545)
 Intel PRO/1000 MF Server Adapter (LX) (82545)
 Intel PRO/1000 MT Desktop Adapter (82540)
 Intel PRO/1000 MT Desktop Adapter (82541)
 Intel PRO/1000 MT Dual Port Server Adapter (82546)
 Intel PRO/1000 MT Quad Port Server Adapter (82546EB)
 Intel PRO/1000 MT Server Adapter (82545)
 Intel PRO/1000 T Desktop Adapter (82544)
 Intel PRO/1000 T Server Adapter (82543)
 Intel PRO/1000 XF Server Adapter (82544)
 Intel PRO/1000 XT Server Adapter (82544)

Der [gx](#)-Treiber unterstützt Gigabit Ethernet Adapter, die auf dem Intel 82542 oder 82543 Controllerchips basieren:

Intel PRO/1000 Gigabit Server Adapter (82542)
 Intel PRO/1000 F Server Adapter (82543)
 Intel PRO/1000 T Server Adapter (82543)

Der [hme](#)-Treiber unterstützt die onboard Ethernet Schnittstellen von vielen Sun UltraSPARC Workstation- und Servermodellen. Steckkarten, die vom hme-Treiber unterstützt werden sind z.B.:

Sun PCI SunSwift Adapter
 Sun SBus SunSwift Adapter `` (hme" and ``SUNW,hme")
 Sun PCI Sun100BaseT Adapter 2.0
 Sun SBus Sun100BaseT 2.0
 Sun PCI Quad FastEthernet Controller
 Sun SBus Quad FastEthernet Controller

Der [my](#)-Treiber bietet Unterstützung für zahlreiche NICs, die auf dem Myson-Chipset basieren.

Unterstützte Modelle sind:

Myson MTD800 PCI Fast Ethernet chip
 Myson MTD803 PCI Fast Ethernet chip
 Myson MTD89X PCI Gigabit Ethernet chip
 Broadcom BCM4401 basierende Fast Ethernet Adapter ([bfe](#)-Treiber) *

Der [re](#)-Treiber bietet Unterstützung für RealTek RTL8139C+, RTL8169, RTL8169S und RTL8110 basierende Fast Ethernet und Gigabit Ethernetadapter, z.B.:

Alloy Computer Products EtherGOLD 1439E 10/100 (8139C+) *
 Compaq Evo N1015v Integrated Ethernet (8139C+) *
 Corega CG-LAPCIGT Gigabit Ethernet (8169S) *
 Gigabyte 7N400 Pro2 Integrated Gigabit Ethernet (8110S) *
 PLANEX COMMUNICATIONS Inc. GN-1200TC (8169S) *
 Xterasys XN-152 10/100/1000 NIC (8169) *

Der [ixgb](#)-Treiber unterstützt die folgenden Steckkarten:

Intel PRO/10GbE LR Server Adapter *
 Intel PRO/10GbE SR Server Adapter

