



# Solaris™ 9 Versionshinweise zu Sun™-Hardware - Ergänzungen

---

Solaris 9

Enthält zusätzliche Versionshinweise und Hinweise  
zu nicht mehr unterstützten Produkten für  
Solaris 9 auf Hardware-Produkten von Sun

Sun Microsystems, Inc.  
4150 Network Circle  
Santa Clara, CA 95054 U.S.A.  
650-960-1300

Bestellnummer: 816-4609-11  
Mai 2002, Ausgabe A

Bitte senden Sie Ihre Anmerkungen zu diesem Handbuch an: [docfeedback@sun.com](mailto:docfeedback@sun.com)

Copyright 2002 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, CA 95054 USA. Alle Rechte vorbehalten.

Dieses Produkt oder Dokument ist urheberrechtlich geschützt und wird in Lizenz vertrieben. Dadurch sind seine Verwendung, Vervielfältigung, Weitergabe und Dekompilierung eingeschränkt. Ohne die vorherige schriftliche Genehmigung von Sun und den Sun-Lizenzgebern, sofern vorhanden, darf kein Teil dieses Produkts oder Dokuments in irgendeiner Form oder mit irgendwelchen Mitteln reproduziert werden. Software von anderen Herstellern einschließlich aller Schriften ist urheberrechtlich geschützt und von Sun-Lieferanten lizenziert.

Teile dieses Produkts können auf Berkeley BSD-Systemen basieren, die von der University of California lizenziert sind. UNIX ist ein in den USA und anderen Ländern eingetragenes Markenzeichen, das ausschließlich über die X/Open Company, Ltd., lizenziert wird.

Sun, Sun Microsystems, das Sun-Logo, Sun Enterprise, AnswerBook2, docs.sun.com, OpenBoot, SPARCstation, SPARCstation Voyager, SPARC, Xterminal, StarOffice, SunHSI/S, SunHSI/P, Ultra, Sun MediaCenter, JDK, SunATM, SunScreen, Sun Enterprise SyMON, SunVTS, ShowMe TV, SunForum, Sun StorEdge, SPARCserver, SPARCcenter, SunSolve, Netra und Solaris sind Markenzeichen, eingetragene Markenzeichen oder Dienstleistungsmarken von Sun Microsystems, Inc., in den Vereinigten Staaten und in bestimmten anderen Ländern. Alle SPARC-Markenzeichen werden unter Lizenz verwendet und sind Markenzeichen oder eingetragene Markenzeichen von SPARC International, Inc., in den Vereinigten Staaten und in bestimmten anderen Ländern. Produkte, die das SPARC-Markenzeichen tragen, basieren auf einer von Sun Microsystems, Inc., entwickelten Architektur.

Die grafischen Benutzerschnittstellen OPEN LOOK und Sun™ wurden von Sun Microsystems, Inc., für seine Benutzer und Lizenznehmer entwickelt. Sun anerkennt dabei die von der Xerox Corporation geleistete Forschungs- und Entwicklungsarbeit auf dem Gebiet der visuellen oder grafischen Benutzeroberflächen für die Computerindustrie. Sun ist Inhaber einer nicht ausschließlichen Lizenz von Xerox für die grafische Benutzeroberfläche von Xerox. Diese Lizenz gilt auch für Suns Lizenznehmer, die mit den OPEN LOOK-Spezifikationen übereinstimmende Benutzerschnittstellen implementieren und sich an die schriftlichen Lizenzvereinbarungen mit Sun halten.

DIE DOKUMENTATION WIRD IN DER VORLIEGENDEN FORM GELIEFERT, UND ALLE AUSDRÜCKLICHEN ODER IMPLIZITEN REGELUNGEN, ZUSAGEN UND GEWÄHRLEISTUNGEN, EINSCHLIESSLICH JEGLICHER IMPLIZITEN GEWÄHRLEISTUNG HINSICHTLICH HANDELSÜBLICHER QUALITÄT, DER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK UND DER WAHRUNG DER RECHTE DRITTER, WERDEN AUSGESCHLOSSEN, SOWEIT EIN SOLCHER HAFTUNGSAUSSCHLUSS GESETZLICH ZULÄSSIG IST.



Bitte  
wiederverwerten



Adobe PostScript

# Inhalt

---

## 1. Neueste Informationen 1

Aktualisierung der Versionshinweise 1

Installations-CD im Gegensatz zur Installation von DVD 1

Dokumentationsfehler: Package-Name 2

In Solaris 9 erscheint für Netra X1 eine Fehlermeldung (Bug-ID 4663358) 2

In einer anderen als der traditionellen chinesischen Sprachumgebung  
werden in einer HTML-Datei sinnlose Zeichen angezeigt  
(Bug-ID 4672694) 2

Standardinstallation und benutzerdefinierte Installation sind identisch  
(Bug-ID 4655266) 3

`rsc-console` wechselt beim Booten zu einer Tip-Verbindung, wenn `diag-  
switch?` auf `true` gesetzt ist (Bug-ID 4523025) 3

Namensänderung für die Ergänzungs-CD 3

Unterstützung von Produkten, die nicht als Paket erhältlich sind 4

Flash PROM-Aktualisierung für den 64-Bit-Betrieb 5

DVD-ROM-/CD-ROM-Laufwerke bei Systemen ohne Monitor  
(Bug-ID 4365497) 6

Maintenance Update-CD 6

## 2. Dokumente auf der Computer Systems Supplement CD 7

AnswerBook2-Dokumentation und die Version Solaris 9 8

Dokumentation auf der Ergänzungs-CD 8

Zugriff auf Dokumente von installierten Packages 10

### **3. Nicht mehr unterstützte Produkte 11**

In der Betriebsumgebung Solaris 9 nicht unterstützte Produkte 11

sun4d-Server 11

Ethernet Quad-Treiber `qe` und `qec` 11

Mehrweg-E/A-Verfahren Alternate Pathing 12

Zukünftig nicht mehr unterstützte Produkte 12

PC-Dateianzeigefunktion 12

ShowMe TV 12

FDDI-, HSI/S, le- und Token Ring-Treiber 12

SPC-Treiber 13

Sun4m-Plattformgruppe 13

### **4. Offene Aspekte 15**

Applikationsspezifische Aspekte 15

Keine Unterstützung für SunScreen SKIP 1.1.1 in der Betriebsumgebung Solaris 9 15

Hinweise zu SunVTS 5.0 15

Versionshinweise zu Sun Remote System Control 2.2.1 (RSC) 18

SunForum 24

Plattformspezifische Probleme 24

Sun Enterprise-Server 24

Sun StorEdge-Systeme 27

Sun Fire-Systeme 27

Dokumentationsfehler 28

`eri(7d)`-Man-Page 28

Platform Notes: Sun GigaSwift Ethernet Driver 28

System Management Services (SMS 1.2) Installation Guide and Release Notes 28

## Andere Probleme 29

- Starten von Partitionen mit mehr als 2 GB (Bug-ID 1234177) 29
- Standardmäßig installierte Netzwerktreiber 29
- Seriell-Parallel-Controller-Treiber unterstützt die dynamische Rekonfiguration nicht (Bug-ID 4177805) 29
- FDDI-Treiber schließt Initialisierung nicht ab (Bug-ID 4473527) 30
- PGX32 DGA Pixmap mit Java SwingSet2 bringt Xserver zum Absturz (Bug-ID 4420220) 30
- picld startet ohne Erstellung eines Speicherabzugs neu (Bug-ID 4459152) 30
- Fehlschlagen von `spec_open` verhindert Einhängen von Punkten (Bug-ID 4431109) 31
- Letzte Verbindung zum Subsystem kann getrennt werden (Bug-ID 4432827) 31
- Herausgezogenes Kabel einer Zweikanal-FC PCI-Karte wird nicht erkannt (Bug-ID 4438711) 31
- Herausgezogenes Kabel auf A5X00-System lässt Trennoperationen für Systemplatinen fehlschlagen (Bug-ID 4452438) 31
- qlc Power Management verursacht Kernel-Absturz (Bug-ID 4446420) 32
- Geräte werden nach dem Booten nicht erkannt (Bug-ID 4456545) 32
- DR hängt sich bei Verwendung mit der CPU-Leistungsregelung auf (Bug-ID 4114317) 32
- System kann sich beim Austauschen der Master-CPU aufhängen (Bug-ID 4405263) 32
- ASSERTION-Fehler beim Ausführen von E/A-Lastungstests (Bug-ID 4416839) 33
- Systemabsturz bei Verwendung von mehreren HBA-Pfaden (Bug-ID 4418335) 33
- Verbindung mit Platine schlägt fehl, wenn PCI FDDI konfiguriert ist (Bug-ID 4453113) 33
- Assertion-Fehler kann Systemabsturz verursachen (Bug-ID 4329268) 33

|  |    |
|--|----|
| Untagged-Geräte nicht korrekt unterstützt (Bug-ID 4460668)   | 34 |
| Manche DVD- und CD-ROM-Laufwerke können Solaris nicht booten<br>(Bug-ID 4397457)   | 34 |
| DR-Befehle hängen sich beim Warten auf <code>rcm_daemon</code> auf, während sie<br><code>ipc</code> , <code>vm</code> und <code>ism</code> Stress ausführen (Bug-ID 4508927) | 34 |
| MPxIO-Treiber versucht während DR einen Domain-Absturz<br>(Bug-ID 4467730)   | 35 |
| <code>scsi</code> -Timeout auf cPCI- und Zweikanal-FC PCI-Karten<br>(Bug-ID 4424628)   | 35 |
| ISDN wird nur im 32-Bit-Modus unterstützt  | 35 |
| SunFDDI und Booten ohne Festplatten  | 35 |
| Bei Verwendung von mehreren Sun GigaSwift Ethernet-Karten kann sich das<br>System aufhängen (Bug-ID 4336400, 4365263, 4431409)   | 35 |
| Falsche Anzeige von Informationen zu Steckplätzen für PCI-Geräte<br>(Bug-ID 4130278)   | 36 |
| FDDI hängt sich bei hoher Belastung möglicherweise auf (Bug-IDs 4485758,<br>4174861, 4486543)  | 36 |
| ATM LANE-Subnetze für IPv4/IPv6 schließen möglicherweise<br>Initialisierungsoperationen nicht ab (Bug-ID 4625849)  | 37 |
| Expert3D, Expert3D-Lite können abstürzen (Bug-IDs 4633116 und<br>4645735)  | 37 |

## 5. Offene Punkte für Sun Fire 6800/4810/4800/3800 Systeme 39

|  |    |
|--|----|
| Sun Fire 6800/4810/4800/3800 Systeme                                 | 39 |
| Dynamische Rekonfiguration auf Sun Fire 6800/4810/4800/3800 Systemen | 39 |
| Systemspezifischer DR-Support  | 40 |
| Installationsanweisungen für die Dynamic Reconfiguration-Software    | 40 |
| Upgrade der System-Firmware  | 41 |
| Bekannte DR-Einschränkungen  | 42 |
| Allgemeine DR-Einschränkungen  | 42 |
| Beschränkungen bezüglich CompactPCI                                  | 42 |

|   |           |
|---|-----------|
| Verfahren zum Online- bzw. Offline-Schalten einer cPCI-<br>Netzwerkschnittstelle (IPMP) | 43        |
| Ruhezustand des Betriebssystems   | 44        |
| Software-Fehler in der dynamischen Rekonfiguration (DR)                                 | 46        |
| Bekannte Fehler der Dynamic Reconfiguration   | 46        |
| <b>6. Offene Aspekte bei Sun Enterprise Midrange-Systemen</b>                           | <b>49</b> |
| Dynamic Reconfiguration bei Sun Enterprise 6x00-, 5x00-, 4x00-<br>und 3x00-Systemen     | 49        |
| Unterstützte Hardware   | 50        |
| Hinweise zur Software   | 50        |
| Bekannte Fehler   | 53        |
| <b>7. Versionshinweise zum Sun Enterprise 10000</b>                                     | <b>57</b> |
| Dynamische Rekonfiguration  | 57        |
| DR-Modell 3.0   | 57        |
| Allgemeines   | 58        |
| InterDomain-Netzwerke (IDN)   | 59        |
| Allgemeines   | 59        |
| Die Betriebsumgebung Solaris  | 59        |
| Allgemeines   | 59        |



## Neueste Informationen

---

Dieses Handbuch enthält folgende Informationen:

- Neueste Informationen (vorliegendes Kapitel)
  - Beschreibung von Dokumentationsformaten und -speicherorten (Kapitel 2)
  - Jetzt und in Zukunft nicht mehr unterstützte Produkte (Kapitel 3)
  - Offene Aspekte (Kapitel 4)
  - Offene Aspekte für die Systeme Sun Fire 6800/4810/4800/3800 (Kapitel 5)
  - Offene Aspekte für Sun Enterprise Midrange-Server (Kapitel 6)
  - Relevante Aspekte für Sun Enterprise 1000-Server (Kapitel 7)
- 

## Aktualisierung der Versionshinweise

Neue Informationen, die zwischen Drucklegung des vorliegenden Dokuments und Veröffentlichung der Betriebsumgebung Solaris 9 verfügbar werden, sind in diesem Abschnitt enthalten:

## Installations-CD im Gegensatz zur Installation von DVD

Mit der Installations-CD werden die Produkte von der Software-Ergänzungs-CD etwas anders als bei einer Installation von der Solaris-DVD installiert. Bei der Installations-CD wird eine vordefinierte Gruppe von Produkten angezeigt, die standardmäßig von der Software-Ergänzungs-CD installiert werden. Bei einer Installation von der Solaris-DVD werden dagegen keine Produkte von der Software-Ergänzungs-CD standardmäßig ausgewählt. Wenn Sie die DVD verwenden, müssen Sie angeben, ob alle Produkte von der Software-Ergänzungs-CD oder nur die von Ihnen ausgewählten Produkte installiert werden sollen.

## Dokumentationsfehler: Package-Name

Der Package-Name für die schwedischen PDF-Dokumente ist in Kapitel 2 dieses Dokuments als `SUNWdpsvsw` angegeben. Das Package heißt jedoch eigentlich `SUNWdpsvshw`.

## In Solaris 9 erscheint für Netra X1 eine Fehlermeldung (Bug-ID 4663358)

Für einige X1-Systeme ist ein PROM-Patch aus Solaris 8 erforderlich, bevor Solaris 9 ausgeführt werden kann. Wenn Sie einen Netra X1 in Solaris 9 booten, erscheint möglicherweise die folgende Fehlermeldung:

```
WARNING: ds1287_attach: Failed to add interrupt.
```

Lösung:

1. Überprüfen Sie die PROM-Version des Systems. Bei einer OBP-Version von 4.0.9 oder höher ist keine Maßnahme erforderlich.
2. Bei einer früheren OBP-Version als 4.0.9 booten Sie das X1-System unter Solaris 8.
3. Installieren Sie Patch 111092-02 oder höher (dies ist vor Schritt 4 erforderlich). Booten Sie das System nicht zwischen Schritt 3 und 4.
4. Installieren Sie Patch 111952-02 oder höher. Damit wird OBP-Version 4.0.9 oder höher installiert.

Dieses Problem tritt nur bei Netra X1-Systemen auf, nicht bei Sun Fire V100-Systemen.

## In einer anderen als der traditionellen chinesischen Sprachumgebung werden in einer HTML-Datei sinnlose Zeichen angezeigt (Bug-ID 4672694)

In der HTML-Datei mit dem Namen „Solaris 9 on Sun Hardware Documentation-zh\_TW - PDF“, die unter `/opt/sun_docs/zh_TW/solaris_9/SUNWdphshw/booklist.html` installiert wird, werden sinnlose Zeichen angezeigt, wenn sie in einer anderen als der traditionellen chinesischen Sprachumgebung (zh\_TW) angezeigt wird.

Lösung: Setzen Sie „Zeichensatz“ in Netscape Navigator auf den Wert EUC-TW.

## Standardinstallation und benutzerdefinierte Installation sind identisch (Bug-ID 4655266)

In diesem Release sind die Produkte auf der Software-Ergänzungs-CD nicht in getrennt installierbare Komponenten unterteilt. Wenn Sie also ein Produkt von der Software-Ergänzungs-CD installieren, ist das Ergebnis der Standardinstallation mit dem einer benutzerdefinierten Installation identisch.

## `rsc-console` wechselt beim Booten zu einer Tip-Verbindung, wenn `diag-switch?` auf `true` gesetzt ist (Bug-ID 4523025)

Wenn `diag-switch?` auf `true` gesetzt ist und Sie die Workstation mit dem Befehl `bootmode -u` booten, wechselt `rsc-console` nach dem Neustart von Solaris zurück zur seriellen (tip) Verbindung, auch wenn zuvor die Konsole zuvor zu RSC umgeleitet wurde.

Leiten Sie in diesem Fall die Konsolenausgabe manuell zu RSC um, sobald der Boot-Vorgang abgeschlossen ist. Weitere Informationen finden Sie im *Sun Remote System Control (RSC) 2.2 Benutzerhandbuch*.

---

## Namensänderung für die Ergänzungs-CD

Die CD, die früher als *Software-Ergänzung für die Betriebsumgebung Solaris 8* bezeichnet wurde, trägt jetzt den Namen *Software-Ergänzung für Solaris 9*. In früheren und aktuellen Dokumenten wird diese CD oft „Ergänzungs-CD“ genannt.

---

# Unterstützung von Produkten, die nicht als Paket erhältlich sind

Die Solaris 9-Software wurde zwar als abwärtskompatibles Produkt entwickelt und auch dahingehend getestet, doch einige Anwendungen sind möglicherweise nicht vollständig ABI-kompatibel. Bitte wenden Sie sich direkt an den Hersteller des nicht im Paket erhältlichen Produkts, wenn Sie Informationen zur Kompatibilität benötigen.

Wenn Sie eine bereits vorhandene Solaris-Version aufrüsten und auf Ihrem System Produkte von Sun oder Drittanbietern installiert sind, die nicht als Paket erhältlich sind, müssen Sie sich zunächst vergewissern, dass diese Produkte von der Betriebsumgebung Solaris 9 unterstützt werden. Je nach dem Status der nicht als Paket erhältlichen Produkte bestehen für jedes Produkt drei Möglichkeiten:

- Vergewissern Sie sich, dass die vorhandene Version des nicht als Paket erhältlichen Produkts in der Betriebsumgebung Solaris 9 unterstützt wird.
- Erwerben und installieren Sie eine neue, in der Betriebsumgebung Solaris 9 unterstützte Version des nicht als Paket erhältlichen Produkts. Beachten Sie bitte, dass Sie in diesem Fall die ältere Version des betroffenen Produkts vor der Aufrüstung auf die Betriebsumgebung Solaris 9 entfernen müssen. Nähere Informationen finden Sie in der Dokumentation zu dem nicht als Paket erhältlichen Produkt.
- Entfernen Sie das nicht als Paket erhältliche Produkt vor der Aufrüstung auf die Betriebsumgebung Solaris 9.

Weitere Informationen erhalten Sie vom Hersteller des betroffenen Produkts, von Ihrem Dienstleister oder auf folgender Seite:

<http://sunsolve.sun.com/pubpatch>

---

# Flash PROM-Aktualisierung für den 64-Bit-Betrieb

Einige sun4u-Systeme müssen auf eine höhere Stufe der OpenBoot™-Firmware im Flash PROM aufgerüstet werden, bevor der 64-Bit-Modus der Betriebsumgebung Solaris 9 ausgeführt werden kann. Systeme, auf denen nur der 32-Bit-Modus läuft (wie z. B. die der sun4m-Plattformgruppe), benötigen für die Ausführung der Solaris 9-Software keine aktualisierte Firmware.

Nur für folgende Systeme ist unter Umständen eine Flash PROM-Aktualisierung erforderlich:

- Sun Ultra 1
- Ultra 2
- Ultra 450 und Sun™ Enterprise™ 450
- Sun Enterprise 3000, 4000, 5000 und 6000 Systeme

Ob für Ihr System eine Flash PROM-Aktualisierung erforderlich ist und wie Sie diese durchführen, erfahren Sie in allen Ausgaben des Dokuments *Solaris 8 Handbuch zur Hardware-Plattform von Sun*.

Für die Systeme Ultra und Ultra 2 kann bei der Aktualisierung ein Antistatik-Armband von Vorteil sein. Wenn Sie ein solches Band benötigen, wenden Sie sich bitte per E-Mail an [strap@sun.com](mailto:strap@sun.com).

---

## DVD-ROM-/CD-ROM-Laufwerke bei Systemen ohne Monitor (Bug-ID 4365497)

Die Energiesparfunktionen für interaktive Geräte wie Wechseldatenträger hängen von den Energiesparfunktionen des Monitors und der Grafikkarte ab. Solange der Bildschirm aktiv ist, bleiben Geräte wie CD-ROM-Laufwerke und Diskettenlaufwerke im Betriebszustand mit normaler Leistungsaufnahme. Wenn Sie ein System ohne Monitor benutzen, wechseln diese Geräte deshalb möglicherweise in den Energiesparmodus.

Falls dies auftritt und Sie Ihr CD-ROM- oder Floppy-Laufwerk wieder in Betrieb nehmen möchten, geben Sie einfach `volcheck` ein. Das Betriebssystem fragt dann von allen Wechselgeräten den aktuellen Status ab.

Statt dessen können Sie die Energiesparfunktionen auf dem System auch über die grafische Benutzeroberfläche von `dtpower` deaktivieren. Die Geräte wechseln dann auch bei einem System ohne Monitor nicht in den Energiesparmodus, sondern laufen immer in dem Betriebszustand mit normaler Leistungsaufnahme. Dieses Verhalten ist beabsichtigt und stellt keinen Fehler dar.

---

## Maintenance Update-CD

In zukünftigen Aktualisierungen der Betriebsumgebung Solaris ist die Maintenance Update-CD (MU) möglicherweise nicht mehr enthalten. Zum Aktualisieren einer Solaris-Version, also zum Beispiel zum Aufrüsten von Solaris 8 6/00 auf die Betriebsumgebung Solaris 8 1/01, empfiehlt es sich, die Option „Aufrüstung“ (siehe *Solaris 9 Advanced Installation Guide, SPARC-Plattform Edition*) zu verwenden. Auf der MU-CD sind nicht alle für eine Solaris-Aktualisierung benötigten Elemente enthalten und außerdem ist die Aufrüstung schneller als die Installation von dieser CD.

In Fällen, in denen das MU-Verfahren noch erforderlich ist, können Sie das MU-Abbild aus dem Internet unter <http://sunsolve.sun.com> abrufen.

# Dokumente auf der Computer Systems Supplement CD

---

Dieses Kapitel ist eine Ergänzung zum Dokumentationskapitel im *Solaris 9 Handbuch zur Hardware-Plattform von Sun™*.

Die auf der Ergänzungs-CD vorhandene Dokumentation unterscheidet sich im Format von früheren Versionen. Dokumentationsmengen im AnswerBook2-Format werden ab Solaris 9 nicht mehr unterstützt. An deren Stelle werden Handbücher als installierbare Packages von PDF- und HTML-Dateien zur Verfügung gestellt. Nach der Installation dieser Packages auf Ihrem System können Sie direkt auf Dokumente mit Hilfe eines Browsers bzw. eines Programmes zum Lesen von PDF-Dateien wie z.B. Netscape Navigator oder Adobe Acrobat Reader zugreifen.

Viele Handbücher, die vorher in unterschiedlichen AnswerBook2-Packages geliefert wurden, sind jetzt in einer gemeinsamen Verzeichnisstruktur als Buchreihe untergebracht. Jede Handbuchreihe enthält eine HTML-Datei namens `booklist.html`, in der sich direkte Verweise auf alle Bücher in der jeweiligen Dokumentationsreihe befinden.

In diesem Kapitel wird beschrieben, wo Dokumente auf der Ergänzungs-CD zu finden sind, und wie Sie die Online-Handbücher installieren und lesen können.

---

**Hinweis** – Die auf der Ergänzungs-CD vorhandenen englischen und lokalisierten Handbücher sind auch auf der Website <http://docs.sun.com> verfügbar.

---

---

# AnswerBook2-Dokumentation und die Version Solaris 9

Dokumentation für Solaris 9 wird nicht mehr im AnswerBook2-Format geliefert. Falls Sie für andere Produkte AnswerBook2-Dokumentationssammlungen besitzen, können Sie die Software für den AnswerBook2-Server, die den Zugriff auf Dokumentation in diesem Format ermöglicht, mit Solaris 9 jedoch trotzdem noch verwenden.

Auf den Solaris 9-Dokumentations-CDs des Pakets werden die meisten Solaris-Handbücher im PDF- und HTML-Format angeboten. Informationen zum Zugriff auf den Inhalt dieser CDs erhalten Sie auf der Dokumentations-CD für Englisch und andere europäische Sprachen in der folgenden Datei:

```
/cdrom/sol_9_doc_1of2/index.html
```

Der Inhalt der Solaris 9-Dokumentations-CDs und der Ergänzungs-CD für Solaris 9-Software befinden sich auch auf der DVD für die Betriebsumgebung Solaris 9.

---

## Dokumentation auf der Ergänzungs-CD

Dokumentationsdateien im PDF- und HTML-Format befinden sich auf der Ergänzungs-CD im folgenden Verzeichnis:

```
Solaris_On_Sun_Hardware_Documentation/Product
```

Installieren Sie für die Handbücher die folgenden Packages:

**TABELLE 2-1** Solaris 9-Dokumentationsverzeichnisse auf der Ergänzungs-CD

| <b>Sprache</b> | <b>Format</b> | <b>Package</b> | <b>Kommentare</b>                           |
|----------------|---------------|----------------|---|
| Englisch       | PDF           | SUNWdpshw      | die umfassendste Handbuchreihe              |
| Englisch       | HTML          | SUNWdhshw      | ein Teil der Handbücher in SUNWdpshw        |
| Französisch    | PDF           | SUNWdpfrshw    | die umfassendste französische Handbuchreihe |
| Französisch    | HTML          | SUNWdhfrshw    | ein Teil der Handbücher in SUNWdpfrshw      |
| Deutsch        | PDF           | SUNWdpdeshw    | die umfassendste deutsche Handbuchreihe     |
| Deutsch        | HTML          | SUNWdhdeshw    | ein Teil der Handbücher in SUNWdpdeshw      |

**TABELLE 2-1** Solaris 9-Dokumentationsverzeichnisse auf der Ergänzungs-CD (*Fortsetzung*)

| <b>Sprache</b>               | <b>Format</b> | <b>Package</b> | <b>Kommentare</b>  |
|------------------------------|---------------|----------------|--|
| Italienisch                  | PDF           | SUNWdpitshw    | die umfassendste italienische Handbuchreihe                    |
| Italienisch                  | HTML          | SUNWdhitshw    | ein Teil der Handbücher in SUNWdpitshw                         |
| Spanisch                     | PDF           | SUNWdpesshw    | die umfassendste spanische Handbuchreihe                       |
| Spanisch                     | HTML          | SUNWdhesshw    | ein Teil der Handbücher in SUNWdpesshw                         |
| Schwedisch                   | PDF           | SUNWdpsvsw     | die umfassendste schwedische Handbuchreihe                     |
| Schwedisch                   | HTML          | SUNWdhsvshw    | ein Teil der Handbücher in SUNWdpsvsw                          |
| Japanisch                    | PDF           | SUNWdpjashw    | die umfassendste japanische Handbuchreihe                      |
| Koreanisch                   | PDF           | SUNWdpkoshw    | die umfassendste koreanische Handbuchreihe                     |
| Chinesisch<br>(Traditionell) | PDF           | SUNWdphshw     | die umfassendste Handbuchreihe in<br>traditionellem Chinesisch |
| Chinesisch<br>(Vereinfacht)  | PDF           | SUNWdpcshw     | die umfassendste Handbuchreihe in<br>vereinfachtem Chinesisch  |

**Hinweis** – Das Package SUNWdhjashw mit japanischen HTML-Dokumenten ist in dieser Solaris-Version nicht enthalten. Dieses Package wird fälschlicherweise im *Solaris 9 Handbuch zur Hardware-Plattform von Sun™* erwähnt.

Installieren Sie diese Packages wie andere Packages auf der Ergänzungs-CD auch. Einzelheiten finden Sie im *Solaris 9 Handbuch zur Hardware-Plattform von Sun™*.

Diese Dokumentationsreihen enthalten Handbücher, die in Versionen vor Solaris 9 zu den einzelnen Dokumentationssammlungen im AnswerBook2-Format gehörten. Zu diesen älteren AnswerBook2-Dokumentationssammlungen gehören:

- Dokumentationssammlung Solaris on Sun Hardware (SUNWabhdw)
- Dokumentationssammlung Sun Enterprise 10000 SSP (SUNWuessp)
- Dokumentationssammlung Sun Enterprise 10000 Capacity On Demand (SUNWcodbk)
- Dokumentationssammlung OpenBoot (SUNWopen)

Im Verzeichnis `Product` ist ebenfalls ein Package namens `SUNWdocs` enthalten, das Software enthält, die während der Installation zur benutzerfreundlichen Einrichtung der PDF- und HTML-Dokumentation verwendet wird.

Sie können PDF- und HTML-Dokumente auch direkt auf der Ergänzungs-CD lesen. Auf der obersten Ebene dieser CD befindet sich das Verzeichnis `Docs`, das eine Datei namens `index.html` enthält, die Verweise auf alle Dokumentationssammlungen zur Verfügung stellt.

---

# Zugriff auf Dokumente von installierten Packages

Jedes der installierten Dokument-Packages enthält eine Datei namens `booklist.html`. Wenn Sie diese HTML-Datei in einem Browser anzeigen, stellt diese Verweise zu jedem in diesem Verzeichnis enthaltenen Buch zur Verfügung.

Wenn Sie eine PDF- oder HTML-Dokumentationsreihe in einer beliebigen Sprache installieren, wird der folgenden Datei ein Verweis auf die Datei `booklist.html` hinzugefügt:

```
/var/opt/sun_docs/sundocs.html
```

Sie können diese HTML-Datei in Ihrem Browser anzeigen lassen und die Verweise auf die in Ihrem System installierte Dokumentation nutzen.

---

**Hinweis** – Falls Sie Software zur Anzeige von Dateien im PDF-Format benötigen, können Sie das Programm Adobe Acrobat Reader von der Website <http://www.adobe.com> herunterladen oder dort bestellen.

---

## Nicht mehr unterstützte Produkte

---

### In der Betriebsumgebung Solaris 9 nicht unterstützte Produkte

Folgende Produkte werden nicht mehr unterstützt. Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrem Sun-Kundendienst.

#### sun4d-Server

Die folgenden auf der Architektur sun4d basierenden Server sind in dieser Version nicht mehr enthalten:

- SPARCstation™ 1000-Systeme
- SPARCcenter™ 2000-Systeme

Hardware-Optionen, für welche die Architektur sun4d erforderlich ist, sind in dieser Version nicht mehr enthalten.

#### Ethernet Quad-Treiber `qe` und `qec`

Die Ethernet Quad-Treiber `qe` und `qec` sind in dieser Version nicht mehr enthalten.

## Mehrweg-E/A-Verfahren Alternate Pathing

Das Mehrweg-E/A-Verfahren Alternate Pathing (AP) ist in dieser Version nicht mehr enthalten. Dieses Verfahren wurde zu Gunsten der durch MPxIO und IPMP vertretenen moderneren und besser anpassbaren Technologien aufgegeben.

Diese modernen Technologien bieten bessere globale Lösungen zur Mehrwegtechnik, die ausgereifte und benutzerfreundliche Schnittstellen, die gut in Solaris integriert sind, besitzen. IPMP bietet außerdem im Fehlerfall echte automatische Netzwerkumschaltung.

Falls Sie AP in früheren Solaris-Versionen für Mehrweg-E/A-Funktionen eingesetzt haben, wird für die Mehrweg-E/A-Steuerung die Nutzung dieser neueren Technologien empfohlen.

---

## Zukünftig nicht mehr unterstützte Produkte

Folgende Produkte werden in zukünftigen Versionen möglicherweise nicht mehr unterstützt. Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrem Kundendienst.

### PC-Dateianzeigefunktion

Die PC-Dateianzeigefunktion wird in zukünftigen Versionen möglicherweise nicht mehr unterstützt.

### ShowMe TV

ShowMe TV wird in zukünftigen Versionen möglicherweise nicht mehr unterstützt.

### FDDI-, HSI/S, le- und Token Ring-Treiber

Die Netzwerktreiber FDDI/S, FDDI/P, HSI/S, le, SBus Token Ring und PCI-Bus werden in zukünftigen Versionen möglicherweise nicht mehr unterstützt.

## SPC-Treiber

Der Treiber für die SPC S-Bus-Schnittstellenkarte wird in späteren Versionen möglicherweise nicht mehr unterstützt. Die SPC-Karte ist ein Seriell-/Parallel-Controller (S-Bus, 8 serielle Schnittstellen, 1 parallele Schnittstelle).

## Sun4m-Plattformgruppe

Die Sun4m-Plattformgruppe wird in zukünftigen Versionen möglicherweise nicht mehr unterstützt. Dies betrifft die folgenden Plattformen:

- SPARCclassic
- SPARCstation LX / LX+
- SPARCstation 4
- SPARCstation 5
- SPARCstation 10
- SPARCstation 20



## Offene Aspekte

---

---

### Applikationsspezifische Aspekte

#### Keine Unterstützung für SunScreen SKIP 1.1.1 in der Betriebsumgebung Solaris 9

Wenn zur Zeit SunScreen™ SKIP 1.1.1 auf Ihrem System installiert ist, sollten Sie die SKIP-Pakete entfernen, bevor Sie die Betriebsumgebung Solaris 9 installieren oder aktualisieren. Folgende Pakete sollten entfernt werden: SICGbdcdr, SICGc3des, SICGcdes, SICGcrc2, SICGcrc4, SICGcsafe, SICGes, SICGkdsup, SICGkeymg, SICGkisup.

#### Hinweise zu SunVTS 5.0

Bezüglich des Produkts SunVTS 5.0 sind die folgenden Hinweise zu beachten.

#### Neue Funktionen für diese Version

Die Version SunVTS 5.0 wurde mit folgenden Funktionen ausgestattet:

- Die deterministische Planungsfunktion wird in der SunVTS TTY-Benutzerschnittstelle unterstützt.

Genauere Angaben zu dieser neuen Funktion entnehmen Sie bitte den Dokumenten *SunVTS 5.0 User's Guide* und *SunVTS 5.0 Test Reference Manual*.

## Nicht mehr verfügbare Funktionen

Die folgenden Funktionen sind in dieser Version von SunVTS nicht mehr verfügbar:

- SunVTS OPEN LOOK-Benutzeroberfläche
- das alte SunVTS-Meldungsformat und die Variable `VTS_OLD_MSG`
- die Stress Mode-Option im Dialogfeld Test Execution (Testausführung)
- der Befehl `sunpcitest`
- der Befehl `isdntest`
- der Befehl `dpttest`
- Token Ring
- SunButtons™ und SunDials™

## Mögliche Installationsprobleme

Wie in den nachfolgenden Abschnitten beschrieben, können bei dem Versuch, SunVTS mit einem anderen Installationsprogramm als `pkgadd` zu installieren, verschiedene Probleme auftreten:

### *Installationsproblem:*

#### *Nur-32-Bit-Systeme und Web Start 2.0 (Bug-ID 4257539)*

WebStart 2.0 installiert SunVTS möglicherweise nicht auf Systemen, auf denen die Solaris 64-Bit-Umgebung nicht installiert ist. WebStart 2.0 entfernt die SunVTS 32-Bit-Packages, wenn die Installation durch die SunVTS 64-Bit-Packages unterbrochen wird.

Lösung: Installieren Sie die 32-Bit-Packags von SunVTS mit dem Befehl `pkgadd` gemäß der Anleitung im *SunVTS 5.0 User's Guide*.

### *Installationsproblem:*

#### *Sicherheit und Web Start 2.0 (Bug-ID 4362563)*

Bei der Installation von SunVTS mit Web Start 2.0 werden Sie nicht dazu aufgefordert, die SunVTS-Sicherheitsfunktion SEAM (Sun Enterprise Authentication Mechanism™) Kerberos v5 zu aktivieren. Standardmäßig wird SunVTS ohne diese hohe Sicherheitsstufe installiert. Wenn Sie eine Sicherheit auf derart hoher Stufe nicht wünschen, besteht für Sie kein Problem.

Lösung: Um die hohe SEAM-Sicherheitsstufe zu aktivieren, installieren Sie die SunVTS-Packages mit dem Befehl `pkgadd`, wie im Dokument *SunVTS 5.0 User's Guide* beschrieben.

### ***Installationsproblem:***

***Das Installationsverzeichnis bei Web Start 2.0 ist nicht benutzerdefinierbar (Bug-ID 4243921)***

Wenn Sie versuchen, SunVTS mit Web Start 2.0 zu installieren, können Sie das Installationsverzeichnis für SunVTS nicht ändern. SunVTS wird in `/opt` installiert.

Lösung: Installieren Sie SunVTS mit dem Befehl `pkgadd -a none` im Verzeichnis Ihrer Wahl gemäß der Anweisung im *SunVTS 5.0 User's Guide*.

### ***Installationsempfehlung:***

***Führen Sie Installationen/Deinstallationen mit dem gleichen Programm durch***

Wenn Sie SunVTS mit Web Start 2.0 installieren, sollten Sie es auch damit deinstallieren. Wenn Sie SunVTS mithilfe des Befehls `pkgadd` installieren, sollten Sie zur Deinstallation `pkgrm` verwenden.

## **Mögliche Laufzeitprobleme**

### ***Verwendung von sunvts mit der Option -l (Bug-ID 4638685)***

Die Meldung zur Verwendung von `sunvts` zeigt die Option `-l` (OPEN LOOK UI) als eine der verfügbaren Optionen an. Die OPEN LOOK-Umgebung wird jedoch nicht mehr unterstützt. Deswegen ist die Option `-l` nicht mehr zulässig.

```
% ./sunvts -u
Syntax: sunvts [-llepqrstv][--f logdir][--h host][--o optfile][--display host:0]
```

Lösung: Verwenden Sie die Option `-l` nicht mit dem Befehl `sunvts`.

### ***gfbtest: Drei Subtests sind deaktiviert (Bug-ID 4644925)***

Die Subtests Stereo, Cafe und X Chip wurden zeitweise deaktiviert.

Lösung: Keine Lösung in dieser Version.

# Versionshinweise zu Sun Remote System Control

## 2.2.1 (RSC)

In diesem Dokument finden Sie Erläuterungen zu verschiedenen Problemen mit der Sun Remote System Control (RSC) 2.2.1-Hardware bzw. -Software.

### Neuerungen in RSC 2.2.1

RSC 2.2.1 verfügt über einige neue Funktionen, die im *Sun Remote System Control (RSC) 2.2 Benutzerhandbuch* nicht dokumentiert sind:

- Die grafische Benutzeroberfläche von RSC erfordert eine aktualisierte Version der Java™ Laufzeitumgebung, und zwar die Beta-Version von Java 2 Standard Edition (SDK 1.4.0 Beta 3) für Solaris oder höher. Sie können die entsprechende Java-Version für Solaris von der folgenden Website herunterladen:

<http://www.sun.com/solaris/java>

Auf Microsoft Windows-Plattformen unterstützt RSC nur die Version 1.3.1 der Java 2 Standard Edition-Laufzeitumgebung (J2SE). Diese befindet sich auf der Ergänzungs-CD oder kann von der folgenden Website heruntergeladen werden:

<http://java.sun.com/j2se/1.3/>

- Für das Betriebssystem Microsoft Windows 2000 besteht jetzt ebenfalls Client-Support.
- Sun Fire V480 Server verfügen jetzt über ein neues Hardware-Feature, eine Locator LED auf der Vorder- bzw. Rückseite des Systems. Mithilfe der RSC-Client-Software können Sie den Status dieser LED wechseln, um bestimmte Systeme zu identifizieren, die zusammen mit anderen Servern vielleicht in einem anderen Gestell untergebracht sind.

### Vor der Installation der Sun Remote System Control Software

Die RSC-Software ist Teil des Standardinstallationspakets dieser Solaris-Version. Installieren Sie die RSC-Serverkomponenten nur auf einem kompatiblen Solaris Server; die Client-Software können Sie auf einem beliebigen Rechner installieren, der die Anforderungen der Betriebssysteme Solaris bzw. Windows erfüllt. Sie müssen Sie RSC-Software konfigurieren, bevor Sie RSC verwenden können.

Sie können das RSC 2.2.1-Serversoftwarepaket `SUNWrsc` auf den folgenden Systemen installieren:

- Einem Sun Fire V480-Server mit der Betriebsumgebung Solaris 8 10/01
- Einem Sun Fire V880 Server mit der Betriebsumgebung Solaris 8 7/01 oder einer anderen Solaris Version, die RSC 2.2.1 unterstützt
- Einem Sun Fire 280R-Server mit der Betriebsumgebung Solaris 8 1/01 oder einer anderen Solaris-Version, die RSC 2.2.1 unterstützt

- Einem Sun Enterprise 250-Server mit einer der folgenden Betriebsumgebungen:
  - Solaris 2.6
  - Solaris 7
  - Solaris 8
  - Solaris 9

Sie können das RSC 2.2.1-Softwarepaket auf folgenden Systemen installieren:

- Jedem Rechner mit den Betriebsumgebungen Solaris 2.6, 7, 8 oder 9.
- Jedem Rechner mit einer der folgenden Microsoft Windows-Betriebsumgebungen:
  - Windows 98
  - Windows 2000
  - Windows NT 4.0

Solaris-Client-Rechner benötigen für die Betriebsumgebung Solaris die Beta-Version der Java 2 Standard Edition (SDK 1.4.0 Beta). Die RSC 2.2.1 Software ist mit der J2SE Laufzeitumgebung Version 1.3.1 nicht kompatibel. Sie können die entsprechende Java-Version für Solaris von der folgenden Website herunterladen:

<http://www.sun.com/solaris/java>

Auf Microsoft Windows-Plattformen unterstützt RSC nur die Version 1.3.1 der Java 2 Standard Edition-Laufzeitumgebung (J2SE). Diese befindet sich auf der Ergänzungs-CD oder kann von der folgenden Website heruntergeladen werden:

<http://java.sun.com/j2se/1.3/>

Vor der Aktualisierung von einer früheren RSC-Version bzw. Neuinstallation der Software sollten Sie am Server als Superuser anmelden und mit den folgenden Befehlen Sicherungskopien Ihrer Konfigurationsdaten anlegen:

```
# rscadm show > Name_der_entfernten_Datei
# rscadm usershow >> Name_der_entfernten_Datei
```

Verwenden Sie einen selbsterklärenden Dateinamen, der den Namen des Servers enthält, der RSC steuert. Nach der Installation können Sie zur Wiederherstellung Ihrer Konfigurationseinstellungen auf diese Datei zurückgreifen.

Bei der Installation in der Solaris-Betriebsumgebung wird das Handbuch *Sun Remote System Control (RSC) 2.2 Benutzerhandbuch* in die Datei `/opt/rsc/doc/Sprachumgebung/pdf/user_guide.pdf` gestellt. Bei der Installation in der Windows-Betriebssystemumgebung wird das Benutzerhandbuch in die Datei `C:\Programme\Sun Microsystems\Remote System Control\doc\Sprachumgebung\pdf\user_guide.pdf` gestellt.

In den folgenden Abschnitten werden einige bei Sun Remote System Control (RSC) 2.2.1 zu beachtende Probleme beschrieben.

## Allgemeine RSC-Probleme

In diesem Abschnitt werden Probleme beschrieben, die beim Einsatz von RSC auf allen Plattformen zu beachten sind.

### *Installieren und Ausbauen der RSC-Karte*



---

**Vorsicht** – Wenn die RSC-Karte installiert bzw. ausgebaut wird, solange das Netzkabel des Systems angeschlossen ist, kann das System bzw. die RSC-Karte beschädigt werden. Die RSC-Karte darf nur von qualifiziertem Kundendienstpersonal installiert bzw. ausgebaut werden. Wenden Sie sich hierfür bitte an einen qualifizierten Kundendienst.

---

Bevor Sie die im Handbuch *Sun Fire V480 Server Service Manual*, *Sun Fire 280R Server Service Manual* oder *Sun Fire V880 Server Service Manual* beschriebenen Schritte zum Installieren bzw. Ausbauen der RSC-Karte ausführen, gehen Sie wie im folgenden beschrieben vor, um sicherzustellen, dass das System *vollständig von der Stromversorgung getrennt* ist.

- 1. Fahren Sie das System herunter und halten Sie es an.**
- 2. Wenn am System die Eingabeaufforderung `ok` angezeigt wird, stellen Sie den Schlüsselschalter in die Position „Off“.**

Das System befindet sich jetzt im Bereitschaftsmodus, wird also noch mit Strom versorgt.
- 3. Entfernen Sie alle Netzkabel von den Buchsen an der Systemrückseite.**

Damit stellen Sie sicher, dass am System keine Spannung mehr anliegt.
- 4. Führen Sie die erforderlichen Schritte aus, die im Service-Handbuch erläutert sind.**

### *RSC-Konsole wird manchmal unerwartet beendet (Bug-ID 4388506)*

Das RSC-Konsolenfenster wird manchmal beim Verarbeiten großer Textdatenmengen geschlossen, z.B. bei Ausführung des Befehls `ls -R` für große Dateistrukturen. Dies ist ein periodisch auftretendes Problem. Lösung: Öffnen Sie ein neues Konsolenfenster.

## *Im Benutzerhandbuch nicht dokumentierte Funktionen der Locator-LED (Bug-IDs 4445848, 4445844)*

Sun Fire V480-Server enthalten eine neue Hardware-Funktion, eine Locator-LED auf der Frontblende des Systems. Mit der RSC-Client-Software kann der Status dieser LED umgeschaltet werden, um Systeme identifizieren zu können, die in einem Gestell mit anderen Servern untergebracht sind. In der grafischen Benutzeroberfläche gibt es einen Befehl Toggle Locator LED, der sich unter Server Status and Control befindet. Die Syntax der Kommandozeilenbefehle zum Umschalten des LED-Status für diese Version sind:

```
/* setlocator [on|off] turns the system locator LED on or off*/  
/* showlocator shows the state of the system locator LED*/  
rsc> setlocator on  
rsc> showlocator  
Locator led is ON  
rsc> setlocator off  
rsc> showlocator  
Locator led is OFF
```

Der Status der Locator-LED wird in der grafischen Benutzeroberfläche auf der Server-Frontblende und in der Ausgabe der Befehle `environment (env)` und `showenvironment` angezeigt.

## RSC-Probleme für Sun Fire 280R- und Sun Fire V880-Server

In diesem Abschnitt werden Probleme beschrieben, die für RSC auf Sun Fire 280R- und Sun Fire V880-Servern zu beachten sind.

### *Zusätzliche RSC-Warnmeldung*

Auf einem Sun Fire 280R- oder Sun Fire V880-Server gibt RSC die folgende Warnmeldung aus, wenn die RSC-Karte nach einem Stromausfall über Batterie mit Strom versorgt wird:

```
00060012: "RSC arbeitet mit Batteriestrom."
```

Diese Warnmeldung ist im *Sun Remote System Control (RSC) 2.2 Benutzerhandbuch* nicht dokumentiert.

## RSC-Probleme, die nur für Sun Fire 280R-Server relevant sind

In diesem Abschnitt werden Probleme beschrieben, die ausschließlich beim Einsatz von RSC auf Sun Fire 280R-Servern zu beachten sind. Informationen zu weiteren Sun Fire 280R Serverproblemen finden Sie im Dokument *Sun Fire 280R Server Product Notes*.

## *Die Boot-Sequenz umgeht RSC manchmal (Bug-ID 4387587)*

In seltenen Fällen umgeht das System beim Starten die RSC-Karte. Wenn Sie überprüfen wollen, ob das System gestartet wurde und online ist, verwenden Sie den Befehl `ping`, um zu erfahren, ob die Karte aktiv ist oder melden Sie sich über `telnet` oder `rlogin` an. Wenn das System nicht mit dem Netzwerk verbunden ist, stellen Sie eine Tip-Verbindung zum System her. Stellen Sie sicher, dass die Konsolen-Ein-/Ausgabe nicht an die RSC-Karte geleitet wird. Lassen Sie über die Tip-Verbindung Boot-Meldungen des Systems anzeigen, an dem der Fehler aufgetreten ist, oder starten Sie das System neu. Hilfe zur Diagnose des Problems finden Sie im Benutzerhandbuch zu der Hardware.

## *Beim Einschalten wird fälschlicherweise ein Laufwerksfehler gemeldet (Bug-ID 4343998, 4316483)*

Beim Einschalten des Systems wird möglicherweise fälschlicherweise ein interner Laufwerksfehler gemeldet, der im Sun Remote System Control (RSC)-Protokoll aufgezeichnet wird.

Wenn RSC diesen Fehler meldet, können Sie ihn ignorieren, sofern das System hochgefahren und die Betriebsumgebung Solaris fehlerfrei gestartet wird. In den meisten Fällen tritt der fälschlicherweise gemeldete Fehler nicht erneut auf. Nach dem Booten können Sie die Festplatte mit dem Dienstprogramm `fsck` überprüfen.

---

**Hinweis** – Bei allen Festplattenlaufwerksfehlern, die von der Betriebsumgebung Solaris gemeldet werden, handelt es sich um „echte“ Festplattenfehler.

---

Wenn an der Eingabeaufforderung `ok` ein Festplattenfehler gemeldet und die Betriebsumgebung Solaris auf dem System nicht gestartet wird, liegt am Festplattenlaufwerk möglicherweise ein Fehler vor. Prüfen Sie das Festplattenlaufwerk mit den OpenBoot-Diagnosetests, die im Kapitel „Diagnostics, Monitoring, and Troubleshooting“ im Handbuch *Sun Fire 280R Server Service Manual* dokumentiert sind.

## *Der RSC-Befehl `rscadm resetrsc` schlägt fehl (Bug-ID 4374090)*

Nach einem Kaltstart bzw. nach dem Einschalten des Systems schlägt der RSC-Befehl `rscadm resetrsc` fehl. Dieser Fehler ist bekannt. Sie müssen das Hostsystem zurücksetzen, damit der Befehl ordnungsgemäß funktioniert.

Zum Zurücksetzen des Host haben Sie drei Möglichkeiten. Verwenden Sie einen der folgenden Befehle:

- Führen Sie an der Eingabeaufforderung `ok` den Befehl `reset-all` aus.
- Setzen Sie an der Eingabeaufforderung der RSC-Befehlszeilenschnittstelle den Befehl `reset` ab.

- Setzen Sie an der Eingabeaufforderung der Solaris-Befehlszeilenschnittstelle den Befehl `reboot` ab.

Der RSC-Befehl `rscadm resetrsc` funktioniert jetzt ordnungsgemäß.

## RSC-Probleme, die nur für Sun Enterprise 250-Server relevant sind

In diesem Abschnitt werden Probleme beschrieben, die ausschließlich beim Einsatz von RSC auf Sun Enterprise 250-Servern zu beachten sind. Informationen zu weiteren Sun Enterprise 250 Serverproblemen finden Sie im Dokument *Sun Enterprise 250 Server-Produktthinweise*.

### *Führen Sie den OpenBoot PROM-Befehl `fsck` nicht von der RSC-Konsole aus (Bug-ID 4409169)*

Rufen Sie den Befehl `fsck` nicht von der umgeleiteten RSC-Konsole aus auf.

Setzen Sie die Einstellungen `input-device` und `output-device` des Systems auf `ttya` zurück. Starten Sie dann das System neu, greifen Sie über die lokale Konsole bzw. das lokale Terminal auf das System zu und führen Sie den OpenBoot PROM-Befehl `fsck` direkt aus.

### *Führen Sie den OpenBoot PROM-Befehl `boot -s` nicht von der RSC-Konsole aus (Bug-ID 4409169)*

Der Befehl `boot -s` funktioniert nicht, wenn er von der RSC-Konsole ausgeführt wird.

Setzen Sie die Einstellungen `input-device` und `output-device` des Systems auf `ttya` zurück. Starten Sie dann das System neu, greifen Sie über die lokale Konsole bzw. das lokale Terminal darauf zu, und führen Sie den OpenBoot PROM-Befehl `fsck` direkt aus.

### *Wenn die Variable `serial_hw_handshake` geändert wird, muss das System neu gestartet werden (Bug-ID 4145761)*

Damit Änderungen an der RSC-Konfigurationsvariablen `serial_hw_handshake` wirksam werden, muss der Server neu gestartet werden. Dies hat auch Auswirkungen auf das Kontrollkästchen „Hardware-Handshaking aktivieren“ in der grafischen RSC-Benutzeroberfläche. Diese Einschränkung wird in der Dokumentation nicht erwähnt.

# SunForum

Videofunktionalität kann in Umgebungen, die nur 8 Bit/Pixel unterstützen, nicht eingesetzt werden. Im einzelnen funktioniert die Videofunktionalität nicht mit PGX8-, PGX24- und PGX64-Systemen im Modus `defdepth 8`.

## Fehlender eingefügter Text (Bug-ID 4408940)

Falls zuviel Text in das Whiteboard kopiert wird, wird Text in den Whiteboards anderer Teilnehmer nicht angezeigt.

## Neuer Benutzer setzt Seite zurück (Bug-ID 4446810)

Das Whiteboard im SF1.0-Modus wird zurück auf Seite 1 gesetzt, wenn sich ein ein Teilnehmer zur Konferenz zuschaltet.

---

# Plattformspezifische Probleme

## Sun Enterprise-Server

### Systemabsturz beim Anschließen einer Speicherplatine (Bug-ID 4461517)

Ein Sun Enterprise Midrange-Server kann abstürzen, wenn eine dynamische Rekonfiguration (DR) für eine Speicherplatine ausgeführt wird.

Lösung:

1. Fahren Sie das System mit `ifconfig` herunter und entfernen Sie alle FDDI-Treiber.
2. Stoppen Sie die FDDI-Dämonen durch Eingeben des Befehls `S98nf_fddidaemon stop` und/oder `S98pf_fddidaemon stop`.
3. Führen Sie ein `modunload` für die Module `smt`, `nf`, `pf` und andere FDDI-Module durch.

4. Führen Sie alle notwendigen DR-Operationen durch.
5. Führen Sie ein `modload` für die Treiber `nf` oder `pf` durch. Für einen `nf`-Treiber müssen Sie beispielsweise `modload -p drv/sparcv9/nf` eingeben.
6. Installieren und aktivieren Sie alle FDDI-Treiber.
7. Starten Sie den FDDI-Dämon durch Eingeben von `S98nf_fddidaemon start` und/oder `S98pf_fddidaemon start` neu.

## Einige Sun Enterprise-Server können beim Anschließen von System- oder Speicherplatinen abstürzen (Bug-ID 4522127)

Sun Enterprise™-Server (10000, 6500, 6000, 5500, 5000, 4500, 4000, 3500, and 3000) können beim Anschließen von System- oder Speicherplatinen mit Hilfe der dynamischen Rekonfiguration (DR) abstürzen. Dieser Absturz tritt normalerweise nur auf, wenn eine andere Systemplatine bzw. Speicherbank vorher aus der Domain, die in dieser Domain den niedrigsten physischen Adressbereich enthält, entfernt wurde. Dieser Bug trifft nicht auf die folgenden Sun Fire™-Server zu: 15K, 6800, 4810, 480 und 3800.

Lösung: Es gibt zwei mögliche Lösungen.

- Vermeiden Sie ein Entfernen einer Systemplatine bzw. Speicherbank aus der Domain mit dem niedrigsten physischen Adressbereich dieser Domain.
- Nach dem Entfernen einer Systemplatine bzw. Speicherbank aus der Domain mit dem niedrigsten physischen Adressbereich müssen Sie die Domain neu booten, bevor Sie zusätzliche Speicherbänke bzw. Platinen, die Speichermodule enthalten, anschließen.

Der folgende Befehl zeigt, wie Sie ermitteln können, welche Systemplatine bzw. Speicherbank den niedrigsten physischen Adressbereich enthält:

```
# cfgadm -a -s "select=type(memory),cols=ap_id:o_state:info"
Ap_Id                Occupant            Information
SB9::memory          configured          base address 0x1600000000, 2097152
  KBytes total, 503152 KBytes permanent
SB11::memory         configured          base address 0x1200000000, 2097152
  KBytes total
SB15::memory         configured          base address 0x0, 2097152 KBytes total
```

Im obigen Beispiel, auf einem Sun Enterprise 10000-System enthält SB15 2GB an Adresse 0x0. Dies kann zu einem Systemabsturz führen, wenn die Domain entfernt wird und der Domäne später Speicher hinzugefügt wird. SB9 oder SB11 können ohne weiteres entfernt werden, da sich deren Speicheradressen an 0x1200000000 und an 0x1600000000 befinden.

Ein zweites Beispiel ist derselbe Befehl, ausgeführt auf einem Sun Enterprise 6500-System:

```
# cfgadm -a -s "select=type(memory),cols=ap_id:o_state:info"
Ap_Id          Occupant      Information
ac0:bank0      unconfigured  slot0 256Mb base 0x0
ac0:bank1      configured    slot0 256Mb base 0x10000000 permanent
ac1:bank0      unconfigured  slot4 empty
ac1:bank1      configured    slot4 256Mb base 0x80000000
```

Im obigen Beispiel können alle Bänke außer ac0:bank0 ohne Probleme entfernt werden. Das Entfernen dieser Bank kann bei einem späteren Hinzufügen von Speicher einen Absturz verursachen.

## Einige Sun Enterprise-Systeme können CPUs nicht dynamisch konfigurieren (Bug-ID 4638234)

Dieser Fehler betrifft die dynamische Rekonfiguration auf den Servern Sun Enterprise 6500, 6000, 5500, 5000, 4500, 4000, 3500 und 3000.

Wenn eine neu installierte CPU-/Speicherplatine konfiguriert wird, kann das System die CPUs auf der Platine nicht konfigurieren. Das folgende Beispiel zeigt einen Versuch, eine neu installierte CPU-/Speicherplatine in Steckplatz 2 zu konfigurieren:

```
# cfgadm -c configure sysctrl0:slot2
cfgadm: Hardware specific failure: configure failed: No such
device
```

Als Ergebnis des o.g. Fehlers wird von syslog die folgende Meldung protokolliert:

```
sysctrl: NOTICE: configuring cpu board in slot 2
sysctrl: NOTICE: cpu board in slot 2 partially configured
```

Das System arbeitet normal, die CPUs sind jedoch nicht einsatzfähig. Der Speicher auf der neu konfigurierten Platine ist jedoch verfügbar und kann verwendet werden.

Lösung: Starten Sie das System neu. Die CPUs sind dann einsatzfähig.

## Sun StorEdge-Systeme

### LUN fehlt nach dem Ändern des Ziel-IDs (Bug-ID 4399108)

Das Ändern eines Ziel-ID in einem laufenden Sun StorEdge T3-System führt zu einem fehlenden LUN.

Lösung: Führen Sie mit Hilfe der Befehle `vol unmount` und `vol mount` nochmals eine lip-Operation durch. Der Host erkennt dann das Gerät.

### Falsche Parameter können in Sun StorEdge T3-Systemen einen Systemabsturz verursachen (Bug-ID 4319812)

Ein Sun StorEdge T3-System kann abstürzen, wenn eine Anwendung mit Hilfe der http-Schnittstelle Tokens mit Parametern mit ungültigem Wertebereich sendet.

### E/A-Timeout wird falsch erkannt (Bug-ID 4490002)

Wenn Dienstprogramme auf einem Sun StorEdge T3-System IP-Pakete zur Netzwerkschnittstelle senden, kann sich das T3-System aufhängen, ohne dass dessen `ssd-/sf`-Schicht das E/A-Timeout korrekt erkennt.

Lösung: Aktualisieren Sie auf Version 1.17a der T3-Firmware.

## Sun Fire-Systeme

### RCM kann nach wiederholter Hotplug-Belastung ausfallen (Bug-ID 4474058)

Unter wiederholter Belastung mit PCI-Hotplug kann RCM auf einem Sun Fire V880-System mit Fehlercode 7 fehlschlagen.

### Sun Fire V880 stürzt beim Entfernen einer HSI-Karte ab (Bug-ID 4458402)

Nach Systembelastung kann ein Sun Fire V880-System abstürzen, wenn die HSI-Karte aus dem System entfernt wird.

Lösung: Installieren Sie Patch 109715-04.

---

# Dokumentationsfehler

Die folgenden Dokumentationsfehler wurden in der Solaris 9-Dokumentation gefunden.

## `eri(7d)`-Man-Page

Auf der `eri(7d)`-Man-Page ist fälschlicherweise angegeben, dass sich die Datei `eri.conf` in der Datei `/kernel/drv/sparcv9/eri.conf` befindet.

Der tatsächliche Standort ist: `/kernel/drv/eri.conf`

## Platform Notes: Sun GigaSwift Ethernet Driver

In der englischen Version des Dokuments *Platform Notes: Sun GigaSwift Ethernet Device Driver*, sind einige Schritte auf den Seiten 15, 19 und 21 falsch nummeriert. Diese Fehler wurden in der japanischen Version korrigiert.

## System Management Services (SMS 1.2) Installation Guide and Release Notes

In den Installationsanweisungen für das Dokument *System Management Services (SMS 1.2) Installation Guide and Release Notes*, existiert ein Hinweis nur in der englischen und japanischen Version des Dokumentes. Dieser Hinweis trifft jedoch auf alle Sprachversionen der Software zu und muss lauten: „Auf Grund von Terminverzögerungen bei der Software kann es vorkommen, dass zwischen den im Installationshandbuch dargestellten Bildschirmausschnitten und den während der Installation tatsächlich angezeigten Bildschirmen geringfügige Unterschiede bestehen“.

---

## Andere Probleme

### Starten von Partitionen mit mehr als 2 GB (Bug-ID 1234177)

Aufgrund von Einschränkungen des PROMs kann die sun4m-Architektur nicht von Partitionen mit mehr als 2 GB gestartet werden. Bei diesen Systemen erscheint die folgende Fehlermeldung:

```
bootblk: can't find the boot program
```

---

**Hinweis** – Alle sun4u-Architekturen können von größeren Partitionen gestartet werden.

---

In diesem Zusammenhang gibt es einen Fehler (4023466) in `re-preinstall`, bei dem das Boot-Abbild bei großen Festplatten Root-Partitionen mit mehr als 2 GB anlegt. Systemverwalter sollten `re-preinstall` nicht auf sun4m-Systemen mit großen Root-Platten (4 GB und mehr) einsetzen.

### Standardmäßig installierte Netzwerktreiber

Die Computer Systems Installations-CD installiert automatisch die auf der Ergänzungs-CD enthaltenen Netzwerktreiber. Bei der Installation der Betriebsumgebung Solaris 9 werden jetzt die Treiber für die Karten SunATM™ und SunHSI/P™ standardmäßig installiert. Wenn in Ihrem System einige der entsprechenden Hardware-Komponenten nicht installiert sind, werden Fehlermeldungen angezeigt. Diese können Sie einfach ignorieren.

### Seriell-Parallel-Controller-Treiber unterstützt die dynamische Rekonfiguration nicht (Bug-ID 4177805)

Dieser `spc`-Treiber bietet keine Unterstützung für die in der Betriebsumgebung Solaris 9 enthaltenen Funktionen zur dynamischen Rekonfiguration.

## FDDI-Treiber schließt Initialisierung nicht ab (Bug-ID 4473527)

Bei der Installation von FDDI nach dem Neustart warnt das System, dass der untergeordnete Name `nfm` nicht mit dem Netzwerktreibername `nf` übereinstimmt.

Lösung: Fügen Sie der Datei `/etc/system` die folgende Zeile hinzu:

```
* Turn off interface name checking
set sunddi_netifname_constraints=0
```

## PGX32 DGA Pixmap mit Java SwingSet2 bringt Xserver zum Absturz (Bug-ID 4420220)

Java SwingSet2 zeigt bei Verwendung mit einer PGX32-Grafikkarte verstümmelte Meldungen an und bringt Xserver zum Absturz. Xserver wird nach der Benutzeranmeldung neu gestartet.

Lösung:

- Beenden Sie die Verwendung der Offscreen-Cached Pixmap durch Eingeben des folgenden Befehls:

```
% GFXconfig -cachedpixmap false
```

- Beenden Sie die Verwendung von DGA zum Zugriff auf Pixmap durch Eingeben des folgenden Befehls:

```
% setenv USE_DGA_PIXMAPS false
```

Beenden Sie nach dem Befehl `setenv CDE` bzw. `OpenWindows` und starten Sie Xserver neu.

## `picld` startet ohne Erstellung eines Speicherabzugs neu (Bug-ID 4459152)

Nach einigen Fehlern startet sich `picld` ohne die Erstellung eines Speicherabzugs neu.

## Fehlschlagen von `spec_open` verhindert Einhängen von Punkten (Bug-ID 4431109)

Ein Fehler in `spec_open` verhindert das Einhängen von Punkten in `vfstab`.

Lösung: Geben Sie den folgenden Befehl ein:

```
# cat s55initfc  
devfsadm -i ssd
```

Dadurch wird der Treiber geladen und alle Geräteinstanzen werden zugewiesen.

## Letzte Verbindung zum Subsystem kann getrennt werden (Bug-ID 4432827)

Eine Operation zur dynamischen Rekonfiguration an der letzten Verbindung zu einem Mehrweggerät kann ohne Warnung getrennt werden.

## Herausgezogenes Kabel einer Zweikanal-FC PCI-Karte wird nicht erkannt (Bug-ID 4438711)

Der Gerätetreiber erkennt nicht, wenn das Kabel aus dem Anschlussstecker einer Zweikanal- FC PCI-Karte gezogen wird.

Lösung: Verwenden Sie den Befehl `luxadm -e forcelpip <dev>`, um die Verbindung zurückzusetzen:

## Herausgezogenes Kabel auf A5X00-System lässt Trennoperationen für Systemplatinen fehlschlagen (Bug-ID 4452438)

Durch Herausziehen des Glasfaserkabels, das zum Controller A0 auf einem A5000-System führt, werden alle nachfolgenden DR-Operationen zum Trennen der Systemplatine verhindert. Durch das Wiederanschießen des Kabels ist noch immer keine erfolgreiche DR-Operation möglich.

## qlc Power Management verursacht Kernel-Absturz (Bug-ID 4446420)

Die Power Management-Funktion von qlc verursacht einen Kernel-Absturz bzw. einen ASSERTION-Fehler im qlc-Treibercode.

Lösung: Setzen Sie in der Datei `/etc/system` den folgenden Parameter, um die assert-Aktion zu verhindern:

```
qlc_enable_pm = 0
```

## Geräte werden nach dem Booten nicht erkannt (Bug-ID 4456545)

qlc kann offline bleiben und damit das Erkennen von geräten nach dem Booten verhindern.

Lösung: Generieren Sie einen LIP auf der Verbindung, um den Anschluss in den ONLINE-Status zu versetzen. Sie können einen LIP an einem HBA-Anschluss durch Eingeben des Befehls `luxadm -e forcelp` generieren.

## DR hängt sich bei Verwendung mit der CPU-Leistungsregelung auf (Bug-ID 4114317)

Eine Konfiguration mit PCI-Bussen kann nach einigen Durchläufen zum Aufhängen von Operationen zur dynamischen Rekonfiguration führen, wenn die CPU-Leistungsregelung ebenfalls läuft.

Lösung: Starten Sie nicht gleichzeitig DR- und `psradm(1)`-Operationen.

## System kann sich beim Austauschen der Master-CPU aufhängen (Bug-ID 4405263)

Systeme, die den Befehl `kadb` zur Fehlersuche in einem in Betrieb befindlichen System verwenden, können in eine Endlosschleife aus unvollständigen Fehlermeldungen gehen, wenn die Master-CPU des OPB ausgetauscht wird. Ein Zurücksetzen des Systems stellt zwar die normale Operation wieder her, die Protokollierungen für den ursprünglichen Fehler gehen jedoch verloren. Damit kann keine Diagnose eines kritischen Zurücksetzens nachvollzogen werden.

Lösung:

- Aktualisieren Sie auf die neueste OBP-Version.
- Versetzen Sie vor dem Umschalten `pil` mit dem folgenden Befehl in den Status `f`:

```
h# of pil!
```

## ASSERTION-Fehler beim Ausführen von E/A-Belastungstests (Bug-ID 4416839)

Im System schlagen bei E/A-Belastungstests mit Fehlerinjektion, die auf Glasfasersystemen der nächsten Generation durchgeführt werden, ASSERT-Makros fehl.

## Systemabsturz bei Verwendung von mehreren HBA-Pfaden (Bug-ID 4418335)

Wenn ein Gerät für mehrere HBA-Pfade konfiguriert ist, tritt an mehreren Ports eine Race-Bedingung auf, was einen Systemabsturz zur Folge hat.

## Verbindung mit Platine schlägt fehl, wenn PCI FDDI konfiguriert ist (Bug-ID 4453113)

Wenn Sie versuchen, mit Hilfe des Befehls `cfgadm` eine Platine zu verbinden, während auf einer anderen Platine eine PCI FDDI-Karte (`pf`) aktiv ist, bricht die Verbindung mit einer Fehlermeldung ab.

Lösung: Fahren Sie das System herunter und heben Sie für alle PCI FDDI-Netzwerke die Fixierung auf.

## Assertion-Fehler kann Systemabsturz verursachen (Bug-ID 4329268)

Falls einige Assert-Makros in DEBUG-Kernels während der Tarp-Verfolgung fehlschlagen, kann es im Kernel zu einem Systemabsturz kommen, wenn es Aufrufe nicht abschließen kann.

## Untagged-Geräte nicht korrekt unterstützt (Bug-ID 4460668)

Der Software-Treiber für die StorEdge Network Foundation erkennt keine Untagged-Befehle, lässt jedoch überlagerte Untagged-Befehle zu.

## Manche DVD- und CD-ROM-Laufwerke können Solaris nicht booten (Bug-ID 4397457)

Der standardmäßige Timeout-Wert für den SCSI-Teil der SunSwift PCI Ethernet/SCSI Hostadapterkarte (X1032A) erfüllt die Timeout-Anforderungen des Sun SCSI DVDROM-Laufwerks (X6168A) nicht. Bei Marginalmedien treten beim DVD-ROM-Laufwerk von Zeit zu Zeit Fehler auf. Die einzigen Ausnahmen sind die Sun Fire 6800, 4810, 4800 und 3800 Systeme, die den SCSI Timeout-Wert via OBP überschreiben.

Lösung für andere Plattformen: Verwenden Sie die On-Board SCSI-Schnittstellen oder mit DVD-ROM kompatible SCSI-Adapter wie X1018A (SBus: F501-2739-xx) oder X6540A (PCI: F375-0005-xx).

## DR-Befehle hängen sich beim Warten auf `rcm_daemon` auf, während sie `ipc`, `vm` und `ism` Stress ausführen (Bug-ID 4508927)

In seltenen Fällen, wenn ein Ruhezustand der Solaris Betriebsumgebung bestimmte Benutzer-Threads nicht stoppt, werden andere Threads vielleicht nicht neu gestartet und bleiben gestoppt. Je nach den betroffenen Threads werden auf der Domain ausgeführte Anwendungen gestoppt und andere DR-Operationen erst dann wieder möglich, nachdem die Domain neu gestartet wurde.

Lösung: Um dieses Problem zu vermeiden, verwenden Sie DR nicht zum Entfernen von Karten, die über permanenten Speicher verfügen.

## **MPxIO-Treiber versucht während DR einen Domain-Absturz (Bug-ID 4467730)**

Wenn MPxIO während einer Operation zur dynamischen Rekonfiguration aktiviert ist, kann der Treiber `qlc` stoppen und einen Domain-Absturz verursachen.

## **scsi-Timeout auf cPCI- und Zweikanal-FC PCI-Karten (Bug-ID 4424628)**

In cPCI- und Zweikanal-FC PCI-Karten können auf Grund eines Firmware-Problems die SCSI-Fehlermeldungen „timeout“ bzw. „giving up“ auftreten.

## **ISDN wird nur im 32-Bit-Modus unterstützt**

ISDN unterstützt nicht die Funktionen „suspend“ und „resume“ von Power Management™.

## **SunFDDI und Booten ohne Festplatten**

Weder SunFDDI™ PCI- (FDDI/P) noch die SunFDDI SBus-Platine (FDDI/S) unterstützen das Booten ohne Festplatten.

## **Bei Verwendung von mehreren Sun GigaSwift Ethernet-Karten kann sich das System aufhängen (Bug-ID 4336400, 4365263, 4431409)**

Wenn mehr als Sun GigaSwift Ethernet-Karten installiert sind, kann es zu einer Überbelastung der CPU bzw. zu einem Systemabsturz kommen.

## Falsche Anzeige von Informationen zu Steckplätzen für PCI-Geräte (Bug-ID 4130278)

Der Befehl `prtdiag` zeigt die Steckplatznummern für E/A-Karten nicht richtig an. Dies betrifft die Plattformen Ultra 60, Ultra 80, Sun Enterprise 1000 sowie Sun Enterprise 6x00, 5x00, 4x00 und 3x00.

Lösung: Auf jeder der o.g. Plattformen muss für den Befehl `prtdiag` eine Minimalversion von OBP installiert werden, damit die Hardware-Konfiguration richtig erkannt wird. Durch die Ausführung des korrigierten Befehls `prtdiag` mit einer alten OBP-Version werden die ebenfalls noch die falschen Steckplatzinformationen gemeldet. Im folgenden finden Sie eine Liste der Versionsnummern für jede Plattform:

| Plattform                       | OBP-/SSP-Version | Patch-Nr. |
|---------------------------------|------------------|-----------|
| Ultra-60/80                     | OBP_3.31.0       | 109082-05 |
| Sun Enterprise 6x00, 5x00, 4x00 | OBP_3.2.29       | 103346-29 |
| Sun Enterprise 10000            | SSP 3.3          | 109661-04 |

## FDDI hängt sich bei hoher Belastung möglicherweise auf (Bug-IDs 4485758, 4174861, 4486543)

Bei der PCI FDDI-Karte treten bekannterweise Hardware-Fehler im Zusammenhang mit `DTXSUSP` (DMA TX process suspend interrupt) und `DRXSUSP` (DMA RX process suspend interrupt) Bits in den Registern `MAIN_CONTROL` und `MAIN_STATUS` auf. Diese Fehler wirken sich unter normalen Bedingungen nur minimal auf die FDDI-Funktionalität aus. Bei einer *sehr* hohen TX- bzw. RX-Last gibt die Karte allerdings einen unerwarteten Interrupt aus. Das System zeigt dann die Fehlermeldung „Interrupt level 6 is not serviced“ an. Nach 20 solcher Fehler deaktiviert der `pcipsy` Treiber dann die Interrupt-Verarbeitung für die FDDI und hängt diese auf.

## ATM LANE-Subnetze für IPv4/IPv6 schließen möglicherweise Initialisierungsoperationen nicht ab (Bug-ID 4625849)

Beim Booten können mehrere Instanzne keine Verbindung mit ihrer LANE-Instanz herstellen, wenn ein einzelner Adapter für mehr als 8 LANE-Instanzen konfiguriert wurde. Dieser Fehler tritt nicht auf Mehrbenutzerebene auf.

Lösung:

1. Verifizieren Sie das Problem mit Hilfe des Befehls `lanestat -a`. Für Instanzen, die keine Verbindung herstellen konnten, werden für LES und BUS VCI-Werte von 0 angezeigt.
2. Fahren Sie Ihr atm-Netzwerk herunter und starten Sie es neu, indem Sie folgenden Befehl eingeben:

```
# /etc/init.d/sunatm stop  
# /etc/init.d/sunatm start
```

3. Setzen Sie für die atm-Schnittstellen Netzwerkmasken bzw. andere Daten zur Netzwerkkonfiguration zurück. Durch diesen Prozess wird lediglich das atm-Netzwerk neu initialisiert.

## Expert3D, Expert3D-Lite können abstürzen (Bug-IDs 4633116 und 4645735)

In seltenen Fällen können die Grafikkarten Expert3D und Expert3D-Lite abstürzen, wenn die Stromversorgungsverwaltung (Power Management) bzw. die Stromversorgungsverwaltung für Grafikkarten (Frame Buffer Power Management, FBPM) aktiviert sind. Die folgende Fehlermeldung wird angezeigt:

```
"WARNING:      ddi_umem_free: Illegal "cooie" type 8192 panics"
```

Lösung: Deaktivieren Sie Power Management und FBPM im System.



## Offene Punkte für Sun Fire 6800/4810/4800/3800 Systeme

---

Dieses Kapitel beschreibt offene Punkte zur Verwendung der Solaris Betriebsumgebung auf Sun Fire 6800/4810/4800/3800 Systemen.

---

### Sun Fire 6800/4810/4800/3800 Systeme

Dieser Abschnitt enthält Informationen zur Verwendung der Betriebsumgebung Solaris.

---

### Dynamische Rekonfiguration auf Sun Fire 6800/4810/4800/3800 Systemen

Solaris 9 bietet Unterstützung für die dynamische Rekonfiguration (DR). In diesem Abschnitt sind offene Punkte bezüglich der DR auf Sun Fire 6800/4810/4800/3800 Systemen zum Zeitpunkt dieser Version aufgeführt.

---

**Hinweis** – Informationen zur Systemcontroller-Firmware, die die DR-Funktionalität enthält, finden Sie in den *Sun Fire 6800/4810/4800/3800 Systems Software Release Notes* im Rahmen der 5.13.0 Firmware-Version. Diese Firmware und verwandte Dokumente sind im SunSolve Patch 112494-01 enthalten, der auf der SunSolve Website (<http://sunsolve.sun.com>) verfügbar ist.

---

Diese Versionshinweise für die dynamische Rekonfiguration (DR) auf Sun Fire 6800, 4810, 4800 und 3800 Systeme befassen sich mit folgenden Themen:

- „Installationsanweisungen für die Dynamic Reconfiguration-Software“ auf Seite 40
- „Bekannte DR-Einschränkungen“ auf Seite 42
- „Software-Fehler in der dynamischen Rekonfiguration (DR)“ auf Seite 46

## Systemspezifischer DR-Support

Den systemspezifischen DR-Support für 6800/4810/4800/3800 Systeme können Sie mit dem Befehl `cfgadm` anzeigen. Systemplatinen werden als Klasse „sbd“ gekennzeichnet. CompactPCI (cPCI)-Karten werden als Klasse „pci“ gekennzeichnet. Wenn Sie die DR über die `cfgadm` Schnittstelle verwenden, sehen Sie auch andere DR-Klassen.

Weitere Informationen zu systemspezifischen Problemen mit DR finden Sie unter „Bekannte Fehler der Dynamic Reconfiguration“ auf Seite 46.

Um Klassen anzuzeigen, die mit Anschlusspunkten assoziiert sind, führen Sie als superuser folgende Befehlsfolge aus:

```
# cfgadm -s "cols=ap_id:class"
```

Dynamische Anschlusspunkte können Sie auch mit dem Befehl `cfgadm` und der Option `-a` auflisten. Um die Klasse eines bestimmten Anschlusspunkts zu bestimmen, fügen Sie den Punkt als Argument zum oben stehenden Befehl hinzu.

---

## Installationsanweisungen für die Dynamic Reconfiguration-Software

Die folgende Software unterstützt DR auf Sun Fire-Servern vom Typ 6800/4810/4800/3800: Version 9 der Solaris Betriebsumgebung und Version 5.13.0 der System-Firmware.

Außerdem können Sie wahlweise Sun Management Center (SunMC) installieren. Ausführliche Anweisungen dazu finden Sie im *Sun Management Center 3.0-Ergänzungssoftware für die Systeme Sun Fire 6800, 4810, 4800 und 3800*.

# Upgrade der System-Firmware

Das Upgrade der System-Firmware für Server vom Typ 6800/4819/4800/3800 erfolgt via FTP- oder HTTP-Verbindung über einen FTP- bzw. HTTP-Server, auf dem das Firmware-Abbild gespeichert ist.

---

**Hinweis** – Zusätzliche Informationen zum Installieren des Firmware-Patches finden Sie in den mitgelieferten Dateien `README` und `Install.info`.

---

## ▼ So führen Sie ein Upgrade Ihrer System-Firmware durch:

### 1. Richten Sie den FTP- oder HTTP-Server ein.

Informationen dazu finden Sie in Anhang B im *Sun Fire 6800/4810/4800/3800 Systems Platform Administration Manual* (Teilenummer 805-7373-13).

### 2. Laden Sie die Version 5.13.0 der Firmware herunter.

Diese Firmware und damit zusammenhängende Informationen sind im SunSolve Patch 112494-01 enthalten, den Sie über folgende Website herunterladen können

`http://sunsolve.Sun.COM/pub-cgi/show.pl?target=patches/patch-access`

### 3. Kopieren Sie den Patch auf den FTP- oder HTTP-Server mit einem Befehl wie dem folgenden:

```
# cp /patch_location/* /export/ftp/pub/5.13.0
```

### 4. Führen Sie vom Sun Fire System-Controller aus ein `flashupdate` durch.

Mehr Informationen erhalten Sie im Abschnitt zum Befehl `flashupdate` im Dokument *SunFire 6800/4810/4800/3800 System Controller Command Reference Manual* (Bestellnummer 805-7372-13). Verwenden Sie einen Befehl wie z.B. den nachfolgenden:

```
qasp3-sc0:SC> flashupdate -f ftp://labuser:welcome@qasp3-  
a/export/ftp/pub/5.13.0/ all rtos
```

---

# Bekannte DR-Einschränkungen

Dieser Abschnitt beschreibt bekannte DR-Softwareeinschränkungen auf Sun Fire 6800, 4810, 4800 und 3800 Systemen.

## Allgemeine DR-Einschränkungen

- Wenn Sie eine Systemplatine zur Domain hinzufügen, ohne DC-Verfahren zu verwenden, wie z. B. Ausführen des CLI-Befehls `addboard` auf dem System-Controller (SC), müssen Sie nacheinander die Befehle `setkeyswitch off` bzw. `setkeyswitch on` ausführen, um die Karte beim System anzumelden.
- Bevor Sie eine DR-Operation auf einer E/A-Platine (IBx) ausführen, stoppen Sie den Daemon `vold` mit folgendem Befehl:

```
# sh /etc/init.d/volmgt stop
```

Wenn die DR-Operation erfolgreich abgeschlossen wurde, starten Sie den Daemon `vold` mit folgendem Befehl neu:

```
# sh /etc/init.d/volmgt start
```

- Auf Sun Fire 6800, 4810, 4800 und 3800 Systemen unterstützt DR weder HIPPI/P (Bug 4445932) noch SAI/P (Bug 4466378) oder hspip-Treiber (Bug 4496362).
- Sie müssen den Befehl `devfsadm(1M)` ausführen, um vorgenommene Änderungen anzuzeigen, besonders solche hinsichtlich PCI auf cPCI.
- Führen Sie während DR-Operationen keinen Neustart durch oder setzen Sie den System-Controller (SC) zurück. Führen Sie außerdem kein Flashupdate durch, für das zum Abschluss ein Neustart erforderlich wäre.

## Beschränkungen bezüglich CompactPCI

- Sie können die Konfiguration für eine CompactPCI (cPCI) E/A-Einheit nur dann rückgängig machen, wenn sich alle Karten auf der Platine in einem nicht konfigurierten Zustand befinden. Wenn auch nur eine cPCI-Karte aktiv ist (wie bei einer aktivierten (plumbed) Schnittstelle oder einer eingehängten Disk), schlägt die Aufhebung der Konfiguration der Platine mit dem Status „busy“ fehl. Alle cPCI-Karten sollten sich vor dem Rückgängigmachen der Konfiguration der (cPCI) E/A-Einheit in einem nicht konfigurierten Zustand befinden.

- Wenn eine Multipath-Disk mit zwei cPCI-Karten verbunden ist, treten zwischen den Karten vielleicht unerwartete Diskaktivitäten auf. Aus diesem Grund stellen Sie sicher, dass auf der lokalen Seite der Ressource keine Aktivität vorliegt. Dies geschieht wahrscheinlich eher, wenn Sie versuchen, DR-Operationen auf einer cPCI-Karte mit dem Status „busy“ durchzuführen, auch wenn auf der lokalen Seite der Ressource keine Aktivität vorliegt. Sie müssen vielleicht einen weiteren DR-Versuch vornehmen.
- Wenn ein Benutzer den Anschlusspunkt für eine cPCI-Karte mithilfe des Befehls `cfgadm(1M)` und der Option `-a` anzeigt, werden alle cPCI-Steckplätze und PCI-Busse als Anschlusspunkte angezeigt. Der Befehl `cfgadm -a` zeigt einen Anschlusspunkt für einen PCI-Bus als `N0.IB8::pci0` an. Es gibt vier solcher Anschlusspunkte für jede cPCI-Karte. Sie sollten als Benutzer keine DR-Operationen für diese oder am Anschlusspunkt `sghsc` (den der Befehl `cfgadm -a` als `N0.IB8::sghsc4` anzeigt) durchführen, da die DR nicht automatisch erfolgt und einige interne Ressourcen entfernt werden. Allerdings entsteht dadurch auch kein Schaden.
- Damit die DR bei cPCI-Karten korrekt funktioniert, müssen alle Hebelschalter der zum Zeitpunkt des Bootens der Solaris Betriebsumgebung eingesetzten Karten vollständig aktiviert sein.

## Verfahren zum Online- bzw. Offline-Schalten einer cPCI-Netzwerkschnittstelle (IPMP)

### ▼ So nehmen Sie eine cPCI-Netzwerkschnittstelle (IPMP) offline und entfernen sie:

1. Rufen Sie Gruppennamen, Testadresse und Schnittstellenindex ab, indem Sie folgenden Befehl eingeben.

```
# ifconfig <Schnittstelle>
```

Zum Beispiel `ifconfig hme0`

2. Verwenden Sie den Befehl `if_mpadm(1M)` wie folgt:

```
# if_mpadm -d <Schnittstelle>
```

Dadurch wird die Schnittstelle offline genommen und deren Failover-Adresse an eine andere aktive Schnittstelle der Gruppe übergeben. Wenn sich die Schnittstelle bereits im Failed-Status befindet, stellen Sie mit diesem Schritt lediglich sicher, dass die Schnittstelle offline ist.

3. **Deaktivieren Sie mit Hilfe einer Unplumb-Operation die Schnittstelle.**  
(Dieser Schritt ist nur erforderlich, wenn Sie die Schnittstelle mithilfe von DR später automatisch neu konfigurieren möchten.)
4. **Entfernen Sie die Schnittstellenkarte. Genaue Informationen finden Sie in der Man-Page `cfgadm(1M)` und im *Sun Fire 6800, 4810, 4800 and 3800 Systems Dynamic Reconfiguration User Guide*.**

▼ **So hängen Sie eine cPCI-Netzwerkschnittstelle (IPMP) ein und bringen Sie online:**

1. **Installieren Sie die physikalische Schnittstelle.**

Genaue Informationen finden Sie in der Man-Page `cfgadm(1M)` und im *Sun Fire 6800, 4810, 4800 and 3800 Systems Dynamic Reconfiguration User Guide*.

2. **Nachdem die physikalische Schnittstelle installiert ist, wird sie mit den Einstellungen der Hostname-Konfigurationsdatei (`/etc/hostname.Schnittstelle`), wobei *Schnittstelle* einen Wert wie `hme1` oder `qfe2` darstellt) automatisch konfiguriert.**

Dadurch wird der Daemon `in.mpathd` zur Fortsetzung seiner Diagnose und der Erkennung von Reparaturen veranlasst. Schließlich bewirkt `in.mpathd`, dass die ursprünglichen IP-Adressen wieder dieser Schnittstelle zugeordnet werden. Die Schnittstelle sollte jetzt online und für die Verwendung unter IPMP bereit sein.

---

**Hinweis** – Wenn die Schnittstelle nicht deaktiviert (`unplumb`) und vor einem Aushängvorgang in den Status OFFLINE versetzt wurde, würde sie durch den hier beschriebenen Installationsvorgang automatisch konfiguriert. Um die Schnittstelle auf den Status ONLINE zurückzusetzen und ihre IP-Adresse nach der physikalischen Installation wieder zuzuweisen, geben Sie folgenden Befehl ein: `if_mpadm -r <Schnittstelle>`

---

## Ruhezustand des Betriebssystems

Dieser Abschnitt befasst sich mit permanentem Speicher und die Voraussetzungen für einen Ruhezustand des Betriebssystems beim Zurücksetzen der Konfiguration eines Systems, das über permanenten Speicher verfügt.

Um schnell herauszufinden, ob eine Platine über permanenten Speicher verfügt, führen Sie als root folgenden Befehl aus:

```
# cfgadm -av | grep permanent
```

Das System antwortet dann mit einer Ausgabe ähnlich der folgenden, die die Systemplatine 0 (Null) beschreibt:

```
N0.SB0::memory connected configured ok base address 0x0, 4194304
  KBytes total, 668072 KBytes permanent
```

Permanenter Speicher ist der Ort, an dem der Solaris Kernel und seine Daten abgelegt sind. Der Kernel kann nicht auf die gleiche Art und Weise aus dem Speicher freigegeben werden wie Benutzerprozesse Speicher auf anderen Platinen freigeben, wenn Sie ein Paging zum Swap-Gerät durchführen. Stattdessen verwendet `cfgadm` für die Freigabe von Speicher die Technik des Kopierens und Umbenennens.

Der erste Schritt in einer Kopieren/Umbenennen-Aktion ist das Stoppen aller Speicheraktivitäten auf dem System. Dazu werden alle E/A-Operationen und die Thread-Aktivität angehalten. Diesen Vorgang bezeichnet man auch als *quiescence* (Ruhezustand). Dabei wird das System praktisch eingefroren und reagiert nicht auf externe Events wie Netzwerkpakete. Die Dauer des Ruhezustands hängt von zwei Faktoren ab: wie viele E/A-Geräte und Threads gestoppt werden müssen und wie viel Speicher kopiert werden muss. Üblicherweise bestimmt die Anzahl der E/A-Geräte die erforderliche Ruhezustands-Zeit, da sie angehalten und wieder gestartet werden müssen. Ein normaler Ruhezustands-Status dauert im Allgemeinen länger als 2 Minuten.

Da ein Ruhezustand größere Auswirkungen zur Folge hat, fordert `cfgadm` vor dem Start eine Bestätigung an. Wenn Sie Folgendes eingeben:

```
# cfgadm -c unconfigure N0.SB0
```

Antwortet das System mit einem Bestätigungsprompt:

```
System may be temporarily suspended, proceed (yes/no)?
```

Wenn Sie Sun Management Center für die DR-Operation verwenden, wird der Prompt in einem Popup-Fenster angezeigt.

Geben Sie `Yes` ein, um zu bestätigen, dass die Auswirkungen des Ruhezustands akzeptabel sind und fahren Sie fort.

---

# Software-Fehler in der dynamischen Rekonfiguration (DR)

Dieser Abschnitt enthält eine Übersicht und Sun Bug-ID-Nummern der wichtigsten Fehler, die beim Testen der DR aufgetreten sind. Diese Liste ist nicht abschließend.

## Bekannte Fehler der Dynamic Reconfiguration

- `cryptorand` wurde nach Entfernen der CPU-Platine mit Hilfe der Dynamic Reconfiguration beendet (Bug-ID 4456095)

**Beschreibung:** Wenn ein System den Prozess `cryptorand` ausführt, der im SUNWski Package enthalten ist, verursacht ein Zurücksetzen der Konfiguration, wie sie beim Entfernen einer CPU/Speicherplatine (SB) abläuft, dass `cryptorand` mit in `/var/adm/messages` aufgezeichneten Meldungen beendet wird. Dadurch werden sicheren Sub-Systemen Dienste zur Zuweisung zufälliger Nummern verweigert. Jeglicher, beim Start von `cryptorand` vorhandene Speicher sollte konfiguriert bleiben.

Der `cryptorand` Prozess weist `/dev/random` eine zufällige Nummer zu. Nachdem `cryptorand` gestartet wurde, hängt die Zeit, bis `/dev/random` verfügbar wird, davon ab, wieviel Speicher sich im System befindet. Es werden etwa 2 Minuten pro GB Speicher veranschlagt. Applications that use `/dev/random` to get random numbers may experience temporary blockage. It is not necessary to restart `cryptorand` if a CPU/memory board is added to a domain.

**Lösung:** Wenn eine CPU/Speicherplatine aus der Domain entfernt wird, starten Sie `cryptorand` erneut, indem Sie als superuser folgenden Befehl eingeben:

```
# sh /etc/init.d/cryptorand start
```

- SBM verursacht manchmal einen Systemabsturz während DR-Operationen (Bug-ID 4506562)

**Beschreibung:** Es kann ein Systemabsturz auftreten, wenn ein Systemplatine mit CPUs entfernt wird, während der Solaris Bandwidth Manager (SBM) läuft.

**Lösung:** Installieren Sie den SBM nicht auf Systemen, die für DR-Tests verwendet werden und führen Sie keine DR-Operationen für CPU-Systemplatinen auf Systemen aus, auf denen SBM installiert ist.

- DR hängt sich bei der Konfigurationsoperation mit IB-Platine mit `vxdmpadm policy=check_all` auf (Bug-ID 4509462)

Beschreibung: Eine DR-Konfigurationsoperation hängt sich bei einer IBx (E/A) Platine nach einigen erfolgreichen Wiederholungen auf. Dies tritt auf, wenn die DR-Operation gleichzeitig mit dem DMP-Daemon ausgeführt wird, der die Richtlinie „`check_all`“ mit einem Zeitintervall ausführt.

Lösung: Um eine gegenseitige Blockierung von DMP-Daemon und Systemplatine zu verhindern, geben Sie für die Ausführung von DR-Operationen folgenden Befehl ein. Durch ihn wird der DMP-Daemon gestoppt und neu gestartet.

```
# /usr/sbin/vxdmpadm stop restore
```

- Das Plugin `cfgadm_sbd` in Multithreaded-Umgebungen ist beschädigt (Bug-ID 4498600)

Beschreibung: Wenn ein Multi-Threaded Client der Bibliothek `cfgadm` gleichzeitig mehrere `sbd` Anforderungen startet, hängt sich das System vielleicht auf.

Lösung: Keine. Zur Zeit gibt es keine Anwendungen, die ein Multithreaded-Verfahren der Bibliothek `cfgadm` implementieren.

- DR-Operationen hängen sich nach einigen Schleifen auf, wenn gleichzeitig die CPU-Leistungsregelung ausgeführt wird (Bug-ID 4114317)

Beschreibung: Wenn gleichzeitig mehrere DR-Operationen ausgeführt werden oder wenn `psradm` gleichzeitig mit einer DR-Operation ausgeführt wird, kann sich das System wegen einer Mutex-Blockade aufhängen.

Lösung: Führen Sie DR-Operationen nacheinander aus (nur eine DR-Operation auf einmal) und warten Sie, bis sie beendet wurden, bevor Sie `psradm` oder eine neue DR-Operation starten.

- Der Testfall `libcfgadm_031_040` stürzt bei `fc_request_cv` ab (Bug-ID 4633009)

Beschreibung: Solaris kann sich bei DR-Operationen aufhängen, wenn die Systembelastung sehr groß ist und der Computer mehr Ressourcen benötigt. In diesem Fall werden die folgenden Meldungen, die sich in der Datei `/var/adm/messages` befinden, angezeigt:

```
ufs: NOTICE: alloc: /: file system full
fork failed - too many processes
genunix: NOTICE: out of per-user processes
no swap space to grow stack
```

Lösung: Starten Sie `efdaemon` durch Eingeben des folgenden Befehls als `root` neu:

```
# /usr/lib/efcode/sparcv9/efdaemon 2> /dev/null
```

- CPU-/Speicherplatine `unconfig` benötigt zum Laden von Oracle/TPCC sehr lange (Bug-ID 4632219)

Auf Systemen mit Oracle/TPCC kann die dynamische Dekonfiguration von CPU-/Speicherplatten außerordentlich lange dauern (bis zu 8 Stunden) und kann außerdem die Oracle-Geschwindigkeit negativ beeinflussen.

Lösung: Führen Sie bei laufendem Oracle/TPCC keine Operationen zur dynamischen Dekonfiguration von CPU-/Speicherplatten durch.

- DR- und PPP-Dämonen können nicht gleichzeitig ausgeführt werden (Bug-ID 4638018)

Wenn der Sun OC48 PacketOverSonet-Adapter für PPP konfiguriert wurde, schlagen alle DR-Operationen fehl und eine Fehlermeldung wird ausgegeben.

Lösung: Vor dem Start von DR-Operationen am Adapter müssen Sie den PPP-Dämon durch den folgenden Befehl manuell stoppen:

```
# /etc/init.d/sunips stop
```

Führen Sie solange keine DR-Operationen am Adapter durch, bis `pppd` erfolgreich beendet wurde. Andernfalls ist zur Wiederherstellung der Betriebsbereitschaft ein Systemneustart notwendig.

## Offene Aspekte bei Sun Enterprise Midrange-Systemen

---

Dieses Kapitel enthält die neuesten Informationen für Sun Enterprise Systeme (darunter SunEnterprise 6500, 6000, 5500, 5000, 4500, 4000, 3500 und 3000 Systeme), auf denen Solaris 9ausgeführt wird.

Die Betriebsumgebung Solaris 9 unterstützt auch CPU-/Speicherplatinen und die meisten E/A-Platinen der o.a. Systeme.

---

## Dynamic Reconfiguration bei Sun Enterprise 6x00-, 5x00-, 4x00- und 3x00-Systemen

In diesem Abschnitt finden Sie die neuesten Informationen zur dynamischen Rekonfiguration (DR) für Sun Enterprise 6x00-, 5x00-, 4x00- und 3x00-Systeme unter der Betriebsumgebung Solaris 9 von Sun Microsystems. Eine detaillierte Beschreibung der dynamischen Rekonfiguration bei Sun Enterprise-Servern finden Sie im Handbuch *Dynamic Reconfiguration User's Guide for Sun Enterprise 3x00/4x00/5x00/6x00 Systems*.

Die Betriebsumgebung Solaris 9 bietet Unterstützung für CPU-/Speicherplatinen und die meisten E/A-Platinen in Sun Enterprise 6x00-, 5x00-, 4x00- und 3x00-Systemen.

# Unterstützte Hardware

Bevor Sie fortfahren, müssen Sie sicherstellen, dass das System die dynamische Rekonfiguration unterstützt. Wenn die folgende Meldung auf der Konsole oder in den Konsolenprotokollen erscheint, basiert die Hardware auf einem älteren Design und unterstützt die dynamische Rekonfiguration nicht.

```
Hot Plug not supported in this system
```

Die unterstützten E/A-Platinen sind im Abschnitt „Solaris 8“ auf der folgenden Website aufgeführt:

<http://sunsolve5.sun.com/sunsolve/Enterprise-dr>

E/A-Platinen des Typs 2 (Grafik), des Typs 3 (PCI) und des Typs 5 (Grafik und SOC+) werden zur Zeit nicht unterstützt.

## Hinweise zur Software

### Aktivieren der dynamischen Rekonfiguration

In der Datei `/etc/system` müssen zwei Variablen gesetzt werden, um die dynamische Rekonfiguration zu aktivieren, und eine weitere Variable muss gesetzt werden, um das Entfernen von CPU-/Speicherplatinen zu ermöglichen.

1. **Melden Sie sich als Superuser an.**
2. **Um die dynamische Rekonfiguration zu aktivieren, fügen Sie die folgenden zwei Zeilen in die Datei `/etc/system` ein:**

```
set pln:pln_enable_detach_suspend=1
set soc:soc_enable_detach_suspend=1
```

3. **Um das Entfernen von CPU-/Speicherplatinen zu ermöglichen, fügen Sie die folgende Zeile in die Datei `/etc/system` ein:**

```
set kernel_cage_enable=1
```

Indem Sie diese Variable setzen, ermöglichen Sie die Speicherdekonfiguration.

4. **Starten Sie das System neu, damit die Änderungen wirksam werden.**

## Quiesce-Test

Auf einem großen System kann die Ausführung des `quiesce-test`-Befehls (`cfgadm -x quiesce-test sysctrl0:slotNumber`) eine Minute dauern. In dieser Zeit werden keine Meldungen ausgegeben, sofern `cfgadm` keine inkompatiblen Treiber findet. Dieses Verhalten ist normal.

## Liste der deaktivierten Platinen

Wenn eine Platine in der Liste der deaktivierten Platinen aufgeführt ist, wird bei dem Versuch, diese Platine anzuschließen, eine Fehlermeldung ausgegeben:

```
# cfgadm -c connect sysctrl0:slotNumber
cfgadm: Hardware specific failure: connect failed: board is
disabled: must override with [-f][-o enable-at-boot]
```

- **Um die Platine anzuschließen, obwohl sie deaktiviert ist, verwenden Sie den Befehl `cfgadm` mit der Option `-f` oder der Aktivierungsoption `(-o enable-at-boot)`:**

```
# cfgadm -f -c connect sysctrl0:slotNumber
```

```
# cfgadm -o enable-at-boot -c connect sysctrl0:slotNumber
```

- **Um alle Platinen aus der Liste der deaktivierten Platinen zu entfernen, setzen Sie die Variable „`disabled-board-list`“ mit dem folgenden Systembefehl auf Null:**

```
# eeprom disabled-board-list=
```

- **An der OpenBoot-Eingabeaufforderung verwenden Sie zu diesem Zweck statt dessen den folgenden OPB-Befehl:**

```
OK set-default disabled-board-list
```

Weitere Informationen über das Setzen der Variablen `disabled-board-list` finden Sie unter „Specific NVRAM Variables“ im Handbuch *Platform Notes: Sun Enterprise 3x00, 4x00, 5x00, and 6x00 Systems* in der Dokumentation zu dieser Version.

## Liste des deaktivierten Speichers

Weitere Informationen zum Setzen der Open Boot PROM-Variablen `disabled-memory-list` finden Sie unter „Specific NVRAM Variables“ im Dokument *Platform Notes: Sun Enterprise 3x00, 4x00, 5x00, and 6x00 Systems* in der Dokumentation zu dieser Version.

## Entladen von nicht zum Detaching geeigneten Treibern

Sollte es erforderlich sein, Treiber zu entladen, die beim Detaching Probleme bereiten könnten, ermitteln Sie mit der Befehlszeile `modinfo(1M)` die Modul-IDs der Treiber. Diese können Sie dann im Befehl `modunload(1M)` zum Entladen der Treiber verwenden, die beim Detaching Probleme verursachen können.

## Speicher-Interleaving

Eine Speicherplatine oder CPU-/Speicherplatine mit aktiviertem Speicher-Interleaving kann nicht dynamisch dekonfiguriert werden.

Um zu ermitteln, ob das Speicher-Interleaving aktiviert ist, verwenden Sie den Befehl `prtdiag` oder `cfgadm`.

Um DR-Operationen bei CPU-/Speicherplatinen zu ermöglichen, setzen Sie die NVRAM-Eigenschaft `memory-interleave` auf `min`.

Weitere Informationen zum Speicher-Interleaving finden Sie unter „Speicher-Interleaving nach einem schwerwiegenden Zurücksetzen falsch eingestellt (Bug-ID 4156075)“ auf Seite 53 und unter „DR: Dekonfiguration einer CPU-/Speicherplatine mit aktiviertem Speicher-Interleaving ist nicht möglich (Bug-ID 4210234)“ auf Seite 54.

## Fehlgeschlagener Selbsttest während einer Connect-Operation

Wenn während einer DR Connect-Operation die Fehlermeldung „`cfgadm: Hardware specific failure: connect failed: firmware operation error`“ angezeigt wird, entfernen Sie die Platine möglichst bald aus dem System. Der Selbsttest der Platine ist fehlgeschlagen, und durch das Entfernen dieser Platine vermeiden Sie mögliche Rekonfigurationsprobleme beim nächsten Systemstart.

Wenn Sie die fehlgeschlagene Operation sofort erneut ausführen wollen, müssen Sie die Platine zunächst entfernen und dann wieder einsetzen. Andernfalls lässt der Status der Platine keine weiteren Operationen zu.

## Bekannte Fehler

Die folgende Liste unterliegt ständigen Änderungen. Die neuesten Informationen zu Fehlern und Patches finden Sie unter:

<http://sunsolve5.sun.com/sunsolve/Enterprise-dr>.

### `cfgadm -v` funktioniert nicht richtig (Bug-ID 4149371)

Der Speichertest sollte von Zeit zu Zeit zu erkennen geben, dass er noch ausgeführt wird. Wenn ein Test länger dauert, ist für den Benutzer kaum zu erkennen, ob sich das System nicht aufgehängt hat.

Lösung: Überwachen Sie mit `vmstat(1M)`, `ps(1)` oder ähnlichen Shell-Befehlen den Systemstatus in einer anderen Shell oder einem anderen Fenster.

### Speicher-Interleaving nach einem schwerwiegenden Zurücksetzen falsch eingestellt (Bug-ID 4156075)

Nach Neustart eines Sun Enterprise x500-Servers wegen schwerwiegenden Fehlers befindet sich das Speicher-Interleaving in einem fehlerhaften Status. Alle folgenden DR-Operationen schlagen fehl. Das Problem tritt nur auf, wenn das Speicher-Interleaving auf `min` gesetzt ist.

Lösung: Es gibt die zwei unten genannten Möglichkeiten.

- **Zum Beheben des Problems, nachdem es aufgetreten ist, setzen Sie das System an der Eingabeaufforderung `OK` manuell zurück.**
- **Um das Problem zu vermeiden, setzen Sie die NVRAM-Eigenschaft `memory-interleave` auf `max`.**

Dies aktiviert das Speicher-Interleaving bei jedem Systemstart. Diese Möglichkeit ist jedoch unter Umständen nicht geeignet, denn eine Speicherplatine mit aktiviertem Speicher-Interleaving kann nicht dynamisch dekonfiguriert werden (siehe „DR: Dekonfiguration einer CPU-/Speicherplatine mit aktiviertem Speicher-Interleaving ist nicht möglich (Bug-ID 4210234)“ auf Seite 54).

## DR: Dekonfiguration einer CPU-/Speicherplatine mit aktiviertem Speicher-Interleaving ist nicht möglich (Bug-ID 4210234)

Eine CPU-/Speicherplatine mit aktiviertem Speicher-Interleaving kann nicht dekonfiguriert werden.

Wenn Sie eine CPU-Platine mit Hauptspeicher oder eine reine Hauptspeicherplatine dekonfigurieren und danach vom System trennen wollen, muss der Speicher zunächst dekonfiguriert werden. Wenn für den Speicher auf der Platine jedoch das Speicher-Interleaving mit Speicher auf anderen Platinen aktiviert ist, kann der Speicher nicht dynamisch dekonfiguriert werden.

Ob das Speicher-Interleaving aktiviert ist, können Sie mit dem Befehl `prtdiag` oder `cfgadm` überprüfen.

Lösung: Fahren Sie das System herunter, bevor Sie an der Platine Wartungsarbeiten vornehmen und starten Sie es danach neu. Sollen zukünftig DR-Operationen mit der CPU-/Speicherplatine möglich sein, muss die NVRAM-Eigenschaft `memory-interleave` auf `min` gesetzt sein. Weitere relevante Informationen zum Speicher-Interleaving finden Sie unter „Speicher-Interleaving nach einem schwerwiegenden Zurücksetzen falsch eingestellt (Bug-ID 4156075)“ auf Seite 53.

## DR: Dekonfiguration einer CPU-/Speicherplatine mit permanentem Speicher ist nicht möglich (Bug-ID 4210280)

Wenn Sie eine CPU-Platine mit Hauptspeicher oder eine reine Hauptspeicherplatine dekonfigurieren und danach vom System trennen wollen, muss der Speicher zunächst dekonfiguriert werden. Manche Speicherbereiche können zur Zeit jedoch nicht neu zugewiesen werden. Solche Speicherbereiche sind permanent.

Permanenter Speicher auf einer Platine ist in der `cfgadm`-Statusanzeige als „permanent“ gekennzeichnet:

```
# cfgadm -s cols=ap_id:type:info
Ap_Id Type Information
ac0:bank0 memory slot3 64Mb base 0x0 permanent
ac0:bank1 memory slot3 empty
ac1:bank0 memory slot5 empty
ac1:bank1 memory slot5 64Mb base 0x40000000
```

In diesem Beispiel befindet sich auf der Platine in Steckplatz 3 permanenter Speicher. Die Platine kann also nicht entfernt werden.

Lösung: Fahren Sie das System herunter, bevor Sie an der Platine Wartungsarbeiten vornehmen und starten Sie es danach neu.

## cfgadm Disconnect schlägt fehl, wenn cfgadm-Befehle gleichzeitig ausgeführt werden (Bug-ID 4220105)

Wenn für eine Platine ein cfgadm-Prozess läuft, schlägt der Versuch, gleichzeitig eine zweite Platine zu trennen, fehl.

Eine cfgadm Disconnect-Operation schlägt fehl, wenn ein weiterer cfgadm-Prozess bereits für eine andere Platine läuft. Die folgende Meldung wird ausgegeben:

```
cfgadm: Hardware specific failure: disconnect failed: nexus error
during detach: Adresse
```

**Lösung:** Führen Sie immer nur eine cfgadm-Operation aus. Wenn eine cfgadm-Operation für eine Platine läuft, warten Sie, bis diese abgeschlossen ist, bevor Sie eine cfgadm Disconnect-Operation für eine zweite Platine starten.

## Drain und/oder Detach sind bei Sun Enterprise Server-Platinen mit QFE-Karten nicht möglich (Bug-ID 4231845)

Wenn ein Server als Boot-Server für Clients der Intel Plattform konfiguriert wird, die auf Solaris 2.5.1 basieren, laufen mehrere rpld-Jobs, unabhängig davon, ob die Geräte benutzt werden. Aufgrund dieser aktiven Verweise können solche Geräte mit DR-Operationen nicht abgehängt werden.

**Lösung:** Führen Sie eine DR Detach-Operation durch:

- 1. Entfernen Sie das Verzeichnis /rplboot, oder benennen Sie es um.**
- 2. Fahren Sie die NFS-Dienste mit dem folgenden Befehl herunter:**

```
# sh /etc/init.d/nfs.server stop
```

- 3. Führen Sie die DR Detach-Operation aus.**
- 4. Starten Sie die NFS-Dienste mit dem folgenden Befehl:**

```
# sh /etc/init.d/nfs.server start
```



# Versionshinweise zum Sun Enterprise 10000

---

Dieses Kapitel enthält die Versionshinweise für die folgenden Funktionen der Sun Enterprise 10000 Server: Dynamic Reconfiguration (DR), InterDomain Networks (IDNs) und die Betriebsumgebung Solaris auf Sun Enterprise 10000-Domains.

---

## Dynamische Rekonfiguration

### DR-Modell 3.0

Auf Sun Enterprise 10000-Domains mit Solaris 9 muss das DR-Modell 3.0 verwendet werden. Der Begriff DR-Modell 3.0 bezieht sich auf DR-Funktionalität, die zur Ausführung von DR-Operationen auf dem SSP die folgenden Befehle verwendet:

- `addboard(1M)`
- `moveboard(1M)`
- `deleteboard(1M)`
- `showdevices(1M)`
- `refgadm(1M)`

Zusätzlich dazu können Sie auf Domains zum Abrufen von Statusinformationen den Befehl `cfgadm(1M)` ausführen. Beachten Sie, dass das DR-Modell 3.0 zum Koordinieren von DR-Operationen mit anderen Anwendungsprogrammen, die auf einer Domain ausgeführt werden, auch eine Schnittstelle zu Reconfiguration Coordination Manager (RCM) besitzt.

---

**Hinweis** – Das DR-Modell 3.0 ist das einzige Modell, das von Solaris 9 unterstützt wird. Einzelheiten zum DR-Modell 3.0 erhalten Sie im Dokument Sun Enterprise 10000 Dynamic Reconfiguration User Guide (Bestellnummer 816-3627-10).

---

## Allgemeines

Dieser Abschnitt enthält allgemeine Hinweise zu DR auf dem Sun Enterprise 10000-Server. Vor einem Versuch, DR zu installieren oder zu konfigurieren, sollten Sie diesen Abschnitt unbedingt lesen.

### DR und gebundene Benutzerprozesse

In der Betriebsumgebung Solaris 9 trennt DR nicht mehr automatisch Benutzerprozesse von CPUs, die abgehängt werden. Die Benutzer müssen diesen Vorgang jetzt selbst ausführen, bevor sie eine Detach-Operation ausführen. Der Drain-Vorgang schlägt fehl, wenn CPUs mit gebundenen Prozessen gefunden werden.

### Die Aktivierung von DR 3.0 erfordert in bestimmten Situationen einen zusätzlichen Arbeitsschritt (Bug ID 4507010)

Wenn Sie auf einer Domain ein Upgrade oder eine Neuinstallation der Solaris Betriebsumgebung durchführen, bevor Sie das SSP auf Version 3.5 aufrüsten, wird die Domain für DR 3.0 nicht korrekt konfiguriert.

**Lösung:** Führen Sie als superuser folgenden Befehl auf der Domain aus, nachdem das SSP auf Version 3.5 aufrüstet wurde. Diese Lösung muss erst angewendet werden, wenn DR 3.0 auf der Domain aktiviert ist.

```
# devfsadm -i ngdr
```

---

# InterDomain-Netzwerke (IDN)

## Allgemeines

Um eine Domain in ein IDN einzubinden, müssen alle Platinen dieser Domain mit aktivem Speicher mindestens über eine aktive CPU verfügen.

---

# Die Betriebsumgebung Solaris

In diesem Abschnitt finden Sie Informationen zu allgemeinen Problemen, bekannten Fehlern und Patches sowie sonstige Hinweise zur Version Solaris 9 auf dem Sun Enterprise 10000-Server.

## Allgemeines

Dynamische Rekonfiguration (DR) und InterDomain-Netzwerke werden in Solaris 9 unterstützt.

---

**Hinweis** – Vor dem Beginn einer Neuinstallation von Solaris 9 bzw. einer Aktualisierung auf Solaris 9 in einer Sun Enterprise 10000-Domain müssen Sie auf Ihrem System Service Processor SSP 3.5 installieren. SSP 3.5 unterstützt die Betriebsumgebung Solaris 9 auf Sun Enterprise 10000-Domains.

---



---

**Vorsicht** – Verwenden Sie nicht die Solaris 9 Installations-CD, da diese nicht für Installationen/Upgrades der Solaris Betriebsumgebung auf dem Sun Enterprise 10000 Server eingesetzt wird. Beginnen Sie die Installation mit der ersten der beiden Solaris 9-Software-CDs. Sie können die im Dokument *SSP 3.5 Installation Guide and Release Notes* beschriebenen Installationsanweisungen ausführen. Anstatt der Solaris 8 10/01-CDs müssen Sie jedoch die Solaris 9-Software-CDs verwenden.

---

## Solaris 9 und die Größe von Boot-Plattenpartitionen

Wenn Sie die Betriebsumgebung von Solaris 2.6 auf Solaris 9 aufrüsten und das im *SMCC Hardware-Plattform-Handbuch Solaris 2.6* vorgeschlagene Partitions-Layout verwenden, sind die Partitionen möglicherweise zu klein für das Upgrade. Die Partition `/usr` muß zum Beispiel mindestens 653 MB umfassen. Wenn `/usr` für das Upgrade zu klein ist, verwendet `suninstall` den DSR-Modus (Dynamic Space Reallocation), um den Speicherplatz der Festplattenpartitionen neu zuzuweisen.

DSR berechnet dabei möglicherweise ein Partitions-Layout, das für einige Systeme nicht zulässig ist. So wählt DSR zum Beispiel möglicherweise Partitionen aus, die DSR als unbenutzt erkennt (Nicht-UFS-Partitionen, die Raw-Daten oder andere Typen von Dateisystemen enthalten). Wenn DSR eine benutzte Partition auswählt, können Daten verloren gehen. Sie müssen daher den aktuellen Status der Partitionen kennen, die DSR verwenden will, bevor Sie DSR mit der Neuzuweisung der Festplattenpartitionen fortfahren lassen.

Wenn DSR ein zulässiges Layout vorschlägt und Sie die Neuzuweisung bestätigen, ändert DSR die betroffenen Dateisysteme, und die Aufrüstung wird fortgesetzt. Wenn jedoch kein für Ihr System zulässiges Layout vorgeschlagen wird, müssen Sie das Boot-Gerät eventuell von Hand neu partitionieren oder eine Neuinstallation durchführen.

## Open Boot PROM-Variablen

Bevor Sie den Befehl `boot net` an der Open Boot PROM-Eingabeaufforderung (`ok`) eingeben, müssen Sie überprüfen, ob die Variable `local-mac-address?` auf `false` gesetzt ist (werkseitige Standardeinstellung). Ist die Variable auf `true` gesetzt, müssen Sie sicherstellen, daß dieser Wert für die lokale Konfiguration geeignet ist.



---

**Vorsicht** – Wenn `local-mac-address?` auf `true` gesetzt ist, kann die Domain möglicherweise nicht erfolgreich über das Netzwerk gestartet werden.

---

In einem `netcon(1M)`-Fenster können Sie den folgenden Befehl an der OPB PROM-Eingabeaufforderung eingeben, um die Werte der OPB PROM-Variablen anzuzeigen:

```
ok printenv
```

### ▼ So setzen Sie die Variable `local-mac-address?`

1. Wenn die Variable auf `true` gesetzt ist, setzen Sie sie mit dem Befehl `setenv` auf `false`.

```
ok setenv local-mac-address? false
```