

Sun Workstation Ultra™ 20 Versionshinweise

Sun Microsystems, Inc. www.sun.com

Artikelnummer: 819-3818-10 Juli 2005, Revision A Copyright 2005 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, USA. Alle Rechte vorbehalten.

Sun Microsystems, Inc. hat gewerbliche Schutzrechte am geistigen Eigentum in Verbindung mit der in diesem Dokument beschriebenen Technologie. Diese gewerblichen Schutzrechte am geistigen Eigentum können im Besonderen und ohne Einschränkung ein oder mehrere US-Patente umfassen, die unter http://www.sun.com/patents aufgeführt sind, sowie weitere Patente bzw. schwebende Patentanmeldungen in den USA und in anderen Ländern.

Die Nutzung, Vervielfältigung, Verteilung und Dekompilierung dieses Dokuments und des Produkts, auf das es sich bezieht, wird durch Lizenzen beschränkt. Das Produkt bzw. dieses Dokument darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung von Sun und ggf. seinen Lizenzgebern weder ganz noch teilweise in irgendeiner Form mit irgendwelchen Mitteln reproduziert werden.

Software von Drittanbietern, einschließlich Font-Technologien, ist urheberrechtlich geschützt und wird von Sun-Lieferanten lizenziert.

Teile des Produkts basieren eventuell auf Berkeley BSD-Systemen, die von der University of California lizenziert worden sind. UNIX ist in den USA und in anderen Ländern eine eingetragene Marke, die ausschließlich über X/Open Company, Ltd. lizenziert wird.

Sun, Sun Microsystems, das Sun-Logo, Java, AnswerBook2, docs.sun.com, Ultra und Solaris sind in den USA und anderen Ländern Marken oder eingetragene Marken von Sun Microsystems, Inc.

Alle SPARC-Marken werden unter Lizenz verwendet und sind in den USA und anderen Ländern Marken oder eingetragene Marken von SPARC International, Inc. Produkte mit SPARC-Markenzeichen beruhen auf einer von Sun Microsystems, Inc entwickelten Architektur.

Die grafischen Benutzeroberflächen (GUI) OPEN LOOK und Sun™ wurden von Sun Microsystems, Inc. für seine Benutzer und Lizenznehmer entwickelt. Sun erkennt die bahnbrechenden Bemühungen von XEROX auf dem Gebiet der Forschung und Entwicklung einer visuellen oder grafischen Benutzeroberfläche für die Computerindustrie an. Sun ist Inhaber einer nicht exklusiven Lizenz von Xerox für die grafische Benutzeroberfläche von Xerox. Diese Lizenz gilt auch für die Lizenznehmer von Sun, die die OPEN LOOK-GUIs implementieren und ansonsten mit den schriftlichen Lizenzvereinbarungen von Sun übereinstimmen.

Rechte der US-Regierung – kommerzielle Verwendung. Für Benutzer der US-Regierung gelten die Standardlizenzvereinbarung von Sun Microsystems, Inc. sowie zutreffende Bestimmungen der FAR (Federal Acquisition Regulation) und deren Ergänzungen.

DIE DOKUMENTATION WIRD OHNE MÄNGELGEWÄHR BEREITGESTELLT. ALLE AUSDRÜCKLICHEN ODER STILLSCHWEIGENDEN ZUSICHERUNGEN, ANGABEN UND GARANTIEN, EINSCHLIESSLICH EINER STILLSCHWEIGENDEN GARANTIE DER HANDELSFÄHIGKEIT, EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK ODER NICHTVERLETZUNG DER RECHTE DRITTER, WERDEN AUSGESCHLOSSEN, ES SEI DENN, DERARTIGE AUSSCHLUSSKLAUSELN SIND NICHT RECHTSGÜLTIG.

Copyright 2005 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, Californie 95054, Etats-Unis. Tous droits réservés.

Sun Microsystems, Inc. a les droits de propriété intellectuels relatants à la technologie qui est décrit dans ce document. En particulier, et sans la limitation, ces droits de propriété intellectuels peuvent inclure un ou plus des brevets américains énumérés à http://www.sun.com/patents et un ou les brevets plus supplémentaires ou les applications de brevet en attente dans les Etats-Unis et dans les autres pays.

Ce produit ou document est protégé par un copyright et distribué avec des licences qui en restreignent l'utilisation, la copie, la distribution, et la décompilation. Aucune partie de ce produit ou document ne peut être reproduite sous aucune forme, par quelque moyen que ce soit, sans l'autorisation préalable et écrite de Sun et de ses bailleurs de licence, s'il y en a.

Le logiciel détenu par des tiers, et qui comprend la technologie relative aux polices de caractères, est protégé par un copyright et licencié par des fournisseurs de Sun.

Des parties de ce produit pourront être dérivées des systèmes Berkeley BSD licenciés par l'Université de Californie. UNIX est une marque déposée aux Etats-Unis et dans d'autres pays et licenciée exclusivement par X/Open Company, Ltd.

Sun, Sun Microsystems, le logo Sun, Java, AnswerBook2, docs.sun.com, Ultra, et Solaris sont des marques de fabrique ou des marques déposées de Sun Microsystems, Inc. aux Etats-Unis et dans d'autres pays.

Toutes les marques SPARC sont utilisées sous licence et sont des marques de fabrique ou des marques déposées de SPARC International, Inc. aux Etats-Unis et dans d'autres pays. Les produits portant les marques SPARC sont basés sur une architecture développée par Sun Microsystems, Inc.

L'interface d'utilisation graphique OPEN LOOK et Sun^{TM} a été développée par Sun Microsystems, Inc. pour ses utilisateurs et licenciés. Sun reconnaît les efforts de pionniers de Xerox pour la recherche et le développement du concept des interfaces d'utilisation visuelle ou graphique pour l'industrie de l'informatique. Sun détient une license non exclusive de Xerox Sun l'interface d'utilisation graphique Xerox, cette licence couvrant également les licenciées de Sun qui mettent en place l'interface d'utilisation graphique Sun DOEN LOOK et qui en outre se conforment aux licences écrites de Sun.

LA DOCUMENTATION EST FOURNIE "EN L'ÉTAT" ET TOUTES AUTRES CONDITIONS, DECLARATIONS ET GARANTIES EXPRESSES OU TACITES SONT FORMELLEMENT EXCLUES, DANS LA MESURE AUTORISEE PAR LA LOI APPLICABLE, Y COMPRIS NOTAMMENT TOUTE GARANTIE IMPLICITE RELATIVE A LA QUALITE MARCHANDE, A L'APTITUDE A UNE UTILISATION PARTICULIERE OU A L'ABSENCE DE CONTREFAÇON.





Sun Workstation Ultra 20 Versionshinweise

Die neueste Version dieser Versionshinweise und weiterer Dokumentationen zur Sun Workstation UltraTM 20 finden Sie unter der folgenden URL-Adresse:

http://www.sun.com/products-n-solutions/ hardware/docs/Workstation Products/Workstations/ultra 20/

Bitte beachten Sie die folgenden Hinweise und Informationen zur Sun Workstation Ultra 20:

Hardware/BIOS

- "USB-Maus, Artikelnummer" auf Seite 2
- "NVIDIA FX1400- und NVS280-Grafikkarte" auf Seite 2
- "Unterbrechung der Stromversorgung" auf Seite 3
- "Betriebsanzeige" auf Seite 3
- "ATI Onboard-Grafiktreiber" auf Seite 3
- "USB CD/DVD-Laufwerk und Zubehör-CD" auf Seite 3

Linux

- "RHEL 3 1394 (Firewire)-Schnittstelle" auf Seite 4
- "RHEL 3 und Mikrofonbetrieb" auf Seite 5
- "RHEL 4 (32 Bit), Meldung" auf Seite 5
- "RHEL 4 Update 0, Installation mit FX1400" auf Seite 5
- "Audiotreiber in SUSE-Zertifikation" auf Seite 6
- "SLES 9 SP1, Mauserkennung" auf Seite 7

Windows

- "S4 Ruhezustand" auf Seite 7
- "Mirror-RAID unter Windows XP" auf Seite 8

Solaris

- "Bildschirmauflösung unter Solaris 10" auf Seite 8
- "Konfigurieren des Sun LCD-Monitors (24 Zoll)" auf Seite 8

Dokumentation

■ "Lokalisierte Dokumente" auf Seite 10

Systemdiagnose

- "Fehlerhafter Diskettenlaufwerkname" auf Seite 11
- "Pc-Check Stress-Test" auf Seite 11

Hardware/BIOS

Die folgenden Hinweise bezüglich Hardware und BIOS gelten für die Sun Workstation Ultra 20, unabhängig von dem auf der Workstation installierten Betriebssystem.

USB-Maus, Artikelnummer

Bitte verwenden Sie nur die im Lieferumfang der Sun Workstation Ultra 20 enthaltene Sun USB-Maus mit der Artikelnummer 371-0754-01.

Ältere Sun USB-Mausgeräte, einschließlich Artikelnummer 370-3632-02, wurden nicht in Verbindung mit der Sun Workstation Ultra 20 getestet und funktionieren möglicherweise nicht zuverlässig.

NVIDIA FX1400- und NVS280-Grafikkarte

Wenn Sie in Ihrer Sun Workstation Ultra 20 die Grafikkarte NVIDIA FX1400 oder NVS280 installiert ist, beachten Sie bitte die folgenden Hinweise:

■ Diese Karten verfügen über je einen DVI-Anschluss für einen primären und einen sekundären Monitor. Wenn Sie nur einen Monitor anschließen möchten, müssen Sie unter Umständen ausprobieren, an welchem der beiden Anschlüsse der Monitor funktioniert.

■ Die Dualmonitorfunktion des Solaris 10-Betriebssystems funktioniert in Verbindung mit diesen Karten möglicherweise nicht ordnungsgemäß. Sie können dieses Problem umgehen, indem Sie den einen Monitor an die integrierte ATI-Grafikkarte des Mainboards anschließen und den zweiten Monitor mit dem Primäranschluss der NVIDIA-Grafikkarte verbinden.

Weitere Informationen zum Verwenden von zwei Monitoren in Verbindung mit der Sun Workstation Ultra 20 finden Sie in Anhang B des Sun Workstation Ultra 20 Benutzerhandbuchs.

Unterbrechung der Stromversorgung

Falls die Stromversorgung des Systems auf irgendeine andere Weise als durch normales Herunterfahren des Geräts unterbrochen wurde, sollten Sie mindestens 10 Sekunden warten, bevor Sie es wieder in Betrieb nehmen, damit sich auch die Standby-Versorgung ausschalten kann.

Betriebsanzeige

Wenn Sie das System einschalten und wieder ausschalten, bevor das große Sun-Logo angezeigt wird, bleibt die Betriebsanzeige an der Vorderseite des Geräts möglicherweise erleuchtet.

Zum Beheben dieses Zustands schalten Sie die Stromversorgung mithilfe des Netzschalters an der Rückseite des Geräts (neben dem Netzkabelanschluss) ab.

ATI Onboard-Grafiktreiber

Wenn Sie die integrierte Grafikkarte des Mainboards verwenden möchten, müssen Sie die ATI-Grafiktreiber unter der folgenden URL-Adresse herunterladen:

www.ati.com

Klicken Sie auf dieser Website auf die Schaltfläche "Drivers and Software" und wählen Sie die entsprechenden Treiber aus.

USB CD/DVD-Laufwerk und Zubehör-CD

In einem CD- oder DVD-Laufwerk mit USB-Anschluss kann die Sun Workstation Ultra 20 Zubehör-CD nicht gestartet werden. Verwenden Sie zum Starten der Zubehör-CD das integrierte DVD-Laufwerk der Workstation.

Linux

Die folgenden Hinweise beziehen sich auf die Sun Workstation Ultra 20 mit einem Linux-Betriebssystem. Derzeit unterstützt die Sun Workstation Ultra 20 folgende Linux-Betriebssysteme:

- Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 3, Update 5 (32 Bit und 64 Bit)
- Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 4, Update 1 (32 Bit und 64 Bit)
- SUSE Linux Enterprise Server (SLES) 9, SP 1 (32 Bit und 64 Bit)

Soweit nicht anders angegeben, beziehen sich die Informationen in diesem Abschnitt auf die oben genannten Betriebssystem-Updates.

RHEL 3 1394 (Firewire)-Schnittstelle

Die IEEE 1394-Schnittstelle wird von der Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 3-Software nicht unterstützt. Wenn Sie das RHEL 3 WS-Betriebssystem auf der Sun Workstation Ultra 20 installiert haben, können Sie den 1394-Port wie folgt aktivieren:

- 1. Legen Sie die RHEL 3 WS CD 3 in das Laufwerk der Sun Workstation Ultra 20 ein.
- 2. Installieren Sie das folgende rpm:

```
rpm -ivh kernel-unsupported-2.4.21-4.EL.kernel.rpm
```

Ersetzen Sie kernel hierbei durch die Bezeichnung Ihres Red Hat-Kernels.

3. Fügen Sie dem Verzeichnis /etc/modules.conf das folgende Alias hinzu:

```
alias ieee1394-controller ohci1394
```

Hinweis – Wenn Sie das Alias nicht korrekt eingeben, kann es vorkommen, dass RHEL 3 abstürzt.

4. Laden Sie das Skript rescan-scsi-bus.sh unter der folgenden URL-Adresse herunter:

http://www.linux1394.org/scripts/rescan-scsi-bus.sh

5. Starten Sie die Workstation neu.

Das 1394-Gerät wird erst nach dem Ausführen des Skripts in Schritt 6 erkannt.

6. Geben Sie den folgenden Befehl ein, um das Skript rescan-scsi-bus.sh auszuführen. # sh /rescan-scsi-bus.sh

Nun können die betreffenden Geräte mit einem Hardwarebrowser oder im Verzeichnis /proc/scsi/scsi angezeigt werden.

RHEL 3 und Mikrofonbetrieb

Die Mikrofonfunktion wird in Red Hat Enterprise Linux 3 nicht unterstützt.

RHEL 4 (32 Bit), Meldung

Nach dem Ausführen des Skripts install.sh in Red Hat Enterprise Linux 4 (32 Bit) wird möglicherweise die folgende Meldung angezeigt:

 ${\rm disk}\ /{\rm dev}/{\rm dm}$ -0 doesn't contain a valid partition table Sie können diese Meldung ignorieren.

RHEL 4 Update 0, Installation mit FX1400

Wenn Sie Red Hat 4 Update 0 auf einer Sun Workstation Ultra 20 installieren möchten, in der eine NVIDIA FX1400-Grafikkarte installiert ist, müssen Sie die in diesem Abschnitt beschriebenen Schritte ausführen.

Dies gilt nicht für Red Hat Enterprise Linux 4 Update 1, das auch in Verbindung mit der genannten Grafikkarte ganz normal installiert werden kann.



Achtung – Wenn Sie die hier beschriebenen Schritte nicht ausführen, kann die Installation aufgrund eines schweren Grafikfehlers nicht fortgesetzt werden.

So führen Sie die Installation erfolgreich aus:

- 1. Schalten Sie die Workstation ein. Sobald das Sun-Logo erscheint, drücken Sie die F2-Taste, um den BIOS Setup-Bildschirm aufzurufen.
- 2. Wählen Sie im Menü "PnP/PCI Configurations" für die Option "Change Init Display First" die Einstellung "PCI Slot".
- 3. Drücken Sie die F10-Taste, um die Änderung zu speichern und das BIOS zu verlassen.

- 4. Legen Sie die Red Hat 4 Update 0 64 Bit-CD 1 in das Laufwerk ein, um die Installation zu starten.
- 5. Nachdem der Installationsvorgang beendet ist, starten Sie die Workstation neu.
- 6. Sobald das Sun-Logo erscheint, drücken Sie die F2-Taste, um den BIOS Setup-Bildschirm aufzurufen.
- 7. Wählen Sie im Menü "PnP/PCI Configurations" für die Option "Change Init Display First" die Einstellung "PCIEx".
- 8. Drücken Sie die F10-Taste, um die Änderung zu speichern und das BIOS zu verlassen.

Sie werden in der folgenden Meldung darauf hingewiesen, dass der X-Server nicht gestartet werden kann: I cannot start X server...

9. Klicken Sie in diesem Dialogfeld auf "No".

Sie werden in der folgenden Meldung gefragt, ob das X-Konfigurationsprogramm aufgerufen werden soll: Would you like me to run the X configuration program?...

10. Klicken Sie in diesem Dialogfeld auf "No".

Sie werden in der folgenden Meldung darauf hingewiesen, dass der X-Server deaktiviert wird: I will disable this X server for now...

- 11. Klicken Sie in diesem Dialogfeld auf "OK".
- 12. Melden Sie sich als Superuser bei der Workstation an.
- 13. Starten Sie mit den folgenden Befehlen das Skript install.sh:

```
# mount /dev/cdrom /media/cdrecorder
# cd /media/cdrecorder/drivers/linux/red_hat
# ./install.sh
```

14. Nachdem das Skript abgelaufen ist, geben Sie den Befehl startx ein, um den X-Server zu starten.

Audiotreiber in SUSE-Zertifikation

Der für die Zertifikation des SUSE-Betriebssystems verwendete Audiotreiber kann unter der Webadresse www.nvidia.com heruntergeladen werden. Außerdem befindet er sich im folgenden Verzeichnis der Sun Workstation Ultra 20 Zubehör-CD: drivers/linux/chipset.

SLES 9 SP1, Mauserkennung

Unter SUSE Linux Enterprise Server (SLES) 9 SP1 muss der Benutzer nach jedem Systemstart eine Mauserkennung durchführen. So führen Sie beim Starten der Workstation eine Mauserkennung durch:

- 1. Führen Sie eine der folgenden Aufgaben aus:
 - Klicken Sie in der Meldung der SUSE-Hardwareerkennung auf "Ja".
 - Wenn die Meldung nicht angezeigt wird, öffnen Sie ein Terminalfenster und geben den Befehl yast2 ein.
- 2. Klicken Sie im YaST Control Center unter "Hardware" auf "Select Mouse Model".
- 3. Wählen Sie im Mauskonfigurationsassistenten den Maustyp aus, der Ihrer Maus am nächsten kommt.
 - Empfohlen wird der Maustyp "Intellimouse Explorer (USB)".
- 4. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Test", um die ausgewählten Einstellungen zu testen.
- 5. Klicken Sie auf "Accept", um die ausgewählten Einstellungen zu übernehmen, und beenden Sie das Programm.

Windows

Die folgenden Hinweise beziehen sich auf die Sun Workstation Ultra 20 mit einem Windows XP Professional 32 Bit (SPS)- oder 64 Bit für x86-Betriebssystem.

S4 Ruhezustand

Auf einem Computer mit Windows XP 64 Bit und 4 GB Arbeitsspeicher funktioniert der Ruhezustand S4 nicht ordnungsgemäß. Weitere Informationen finden Sie auf der folgenden Microsoft-Website:

http://support.microsoft.com/default.aspx?scid=kb;en-us;888575

Mirror-RAID unter Windows XP

Bitte beachten Sie beim Arbeiten mit einer Mirror-RAID-Konfiguration in Verbindung mit Windows XP die folgenden Hinweise:

- Die NVIDIA RAID-Treiber müssen mithilfe des auf der Sun Workstation Ultra 20 Zubehör-CD enthaltenen XpReburn-Skripts installiert werden.
- Wenn Sie Windows XP auf einer startfähigen RAID-Array installieren, sollten Sie die Chipsatz-Treiber nicht direkt von der Zubehör-CD installieren. Installieren Sie die Chipsatz-Treiber stattdessen mithilfe des XpReburn-Skripts.
- Wenn Sie Hitachi-Festplatten als gespiegelte RAID-Geräte verwenden, kann es zu Datenverlusten kommen. Dieser Fehler wird in einer künftigen Version behoben.

Weitere Informationen zum Installieren der RAID-Treiber für Windows XP finden Sie in Kapitel 2 der *Sun Workstation Ultra 20 Kurzanleitung* (819-3838-10).

Solaris

Die folgenden Hinweise beziehen sich auf die Sun Workstation Ultra 20 mit dem Solaris 10-Betriebssystem.

Bildschirmauflösung unter Solaris 10

Wenn Sie die Einstellung der Bildschirmauflösung ändern möchten, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Desktop und wählen die Option "Change Desktop Resolution". Weitere Hinweise zur Konfigurieren eines 24-Zoll-Monitors finden Sie im folgenden Abschnitt.

Konfigurieren des Sun LCD-Monitors (24 Zoll)

So konfigurieren Sie Ihren Sun 24-Zoll-LCD-Monitor für den Einsatz mit dem Solaris 10-Betriebssystem auf der Sun Workstation Ultra 20:

- 1. Kopieren Sie die Datei xorg.conf.nvidia im Verzeichnis /etc/X11 und speichern Sie sie im selben Verzeichnis unter dem Namen xorg.conf.
 - a. Melden Sie sich in einem Terminalfenster als Superuser an.

b. Geben Sie die folgenden Befehle ein:

```
# cd /etc/X11
# cp xorg.conf.nvidia xorg.conf
```

- 2. Bearbeiten Sie die Datei xorg.conf.
 - a. Geben Sie den folgenden Befehl ein:

```
# vi /etc/X11/xorg.conf
```

b. Falls erforderlich, bearbeiten Sie den Eintrag HorizSync im Abschnitt Monitor der Datei xorg.conf wie folgt:

```
HorizSync 31 - 82
```

Diese Konfigurationseinstellung gilt nur für den Sun 24-Zoll-LCD-Monitor.

c. Falls erforderlich, bearbeiten Sie den Eintrag VertRefresh im Abschnitt Monitor der Datei xorg.conf wie folgt:

```
VertRefresh 56 - 76
```

Diese Konfigurationseinstellung gilt nur für den Sun 24-Zoll-LCD-Monitor.

- d. Stellen Sie die 24-Bit-Bildschirmauflösung folgendermaßen ein:
 - i. Suchen Sie den Unterabschnitt Display im Abschnitt Screen der Datei xorg.conf.

Der Abschnitt Display sollte seinerseits drei Unterabschnitte enthalten: 8Bit (Tiefe 8), 16bit (Tiefe 16) und 24bit (Tiefe 24).

- ii. Bearbeiten Sie den Abschnitt 24bit.
- iii. Fügen Sie dem Unterabschnitt Modes den folgenden Wert für die maximale Bildschirmauflösung hinzu:

```
"1920x1200"
```

Dieser Wert entspricht der maximalen Auflösung. Wenn Sie möchten, können Sie niedrigere Auflösungen hinzufügen.

- 3. Speichern Sie die Datei xorg.conf.
- 4. Starten Sie die Workstation neu.
- 5. Melden Sie sich bei einer Java Desktop System (JDS)-Sitzung an.
- 6. Führen Sie auf dem JDS-Desktop folgende Schritte aus, um die Bildschirmauflösung auf 1920x1200 einzustellen.
 - a. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Desktop.
 - b. Wählen Sie die Option "Change Desktop Resolution".
 - c. Wählen Sie im Menü "Resolution" die Option "1920x1200".
 - d. Klicken Sie auf "Apply".

Dokumentation

Der folgende Hinweis bezieht sich auf die Dokumentation der Sun Workstation Ultra 20.

Lokalisierte Dokumente

Im *Sun Ultra 20 Workstation Setup Guide* (Artikelnummer 819-2150-10) ist angegeben, dass auf der Sun Workstation Ultra 20 Dokumentations-Website übersetzte Dokumente abgerufen werden können. Diese übersetzten Dokumente sind zum Zeitpunkt der Markteinführung der Workstation noch nicht erhältlich, werden jedoch innerhalb von 30 Tagen nach der Markteinführung verfügbar sein.

Systemdiagnose

Die folgenden Hinweise beziehen sich auf die Pc-Check Diagnosesoftware der Sun Workstation Ultra 20.

Fehlerhafter Diskettenlaufwerkname

Der Modellname des Diskettenlaufwerks wird in Pc-Check fehlerhaft angezeigt, wenn kein USB-Diskettenlaufwerk an der Sun Workstation Ultra 20 angeschlossen ist.

Der Modellname des Diskettenlaufwerks wird in Pc-Check korrekt angezeigt, wenn ein USB-Diskettenlaufwerk an der Workstation angeschlossen ist.

Pc-Check Stress-Test

Auf einer Workstation mit 4 GB Arbeitsspeicher schlägt der Pc-Check System Stress-Test fehl. Führen Sie diesen Test nicht durch, wenn Ihre Workstation mit 4 GB Speicher ausgestattet ist.