

# Sun™ Management Center 2.1 Software-Benutzerhandbuch

---



THE NETWORK IS THE COMPUTER™

**Sun Microsystems, Inc.**  
901 San Antonio Road  
Palo Alto, CA 94303-4900 USA  
650 960-1300  
Fax 650 969-9131

Bestellnummer: 806-3235-10  
Dezember 1999, Ausgabe A

Anmerkungen zu diesem Dokument richten Sie bitte an: [docfeedback@sun.com](mailto:docfeedback@sun.com)

Dieses Produkt oder Dokument ist urheberrechtlich geschützt und wird mit Lizenzen, die deren Verwendung, Vervielfältigung, Verteilung und Dekompilierung einschränken, vertrieben. 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.

Teile dieses Produkts können auf den Betriebssystemen UNIX® und Berkeley 4.3 BSD basieren, für die eine entsprechende Lizenz von Novell, Inc. bzw. von der University of California vorliegt. UNIX ist ein eingetragenes Warenzeichen in den Vereinigten Staaten sowie in anderen Ländern und wird ausschließlich durch X/Open Company, Ltd. lizenziert. In diesem Produkt verwendete Software und Font-Software von Drittanbietern ist urheberrechtlich geschützt und von den Lieferanten von Sun lizenziert. RESTRICTED RIGHTS: Use, duplication, or disclosure by the U.S. Government is subject to restrictions of FAR 52.227-14(g)(2)(6/87) and FAR 52.227-19(6/87), or DFAR 252.227-7015(b)(6/95) and DFAR 227.7202-3(a).

Sun, Sun Microsystems, das Sun-Logo, AnswerBook, NFS, Sun Enterprise, Sun Enterprise Network Array, Sun StorEdge A5000, Solstice Enterprise Agents, Sun Enterprise SyMON, Java, SunVTS, Solstice SyMON, Solstice Enterprise Agent und Solaris sind in den Vereinigten Staaten und bestimmten anderen Ländern Warenzeichen, eingetragene Warenzeichen oder Dienstleistungsmarken von Sun Microsystems, Inc. Alle SPARC Warenzeichen werden unter Lizenz verwendet und sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen von SPARC International, Inc. in den Vereinigten Staaten und bestimmten anderen Ländern. Produkte, die das SPARC Warenzeichen 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 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.

**DIESES DOKUMENT WIRD "WIE GESEHEN" OHNE JEDLICHE AUSDRÜCKLICHE ODER STILLSCHWEIGENDE GARANTIE EINSCHLIESSLICH - JEDOCH NICHT HIERAUF BESCHRÄNKT - DER GEWÄHRLEISTUNG FÜR HANDELSÜBLICHE QUALITÄT, EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK UND NICHTVERLETZUNG RECHTLICHER BESTIMMUNGEN GELIEFERT.**



Bitte  
wiederverwerten



Adobe PostScript

# Inhalt

---

**Vorwort xxxv**

**1. Einführung 1**

Überblick über Sun Management Center 1

Die Sun Management Center Architektur 2

    Konsolenebene 3

    Serverebene 3

    Agentebene 5

    Server-Kontext 5

Sun Management Center Konzepte 6

    Verwaltungsdomains 7

    Module 8

    Alarmer und Regeln 9

Sun Management Center Überwachungs-Features 10

    Autonome Agents 10

    Hauptkonsolenfenster 10

    Hierarchie- und Topologieansicht 11

    Protokoll anzeigen 11

    Anwendungen 11

Hardware	12
Grafik	12
Sicherheit	12
Sun Management Center Umgebungen	13
Kennenlernen der Sun Management Center Software	13
<b>2. Vorbereitungen für die Installation der Sun Management Center 2.1 Software</b>	<b>15</b>
Systemvoraussetzungen	16
Schutz angepaßter Skripte	17
Systemunterstützung des Sun Management Center Agent	17
Unterstützte Betriebsumgebungen	17
Sun Management Center Kompatibilität	18
Kompatibilität der Sun Management Center Komponentenebenen	18
Installationspackages für Solaris-Umgebungen	19
Kern-Packages	19
Zusatzkomponenten	21
Erforderliche Informationen	22
Anschlußkonflikte mit SNMP Legacy-Agents	23
▼ Ausräumen des SNMP-Anschlußkonfliktes	24
Deinstallation der Sun Management Center Software	25
▼ So entfernen Sie Sun Management Center Software aus einer Solaris-Umgebung	26
▼ So entfernen Sie Sun Management Center Software aus einer Microsoft Windows-Umgebung	26

### **3. Installation der Sun Management Center 2.1 Software 27**

Aktualisierung von Sun Enterprise SyMON 2.x zu Sun Management Center 2.1 28

- ▼ So rüsten Sie von 2.x auf 2.1 Software auf 28

Installation der Software auf Ihrem System 28

Verfahren für Dateien oder Komponentenebenen älterer Versionen der Solstice SyMON Software 29

Installationsverzeichnis für die Sun Management Center Software 30

- ▼ So installieren Sie die Sun Management Center Packages mit der Produkt-CD 30

Installation unter Solaris 31

Installation unter Microsoft Windows 32

- ▼ So installieren Sie die Sun Management Center Packages aus dem Internet 33

Installation unter Solaris 33

Installation unter Microsoft Windows 35

Sun Management Center Verzeichnisse 36

Installation separat gelieferter Zusatzkomponenten 36

Sun Management Center Online-Hilfe 36

Installation der Online-Hilfe 37

- ▼ So richten Sie die Sun Management Center Online-Hilfe auf einem entfernten Rechner ein 37

Einrichtung von Sun Management Center Komponentenebenen 39

- ▼ So richten Sie Sun Management Center Komponentenebenen ein 39

Sun Management Center Gruppen 40

Sicherheits-Seeds 40

Lizenzen für Sun Management Center 41

Sun Management Center Benutzer 42

Öffentliche und private Benutzer 43

- ▼ So fügen Sie Sun Management Center Benutzer hinzu 43

- ▼ So erteilen Sie einem Benutzer die Zugriffsberechtigungen esadm, esops oder esdomadm 44

#### Starten der Sun Management Center Software 44

Optionen für Konsole und Server 46

- ▼ So starten Sie die Sun Management Center Software 47

Starten unter Solaris 47

Starten unter Microsoft Windows 47

#### Beenden und Anhalten der Sun Management Center Software 51

- ▼ So beenden Sie die Sun Management Center Konsole 52

- ▼ So halten Sie Sun Management Center Server und Agents an 52

### **4. Arbeiten mit Sun Management Center Verwaltungsdomains 53**

#### Starten der Sun Management Center Software 55

- ▼ Stamm-Verwaltungsdomains setzen 56

#### Verwaltungsdomains erstellen 59

- ▼ Domain-Manager wählen 59

- ▼ So erstellen Sie Verwaltungsdomains 60

Verwaltungsdomains populieren 61

#### Verwaltungsdomains verwalten 62

Verwaltungsdomains wählen 62

- ▼ So wählen Sie eine Verwaltungsdomain 62

Verwaltungsdomains löschen 63

- ▼ So löschen Sie eine Verwaltungsdomain 63

#### Überwachung entfernter Verwaltungsdomains 66

- ▼ So setzen Sie eine entfernte Verwaltungsdomain 68

Attribut-Editor für eine Verwaltungsdomain 70

- ▼ Setzen der Sicherheitsoptionen einer Verwaltungsdomain 71

## 5. Objekte 73

Knoten erstellen 74

- ▼ So erstellen Sie Knoten 74

Überwachte Modulobjekte erstellen 79

- ▼ So erstellen Sie Modulobjekte 79

Gruppen erstellen 82

- ▼ So erstellen Sie Gruppen 82

Composite-Objekte erstellen 86

- ▼ So erzeugen Sie Composite-Objekte 86

Segmente erstellen 89

- ▼ So erstellen Sie Segmente 89

Objekte verbinden 92

- ▼ So verbinden Sie Objekte miteinander 92

Objekte kopieren 92

- ▼ So kopieren Sie Objekte 93

- ▼ So kopieren Sie eine Objektgruppe 94

Objekte bearbeiten 95

- ▼ So bearbeiten Sie Objekte 95

Objekte ausschneiden und einfügen 98

- ▼ So schneiden Sie Objekte aus und fügen sie an anderer Stelle ein 98

Objekte löschen 100

- ▼ So löschen Sie Objekte 100

## **6. Ermittlungsmanager 103**

Starten des Fensters "Ermittlungsanfragen" 104

- ▼ So starten Sie das Fenster "Ermittlungsanfragen" 104

Ermittlungsanfragen initiieren 107

- ▼ So initiieren Sie Ermittlungsanfragen 107

Ermittlungsanfragen anpassen 110

- ▼ So passen Sie Ermittlungsanfragen an 112

Ermittlungsanfragen bearbeiten 117

- ▼ So ändern Sie Ermittlungsanfragen 117

Ermittlungsanfragen starten, anhalten oder löschen 118

- ▼ So können Sie Ermittlungsanfragen starten, anhalten oder löschen 118

## **7. Sun Management Center Software Hauptkonsolenfenster 119**

Hauptkonsolenfenster 119

Ansicht der Verwaltungsdomains 121

Hierarchieansicht 123

- ▼ So erhalten Sie spezifische Informationen über die Hierarchieansicht 124

- ▼ So erhalten Sie allgemeine Informationen über die Hierarchieansicht 125

Topologieansicht 125

ToolTips 126

- ▼ So zeigen Sie ToolTips an 126

Popup-Menü 127

- ▼ So greifen Sie auf Popup-Menüs zu 127



Menüleiste 128

▼ Arbeiten mit der Menüleiste im Hauptkonsolenfenster 128

Optionen im Menü "Datei" 129

Optionen im Menü "Bearbeiten" 129

Optionen im Menü "Ansicht" 130

Optionen im Menü "Gehe zu" 130

Optionen im Menü "Werkzeuge" 131

Navigationsschaltflächen 132

▼ So suchen Sie nach Namen 133

Das Pulldown-Menü "Sun Management Center Verwaltungsdomains" 134

▼ Aktuelle Liste der Verwaltungsdomains anzeigen 135

Überblick über Status der Verwaltungsdomains 136

## **8. Browser 137**

Detailansicht 137

Arbeiten mit dem Detailfenster 137

▼ Starten des Detailfensters 139

▼ Beenden des Detailfensters 140

Das Register "Browser" 141

Hardware 144

Betriebssystem 144

Lokale Anwendungen 145

Entfernte Systeme 145

Browser-Schaltflächen 145

Host-Sicherheit 149

▼ Sicherheitsberechtigungen für Hosts oder Module setzen 151

## **9. Überwachung und Darstellung von Dateneigenschaften 153**

Dateneigenschaften überwachen 153

- ▼ Dateneigenschaften anzeigen 154
  - Arbeiten mit Zeilen 156
- ▼ So bestimmen Sie Verzeichnisse 156
- ▼ Zeilen hinzufügen (beim Dateiüberwachungs-, Datei-Scanning- und Prozeßüberwachungsmodul) 158
- ▼ So fügen Sie Drucker hinzu 163
- ▼ Angezeigte Daten aktualisieren 165
  - Eigenschaften untersuchen 166
- ▼ So untersuchen Sie Eigenschaften 166
  - Grafikeigenschaften 168
- ▼ Überwachte Dateneigenschaften graphisch darstellen 169
- ▼ Zwei Dateneigenschaften graphisch darstellen 170
- ▼ Grafikparameter speichern 173
- ▼ Grafiken öffnen 175
- ▼ Grafikvorlagen anwenden 176
  - Grafik-Menüs 176
  - Befehle im Menü “Grafik” 177
    - Befehle im Menü “Bearbeiten” 179
    - Befehle im Menü “Ansicht” 182
    - Befehle im Menü “Werkzeuge” 184

## **10. Attribut-Editor 185**

Attribut-Editor für Dateneigenschaften 185

- ▼ Attribut-Editor öffnen 186
  - Das Register “Info” im Attribut-Editor 187
  - Das Register “Alarme” im Attribut-Editor 188

- ▼ Alarme erzeugen 190
    - Das Register “Maßnahmen” im Attribut-Editor 191
  - ▼ E-Mails senden 193
  - ▼ So definieren Sie Ihr eigenes Alarmmaßnahmen-Skript 194
    - Das Register “Aktualisieren” im Attribut-Editor 197
  - ▼ Aktualisierungsintervalle setzen 198
    - Das Register “Verlauf” im Attribut-Editor 199
  - ▼ Verlaufsintervalle setzen 201
- 11. Zeitausdruck-Editor 203**
- Arbeiten mit dem Zeitausdruck-Editor 203
    - Zeitausdrücke kombinieren 205
  - ▼ Zeitausdrücke mit den Registern “Zyklisch” und “Vergleich” erstellen 205
  - ▼ Zeitausdrücke mit den Registern “Absolut” und “Cron” erstellen 213
  - ▼ Alarmzeitpläne mit dem Register “Vergleich” einrichten 220
- 12. Verwaltung von Modulen 227**
- Sun Management Center Module 227
    - Standardmodule 228
  - Module laden 231
    - ▼ So laden Sie Module 231
  - Module bearbeiten 240
    - ▼ Modulparameter bearbeiten 242
    - ▼ Module deaktivieren 244
    - ▼ Module aktivieren 245
    - ▼ Module aus dem Speicher entfernen 245
  - Module überwachen 246

- Attribut-Editor für Module 246
  - Modul-Zeitpläne einrichten 246
  - ▼ So richten Sie Modul-Zeitpläne ein 247
    - Sicherheitsberechtigungen für Module setzen 249
  - ▼ So setzen Sie Sicherheitsberechtigungen für Module 249

### 13. Alarmer 251

- Sun Management Center Alarmer 252
  - Alarmtypen 252
    - Ausfall-Alarmer 253
      - “Kritisch“-Alarmer 253
    - Warnalarmer 253
      - “Vorsicht“-Alarmer 254
      - “Aus“/“Deaktiviert“-Alarmer 254
  - Mitteilungen über Host- oder Agent-Ausfälle an Benutzer senden 255
    - ▼ So richten Sie Mitteilungen über Host- oder Agent-Ausfälle ein 256
  - Alarmer einrichten 258
    - Alarm-Informationen einsehen 258
      - Farbige Alarmsymbole 258
      - Alarmer im Überblick über den Domain-Status 261
    - ▼ Zugriff auf Alarmer über das Hauptkonsolenfenster 261
  - Informationen zu Alarmen 262
    - ▼ Zugriff auf Alarmer über das Register “Alarmer” im Detailfenster 263
      - Alarmkategorien 264
        - Ernstheitsgrade der Alarmer 265
        - Alarmzustände 266
      - ▼ Alarmkategorien anzeigen 267
      - ▼ Alarmer sortieren 268

- ▼ Zurücksetzen der Alarmtabelle 269
  - Alarme quittieren und löschen 270
  - ▼ So quittieren und löschen Sie Alarme 270
  - Alarmbedingungen einrichten 271
  - ▼ Alarmbedingungen für die Überwachung von Hosts einrichten 271
- 14. Details 273**
- Navigieren im Detailfenster 275
  - ▼ So starten Sie das Detailfenster 275
  - ▼ So schließen Sie das Detailfenster 278
  - ▼ So zeigen Sie die Online-Dokumentation an 279
  - Das Register “Info” 279
  - Das Register “Browser” 280
  - Das Register “Alarme” 280
  - Das Register “Protokoll anzeigen” 280
    - Die Schaltfläche “Protokolldateityp” 282
    - ▼ Protokolldatei-Meldungen anzeigen 282
      - Meldungen filtern 282
      - ▼ So filtern Sie Ihre Protokolle 282
      - Die Schaltfläche “Neu laden” 285
      - Die Schaltfläche “Überwachen” 285
      - ▼ Protokollmeldungen überwachen 285
      - Bestimmte Protokollmeldungen suchen 287
      - ▼ So suchen Sie eine Protokollmeldung 287

Das Register "Anwendungen"	287
Prozesse anzeigen	288
Konfigurieren der Prozeß-Anzeige	290
▼ Anzuzeigende Spalten wählen	290
Spalten sortieren	292
▼ Spalten in aufsteigender Reihenfolge sortieren	292
▼ Spalten in absteigender Reihenfolge sortieren	292
Spalten verschieben	292
▼ Spalten in der Tabelle umordnen	292
Prozeßstatistikfenster	293
Das Feld "Prozeßübersicht"	293
Benutzerdefinierte oder Fremdhersteller-Anwendungen	293
Das Register "Hardware"	294
▼ Hardware-Konfigurationen anzeigen	296
Ressourcen	296
Physikalische Ansicht	296
Ansichtsperspektiven	298
Physikalische Ansicht mit Sun StorEdge-Geräten	300
Dynamische Rekonfiguration	302
Details zeigen/verbergen	302
Detailanzeige aktualisieren	302
Logische Ansicht	304
Suchen	305
Dynamische Rekonfiguration	305
Details zeigen	306

<b>15. Sun Management Center Sicherheit</b>	<b>307</b>
Kategorien für Zugriffskontrolllisten	308
Sun Management Center Benutzer	308
Öffentliche und private Benutzer	308
Sun Management Center Gruppen	309
Sun Management Center Bediener oder <i>esops</i>	310
Sun Management Center Administratoren oder <i>esadm</i>	310
Sun Management Center Domain-Administratoren oder <i>esdomadm</i>	311
Funktionen für Administrator, Bediener und Allgemein	311
Zugriffskontrolllisten (ACL) definieren	313
Zugriff für Administrator, Bediener und Allgemein	313
Fernzugriff auf Sun Management Center Server	314
Sun Management Center Serverkontext	314
Beschränkungen bei der Arbeit mit verschiedenen Servern	316
Arbeiten mit Zugriffskontrolllisten (ACLs)	316
▼ Sun Management Center Benutzer hinzufügen	316
▼ Bearbeitung der ACL für ein Modul	317
▼ Benutzerdefinierte Gruppen in die ACL hinzufügen	320
▼ Erteilung von <i>esadm</i> -, <i>esops</i> - oder <i>esdomadm</i> -Zugriffsrechten an einen Benutzer	320
▼ Sun Management Center Benutzer löschen	321
Standardzugriffsrechte	321
Standardzugriffsrechte für den Topologie-Manager	321
Standardzugriffsrechte für sonstige Sun Management Center Komponenten und Module	322
Standardzugriffsrechte überschreiben	323
▼ So überschreiben Sie Standardzugriffsrechte	323

- A. Einstieg in Sun Management Center 325**
- B. Diverse Sun Management Center Prozeduren 327**
  - Neugenerierung von Sicherheitsschlüsseln 328
    - ▼ Sicherheitsschlüssel neu generieren 329
  - Legacy-SNMP-Agents als Unteragents eines Sun Management Center Agent konfigurieren 330
    - ▼ So konfigurieren Sie einen Legacy-SNMP-Agent als Unteragent eines Sun Management Center Agent 330
  - Agent-Ausführung wird beim Starten beendet 333
    - ▼ So erhöhen Sie den Grenzwert für die Agent-Speichernutzung 334
  - Sun Management Center für verschiedene Anschlußadressen konfigurieren 335
    - ▼ Feststellen, ob ein Anschluß in Gebrauch ist 335
    - ▼ Sun Management Center für Nicht-Standard-Anschlußadressen neu konfigurieren 336
    - ▼ Sun Management Center SNMP-Anschlußadressen neu konfigurieren 337
    - ▼ Sun Management Center RMI-Anschlußadressen neu konfigurieren 338
  - Topologie-Manager und Ereignismanager überwachen 339
    - ▼ Serverkomponenten als überwachte Objekte definieren 340
      - Topologie-Manager 342
    - ▼ Erhöhung des kritischen Schwellwerts für die virtuelle Größe 342
      - Ereignismanager 345
    - ▼ Standardwerte für die Löschauswahl im Ereignismanager ändern 346
  - Sun Management Center Protokolldateien lesen 348
    - ▼ Mit `ccat` Sun Management Center Protokolldateien lesen 348
    - ▼ Mit `ctail` Sun Management Center Protokolldateien lesen 349
  - Probleme mit Sun Management Center Server 350
    - Hängendes Hauptkonsolenfenster 350
      - ▼ So lösen Sie das Problem mit dem hängenden Hauptkonsolenfenster 351



Benutzerdefinierte Menübefehle hinzufügen	352
▼ So passen Sie das Menü "Werkzeuge" an	352
SNMP MIBs für Sun Management Center Module	355
▼ Verwendung der Sun Management Center SNMP MIBs in Management-Stationen anderer Hersteller	355
▼ Zugriff auf mehrere Instanzen eines Moduls	356
<b>C. Sun Management Center Software - Betriebssystem-Module</b>	<b>357</b>
Betriebssystem	358
Verzeichnisgrößen-Überwachungsmodul Version 2.0	359
Tabelle für Zustand der Verzeichnisüberwachung	359
Dateiüberwachungs-Modul	359
Tabelle für Dateiüberwachungszustand	360
MIB-II Instrumentations-Modul 1.0	360
Tabelle für MIB-II-Systemgruppe	361
Tabellen für MIB-II-Schnittstellengruppe	361
Tabellen für MIB-II IP-Gruppe	363
Tabelle für MIB-II ICMP-Gruppe	366
Tabellen für MIB-II TCP-Gruppen	368
Tabellen für MIB-II UDP-Gruppen	370
Kernel Reader-Modul 2.0	371
Benutzerstatistik-Tabelle	372
Systemlaststatistik-Tabelle	372
Tabellen für die Festplattenstatistik der verwalteten Objekte	372
Tabelle für Dateisystemauslastung	374
Tabellen für CPU-Statistiken der verwalteten Objekte	375
Tabelle für Speicherauslastungsstatistik	381
Tabelle für SWAP-Statistik	382
Tabelle für verwaltete Objekte der Streams-Statistik	382
Tabelle für Software-Regeln	383

NFS-Statistik-Modul Version 2.0	384
Tabelle für RPC-Informationen	384
Tabelle für NFS-Informationen	384
Solaris Prozeß-Details-Modul Version 2.0	385
Prozeßtabelle	385
NFS-Dateisystemmodul Version 2.0	386
Tabelle für Dateisystemnutzung	387
Simple MIB-II Modul Version 1.0	387
Systemgruppe	387
Schnittstellengruppe	388
IP-Gruppe	390
<b>D. Sun Management Center - Lokale und entfernte Anwendungsmodul</b>	<b>391</b>
Lokale Anwendungen	393
Agent-Statistik-Modul Version 2.0	393
Tabelle für Objekt-Statistik	395
Tabelle für ausgeführte Befehle	395
Tabelle für durchgeführte Transaktionen	395
Tabelle für Sun Management Center Prozeß-Statistik	396
Gesamtstatistiktable für Sun Management Center Prozesse	397
Datenprotokoll-Registriermodul Version 2.0	397
Registrierungstabelle	397
Leistungsüberwachungsmodul Version 2.0	398
Swap-Tabelle	399
Tabelle für konkurrierende Kernel-Anforderungen	399
NFS-Tabelle	400
CPU-Tabelle	400
Festplattentabelle	401
RAM-Tabelle	401
Tabelle für Kernel-Speicher	401
Tabelle für Verzeichnis-Cache	402

Drucker-Spooler-Modul Version 3.0	402
Drucker-LPsched	402
Druckertabelle	403
Tabelle für Druckerwarteschlangen	403
Prozeßüberwachungsmodul Version 2.0	404
Tabelle für Prozeßstatistik	404
Datei-Scanning (Systemprotokoll)-Modul Version 2.0	405
Tabelle für Datei-ID	405
Tabelle für Dateistatistik	406
Abfragetabelle	406
Entfernte Systeme	407
MIB-II Proxy-Überwachungsmodul Version 2.0	407
HP JetDirect-Modul Version 2.0	408
Druckerzustand-Tabelle	408
<b>E. Sun Management Center Software Regeln</b>	<b>409</b>
Kernel Reader	410
Leistungsüberwachung	412
<b>F. Internet Protokoll-Routing</b>	<b>413</b>
Überblick über die IP-Adressierung	413
Netzwerkklassen	414
Unterteilung in Subnetze	414
Netzmasken	415
<b>Glossar</b>	<b>417</b>
<b>Index</b>	<b>421</b>



# Abbildungen

---

ABBILDUNG 1-1	Sun Management Center Komponentenebenen	3
ABBILDUNG 1-2	Sun Management Center Serverebene	4
ABBILDUNG 1-3	Einloggen der Konsole in einen Server-Kontext	6
ABBILDUNG 1-4	Darstellung einer Verwaltungsdomain und deren Mitglieder im Sun Management Center Hauptkonsolenfenster	7
ABBILDUNG 1-5	Sun Management Center Agent MIB	8
ABBILDUNG 3-1	Das Sun Management Center Anmeldefeld	48
ABBILDUNG 3-2	Dialogfeld für Sun Management Center Anmeldeoptionen	49
ABBILDUNG 3-3	Sun Management Center Hauptkonsolenfenster	50
ABBILDUNG 3-4	Das Dialogfeld "Sun Management Center beenden"	52
ABBILDUNG 4-1	Beispiel-Verwaltungsdomain	54
ABBILDUNG 4-2	Das Dialogfeld "Stammdomain setzen"	55
ABBILDUNG 4-3	Das Menü "Datei" in Sun Management Center	57
ABBILDUNG 4-4	Das Dialogfeld "Stammdomain setzen"	57
ABBILDUNG 4-5	Stammdomain	58
ABBILDUNG 4-6	Domain-Manager	59
ABBILDUNG 4-7	Das Dialogfeld "Domain erstellen"	60
ABBILDUNG 4-8	Sun Management Center Hauptkonsolenfenster mit einer Liste der aktuellen Verwaltungsdomains	62
ABBILDUNG 4-9	Das Dialogfeld "Löschen der Domain bestätigen"	64

ABBILDUNG 4-10	Das Dialogfeld "Löschen der Domain bestätigen" für die aktuelle Verwaltungsdomain	65
ABBILDUNG 4-11	Entfernte (remote) Verwaltungsdomain	67
ABBILDUNG 4-12	Entfernte Verwaltungsdomain - Zirkulärer Domain-Verweis	67
ABBILDUNG 4-13	Entfernte Verwaltungsdomains - Einrichtung für eine erfolgreiche gegenseitige Überwachung	68
ABBILDUNG 4-14	Manager für entfernte Domains	69
ABBILDUNG 4-15	Verweis auf eine entfernte Verwaltungsdomain	70
ABBILDUNG 4-16	Attribut-Editor für eine Verwaltungsdomain	72
ABBILDUNG 5-1	Das Fenster "Topologie-Objekt erstellen" mit dem Register "Knoten"	75
ABBILDUNG 5-2	Das Fenster "Topologie-Objekt erstellen" für "Sun Management Center Agent – Modul"	80
ABBILDUNG 5-3	Modulliste	81
ABBILDUNG 5-4	Erstellen eines Objekts	83
ABBILDUNG 5-5	Erstellen einer Gruppe im Fenster "Topologie-Objekt erstellen"	84
ABBILDUNG 5-6	Das Fenster "Topologie-Objekt erstellen" mit dem Register "Composite"	87
ABBILDUNG 5-7	Das Register "Segment" im Fenster "Topologie-Objekt erstellen"	90
ABBILDUNG 5-8	Das Fenster "Objekt bearbeiten"—Beispiel für Knoten	96
ABBILDUNG 5-9	Die Optionen "Ausschneiden", "Kopieren" und "Einfügen"	99
ABBILDUNG 5-10	Die Option "Objekt/Verbindung löschen"	101
ABBILDUNG 6-1	Das Pulldown-Menü "Werkzeuge"	104
ABBILDUNG 6-2	Das Fenster "Ermittlungsanfragen"	105
ABBILDUNG 6-3	Das Fenster "Neue Ermittlungsanfrage"	108
ABBILDUNG 6-4	Das Register "Optionen" im Fenster "Neue Ermittlungsanfrage"	113
ABBILDUNG 6-5	Das Register "Filter" im Fenster "Neue Ermittlungsanfrage"	114
ABBILDUNG 6-6	Das Register "Zeitplanung" im Fenster "Neue Ermittlungsanfrage"	116
ABBILDUNG 7-1	Hauptkonsolenfenster	120
ABBILDUNG 7-2	Hauptkonsolenfenster mit Hierarchie- und Topologieansicht	123
ABBILDUNG 7-3	ToolTip	126
ABBILDUNG 7-4	Menüleiste	128

ABBILDUNG 7-5	Navigationsschaltflächen	132
ABBILDUNG 7-6	Das Fenster "Topologiesuche"	134
ABBILDUNG 7-7	Das Pulldown-Menü "Verwaltungsdomains"	135
ABBILDUNG 7-8	Überblick über Domainstatus	136
ABBILDUNG 8-1	Öffnen des Detailfensters über das Popup-Menü	139
ABBILDUNG 8-2	Öffnen des Detailfensters über das Menü "Werkzeuge"	140
ABBILDUNG 8-3	Das Detailangabenfenster des Suchdienstes	142
ABBILDUNG 8-4	Wenn Sie auf die Symbole für "Verkleinert" klicken, werden weitere Detailebenen angezeigt	143
ABBILDUNG 8-5	Befehle des Menüs "Modul" im Detailfenster	147
ABBILDUNG 8-6	Befehle des Menüs "Optionen" im Detailfenster	148
ABBILDUNG 8-7	Attribut-Editor für einen Host oder ein Modul	150
ABBILDUNG 9-1	Systemlaststatistik	155
ABBILDUNG 9-2	Tabelle für Überwachung der Verzeichnisgröße	157
ABBILDUNG 9-3	Dateiüberwachungstabelle	158
ABBILDUNG 9-4	Das Fenster "Zeilen hinzufügen" für das Dateiüberwachungsmodul	159
ABBILDUNG 9-5	Aktualisierte Dateiüberwachungstabelle	160
ABBILDUNG 9-6	Das Fenster "Zeilen hinzufügen" für das Datei-Scanning-Modul	161
ABBILDUNG 9-7	Das Fenster "Zeilen hinzufügen" für das Prozeßüberwachungs-Modul	162
ABBILDUNG 9-8	Eigenschaftentabellen für Drucker-Spooler	163
ABBILDUNG 9-9	Das Fenster "Zeilen hinzufügen" für das Drucker-Spooler-Modul	164
ABBILDUNG 9-10	Das Popup-Menü für überwachte Dateneigenschaften	165
ABBILDUNG 9-11	Untersuchungsbefehle im Popup-Menü	167
ABBILDUNG 9-12	Das Dialogfeld "Wahl der Untersuchung"	168
ABBILDUNG 9-13	Graphische Darstellung der durchschnittlichen Systemlast während der letzten fünf Minuten	169
ABBILDUNG 9-14	"Durchschnittliche Last während der letzten 5 Minuten" wird in die Grafik kopiert	171
ABBILDUNG 9-15	"Durchschnittliche Last während der letzten 5 Minuten" wird in die Grafik eingefügt	172
ABBILDUNG 9-16	Durchschnittliche Last während der letzten Minute und der letzten fünf Minuten	173

ABBILDUNG 9-17	Das Dialogfeld "Aktuelle Grafik speichern" 174
ABBILDUNG 9-18	Das Dialogfeld "Vorlage speichern" 175
ABBILDUNG 9-19	Das Dialogfeld "Grafik öffnen" 175
ABBILDUNG 9-20	Das Dialogfeld "Vorlage anwenden" 176
ABBILDUNG 9-21	Befehle im Menü "Grafik" 178
ABBILDUNG 9-22	Befehle im Menü "Bearbeiten" 179
ABBILDUNG 9-23	Das Dialogfeld "Bearbeitung der Achsen" für die x-Achse 180
ABBILDUNG 9-24	Das Dialogfeld "Bearbeitung der Achsen" für die y-Achse 181
ABBILDUNG 9-25	Befehle im Menü "Ansicht" 183
ABBILDUNG 9-26	Befehle im Menü "Werkzeuge" 184
ABBILDUNG 10-1	Gewählte Dateneigenschaft 186
ABBILDUNG 10-2	Das Register "Info" im Attribut-Editor für eine überwachte Eigenschaft 187
ABBILDUNG 10-3	Das Register "Alarmer" im Attribut-Editor für eine überwachte Eigenschaft 188
ABBILDUNG 10-4	Das Register "Maßnahmen" im Attribut-Editor für eine überwachte Eigenschaft 192
ABBILDUNG 10-5	Setzen eines angepaßten Alarmmaßnahmen-Skripts im Attribut-Editor 196
ABBILDUNG 10-6	Das Register "Aktualisieren" im Attribut-Editor für eine überwachte Eigenschaft 197
ABBILDUNG 10-7	Das Register "Verlauf" im Attribut-Editor für eine überwachte Eigenschaft 200
ABBILDUNG 11-1	Zeitausdruck-Editor 204
ABBILDUNG 11-2	Ein Zyklus von einer Stunde wird eingestellt 206
ABBILDUNG 11-3	Einstündiger Zyklus im Zeitausdruck-Editor 207
ABBILDUNG 11-4	Der Anfang des Zeitbereichs wird auf Montag gesetzt 208
ABBILDUNG 11-5	Im aktualisierten Zeitausdruck-Editor erscheint "Montag" als Anfang des Zeitbereichs 209
ABBILDUNG 11-6	"Freitag" wird als Ende des Zeitbereichs eingestellt 210
ABBILDUNG 11-7	Zeitausdruck-Editor mit einem einstündigen Zyklus im Bereich Montag bis Freitag 211
ABBILDUNG 11-8	Aktualisiertes Register "Verlauf" im Attribut-Editor mit einstündigem Zyklus im Bereich Montag bis Freitag 212
ABBILDUNG 11-9	Start um 12:00:00 vorm. am 20. August 1999 214
ABBILDUNG 11-10	Der Zeitausdruck-Editor zeigt die Anfangszeit 12:00:00 Uhr am 20. August 1999 215



ABBILDUNG 11-11	Das Register "Cron" mit der Auswahl 03.00 Uhr jeden Montag	216
ABBILDUNG 11-12	Der Zeitausdruck-Editor zeigt das Anfangsdatum und die Anfangsuhrzeit 12:00:00 nachm., 20. August 1999 und für das Verlaufsintervall die Anfangsuhrzeit 3:00 vorm. jeden Montag	217
ABBILDUNG 11-13	Der Zeitausdruck-Editor zeigt das Anfangsdatum/die Anfangsuhrzeit 12:00:00 nachm., 20. August 1999 und das Verlaufsintervall 3:00 vorm. jeden Montag bis Freitag	218
ABBILDUNG 11-14	Verlaufsintervall mit Anfangsdatum/-uhrzeit 12:00 nachm., 20. August 1999 und 3:00 vorm. jeden Montag bis Freitag	219
ABBILDUNG 11-15	Das Register "Vergleich" mit der Einstellung größer als oder gleich 9 Uhr vorm.	221
ABBILDUNG 11-16	Zeitausdruck-Editor mit der Einstellung größer als oder gleich 9 Uhr vorm.	222
ABBILDUNG 11-17	Das Register "Vergleich" mit der Einstellung kleiner als oder gleich 5 Uhr nachm.	223
ABBILDUNG 11-18	Der Zeitausdruck-Editor zeigt das Intervall 09.00 bis 17.00 Uhr	224
ABBILDUNG 11-19	Attribut-Editor für Alarme mit einem Alarm-Zeitraum von 09.00 bis 17.00 Uhr täglich	225
ABBILDUNG 12-1	Das Popup-Menü "Modul laden" in der Hierarchieansicht	232
ABBILDUNG 12-2	Das Popup-Menü "Modul laden" in der Topologieansicht	233
ABBILDUNG 12-3	Das Menü "Werkzeuge" im Hauptkonsolenfenster	234
ABBILDUNG 12-4	Das Menü "Modul laden" im Detailfenster	235
ABBILDUNG 12-5	Das Dialogfeld "Modul laden"	236
ABBILDUNG 12-6	Das Dialogfeld "Modul-Lader" für die Verzeichnisgrößenüberwachung	238
ABBILDUNG 12-7	Das Dialogfeld "Modul-Lader" für die Prozessüberwachung	239
ABBILDUNG 12-8	Das Popup-Menü "Modul bearbeiten" in der Hierarchieansicht	240
ABBILDUNG 12-9	Das Popup-Menü "Menü bearbeiten" in der Inhaltsansicht	241
ABBILDUNG 12-10	Das Menü "Modul bearbeiten" im Detailfenster	242
ABBILDUNG 12-11	Modulparameter-Editor	243
ABBILDUNG 12-12	Das Modul "MIB-II Instrumentation" ist deaktiviert	244
ABBILDUNG 12-13	Das Dialogfeld "Bestätigung für Entfernen des Moduls"	245
ABBILDUNG 12-14	Einrichten eines Modul-Zeitplans	248
ABBILDUNG 12-15	Einstellen der Modulsicherheit im Attribut-Editor	250
ABBILDUNG 13-1	Überblick über Domain-Status im Hauptkonsolenfenster	252
ABBILDUNG 13-2	Alarmsymbole	253

ABBILDUNG 13-3	Objekte mit unbestimmten Zuständen sind durch schwarze Stern- oder "Spritzer"-Symbole gekennzeichnet. 255
ABBILDUNG 13-4	Popup-Menü in der Hierarchieansicht 256
ABBILDUNG 13-5	Attribut-Editor - Alarm-Maßnahme 257
ABBILDUNG 13-6	Alarime im Detailfenster 259
ABBILDUNG 13-7	Alarime in der Inhaltsansicht 260
ABBILDUNG 13-8	Schaltflächen im Überblick über den Domain-Status 261
ABBILDUNG 13-9	Das Fenster "Angaben zum Domain-Status" 262
ABBILDUNG 13-10	Daten im Register "Alarime" des Detailfensters 263
ABBILDUNG 13-11	Ernsttheitsgrade der Alarime 265
ABBILDUNG 13-12	Offene und geschlossene Alarime 266
ABBILDUNG 13-13	Alarimtablette sortieren 268
ABBILDUNG 14-1	Detailfenster für ein gewähltes Objekt 276
ABBILDUNG 14-2	Erweiterungs-/Verkleinerungssymbole zum Anzeigen oder Verbergen von Detailebenen 278
ABBILDUNG 14-3	Das Register "Protokoll anzeigen" 281
ABBILDUNG 14-4	Das Dialogfeld "Filteroptionen für Meldungen" 283
ABBILDUNG 14-5	Das Dialogfeld "Filteroptionen für Meldungen" mit erweiterten Optionen 284
ABBILDUNG 14-6	Das Dialogfeld "Filteroptionen für Überwachung" 286
ABBILDUNG 14-7	Die Prozeß-Anzeige 289
ABBILDUNG 14-8	Das Menü "Spalten zeigen" 290
ABBILDUNG 14-9	Das Register "Hardware" im Detailfenster 295
ABBILDUNG 14-10	Physikalische Ansicht der Hardware-Konfiguration 297
ABBILDUNG 14-11	Physikalische Ansicht einer Hardware-Komponente 299
ABBILDUNG 14-12	Das Popup-Menü "Sena" 300
ABBILDUNG 14-13	sena (0) Physikalische Ansicht mit Detailangaben 301
ABBILDUNG 14-14	Eigenschaft/Wert-Ansicht 303
ABBILDUNG 14-15	Logische Ansicht der Hardware-Konfiguration 304
ABBILDUNG 14-16	Das Fenster "Suchen" 305

ABBILDUNG 15-1	Entfernter Serverkontext	315
ABBILDUNG 15-2	Beispiel für Sicherheitsfelder im Attribut-Editor	318
ABBILDUNG B-1	Einrichtung einer Serverkomponente als überwachtetes Objekt	341
ABBILDUNG B-2	Die Eigenschaftentabelle für die Sun Management Center Prozeßstatistik	343
ABBILDUNG B-3	Das Register "Alarmer" für die Eigenschaft "Virtuelle Größe" des Topologie-Manager-Objekts	344
ABBILDUNG B-4	Dateneigenschaften des Ereignismanagement-Moduls	345
ABBILDUNG B-5	Modulparameter-Editor für das Ereignismanagement-Modul	347
ABBILDUNG C-1	Untersuchungsbefehle für Dateisystemsyntax	375



# Tabellen

---

TABELLE 1-1	Technologie von Sun Management Center	2
TABELLE 2-1	Minimal erforderlicher Speicherplatz für die Installation von Sun Management Center	16
TABELLE 2-2	Unterstützte Kombinationen von Sun Management Center und Sun Enterprise SyMON Komponentenebenen	18
TABELLE 2-3	Sun Management Center 2.1 Kern-Packages	20
TABELLE 2-4	Vor der Installation von Sun Management Center zu klärende Fragen	22
TABELLE 2-5	Automatische oder manuelle Deinstallation der Sun Management Center Software	25
TABELLE 3-1	Sun Management Center Verzeichnisse	36
TABELLE 3-2	Optionen für <code>es-start</code>	45
TABELLE 3-3	Übliche Startbefehle	45
TABELLE 3-4	Schaltflächen im Sun Management Center Anmeldefeld	48
TABELLE 3-5	Optionen für <code>es-stop</code>	51
TABELLE 4-1	Schaltflächen im Domain-Manager	60
TABELLE 5-1	Sun Management Center Überwachungsarten	76
TABELLE 5-2	Verfügbare Optionen im Pulldown-Menü "Typ"	77
TABELLE 6-1	Felder im Fenster "Ermittlungsanfragen"	106
TABELLE 6-2	Schaltflächen im Fenster "Ermittlungsanfragen"	106
TABELLE 6-3	Überblick über die Ermittlungsvariablen	110
TABELLE 7-1	Mausaktionen in der Hierarchieansicht	124
TABELLE 7-2	Mausaktionen in der Topologieansicht	125

TABELLE 7-3	Übliche Popup-Menüelemente	127
TABELLE 7-4	Optionen im Menü "Datei"	129
TABELLE 7-5	Optionen im Menü "Bearbeiten"	129
TABELLE 7-6	Optionen im Menü "Ansicht"	130
TABELLE 7-7	Optionen im Menü "Gehe zu"	130
TABELLE 7-8	Optionen im Menü "Werkzeuge"	131
TABELLE 7-9	Navigationsschaltflächen	133
TABELLE 8-1	Übliche Register im Detailfenster	138
TABELLE 8-2	Browser-Schaltflächen	145
TABELLE 9-1	Sun Management Center Module, in welche Zeilen hinzugefügt werden können	156
TABELLE 9-2	Befehle im Menü "Grafik"	177
TABELLE 9-3	Befehle im Menü "Bearbeiten"	179
TABELLE 9-4	Befehle im Menü "Ansicht"	182
TABELLE 9-5	Befehle im Menü "Werkzeuge"	184
TABELLE 10-1	Übliche Grenzen für einfache Alarmer in Sun Management Center	189
TABELLE 10-2	Argumente für benutzerspezifische Alarmmaßnahmen-Skripte	194
TABELLE 12-1	Sun Management Center Module	228
TABELLE 13-1	In der Tabelle angezeigte Alarmkategorien	264
TABELLE 13-2	Bei Markierung einer Zeile zusätzlich angezeigte Alarminformationen	264
TABELLE 13-3	Bei Alarmen vom Benutzer ergreifbare Maßnahmen	270
TABELLE 14-1	Übliche Registerschaltflächen im Detailfenster	274
TABELLE 14-2	Allgemeine Eigenschaften im Register "Info" des Detailfensters	279
TABELLE 14-3	Eigenschaften für die Prozeß-Anzeige	291
TABELLE 14-4	Prozeßstatistik	293
TABELLE 14-5	Ressourcen	296
TABELLE 15-1	Funktionen für Domain-Administrator, Administrator, Bediener und Allgemein	311
TABELLE 15-2	Sicherheitsattribute	319
TABELLE 15-3	Standardzugriffsrechte für den Topologie-Manager	321

TABELLE 15-4	Standardzugriffsrechte für Sun Management Center Komponenten und Module	322
TABELLE A-1	Beispieleinsatz der Sun Management Center Software	325
TABELLE B-1	Sun Management Center Standard-Anschlußadressen	335
TABELLE C-1	Automatisch geladene Module, mehrmals ladbare Module und Module mit der Operation 'Zeile hinzufügen'	358
TABELLE C-2	Eigenschaften der Verzeichnisgrößenüberwachung	359
TABELLE C-3	Eigenschaften der Dateiüberwachung	360
TABELLE C-4	Eigenschaften der MIB-II-Systemgruppe	361
TABELLE C-5	Eigenschaften der MIB-II-Schnittstellengruppe	361
TABELLE C-6	Eigenschaften für MIB-II-Schnittstellen	362
TABELLE C-7	Eigenschaften der MIB-II IP-Gruppe	363
TABELLE C-8	IP-Adresseneigenschaften	365
TABELLE C-9	IP-Routing-Eigenschaften	365
TABELLE C-10	IP-Netz_an_Medium-Eigenschaften	366
TABELLE C-11	Eigenschaften der MIB-II ICMP-Gruppe	366
TABELLE C-12	Eigenschaften der MIB-II TCP-Gruppe	368
TABELLE C-13	Eigenschaften für TCP-Verbindungen	369
TABELLE C-14	Eigenschaften für MIB-II UDP-Gruppe	370
TABELLE C-15	UDP-Eigenschaften	370
TABELLE C-16	Kernel Reader-Alarmschwellwerte	371
TABELLE C-17	Eigenschaften für Benutzerstatistik	372
TABELLE C-18	Eigenschaften für Systemlaststatistik	372
TABELLE C-19	Festplattenstatistik-Parameter	372
TABELLE C-20	Eigenschaften für Festplattenangaben	373
TABELLE C-21	Eigenschaften für die Festplattenbetriebszeit	373
TABELLE C-22	Eigenschaften für Dateisystemauslastung	374
TABELLE C-23	Eigenschaften für CPU-Nutzung	376
TABELLE C-24	CPU Prozeß-Tabelle	376
TABELLE C-25	Eigenschaften für die CPU-E/A	377
TABELLE C-26	Eigenschaften für CPU-Interrupts	377

TABELLE C-27	Eigenschaften für CPU-Systemaufrufe	378
TABELLE C-28	Diverse CPU-Eigenschaften	379
TABELLE C-29	Eigenschaften für das CPU-Registrierungsfenster	379
TABELLE C-30	Eigenschaften für die CPU-Page-Info	380
TABELLE C-31	Eigenschaften für CPU-Fehler	381
TABELLE C-32	Eigenschaften für Speicherauslastungsstatistik	381
TABELLE C-33	Eigenschaften für die Swap-Statistik	382
TABELLE C-34	Verwaltete Objekte der Streams-Statistik	383
TABELLE C-35	Eigenschaften für Streams-Statistiktabellen	383
TABELLE C-36	Eigenschaften für Software-Regeln	383
TABELLE C-37	Eigenschaften für RPC Server- und -Client-Informationen	384
TABELLE C-38	Eigenschaften für NFS Server- und Client-Informationen	384
TABELLE C-39	Parameter für Solaris Prozeß-Details	385
TABELLE C-40	Prozeßeigenschaften	385
TABELLE C-41	Eigenschaften für Dateisystemnutzung	387
TABELLE C-42	Eigenschaften für Systemgruppen	387
TABELLE C-43	Eigenschaften für die Schnittstellengruppe	388
TABELLE C-44	Schnittstellentabelle	388
TABELLE C-45	IP-Gruppe	390
TABELLE C-46	IP-Routingtabelle	390
TABELLE D-1	Automatisch geladene Module, mehrmals ladbare Module und Module mit der Operation 'Zeile hinzufügen'	392
TABELLE D-2	Hauptbereiche der Agent-Statistik	393
TABELLE D-3	Eigenschaften für den Agent-Statistik-Bereich	394
TABELLE D-4	Alarmschwellwerte für die Agent-Statistik	394
TABELLE D-5	Eigenschaften für Objekt-Statistik	395
TABELLE D-6	Eigenschaften für ausgeführte Befehle	395
TABELLE D-7	Eigenschaften für durchgeführte Transaktionen	395
TABELLE D-8	Eigenschaften für Sun Management Center Prozeß-Statistik	396
TABELLE D-9	Eigenschaften für die Sun Management Center Prozeß-Gesamtstatistik	397



TABELLE D-10	Eigenschaften für Datenprotokoll-Registrierung	397
TABELLE D-11	Eigenschaften für Leistungsüberwachung	398
TABELLE D-12	Swap-Eigenschaften	399
TABELLE D-13	Eigenschaften für konkurrierende Kernel-Anforderungen	399
TABELLE D-14	Eigenschaften für NFS-Client-Informationen	400
TABELLE D-15	CPU-Eigenschaften	400
TABELLE D-16	Eigenschaften für Festplatten	401
TABELLE D-17	RAM-Eigenschaften	401
TABELLE D-18	Eigenschaften für Kernel-Speicher	401
TABELLE D-19	Eigenschaften für Namens-Cache-Statistik	402
TABELLE D-20	Eigenschaften für Drucker-Spooler	402
TABELLE D-21	Eigenschaften für LPsched	402
TABELLE D-22	Eigenschaften für Drucker	403
TABELLE D-23	Eigenschaften für Druckerwarteschlangen	403
TABELLE D-24	Eigenschaften für Prozeßstatistik	404
TABELLE D-25	Eigenschaften für Datei-Scanning (Systemprotokoll)	405
TABELLE D-26	Eigenschaften für Datei-ID	405
TABELLE D-27	Eigenschaften für Dateistatistik	406
TABELLE D-28	Eigenschaften der Abfragetabelle	406
TABELLE D-29	Allgemeine Eigenschaften für Druckerstatus	408
TABELLE E-1	Einfache Kernel Reader-Regeln	410
TABELLE E-2	Komplexe Kernel Reader-Regeln	411
TABELLE E-3	Komplexe Regeln für die Leistungsüberwachung	412



# Vorwort

---

Das *Sun Management Center 2.1 Benutzerhandbuch* enthält Anweisungen zum Arbeiten mit der Sun™ Management Center Systemverwaltungslösung. Diese Anweisungen sind für Systemadministratoren mit Netzwerkkennnissen bestimmt.

---

**Hinweis** – Sämtliche Alarmmeldungen in der Sun Management Center Software werden in englischer Sprache angezeigt.

---

---

## Arbeiten mit UNIX-Befehlen

Dieses Dokument enthält keine Informationen über grundlegende Befehle und Verfahren in UNIX®, wie zum Beispiel das Herunterfahren des Systems, das Starten des Systems und das Konfigurieren von Geräten.

Informationen hierzu finden Sie in den folgenden Dokumenten:

- *Solaris Handbuch für Sun-Peripheriegeräte*
- AnswerBook™ Online-Dokumentation für die Solaris™ Software-Umgebung
- Die mit dem System gelieferte Software-Dokumentation

---

# Typografische Konventionen

TABELLE P-1 Typografische Konventionen

Schriftart oder Schriftstil	Bedeutung	Beispiele
AaBbCc123	Befehle, Datei- und Verzeichnisnamen; Bildschirmausgaben	Bearbeiten Sie die Datei <code>.login</code> . Mit <code>ls -a</code> alle Dateien auflisten. % Sie haben Post.
<b>AaBbCc123</b>	Tastatureingaben als Reaktion auf Bildschirmausgaben.	% <b>su</b> Passwort:
<i>AaBbCc123</i>	Buchtitel, neue Begriffe oder Ausdrücke sowie Wörter, die hervorgehoben werden sollen.	Siehe Kapitel 6 im <i>Benutzerhandbuch</i> . Diese Optionen werden als <i>Klassenoptionen</i> bezeichnet. Für diese Operation <i>müssen</i> Sie über Root-Berechtigung verfügen.
	Variablen in der Befehlszeile, die Sie durch den tatsächlichen Wert ersetzen.	Um eine Datei zu löschen, geben Sie <code>rm</code> <i>Dateiname</i> ein.

---

# Eingabeaufforderungen der Shell

TABELLE P-2 Eingabeaufforderungen der Shell

Shell	Eingabeaufforderung
C-Shell	<i>Rechner_name</i> %
Superuser in C-Shell	<i>Rechner_name</i> #
Bourne-Shell und Korn-Shell	\$
Superuser in Bourne-Shell und Korn-Shell	#
MS-DOS Microsoft Windows	c:\

---

## Weitere Informationen

TABELLE P-3 Weitere Informationen

Produktfamilie	Titel	Teilenummer
Sun Management Center	<i>Sun Management Center 2.1 Software Versionshinweise</i>	806-3251-10
Midrange-Server	<i>Sun Management Center 2.1 Ergänzung für Sun Enterprise Midrange Server</i>	806-3243-10
Workgroup-Server	<i>Sun Management Center 2.1 Ergänzung für Workgroup Server</i>	806-3267-10
Workstations	<i>Sun Management Center 2.1 Ergänzung für Workstations</i>	806-3259-10
Sun Enterprise™ 10000	<i>Sun Management Center 2.1 Ergänzung für Starfire Server</i>	806-3634-10
Sun Management Center	<i>Sun Management Center 2.1 Developer Environment Reference Manual</i>	806-3167
Sun Management Center	<i>Sun Management Center 2.1 Developer Environment Release Notes</i>	806-3169
Tivoli TEC Adapter	<i>Sun Management Center Tivoli TEC Adapter Installation Guide</i>	806-2071

---

## Sun-Dokumentation bestellen

Fatbrain.com, ein professioneller Buchversand im Internet, führt ausgewählte Produktdokumentation von Sun Microsystems, Inc.

Eine Liste der verfügbaren Dokumente und Bestellhinweise finden Sie im Sun Documentation Center bei Fatbrain.com unter:

<http://www1.fatbrain.com/documentation/sun>

---

## Sun-Dokumentation im World Wide Web

Auf der Web-Site `docs.sun.com`<sup>SM</sup> steht die technische Dokumentation von Sun online zur Verfügung. Unter `docs.sun.com` finden Sie ein Archiv, das Sie durchsuchen können. Außerdem haben Sie die Möglichkeit, gezielt nach einem bestimmten Handbuchtitel oder Thema zu suchen. Die Adresse lautet:

`http://docs.sun.com`

---

## Ihre Meinung ist gefragt

Wir bemühen uns um eine stetige Verbesserung unserer Dokumentation und sind deshalb an Ihrer Meinung und Ihren Anregungen interessiert. Bitte schicken Sie uns Ihre Kommentare per E-Mail an:

`docfeedback@sun.com`

und tragen Sie bitte die Bestellnummer des Dokuments in die Betreff-Zeile der E-Mail-Nachricht ein.

# Einführung

---

In diesem Kapitel erhalten Sie einen Überblick über das Programm Sun™ Management Center Version 2.1, seine Komponentenebenen und deren Interaktion.

Dieses Kapitel umfaßt folgende Themen:

- Überblick über Sun Management Center
- Die Sun Management Center Architektur
- Sun Management Center Konzepte
- Sun Management Center Überwachungs-Features
- Sun Management Center Umgebungen
- Kennenlernen der Sun Management Center Software

---

## Überblick über Sun Management Center

Bei der Software Sun Management Center handelt es sich um eine offene, erweiterbare Systemüberwachungs- und Verwaltungslösung, die mit dem Java™ Softwareprotokoll und dem Simple Network Management Protocol (SNMP) arbeitet und eine komplette, unternehmensweite Verwaltung von Sun-Produkten, deren Teilsystemen, Komponenten und Peripheriegeräten ermöglicht.

Die Technologie von Sun Management Center bietet eine Lösung zur Erweiterung und Verbesserung der Verwaltungsfähigkeiten anderer Hardware- und Softwareprodukte von Sun.

**TABELLE 1-1** Technologie von Sun Management Center

<b>Feature</b>	<b>Beschreibung</b>
Systemverwaltung	Überwacht und verwaltet Systeme auf Hardware- und Betriebssystemebene. Es kann Hardware wie Platinen, Bandlaufwerke, Netzgeräte und Festplattenlaufwerke überwacht werden.
Betriebssystemverwaltung	Überwacht und verwaltet Betriebssystemparameter wie Belastung, Ressourcennutzung, Festplattenplatz und Netzwerkstatistiken.
Verwaltung von Anwendungen und Unternehmenssystemen	Bietet die Möglichkeit zur Überwachung von Unternehmensanwendungen wie Verkaufs-, Abrechnungs-, Inventar- und Echtzeitsteuerungssystemen.
Skalierbarkeit	Stellt eine offene, skalierbare und flexible Lösung für die Konfiguration und Verwaltung mehrerer Verwaltungsdomains (bestehend aus mehreren Systemen) innerhalb eines Unternehmens dar. Die Software kann zentral oder verteilt konfiguriert und von mehreren Benutzern verwendet werden.

---

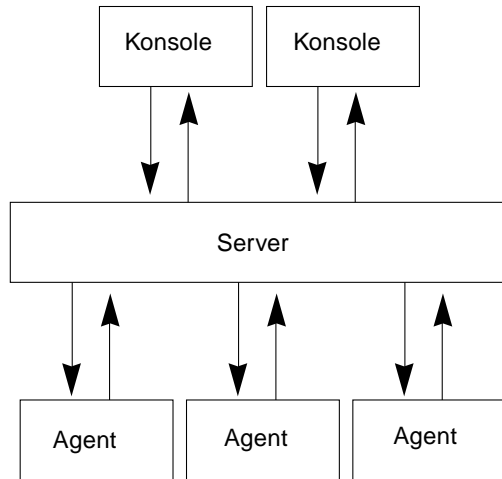
## Die Sun Management Center Architektur

Sun Management Center besteht aus drei Komponentenebenen: Konsole, Server und Agent. Die Software baut auf der Manager/Agent-Architektur auf, in welcher:

- die Konsole die Benutzerschnittstelle darstellt, die in Interaktion mit dem Benutzer die Verwaltungsaufgaben initiiert.
- der Server (Manager) Verwaltungsanwendungen ausführt und Anfragen an Agents sendet, um auf Benutzerwunsch Verwaltungstasks durchzuführen.
- die Agents (die an den verwalteten Knoten ausgeführt werden) auf die Verwaltungsinformationen zugreifen, lokale Ressourcen überwachen und auf Anfragen des Managers antworten.

Die drei Komponentenebenen sind in **ABBILDUNG 1-1** dargestellt.





**ABBILDUNG 1-1** Sun Management Center Komponentenebenen

Es werden nun die wichtigsten Ebenen in Sun Management Center sowie deren Funktion beschrieben.

## Konsolenebene

Es ist möglich, mit mehreren Konsolen für mehrere Benutzer und einen einzigen Sun Management Center Server zu arbeiten. Die Konsolen bieten:

- optische Darstellungen der verwalteten Objekte (z.B. Hosts und Netzwerke)
- die Fähigkeit zur Manipulation von Attributen und Eigenschaften der verwalteten Objekte (z.B. die Erstellung von Alarmschwellwerten)
- die Möglichkeit, Verwaltungsaufgaben zu initiieren (z.B. die dynamische Rekonfiguration).

Die Sun Management Center Konsolenebene ist die Schnittstelle zwischen Ihnen als Benutzer und den übrigen Komponentenebenen der Sun Management Center Software.

## Serverebene

Die Serverebene nimmt Ihre über die Konsole getätigten Anfragen an und leitet diese an den entsprechenden Agent weiter. Dann schaltet sie die Antwort des Agents an Sie zurück.

Wenn Sie beispielsweise eine Auskunft über die Anzahl der auf einen Host zugreifenden Benutzer möchten, nimmt die Serverebene diese Anfrage über die Konsole an und sendet sie an den Agent des betroffenen Host. Der Agent sucht die Informationen, sendet sie an den Server, und dieser übermittelt Ihnen die Antwort über die Konsole.

Ähnlich ist der Ablauf, wenn auf einem der Hosts ein Fehler auftritt. Der Agent dieses Host sendet dem Server eine Meldung über diesen Fehler (ein Ereignis), und dieser leitet die Information (über die Konsole) als Alarm an Sie weiter.

Außerdem stellt diese Ebene eine sichere Verbindungsstelle zwischen der Konsole und den Agents dar.

Die Serverebene besteht aus fünf Komponenten (ABBILDUNG 1-2):

- Sun Management Center Server
- Topologiemanager
- Trap-Handler
- Konfigurationsmanager
- Ereignismanager

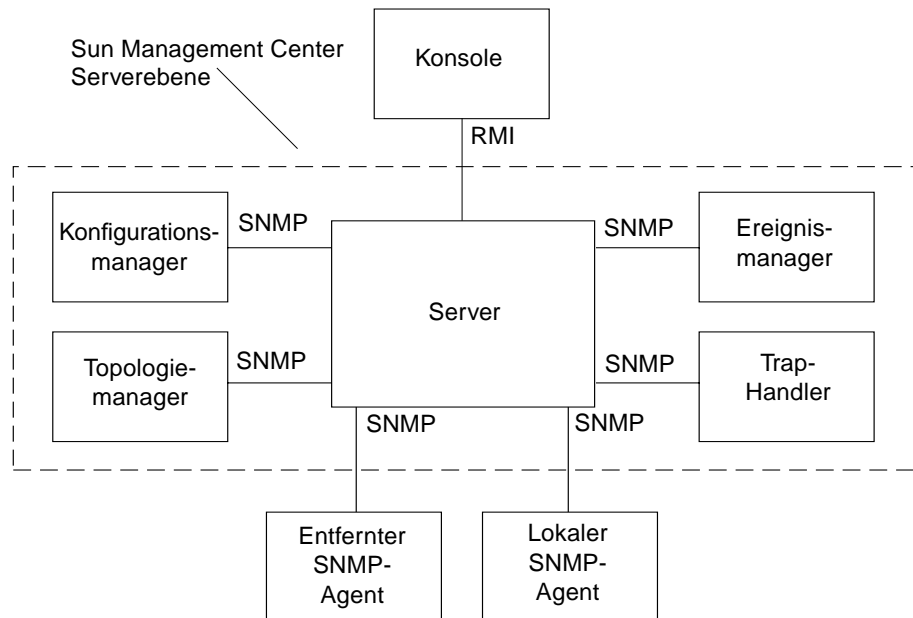


ABBILDUNG 1-2 Sun Management Center Serverebene

Die Serverkomponente ist das Kernstück der Serverebene. Sie basiert auf der Java-Technologie, ist Multithread-fähig und behandelt mehrere Datenanfragen verschiedener Sun Management Center-Benutzer gleichzeitig.

Der Sun Management Center Topologiemanager stellt Ihnen Dienste wie die Verwaltung von Benutzerdomains und die Erstellung des Topologie-Layouts der verwalteten Objekte zur Verfügung.

Der Trap-Handler ist ein zentraler SNMP Trap-Empfänger, der die Traps protokolliert und an die betroffenen Komponenten weiterleitet. Diese Komponente der Serverebene ist für den Empfang aller Alarmbenachrichtigungen zuständig.

Der Sun Management Center Konfigurationsmanager bietet Sicherheitsdienste für den Server und die Agents.

Der Sun Management Center Ereignismanager sendet und empfängt Informationen von den Agents. Diese Ereignisse können Alarme auslösen, die wiederum an die Konsole weitergeleitet werden.

## Agentebene

Die Agentebene führt die eigentlichen Informationssuche-, Überwachungs- und Verwaltungstätigkeiten an den Objekten der Knoten aus, die von Sun Management Center verwaltet werden. Die Serverebene interagiert mit der Agentebene, um über SNMP auf die verwalteten Objekte zugreifen zu können.

Sun Management Center Agents sind skalierbar, erweiterbar und SNMP-basiert. Sie überwachen und verwalten Objekte wie Hardware, Betriebssysteme und Anwendungen, wofür sie Module laden, die auf bestimmte Systemaspekte, bzw. den Zustand oder die Performanz einer Anwendung ausgerichtet sind.

Die Agents ermitteln den Status der verwalteten Objekte mit Hilfe von Regeln. Wenn die durch eine Regel festgelegten Bedingungen eintreffen, generiert die Software automatisch die entsprechenden Alarme oder ergreift die in den Regeln vorgesehenen Maßnahmen.

## Server-Kontext

Ein Sun Management Center Server-Kontext definiert sich aus der Serverebene und den Agentebenen. Wenn Sie die Konsole starten, loggen Sie in einen bestimmten Server-Kontext ein. Die verwalteten Objekte (managed Objects), deren Agents ihre Informationen an denselben Server senden, gehören demselben Server-Kontext an.

Ein verwaltetes Objekt kann entweder demselben oder einem entfernten Server-Kontext angehören. (Ein verwaltetes Objekt in einem entfernten Server-Kontext sendet die Informationen an einen anderen Server; verwaltete Objekte im selben Server-Kontext senden die Informationen an den Server-Host, der mit Ihrer Konsole verbunden ist.)

Standardmäßig werden Objekte in demselben Server-Kontext von Sun Management Center *verwaltet*, Objekte in entfernten Server-Kontexten aber nur *überwacht*. Eine genaue Definition der Begriffe 'verwalten' und 'überwachen' entnehmen Sie bitte dem Glossar. Näheres zu Server-Kontexten finden Sie in Kapitel 15.

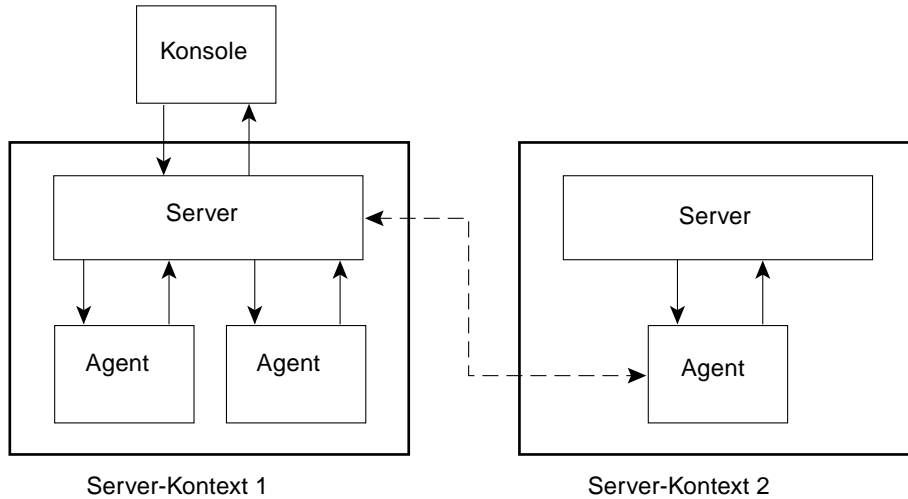


ABBILDUNG 1-3 Einloggen der Konsole in einen Server-Kontext

---

## Sun Management Center Konzepte

Folgende Konzepte sind von grundlegender Bedeutung für das Verständnis der Software Sun Management Center:

- Verwaltungsdomains
- Module
- Alarmer und Regeln

---

**Hinweis** – Mit der Bezeichnung "Domain" ist in diesem Dokument eine Sun Management Center Verwaltungsdomäne gemeint. Verwechseln Sie diese bitte nicht mit der Verwendung von "Domain" für andere Produkte oder Dokumente von Sun. Genauere Informationen hierzu finden Sie in Kapitel 4.

---

# Verwaltungsdomains

Eine *Verwaltungsdomain* (auch Verwaltungsdomäne genannt) ist eine hierarchische Sammlung von Ressourcen, die überwacht und verwaltet werden sollen. Die Ressourcen können sich über einen ganzen Campus oder über einzelne Gebäude, Hosts, Netzwerke, Teilnetze, Verknüpfungen usw. erstrecken. Jede Verwaltungsdomain kann aus diesen Ressourcen bestehen, und diese können mit anderen Ressourcen zu verschiedenen Gruppen innerhalb einer Verwaltungsdomain kombiniert werden. Die einzelnen Gruppen können wiederum weitere Ressourcengruppen enthalten, so daß mehrschichtige, hierarchische Verwaltungsdomains entstehen.

Bei der Erstellung von Verwaltungsdomains sollten Sie sich nach den Bedürfnissen Ihres Unternehmens richten. Es steht Ihnen frei, ob Sie eine oder mehrere Verwaltungsdomains einrichten. So können Sie beispielsweise eine Labor-Verwaltungsdomain erstellen, die alle Laborrechner umfaßt, und eine Abrechnungs-Verwaltungsdomain, in der sich alle für das Rechnungswesen verwendeten Maschinen befinden.

Sun Management Center stellt Verwaltungsdomains und deren Mitglieder in einem Schaubild dar (ABBILDUNG 1-4).

In nachstehendem Beispiel gehört der Host namens A1XC10 der Gruppe Gebäude B an, welche sich in der Verwaltungsdomain P-Server 1 befindet.

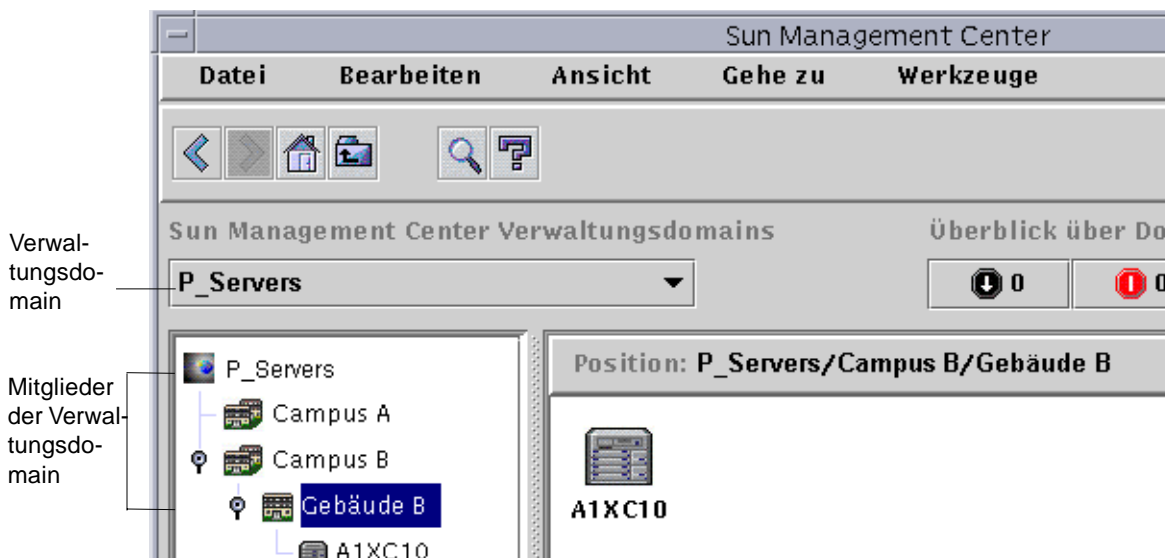


ABBILDUNG 1-4 Darstellung einer Verwaltungsdomain und deren Mitglieder im Sun Management Center Hauptkonsolenfenster

# Module

Anders als bei den meisten Agents ist die Management Information Base (Verwaltungsdatenbank, MIB) der Sun Management Center Agents nicht in einen monolithischen Code mit umfassenden Funktionen für ein einzelnes Programm eingebunden. Bei Sun Management Centern werden hingegen verschiedene Komponenten, sogenannte *Module*, für jeden einzelnen Agent verwendet. Jedes Modul verfügt über eine eigene MIB. Die Sun Management Center Agent-MIB stellt somit die Gesamtsumme aller Module und der individuellen MIBs dieser Module dar (ABBILDUNG 1-5).

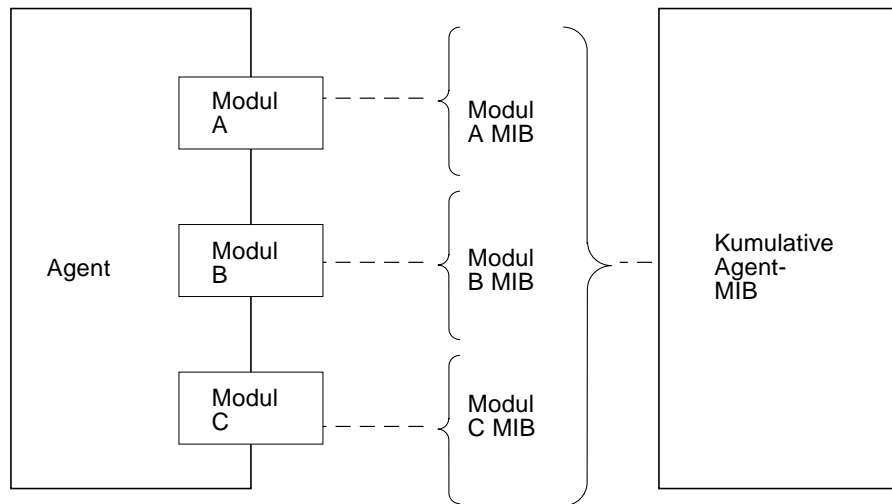


ABBILDUNG 1-5 Sun Management Center Agent MIB

Sun Management Center Module überwachen und verwalten die Ressourcen von Systemen, Anwendungen sowie Netzwerkgeräten.

Die Module dienen zwei Zwecken:

- der Überwachung und Benachrichtigung (durch Alarme) beim Auftreten von Fehlerbedingungen
- der Überwachung und Benachrichtigung (durch Alarme), wenn eine Anpassung der Leistung erforderlich wird.

Näheres zu Alarmen finden Sie unter "Alarme und Regeln" auf Seite 9.

Jedes Modul umfaßt eine oder mehrere Eigenschaften, die auf Ihrem System überwacht werden können. Ein Modul, das bei der Installation standardmäßig geladen wird, ist beispielsweise der Kernel Reader. Diese Modul überwacht Kernel-Eigenschaften wie Benutzer- und Plattenstatistik, Dateisystemauslastung und vieles mehr.

---

**Hinweis** – Module können dynamisch eingebunden oder entfernt werden. Diese Funktion ermöglicht es, die in einem Agent (Objekt) geladenen Module stets an Ihre Bedürfnisse anzupassen.

---

## Alarmer und Regeln

Sun Management Center erlaubt die Überwachung Ihres Systems anhand von Alarmen unterschiedlicher Ernsttheitsgrade. Die diese Alarme auslösenden Schwellwerte sind in den Modulen festgelegt. Die Schwellwerte für einfache Alarme können Sie selbst setzen.

Als Beispiel für die Eigenschaften des Kernel Reader-Moduls soll die Anzahl der Benutzersitzungen herangezogen werden. Sie können mit der Software den Schwellwert bestimmen, der den entsprechenden Alarm auslöst. So teilen Sie Sun Management Center beispielsweise mit, daß bei sieben oder mehr Benutzersitzungen ein kritischer Alarm ausgelöst werden soll. Ebenso können Sie festlegen, daß bei fünf bis sechs Benutzersitzungen ein lediglich zur Vorsicht mahnender Alarm ausgegeben werden soll.

In der Standardkonfiguration der Software sind zwar bereits Alarmbedingungen vorgegeben, Sie können aber für einfache Alarme, wie z.B. jene, die auf der einfachen `rCompare` (Vergleichs)-Regel basieren, Ihre eigenen Alarmschwellwerte setzen und festlegen.

Auch durch komplexe Regeln werden Alarme generiert. Eine komplexe Regel kann beispielsweise lauten, daß bei über 75%iger Plattennutzung, einer durchschnittlichen Warteschlangenlänge von mehr als 10 Einträgen und wachsender Warteschlange ein Warnalarm ausgelöst wird. In dieser Regel sind drei Bedingungen kombiniert:

- genutzter Anteil der Festplatte
- durchschnittliche Warteschlangenlänge
- Zustand der Warteschlange.

Im Gegensatz zu einfachen Regeln sind diese komplexen Regeln festgelegt und können nicht bearbeitet werden. Dies bedeutet folglich, daß Sie für komplexe Alarme keine Schwellwerte setzen können.

Das Programm benachrichtigt Sie über das Hauptkonsolenfenster und durch eine Nachricht an eine angegebene E-Mail-Adresse, wenn ein Alarm ausgelöst wurde. Sie können auch ein benutzerspezifisches Programm schreiben, um auf die von Ihnen gewünschte Weise, z. B. eine Meldung an Ihren Pager, über Alarmzustände benachrichtigt zu werden.

Näheres zu Alarmen finden Sie in Kapitel 13. Weitere Angaben zu Regeln entnehmen Sie bitte dem Appendix E.

---

# Sun Management Center Überwachungs-Features

Die Sun Management Center Software bietet folgende Überwachungs-Features:

- Autonome Agents
- Hauptkonsolenfenster
- Hierarchie- und Topologieansicht
- Protokoll anzeigen
- Anwendungen
- Hardware
- Grafik
- Sicherheit

Mit Ausnahme der 'autonomen Agents' handelt es sich hierbei um GUI-basierte Features. Die Sicherheit ist sowohl GUI- als auch Befehlszeilenbasiert.

## Autonome Agents

Sun Management Center Agents arbeiten selbständig, insofern sie Schlüsseldaten auf Hostsystemen aktiv aufzeichnen. Diese Agents können per SNMP `get`-Anfragen nach dem aktuellen Status der überwachten Daten abgetastet werden.

Wenn ein Agent Daten für eine überwachte Ressource sammelt, vergleicht er die Daten mit dem für die Ressource festgelegten Schwellwert und ermittelt, ob die Datenwerte einer Alarmbedingung entsprechen. Wenn die überwachten Daten einen Alarmschwellwert erreichen, ergreift der Agent die für diese Alarmbedingung vorgesehene Maßnahme. Die Agents senden asynchrone Meldungen (SNMP-Traps) an den Sun Management Center Server, der seinerseits Benachrichtigungen über die Statusänderung der überwachten Daten ausgibt.

## Hauptkonsolenfenster

Sun Management Center stellt Ihnen ein Hauptkonsolenfenster zur Darstellung, Überwachung und Interaktion mit Ihrem System zur Verfügung. Über mehrere Konsolenfenster können Sie verschiedene Verwaltungsdomains überwachen, die wiederum verschiedene Standorte umfassen.



# Hierarchie- und Topologieansicht

Sun Management Center bietet (für jede Verwaltungsdomain) eine Hierarchie- und Topologieansicht oder (für jeden Host) eine Inhaltsansicht. In der Hierarchieansicht können Sie die Verwaltungsdomain bzw. den Host nach einem bestimmten Objekt durchsuchen. In der Topologie- oder Inhaltsansicht werden die Mitglieder des in der Hierarchieansicht markierten Objekts angezeigt.

Die Hierarchie- und Topologieansicht von Verwaltungsdomains werden im Hauptkonsolenfenster angezeigt. Außerdem können Sie die Topologieansicht der Verwaltungsdomains durch Hinzufügen eines Hintergrunds oder Herstellung einer Verbindung zwischen bestimmten Objekten innerhalb der Verwaltungsdomains anpassen.

Bei Objekten werden die Hierarchie- und die Inhaltsanzeige im Detailfenster angezeigt. Das Detailfenster besteht aus einer Reihe von Registerkarten, die vom jeweiligen Objekttyp abhängen. Im Fall eines typischen Host-Objekts finden Sie folgende Register vor: Info, Browser, Alarmer, Protokoll anzeigen, Anwendungen und Hardware. Die Register für Protokollanzeige, Anwendungsanzeige und Hardware werden im folgenden kurz beschrieben.

## Protokoll anzeigen

Das Register "Protokoll anzeigen" dient zur Anzeige von informativen Meldungen sowie Fehlermeldungen über Ihren Host.

## Anwendungen

Dieses Register dient zum Anzeigen und Wählen detaillierter Angaben über Prozesse, die auf dem gewählten Host oder Knoten laufen. Sollten Anwendungen anderer Hersteller oder benutzerdefinierte Anwendungen installiert sein, können Sie mit diesem Register auch detaillierte Informationen über die Prozesse abrufen, die in der gewählten benutzerdefinierten oder Fremdhersteller-Anwendung laufen. Die Anzeigen werden ständig aktualisiert.

# Hardware

Die über das Register "Hardware" abrufbare physikalische Ansicht bietet Ihnen photorealistische Vorder-, Rück- und Seitenansichten des Host. Wenn Sie mit der Maus bestimmte Komponenten des Host anklicken, werden Detailangaben über diese Komponenten angezeigt. Sie können beispielsweise auf eine Platine in einem Server klicken, um genaue Angaben über die CPUs, den Speicher, die Temperatur usw. dieser Platine zu erhalten.

---

**Hinweis** – Physikalische Ansichten sind nur für bestimmte Hardware-Plattformen verfügbar.

---

Sun Management Center bietet Ihnen auch eine logische Ansicht der gesamten Hardwarekonfiguration eines bestimmten Host. Wie bei der physikalischen Ansicht können Sie auch hier auf eine einzelne Komponente klicken, um Detailangaben über diese anzuzeigen.

---

**Hinweis** – Logische Ansichten sind nur für bestimmte Hardware-Plattformen verfügbar.

---

# Grafik

Mit der Sun Management Center Software können Sie eine zweidimensionale Grafik jeder beliebigen überwachten Dateneigenschaft mit numerischem Wert erzeugen.

# Sicherheit

Das Sun Management Center Sicherheits-Feature nimmt die Echtheitsbestätigung der Benutzeranmeldungen und Zugriffsrechte für Benutzer und Gruppen vor.

Die Benutzer können Sicherheitsrechte für Verwaltungsdomains, Gruppen, Hosts und Module setzen.

Zur Beschränkung des Zugriffs lassen sich unterschiedliche Berechtigungen einstellen. Einer Benutzergruppe kann beispielsweise das Lesen und Bearbeiten von Eigenschaften eines Host genehmigt werden, einer anderen hingegen nur die Anzeige des Host (ohne Bearbeitungsberechtigung).

Auf die Sun Management Center Sicherheits-Features können Sie über den Attribut-Editor des Programms zugreifen.

---

# Sun Management Center Umgebungen

Sun Management Center kann in zwei verschiedenen Umgebungen bereitgestellt werden:

- Produktionsumgebung
- Entwicklerumgebung

Bei der *Produktionsumgebung* handelt es sich um eine “aktive” oder “wirkliche” Umgebung, in welcher Sie Ihre Hardware, d. h. einschließlich der Subsysteme, Komponenten und Peripheriegeräte, überwachen und verwalten.

Die *Entwicklerumgebung* hingegen ist eine “Test-” oder “Demonstrations”-umgebung, in welcher Entwickler benutzerdefinierte Module für die Zusammenarbeit mit der Sun Management Center Software testen. Die Entwicklerumgebung sieht zwar wie eine Produktionsumgebung aus, ihr einziger Zweck ist aber die Bereitstellung einer Demo-Umgebung für Entwickler von Sun Management Center Modulen. Weitere Informationen zu Entwicklerumgebungen entnehmen Sie bitte dem *Sun Management Center 2.1 Developer Environment Reference Manual*.

---

## Kennenlernen der Sun Management Center Software

---

**Hinweis** – Zusätzliche Informationen über neue Funktionen finden Sie in den *Sun Management Center Software-Versionshinweisen*, die Ihnen auf der Sun Management Center- Website unter: <http://www.sun.com/sunmanagementcenter> und auf der Sun Management Center 2.1 CD zur Verfügung stehen.

---

Sun Management Center unterstützt mehrere Hardware-Plattformen. Genaue Informationen zu diesen finden Sie im *Sun Management Center Configuration and Deployment Guide* auf der Sun Management Center Website unter: <http://www.sun.com/sunmanagementcenter>.

In vorliegendem *Sun Management Center 2.1 Benutzerhandbuch* werden die allen unterstützten Hardware-Plattformen gemeinsamen Softwarefunktionen beschrieben. Plattformspezifische Informationen finden Sie in den entsprechenden Ergänzungen. Besonderheiten von Sun Management Center beim Einsatz mit SPARCserver™ 1000 und 1000E, SPARCcenter™ 2000 und 2000E sowie Sun Enterprise™ 6x00/5x00/4x00/3x00 sind in *Sun Management Center 2.1 Ergänzung für Sun Enterprise Midrange Server* enthalten. Dieses Ergänzungshandbuch steht Ihnen auf der Sun Management Center Website unter: <http://www.sun.com/sunmanagementcenter> und auf der Sun Management Center 2.1 CD zur Verfügung.

---

**Hinweis** – Um vollständig darüber aufgeklärt zu sein, wie Sie die Sun Management Center Software zum Verwalten und Überwachen Ihrer Geräte einsetzen können, lesen Sie bitte *sowohl* dieses Benutzerhandbuch *als auch* die für Ihre Hardware bestimmte Ergänzungsdokumentation.

---

Nach der Installation der Sun Management Center Software sollten Sie eine Weile durch die verschiedenen Fenster navigieren und deren Funktionen ausprobieren. Wenn Sie das Programm auf diese Weise erforschen und testen, merken Sie auch, wie Sie Sun Management Center für die Überwachung Ihres speziellen Systems anpassen können. Näheres entnehmen Sie bitte Appendix A.

Wenn Sie Ihre Überwachungsumgebung jetzt einrichten möchten, lesen Sie bitte die Angaben zur Sicherheit in Kapitel 15.

# Vorbereitungen für die Installation der Sun Management Center 2.1 Software

---

In diesem Kapitel werden die Voraussetzungen aufgeführt, die Ihr System für die Installation des Produkts Sun Management Center Version 2.1 erfüllen muß.

Folgende Themen werden in diesem Kapitel behandelt:

- Systemvoraussetzungen
- Systemunterstützung des Sun Management Center Agent
- Unterstützte Betriebsumgebungen
- Sun Management Center Kompatibilität
- Installationspackages für Solaris-Umgebungen
- Erforderliche Informationen
  - Ausräumen des SNMP-Anschlußkonfliktes
- Deinstallation der Sun Management Center Software
  - So entfernen Sie die Sun Management Center Software

---

**Hinweis** – Einschränkungen für den Einsatz der Sun Management Center Software sowie Programmfehler sind unter <http://www.sun.com/sunmanagementcenter> im Internet aufgeführt.

---

---

# Systemvoraussetzungen

---

**Hinweis** – Für die Ausführung der Sun Management Center Konsole auf Ihrem System müssen mindestens 128 MByte RAM Arbeitsspeicher zur Verfügung stehen. Die vorgegebene maximale Heap-Größe für Konsole und Server beträgt je 64 MByte. Sie können die maximale Heap-Größe für Konsole oder Server gemäß der Beschreibung unter “Starten der Sun Management Center Software” auf Seite 44 neu definieren.

---

Mit dem Sun Management Center Installationsskript können Sie die Konsolen-, Server- und Agentebene entweder einzeln oder gemeinsam installieren. In TABELLE 2-1 sehen Sie den mindestens erforderlichen Platz auf der Festplatte für die Installation der drei Ebenen.

---

**Hinweis** – Wenn Sie alle drei Ebenen auf einem Rechner installieren möchten, muß dieser über mindestens 50 MByte freien Speicherplatz auf der Festplatte verfügen. Dies entspricht nicht der Gesamtsumme der für die einzelnen Ebenen erforderlichen Menge an Speicherplatz, da einige Packages von allen Ebenen gemeinsam verwendet werden.

---

**TABELLE 2-1** Minimal erforderlicher Speicherplatz für die Installation von Sun Management Center

Ebene	Minimal erforderlicher Speicherplatz auf der Festplatte (MByte)
Server	45
Agent	25
Konsole	25

---

---

**Hinweis** – Je nach System können die Speicherplatzvoraussetzungen auch von den hier aufgeführten abweichen. Genaueres über den erforderlichen Speicherplatz auf der Festplatte für Sun Management Center erfahren Sie im *Sun Management Center Configuration and Deployment Guide* auf folgender Website: <http://www.sun.com/sunmanagementcenter>.

---

---

## Schutz angepaßter Skripte

Wenn Sie das Skript `email.sh`, das die Sun Enterprise SyMON™ Software zum Senden von E-Mail-Benachrichtigungen über Alarmzustände verwendet, angepaßt haben, so wird dieses Skript bei der Aufrüstung auf Sun Management Center Version 2.1 überschrieben.

Um dies zu verhindern, müssen Sie das benutzerdefinierte E-Mail-Skript umbenennen. Es folgt ein Beispiel mit dem Skriptnamen "Edith."

```
# mv /var/opt/SUNWsymon/bin/email.sh /var/opt/SUNWsymon/bin \
/edithemail.sh
```

---

## Systemunterstützung des Sun Management Center Agent

Die aktuellsten Informationen zu unterstützten Hardware-Plattformen erhalten Sie auf der Website: <http://www.sun.com/sunmanagementcenter>. Für Angaben zur Hardwarekonfiguration ist das Modul Config-Reader erforderlich.

Das Modul Config-Reader sowie das Modul für die dynamische Rekonfiguration werden nicht auf allen Hardware-Plattformen von Sun unterstützt. Für alle anderen Kernmodule von Sun Management Center bieten die Hardware-Plattformen von Sun jedoch Unterstützung. Näheres zu Kernmodulen finden Sie in Appendix C und Appendix D. Weitere Informationen zu unterstützten Hardware-Plattformen erhalten Sie auf der Sun Management Center Website und im *Sun Management Center Configuration and Deployment Guide*.

---

## Unterstützte Betriebsumgebungen

Informationen über die von Sun Management Center 2.1 unterstützten Betriebsumgebungen finden Sie in *Sun Management Center Software-Versionshinweise*.

---

# Sun Management Center Kompatibilität

Version 2.1 der Sun Management Center Software ist kompatibel mit:

- Jeder SNMP V1, V2c und V2usec Einheit, unabhängig von Betriebsumgebung und Architektur
- Solstice Enterprise Agents™ der Solaris 2.6 und 7 Software können zu Subagents des Sun Management Center Agent konvertiert werden
- Version 2.x der Sun Enterprise SyMON Software

Die Sun Management Center Software bietet *keine*:

- Abwärtskompatibilität mit der Solstice SyMON™ 1.x Software
- Unterstützung für SunVTS™ in der Sun Management Center 2.1 Software

## Kompatibilität der Sun Management Center Komponentenebenen

Es werden drei verschiedene Kombinationen der Sun Management Center und Sun Enterprise SyMON Komponentenebenen unterstützt:

**TABELLE 2-2** Unterstützte Kombinationen von Sun Management Center und Sun Enterprise SyMON Komponentenebenen<sup>1</sup>

Konsole	Server	Agent
2.0	2.0	2.0
2.0.1	2.0.1	2.0/2.0.1
2.0.1/2.1	2.1	2.0/2.0.1/2.1

1. 2.0 und 2.0.1 beziehen sich auf die Sun Enterprise SyMON Software. 2.1 bezieht sich auf die Sun Management Center Software.



---

# Installationspackages für Solaris-Umgebungen

Die Sun Management Center Software wurde als offenes und erweiterbares Systemverwaltungstool entwickelt, was sich in der Aufteilung in Packages und im Installationsverfahren widerspiegelt. Das Produkt Sun Management Center ist in eine Gruppe von Kern-Packages und einen Satz zusätzlicher Komponenten aufgeteilt. Doch auch trotz dieser Unterscheidung erfolgt die Installation und die Einrichtung der gesamten Sun Management Center Software (einschließlich der Zusatzkomponenten) durch einen einzigen Befehl. Dieser Vorgang wird in den nachfolgenden Abschnitten beschrieben.

---

**Hinweis** – Die Sun Management Center Software kann in jeder Speicherposition Ihres Systems installiert werden, die den mindestens erforderlichen Speicherplatz aufweist. Standardmäßig werden Packages in `/opt` installiert.

---

## Kern-Packages

Die Kern-Packages enthalten die grundlegenden Ebenen wie Konsole, Server und Agent und liefern zusätzlich architekturenspezifische Unterstützung für die Systeme SPARCserver™ 1000 und 1000E, SPARCcenter™ 2000 und 2000E sowie Sun Enterprise™ 6x00/5x00/4x00/3x00.

In TABELLE 2-3 sind die Kern-Packages der Sun Management Center 2.1 Software aufgeführt.

**TABELLE 2-3** Sun Management Center 2.1 Kern-Packages

<b>Package-Name</b>	<b>Beschreibung</b>
SUNWescon	Konsolen-Package
SUNWesagt	Agents-Package
SUNWesmod	Agent-Module
SUNWsyncfd	Das Modul Config-Reader für das Kernprodukt Sun Management Center <sup>1</sup>
SUNWesdb	Datenbank
SUNWescom	Gemeinsame Komponenten
SUNWenesh	Hilfdateien in englischer Sprache
SUNWfresh	Hilfdateien in französischer Sprache
SUNWdeesh	Hilfdateien in deutscher Sprache
SUNWitesh	Hilfdateien in italienischer Sprache
SUNWesesh	Hilfdateien in spanischer Sprache
SUNWjaesh	Hilfdateien in japanischer Sprache
SUNWkoesh	Hilfdateien in koreanischer Sprache
SUNWhesh	Hilfdateien in traditionellem Chinesisch
SUNWcesh	Hilfdateien in vereinfachtem Chinesisch
SUNWesjp	Zusätzliche Komponenten
SUNWesrv	Server
SUNWessa	Server/Agent
SUNWesae	Für den Agent erforderliche /etc-Dateien
SUNWesse	Für den Server erforderliche /etc-Dateien

1. Das Modul Config-Reader für das Kernprodukt Sun Management Center unterstützt die Systeme SPARCserver 1000 und 1000E, SPARCcenter 2000 und 2000E und Sun Enterprise 6x00/5x00/4x00/3x00. Config-Reader-Module für andere Hardware-Plattformen sind in den plattformspezifischen Zusatzkomponenten enthalten.

Diese Packages finden Sie auf der Sun Management Center 2.1 Software-CD oder der Sun Management Center Website:

<http://www.sun.com/sunmanagementcenter>

Für die Installation dieser Packages lesen Sie bitte "Erforderliche Informationen" auf Seite 22 und "Installation der Software auf Ihrem System" auf Seite 28.

# Zusatzkomponenten

In Abhängigkeit von der Hardware-Plattform, auf der die Sun Management Center Software installiert wird, können zusätzliche plattformspezifische Komponenten erforderlich sein. Diese in der jeweiligen *Sun Management Center 2.1 Ergänzung* für Ihre Hardware-Plattform beschriebenen Zusatzkomponenten bieten zusätzliche Funktionen wie beispielsweise Unterstützung für andere Sun Hardware-Architekturen oder eine neue Agentverwaltung.

---

**Hinweis** – Bevor Sie die Sun Management Center Software auf einer bestimmten Hardware-Plattform installieren, lesen Sie bitte *in jedem Fall* die architekturenspezifischen Installationsanweisungen in Ihrer *Sun Management Center 2.1 Ergänzung*. Dieses Dokument finden Sie auf der Sun Management Center 2.1 CD oder auf der Website:

<http://www.sun.com/sunmanagementcenter>

Klicken Sie dort bitte auf die entsprechende Ergänzungsdokumentation.

---

Zusatzkomponenten sind in zwei Formen erhältlich:

- als Bestandteil des Lieferumfangs von Sun Management Center (CD oder Image zum Herunterladen aus dem Internet)
- separat (nur die Zusatzkomponente)

Als Bestandteil des Lieferumfangs von Sun Management Center werden die Zusatzkomponenten bei der Installation mit installiert. Zunächst werden die Kernkomponenten installiert, dann die im Lieferumfang enthaltenen Zusatzkomponenten.

Viele Zusatzkomponenten bieten architekturenspezifische Unterstützung. Deshalb wird bei der Installation Ihre Hardware kontrolliert. Ein Zusatzkomponenten-Package, das Workstation-Systeme unterstützt, wird bei der Installation von Sun Management Center auf einem Workstation-Host zum Beispiel automatisch hinzugefügt. In einigen Fällen ist vor der Installation eines Zusatzkomponenten-Packages die Bestätigung des Benutzers erforderlich.

Als separat gelieferter Software liegt der Zusatzkomponente eine Installationsanleitung bei.

---

**Hinweis** – Näheres finden Sie in Ihrer Ergänzungsdokumentation.

---

---

# Erforderliche Informationen

Aus folgender Tabelle ersehen Sie, welche Informationen Ihnen vor der Installation der Sun Management Center Software Version 2.1 vorliegen sollten.

---

**Hinweis** – Die Sun Management Center Software kann in jeder Speicherposition Ihres Systems installiert werden, die den mindestens erforderlichen Speicherplatz aufweist. Standardmäßig werden Packages in `/opt` installiert.

---

**TABELLE 2-4** Vor der Installation von Sun Management Center zu klärende Fragen

<b>Frage</b>	<b>Beschreibung</b>
Entfernung alter Packages	Entfernen Sie alle Solstice SyMON 1.x Packages. Es müssen z.B. folgende Packages entfernt werden: SUNWsyse, SUNWsym, SUNWsyrt, SUNWsys, SUNWsyu, SUNWsyua, SUNWsyub, SUNWsyuc, SUNWsyud, SUNWsyue und SUNWsyuf. Näheres hierzu finden Sie unter "Deinstallation der Sun Management Center Software" auf Seite 25
Zu installierende Komponentenebenen	Entscheiden Sie, welche der folgenden Komponentenebenen Sie installieren möchten - Server, Agent, Konsole und Hilfe.
Erforderlicher Speicherplatz in <code>/opt</code>	Stellen Sie sicher, daß genügend Speicherplatz in <code>/opt</code> vorhanden ist. Ist dies nicht der Fall, müssen Sie Platz schaffen oder in <code>/opt/SUNWsymon</code> eine "Soft"-Verknüpfung zu einem Bereich mit mehr Speicherplatz herstellen. Weitere Informationen finden Sie unter "Installationsverzeichnis für die Sun Management Center Software" auf Seite 30
Zugriffsberechtigungen	Stellen Sie sicher, daß Sie über Superuser-Schreibberechtigung für das Verzeichnis <code>/var/opt</code> (bzw. <code>/opt/SUNWsymon</code> ) verfügen. Sie müssen auch berechtigt sein, in diesem Verzeichnis Befehle wie z.B. <code>chmod</code> zu erteilen.
Einrichtung	Sie können die Komponentenebenen Server, Agent und Konsole einrichten. Komponentenebenen, die installiert wurden, müssen auch eingerichtet werden.
Für den Server erforderliche Informationen	Es ist für die Installation des Servers nicht erforderlich, daß sich die Konsole an demselben Rechner befindet. Sie erleichtern sich die Arbeit, wenn Sie folgende Angaben bereithalten: Lizenznummer für die Software, zu verwendende Anschlüsse und das zu verwendende Paßwort (auf das sich vom Agent bezogen wird).
Für den Agent erforderliche Informationen	Zu verwendendes Seed (Paßwort). Sun Management Center Server-Host, wenn der Server nicht auf dem Agent-Rechner installiert wird.

---

**TABELLE 2-4** Vor der Installation von Sun Management Center zu klärende Fragen

Frage	Beschreibung
Für die Konsole erforderliche Informationen	Keine.
Für Zusatzkomponenten erforderliche Informationen	Spezielle Angaben zur Zusatzkomponente. Näheres entnehmen Sie bitte der Ergänzungsdokumentation.
Online-Hilfe	Entscheiden Sie, ob die Sun Management Center Online-Hilfe auf einem entfernten Rechner eingerichtet werden soll.

## Anschlußkonflikte mit SNMP Legacy-Agents

Bei Sun Management Center können Konflikte mit Anschlußnummern auftreten, die von Legacy-Subagents verwendet werden. Bei Systemen mit den Betriebsumgebungen Solaris 2.6 oder Solaris 7 sind in den Bereichen `snmpdx` und `mibiisa` zwei potentiell in Konflikt stehende Prozesse vorhanden.

Wenn Sie bei der Installation der Software die vorgegebenen Standardeinstellungen beibehalten, können sich Anschlußkonflikte mit diesen Prozessen ergeben, und der Agent kann möglicherweise nicht gestartet werden. Beim Setup werden Sie auf etwaige Probleme hingewiesen. Dies ist ein Beispiel:

```
----- WARNUNG -----  
agent.snmpPort 161 wird bereits verwendet.  
Sun Management Center Agent kann aufgrund dieses Konflikts  
möglicherweise nicht ausgeführt werden.  
Sie haben zwei Möglichkeiten, diesen Konflikt auszuräumen:  
1. Neukonfigurieren des von Sun Management Center verwendeten  
Anschlusses.  
2. Beenden des Prozesses, der diesen Anschluß verwendet.  
Sie führen zur Zeit snmpdx aus. Dies kann die Ursache für den  
Konflikt sein.  
Möchten Sie für agent.snmpPort eine andere Anschlußnummer  
verwenden? [y|n|q]
```

Wenn Sie sich dafür entscheiden, eine andere Anschlußnummer zu verwenden, wird folgende Eingabeaufforderung angezeigt:

```
Bitte beliebigen Anschluß größer gleich 1100 eingeben: x  
Aktualisierung der Anschlußnummer in /var/opt/SUNWsymon/cfg/  
domain-config.x.
```



---

**Achtung** – Wenn Sie den Anschlußkonflikt durch Beenden des auf dem betroffenen Anschluß laufenden Prozesses ausräumen möchten, muß dies vor dem Start des Sun Management Center Agent geschehen. Kann der Sun Management Center Agent nicht ordnungsgemäß gestartet werden, prüfen Sie in der Datei `agent.log`, ob ein Anschlußkonflikt vorliegt.

---

---

**Hinweis** – Öffnen Sie die Protokolldatei mit dem Befehl:

```
/opt/SUNWsymon/sbin/es-run ccat /var/opt/SUNWsymon/log/agent.log.
```

---

Die Protokolldatei enthält Fehlermeldungen folgender Art:

```
error   Nov 05 13:24:59 agent parsing error in base-agent.x(132):
error   creating interface: inet://:161/udp: address already in use
error   Nov 05 13:24:59 agent           *** aborting execution ***
```

## ▼ Ausräumen des SNMP-Anschlußkonfliktes

- Nehmen Sie *eine* der folgenden Änderungen vor.

- Ändern Sie gemäß der Erklärung unter “Anschlußkonflikte mit SNMP Legacy-Agents” auf Seite 23 oder “Sun Management Center für verschiedene Anschlußadressen konfigurieren” auf Seite 335 die von Sun Management Center verwendete Anschlußnummer.
- Deaktivieren Sie wie folgt `snmpdx` und `mibiisa`:

**a. Erteilen Sie zum Deaktivieren von `snmpdx` und `mibiisa` folgenden Befehl:**

```
# /etc/rc3.d/S76snmpdx stop
```

**b. Verhindern Sie zur Vermeidung von Konflikten, daß `snmpdx` und `mibiisa` beim nächsten Booten des Rechners gestartet werden. Nennen Sie das Startup-Skript mit folgendem Befehl um, damit die Daemons `snmpdx` und `mibiisa` beim nächsten Neustart des Rechners nicht ebenfalls gestartet werden:**

```
# mv /etc/rc3.d/S76snmpdx /etc/rc3.d/s76snmpdx
```

Außer diesen beiden Prozessen (`snmpdx` und `mibiisa`) laufen auf Ihrem System möglicherweise noch weitere Legacy-SNMP-Agents, die Anschluß 161 verwenden. In diesem Fall müssen Sie Maßnahmen ergreifen, um diesen Anschlußkonflikt mit dem Sun Management Center Agent auszuräumen.

---

**Hinweis** – Weitere Informationen finden Sie unter “Legacy-SNMP-Agents als Unteragents eines Sun Management Center Agent konfigurieren” auf Seite 330 und “Sun Management Center für verschiedene Anschlußadressen konfigurieren” auf Seite 335.

---

---

## Deinstallation der Sun Management Center Software

Es wird empfohlen, ältere Versionen der Sun Management Center Software vor der Installation einer neueren Version auf demselben Server von Ihrem System zu entfernen. In einigen Fällen werden ältere Versionen automatisch gelöscht. Aus nachstehender Tabelle ersehen Sie, ob dies auf Ihr System zutrifft:

**TABELLE 2-5** Automatische oder manuelle Deinstallation der Sun Management Center Software

Aktuelle Version von Solstice SyMON oder Sun Enterprise SyMON:	Installationsmethode:	Deinstallation älterer Versionen:
1.x	Jede beliebige	Lesen Sie bitte in der Solstice SyMON 1.0 Dokumentation nach, wie die Solstice SyMON 1.0 Software entfernt werden muß
2.0	Installationsskript von CD oder aus dem Internet	Die Sun Management Center 2.1 Software entfernt die vorige Version
2.0.1	Installationsskript von CD oder aus dem Internet	Die Sun Management Center 2.1 Software entfernt die vorige Version

Wenn Sie ältere Versionen manuell entfernen müssen, löscht das Deinstallationsprogramm (`es-uninst`) für Sie alle Packages der Sun Management Center Software, einschließlich der Zusatzpackages.

---

**Hinweis** – Wenn die Sun Management Center Software bereits eine ältere, unabhängige Installation des `configd`-Packages `SUNwsyscd` ersetzt hatte, dann wird dieses vom Skript `es-uninst` nicht deinstalliert.

---

## ▼ So entfernen Sie Sun Management Center Software aus einer Solaris-Umgebung

---

**Hinweis** – Die Sun Management Center Software kann in jeder Speicherposition Ihres Systems installiert werden, die den mindestens erforderlichen Speicherplatz aufweist. Standardmäßig werden Packages in `/opt` installiert

---

1. Geben Sie folgenden Befehl ein.

```
# /opt/SUNWsymon/sbin/es-uninst
```

2. Geben Sie `y` ein, um die Sun Management Center Software zu deinstallieren, bzw. `n`, um den Vorgang abubrechen.



---

**Achtung** – Dieses Dienstprogramm ermöglicht nicht das Löschen einzelner Sun Management Center Packages. Sobald Sie `y` eingeben, werden sämtliche Packages gelöscht. Es erfolgt keine weitere Warnung vor dem Löschvorgang.

---

Der Inhalt des Verzeichnisses `/var/opt/SUNWsymon` wird bei Ausführung des Deinstallationskripts unverändert beibehalten. Der Zustand der Verwaltungsdomain-Konfiguration wird für nachfolgende Installationen oder Aktualisierungen beibehalten.

---

**Hinweis** – Um festzustellen, ob weiterhin Packages vorhanden sind, geben Sie folgenden Befehl ein: `pkginfo -c symon`.

---

## ▼ So entfernen Sie Sun Management Center Software aus einer Microsoft Windows-Umgebung

1. Wählen Sie im Startmenü “Einstellungen” ► “Systemsteuerung”.
2. Wählen Sie “Software”.
3. Wählen Sie “Enterprise SyMON 2.0.1”.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche “Hinzufügen/Entfernen”.



# Installation der Sun Management Center 2.1 Software

---

In diesem Kapitel wird dargestellt, wie Sie das Produkt Sun Management Center™ Version 2.1 auf Ihrem System installieren.

Es werden folgende Themen behandelt:

- So rüsten Sie von 2.x auf 2.1 Software auf
- So installieren Sie die Sun Management Center Packages mit der Produkt-CD
- So installieren Sie die Sun Management Center Packages aus dem Internet
- Installation separat gelieferter Zusatzkomponenten
- So richten Sie die Sun Management Center Online-Hilfe auf einem entfernten Rechner ein
- So richten Sie Sun Management Center Komponentenebenen ein
- So fügen Sie Sun Management Center Benutzer hinzu
- So starten Sie die Sun Management Center Software
- So beenden Sie die Sun Management Center Konsole
- So halten Sie Sun Management Center Server und Agents an

---

**Hinweis** – Einschränkungen für den Einsatz der Sun Management Center Software sowie Programmfehler sind unter <http://www.sun.com/sunmanagementcenter> im Internet aufgeführt.

---

---

# Aktualisierung von Sun Enterprise SyMON 2.x zu Sun Management Center 2.1

Gehen Sie folgendermaßen vor, um eine Aktualisierung von Sun Enterprise SyMON 2.x zu Sun Management Center 2.1 Software vorzunehmen:

## ▼ So rüsten Sie von 2.x auf 2.1 Software auf

### 1. Installieren Sie zunächst die neuen Sun Management Center 2.1 Server- und Konsolen-Packages.

Sie können diese entweder gleichzeitig installieren oder separat, wobei zuerst der Server zu installieren ist und dann die Konsole.

### 2. Aktualisieren Sie den/die Agent/s.

Installieren Sie die Agent-Komponentenebene, wenn Sie vom Skript dazu aufgefordert werden.

---

## Installation der Software auf Ihrem System

In diesem Teil wird beschrieben, wie Sie die Sun Management Center 2.1 Software installieren, einrichten und ausführen. Lesen Sie in diesem Abschnitt zunächst die allgemeinen Informationen über die Installation von Sun Management Center, und befolgen Sie dann die Schritte des für Sie zutreffenden Verfahrens (je nachdem, ob Sie von CD installieren oder das Produkt aus dem Internet heruntergeladen haben).

Installieren Sie die Sun Management Center Software mit dem Skript `inst-es`. Sie können dabei die Ebenen Konsole, Server, Agent und Hilfe wahlweise einzeln oder gemeinsam installieren.

---

**Hinweis** – Solstice SyMON 1.x und Sun Management Center 2.x können nicht gemeinsam auf demselben Server installiert werden. Die gleichzeitige Ausführung von Sun Management Center-Sitzungen auf verschiedenen Servern oder in verschiedenen Serverkontexten ist möglich. Näheres zu Serverkontexten finden Sie in Kapitel 1 und Kapitel 15.

---

# Verfahren für Dateien oder Komponentenebenen älterer Versionen der Solstice SyMON Software

Sind auf Ihrem System Solstice SyMON 1.x Packages vorhanden, schlägt das Installationskript fehl. Vor der Installation der Sun Management Center 2.1 Software müssen Sie sämtliche Solstice SyMON 1.x Packages entfernen.



---

**Achtung** – Solstice SyMON 1.x-Dateien werden vom Sun Management Center 2.1 Installationskript möglicherweise überschrieben. Dadurch würden Sie Ihre benutzerdefinierten Ereignisregeln verlieren. Wenn Sie also die Regeln in Solstice SyMON 1.x geändert haben, *müssen* Sie vor der Installation der Sun Management Center 2.1 Software *eine Sicherungskopie* dieser Regeln herstellen. Je nachdem, wo Sie die Ereignisregeln geändert haben, sichern Sie das Verzeichnis `/etc/opt/SUNWsymon` bzw. `/opt/SUNWsymon/etc`.

---

Wenn auf Ihrem System bereits Sun Enterprise SyMON 2.x oder Sun Management Center 2.0 Komponentenebenen installiert sind, werden Sie vom Installationskript dazu aufgefordert, die bereits vorhandenen Packages zu deinstallieren. Sie haben dann die Möglichkeit:

- die Deinstallation direkt vorzunehmen und mit der Neuinstallation fortzufahren oder
- die aktuelle Sitzung zu beenden, die betroffenen Packages mit dem Befehl `es-uninst` automatisch zu deinstallieren und dann mit der Installation fortfahren.



---

**Achtung** – Wenn Sie auf die Aufforderung des Deinstallationskripts mit “y” antworten, werden die aktuellen Sun Enterprise SyMON 2.x oder Sun Management Center 2.1 Packages deinstalliert. Informationen über Verwaltungsdomains, angepasste Alarmeinstellungen usw. werden allerdings im Verzeichnis `/var/opt/SUNWsymon` beibehalten und können für die neue Installation verwendet werden.

---



---

**Achtung** – Um bei einer erneuten Installation von Sun Management Center den “Neuzustand” der Software wiederherzustellen, gehen Sie wie folgt vor:

- Verschieben Sie alle benutzerdefinierten Konfigurationsdateien, die während vergangener Sitzungen eventuell im Verzeichnis `/opt/SUNWsymon` erstellt wurden.
- Entfernen Sie mit dem Befehl `rm -rf /var/opt/SUNWsymon` alle Unterverzeichnisse und Dateien aus dem Verzeichnis `/var/opt/SUNWsymon`.
- Nehmen Sie die Installation und die Einrichtung wie in diesem Kapitel beschrieben vor.
- Bringen Sie die verschobenen Dateien in das Verzeichnis `/opt/SUNWsymon` zurück. Durch diesen Vorgang werden vorige Datenbankeinträge sowie Ihre Topologie gelöscht. Seien Sie sich dessen bewußt, bevor Sie den Vorgang durchführen.

---

# Installationsverzeichnis für die Sun Management Center Software

---

**Hinweis** – Die Sun Management Center Software kann in jeder Speicherposition Ihres Systems installiert werden, die den mindestens erforderlichen Speicherplatz aufweist. Standardmäßig werden Packages in `/opt` installiert.

---

Wenn im Verzeichnis `/opt/SUNWsymon` nicht genügend Speicherplatz für die Sun Management Center Packages vorhanden ist, gehen Sie folgendermaßen vor:

- **Stellen Sie eine symbolische Verknüpfung zu einem beliebigen anderen Dateisystem her, in dem genügend Speicherplatz verfügbar ist.**

```
# mkdir /Verzeichnis/SUNWsymon
# ln -s /Verzeichnis/opt/SUNWsymon /opt/SUNWsymon
```



**Achtung** – Installieren Sie Sun Management Center Agent auf jedem überwachten oder verwalteten Host. Zusätzlich *muß* ein Sun Management Center Agent auf Ihrem Sun Management Center Server-Host installiert werden (selbst dann, wenn Sie diesen Agent nicht ausführen möchten). Wenn der Server installiert ist, meldet das Sun Management Center Installationsprogramm, daß es mit der Installation des Agent fortfährt.

---

**Hinweis** – Mit folgendem Befehl erhalten Sie eine Liste aller aktuell installierten Packages der Sun Management Center Software: `pkginfo -c symon`.

---

## ▼ So installieren Sie die Sun Management Center Packages mit der Produkt-CD

---

**Hinweis** – Lesen Sie vor der Installation die Readme-Datei auf der CD. Unter Solaris ist dies: `/cdrom/cdrom0/INSTALL.README`.

Neueste Informationen über das Installationsverfahren für diese Software finden Sie stets auf der Sun Management Center Website unter:  
<http://www.sun.com/sunmanagementcenter>.

---

## Installation unter Solaris

1. Legen Sie die Sun Management Center 2.1 CD in das CD-ROM-Laufwerk ein.
2. Öffnen Sie ein Befehlsfenster, und melden Sie sich (sofern noch nicht erfolgt) mit dem Befehl `su` als Superuser an.
3. Wenn Sie Sun Management Center Server zum ersten Mal ausführen, bearbeiten Sie die Datei `/etc/nsswitch.conf`. Stellen Sie sicher, daß `files` als erstes Token im Eintrag `groups` aufscheint.

```
groups:files nis
```

4. Wechseln Sie in das CD-ROM-Verzeichnis.

- Arbeiten Sie mit dem Volume Manager (`vold`), geben Sie folgendes ein:

```
# cd /cdrom/cdrom0
```

- Wenn das CD-ROM-Laufwerk noch nicht gemountet ist, laden Sie es jetzt mit dem Befehl:

```
# mkdir /cdrom/cdrom0
# mount -o ro -F hsfs /dev/dsk/cXtYdZs0 /cdrom/cdrom0
# cd /cdrom/cdrom0
```

5. Listen Sie die Dateien im Verzeichnis `cdrom0` auf, und lesen Sie die `README`-Datei(en) für Ihre Hardware-Plattform.
6. Starten Sie mit folgendem Befehl das Sun Management Center Installationskript:

```
# ./inst-es
```

Das Skript enthält eine Reihe interaktiver Fragen, die Sie durch den Installationsvorgang leiten.

Wenn auf Ihrem System bereits Sun Enterprise SyMON 2.x oder Sun Management Center 2.0 Komponentenebenen installiert sind, werden Sie vom Installationskript dazu aufgefordert, die bereits vorhandenen Packages zu deinstallieren. Sie haben dann die Möglichkeit:

- die Deinstallation direkt vorzunehmen und mit der Neuinstallation fortzufahren oder
- die aktuelle Sitzung zu beenden, die betroffenen Packages mit dem Befehl `es-uninst` automatisch zu deinstallieren und dann mit der Installation fortfahren.



---

**Achtung** – Wenn Sie auf die Aufforderung des Deinstallationskripts mit “y” antworten, werden die aktuellen Sun Enterprise SyMON 2.x oder Sun Management Center 2.1 Packages deinstalliert. Informationen über Verwaltungsdomains, angepaßte Alarmeinstellungen usw. werden allerdings im Verzeichnis `/var/opt/SUNWsymon` beibehalten und können für die neue Installation verwendet werden.

---

Die Sun Management Center Software kann in jeder Speicherposition Ihres Systems installiert werden, die den mindestens erforderlichen Speicherplatz aufweist. Standardmäßig werden Packages in `/opt` installiert.

**7. Wählen Sie die Sun Management Center Komponentenebenen (Agent, Server, Konsole oder Hilfe), die Sie installieren möchten.**

---

**Hinweis** – Lesen Sie vor der Installation der Online-Hilfe unbedingt den Abschnitt “Sun Management Center Online-Hilfe” auf Seite 36.

---

---

**Hinweis** – Mit dem Skript `inst-es` können Sie Ihre Sun Management Center Komponentenebenen einrichten. Eine Reihe von Fragen leiten Sie durch den Einrichtungsvorgang.

---

---

**Hinweis** – Im Laufe des Installationsvorgangs werden die Sun Management Center Packages für Ihr System installiert (einschließlich aller eventuell erforderlichen Zusatzkomponenten-Packages für spezielle Hardware). In einigen Fällen werden Zusatzkomponenten erst nach der Bestätigung durch den Benutzer installiert. Weitere Informationen finden Sie in der Ergänzungsdokumentation.

---

## Installation unter Microsoft Windows

1. Legen Sie die Sun Management Center 2.1 CD in das CD-ROM-Laufwerk ein.
2. Führen Sie die Datei `SunManagementCenter.exe` in folgender Position aus:  
`Ihr_CD-ROM_Laufwerk\Sun_Management_Center_2_1\Windows\`
3. Befolgen Sie die Anweisungen des Setup-Assistenten.

## ▼ So installieren Sie die Sun Management Center Packages aus dem Internet

---

**Hinweis** – Lesen Sie vor der Installation von Sun Management Center auf Ihrem System die Datei `INSTALL.README` in den heruntergeladenen Packages. Diese Datei enthält zusätzliche Informationen, die Ihnen bei der Installation behilflich sein können.

---

### Installation unter Solaris

1. Greifen Sie über Ihren Web-Browser auf die Sun Management Center Website zu.

```
http://www.sun.com/sunmanagementcenter/
```

2. Klicken Sie auf “Download Software”.

---

**Hinweis** – Vor dem Herunterladen der Sun Management Center Software müssen Sie festlegen, auf welcher Betriebssystemversion Sie Sun Management Center installieren möchten. Für jede Betriebssystemversion steht eine separate Download-Datei zur Verfügung.

---

3. Befolgen Sie die Anweisungen auf dieser Webseite, und laden Sie die Sun Management Center Packages herunter. Speichern Sie die Software in einem Verzeichnis, auf das per Superuser zugegriffen werden kann.
4. Öffnen Sie ein Befehlsfenster, und melden Sie sich (sofern noch nicht erfolgt) mit dem Befehl `su` als Superuser an.
5. Stellen Sie nach dem Herunterladen der Sun Management Center Packages eine Verbindung zu dem Verzeichnis her, in das die Packages kopiert werden sollen. Erteilen Sie folgenden Befehl:

```
cd /Download_Verzeichnis
```

**6. Entpacken Sie die Sun Management Center Packages mit folgendem Befehl:**

```
# zcat Heruntergeladene_Datei | tar xvf -
```

Wenn Sie mehrere Betriebssystemversionen der Sun Management Center Packages heruntergeladen haben, können Sie alle in dasselbe Verzeichnis extrahieren. Erteilen Sie dazu einfach den o.g. Befehl für alle heruntergeladenen Package-Dateien, ohne dabei das aktuelle Verzeichnis zu ändern.

---

**Hinweis** – Kopieren Sie in ein Verzeichnis nur Packages derselben Sun Management Center Softwareversion.

---

**7. Wenn Sie Sun Management Center Server zum ersten Mal ausführen, bearbeiten Sie die Datei `/etc/nsswitch.conf`. Stellen Sie sicher, daß `files` als erstes Token im Eintrag `groups` aufscheint.**

```
# groups:files nis
```

**8. Listen Sie die Dateien im Verzeichnis auf, und lesen Sie die `README`-Datei(en) für Ihre Hardware-Plattform.**

---

**Hinweis** – Je nach den heruntergeladenen Betriebssystemversionen und dem Verzeichnis, in das diese entpackt wurden, kann Ihr Verzeichnis hiervon abweichen.

---

**9. Melden Sie sich als Superuser an, falls dies noch nicht erfolgt ist, und gehen Sie folgendermaßen vor:**

- Starten Sie wie folgt das Sun Management Center Installationskript:

```
# cd /Download_Verzeichnis
# ./inst-es
```

Das Skript enthält eine Reihe interaktiver Fragen, die Sie durch den Installationsvorgang leiten.

Wenn auf Ihrem System bereits Sun Enterprise SyMON 2.x oder Sun Management Center 2.0 Komponentenebenen installiert sind, werden Sie vom Installationskript dazu aufgefordert, die bereits vorhandenen Packages zu deinstallieren. Sie haben dann die Möglichkeit:

- die Deinstallation direkt vorzunehmen und mit der Neuinstallation fortzufahren oder
- die aktuelle Sitzung zu beenden, die betroffenen Packages mit dem Befehl `es-uninst` automatisch zu deinstallieren und dann mit der Installation fortfahren.





---

**Achtung** – Wenn Sie auf die Aufforderung des Deinstallationskripts mit “y” antworten, werden die aktuellen Sun Enterprise SyMON 2.x oder Sun Management Center 2.1 Packages deinstalliert. Informationen über Verwaltungsdomains, angepasste Alarmeinstellungen usw. werden allerdings im Verzeichnis `/var/opt/SUNWsymon` beibehalten und können für die neue Installation verwendet werden.

---

Die Sun Management Center Software kann in jeder Speicherposition Ihres Systems installiert werden, die den mindestens erforderlichen Speicherplatz aufweist. Standardmäßig werden Packages in `/opt` installiert.

**10. Wählen Sie die Sun Management Center Komponentenebenen (Agent, Server, Konsole oder Hilfe), die Sie installieren möchten.**

---

**Hinweis** – Lesen Sie vor der Installation der Online-Hilfe unbedingt den Abschnitt “Sun Management Center Online-Hilfe” auf Seite 36. Nach der Installation der Online-Hilfe wird diese vom Web-Browser gestartet und angezeigt.

---

---

**Hinweis** – Mit dem Skript `inst-es` können Sie Ihre Sun Management Center Komponentenebenen einrichten. Eine Reihe von Fragen leiten Sie durch den Einrichtungsvorgang.

---

---

**Hinweis** – Im Laufe des Installationsvorgangs werden die Sun Management Center Packages für Ihr System installiert (einschließlich aller eventuell erforderlichen Zusatzkomponenten-Packages für spezielle Hardware). In einigen Fällen werden Zusatzkomponenten erst nach der Bestätigung durch den Benutzer installiert. Weitere Informationen finden Sie in der Ergänzungsdokumentation.

---

## Installation unter Microsoft Windows

**1. Greifen Sie mit Ihrem Web-Browser auf die Sun Management Center Website zu.**

`http://www.sun.com/sunmanagementcenter/`

**2. Klicken Sie mit der Maus auf “Download Software”.**

**3. Befolgen Sie die Anweisungen auf der Website, und laden Sie die Sun Management Center Packages herunter.**

**4. Führen Sie die Datei `SunManagementCenter.exe` aus folgender Position aus:**  
*Ihr\_Download\_Verzeichnis*\Windows\

# Sun Management Center Verzeichnisse

---

**Note** – Die Sun Management Center Software kann in jeder Speicherposition Ihres Systems installiert werden, die den mindestens erforderlichen Speicherplatz aufweist. Standardmäßig werden Packages in `/opt` installiert.

---

Nach erfolgreicher Installation und Einrichtung sind folgende Verzeichnisse vorhanden.

**TABELLE 3-1** Sun Management Center Verzeichnisse

Verzeichnis	Beschreibung
<code>/opt/SUNWsymon</code>	Stammverzeichnis oder Softlink-Verzeichnis, das die Infrastruktur und die Anwendungen von Sun Management Center enthält
<code>/etc/opt/SUNWsymon</code>	Enthält die <code>init</code> -Skripte für Sun Management Center Software-Anwendungen
<code>/var/opt/SUNWsymon</code>	Enthält die Sun Management Center Konfigurationsdateien für Ihr System

---

---

## Installation separat gelieferter Zusatzkomponenten

Anweisungen für die Installation separat gelieferter Zusatzkomponenten entnehmen Sie bitte der Ergänzungsdokumentation.

---

## Sun Management Center Online-Hilfe

Die Sun Management Center Online-Hilfe basiert auf dem *Sun Management Center 2.1 Software-Benutzerhandbuch* und ist als Kurzreferenz konzipiert. Nach abgeschlossener Installation der Software können Sie mit Ihrem Browser die Dateien der Online-Hilfe im Verzeichnis `/opt/SUNWsymon/lib/locale/C/help` anzeigen. `C` steht hier beispielsweise für die englischsprachige Version. Genaue Informationen über Fenster oder Verfahren finden Sie in der Sun Management Center Online-Hilfe.

Bei heterogenen Konsoleninstallationen (d.h. einer Umgebung, bei der die Komponentenebene Sun Management Center Konsole sowohl auf Solaris-Workstations als auch auf PCs installiert ist) muß die URL (Uniform Resource Locator) für die Sun Management Center Hilfedatei der Art `http://` sein. In der Konsolen-Komponentenebene für PCs sind die Packages der Online-Hilfe nicht enthalten. Statt dessen sollte der `httpd`-Daemon auf dem Sun Management Center Hilfe-Server installiert sein, auf dem die Hilfe-Packages geladen sind.

Auf diesem Hilfe-Server, auf den über `http` zugegriffen werden kann, sind die Sun Management Center Hilfe-Packages installiert. Alle Konsolen können von diesem Hilfe-Server die Online-Hilfe abrufen.

## Installation der Online-Hilfe

---

**Hinweis** – Führen Sie folgenden Vorgang *nur dann* durch, wenn Sie die Sun Management Center Online-Hilfe auf einem entfernten Rechner installieren (nicht auf Ihrem Konsolen-Host), oder wenn Sie die Sun Management Center Konsole auf einem PC ausführen.

---

---

**Hinweis** – Für den Zugriff auf die Sun Management Center Online-Hilfe muß ein Netscape<sup>®</sup> Web-Browser installiert sein. Die Speicherposition muß in der Umgebungsvariable `PATH` angegeben werden.

---

### ▼ So richten Sie die Sun Management Center Online-Hilfe auf einem entfernten Rechner ein

---

**Hinweis** – In folgendem Beispiel wird ein Sun Management Center Hilfe-Server eingerichtet, sodaß mit einem Sun WebServer<sup>™</sup> 1.0 System über Netz auf das Package der Online-Hilfe zugegriffen werden kann. Wenn Sie mit einem anderen Webserver arbeiten, müssen Sie die entsprechende Konfigurationsdatei ändern.

---

1. Sofern noch nicht bereits geschehen, installieren Sie den `httpd`-Daemon auf dem Sun Management Center Hilfe-Server.
2. Bearbeiten Sie die Datei `/etc/http/httpd.conf` so, daß `doc_root` als `/opt/SUNWsymon/lib/locale/C/help` gesetzt ist. Hierbei stellt `C` beispielsweise die englischsprachige Version dar.

Beispiel:

```
# Host Parameters
url {
doc_root                "/opt/SUNWsymon/lib/locale/C/help"
user_doc_enable"yes"
  user_doc_root"public_html"
  cgi_enable"yes"
  cgi_dns_enable"no"
  cgi_suffix_enable"no"
  cgi_user"nobody"
  log_type"clf"
  log_prefix"/var/http/logs/http"
  log_max_files7# number of log files
  log_cycle_time1440# minutes i.e. 1 day
  log_max_file_size1048576# bytes i.e. 1 MB
  ssi_enable"no"
  ssi_exec"no"
}
```

3. Starten Sie den httpd-Daemon auf dem Sun Management Center Hilfe-Server.
4. Geben Sie bei der Installation und Einrichtung der Sun Management Center Server-Komponentenebene die Stamm-URL für die Sun Management Center Online-Hilfe an.



---

**Achtung** – Klicken Sie nicht auf Return. Geben Sie statt dessen `http://<Server-Host mit Online-Hilfe>` ein.

---

Die Sun Management Center Stamm-URL bezieht sich auf die Sun Management Center-Konsole. Die Sun Management Center Konsole kann die Hilfe-Dokumentation über das Netzwerk anfordern. Wenn Sie die Sun Management Center Hilfe-Dokumentation an einer Speicherposition in Ihrem Netzwerk installiert haben, auf die über http zugegriffen werden kann, können Sie diese Position angeben. Ist die Sun Management Center Hilfe auf dem Konsolen-Host installiert, akzeptieren Sie einfach den Standardwert. Bitte Stamm-URL zur Sun Management Center Hilfe [lokal] eingeben:

---

**Hinweis** – Das Wort "lokal" in der letzten Zeile dieser Meldung bezieht sich auf die Konsole, nicht auf einen lokalen Server.

---

---

# Einrichtung von Sun Management Center Komponentenebenen

Führen Sie folgenden Vorgang durch,

- wenn Sie die Setup-Konfiguration ändern, wie z.B. den Serverkontext wechseln
- wenn dies in Ihrer Ergänzungsdokumentation gefordert wird

(Falls die Installation erfolglos verlaufen ist, lesen Sie den Abschnitt “Deinstallation der Sun Management Center Software” auf Seite 25.)

---

**Hinweis** – Sie müssen u. U. folgenden Vorgang durchführen, falls Sie nach erfolgreich abgeschlossener Installation der Software z.B. durch Wechseln des Serverkontextes oder Ändern des Sicherheits-Seeds die Setup-Konfiguration ändern möchten. Näheres hierzu finden Sie unter “Fernzugriff auf Sun Management Center Server” auf Seite 314 und “Sicherheits-Seeds” auf Seite 40.

---

---

**Hinweis** – Wenn die Möglichkeit für Anschlußkonflikte besteht, lesen Sie vor der Durchführung nachfolgender Schritte zunächst den Abschnitt “Sun Management Center für verschiedene Anschlußadressen konfigurieren” auf Seite 335.

---

## ▼ So richten Sie Sun Management Center Komponentenebenen ein

1. Öffnen Sie ein Befehlsfenster, und melden Sie sich, sofern noch nicht geschehen, als Superuser an.
2. Wechseln Sie in das Verzeichnis, in dem sich das Sun Management Center Setup-Skript befindet. Geben Sie dazu folgenden Befehl ein:

```
# cd /opt/SUNWsymon/sbin
```

3. Führen Sie das Setup-Skript aus, um die Komponentenebenen einzurichten.

```
# ./es-setup
```

4. Durch das Setup-Skript werden diejenigen auf Ihrem System installierten Komponentenebenen gesucht, für die eine Einrichtung erforderlich ist. Sie können wählen, welche Komponenten eingerichtet werden sollen. Eine Reihe von Fragen leitet Sie durch die Einrichtungsvorgänge.

---

**Hinweis** – Informationen zur Einrichtung von Zusatzkomponenten finden Sie in der Ergänzungsdokumentation.

---

---

## Sun Management Center Gruppen

Sun Management Center ordnet Benutzer einzelnen Gruppen zu. Während der Installation werden standardmäßig folgende drei Gruppen erzeugt:

- `esops`
- `esadm`
- `esdomadm`

Näheres hierzu finden Sie unter “Kategorien für Zugriffskontrolllisten” auf Seite 308 in Kapitel 15.

---

## Sicherheits-Seeds

Die Sun Management Center Software generiert einen Sicherheitsschlüssel für die Kommunikation zwischen den verschiedenen Prozessen. Zum Initialisieren der Schlüssel muß ein Seed (oder Paßwort) angegeben werden. Sie können entweder ein eigenes Seed, eine Folge von maximal acht alphanumerischen Zeichen, wählen oder das von Sun Management Center vorgegebene Standard-Seed (`maplesyr`) verwenden. Dies ist die Eingabeaufforderung im Setup-Skript:

Sollen die Schlüssel unter Verwendung des Sun Management Center Standard-Seeds generiert werden?  
[y|n|q]

Das Seed kann wie in "Einrichtung von Sun Management Center Komponentenebenen" auf Seite 39 beschrieben zu einem späteren Zeitpunkt geändert werden. Weitere Informationen finden Sie außerdem unter "Neugenerierung von Sicherheitsschlüsseln" auf Seite 328.

---

**Hinweis** – Wenn Sie nicht das Standard-Seed akzeptieren, sondern ein eigenes eingeben, notieren Sie sich dieses unbedingt für künftigen Bedarf.

---

## Lizenzen für Sun Management Center

Für die Verwendung der Sun Management Center Software zum Verwalten oder Überwachen eines einzelnen Objekts oder Host wird keine Gebühr erhoben.

Die Software erstellt eine Standard-Verwaltungsdomain mit einem verwalteten Objekt, dem Host, auf dem sich der Sun Management Center Server befindet. Sie können das Programm von Hand konfigurieren und statt diesem ein anderes System als verwalteten Host einsetzen. Dies ist der Umfang für eine gebührenfreie Benutzung der Software.

Um mehr als eine Verwaltungsdomain zu erzeugen und mehrere Host-Objekte zu verwalten und zu überwachen, ist eine Sun Management Center Nutzungslizenz erforderlich. Wenn Sie in diesem Fall keine Lizenz erwerben, verstoßen Sie gegen den Lizenzvertrag. Informationen zum Erwerb von Lizenzen finden Sie auf der Website:

<http://www.sun.com/sunmanagementcenter>

Wenn Sie die zulässige Objektanzahl überschreiten, oder wenn Ihre Demo-Lizenz abläuft, wird beim Anmelden eine Meldung angezeigt, die Sie darauf hinweist, daß Sie den Gültigkeitsbereich Ihrer Lizenz überschritten haben.

```
-----  
Überschreitung der Lizenzlimits!!!  
Echtheit bestätigt:  XXX  
Verwendet:          YYY  
  
Lizenzen ungültig!!  
Ihre Lizenz ist fehlerhaft  
Bitte überprüfen Sie Ihre Lizenz(en)  
-----
```

Wenn Sie den Gültigkeitsbereich Ihrer Lizenz überschritten haben, setzen Sie sich bitte mit ihrem Sun Servicemitarbeiter oder dem autorisierten Sun Dienstanbieter in Verbindung.

Bei der Einrichtung der Server-Komponente können Sie eine Lizenznummer eingeben.

- Wenn Sie im Besitz einer Lizenznummer sind, können Sie diese beim Setup angeben.
- Sind Sie nicht im Besitz einer Lizenznummer, können Sie die Software wie oben beschrieben auch ohne eine solche ausführen. Sobald Sie eine Lizenznummer erhalten, können Sie diese mit dem Skript `es-lic` installieren.

```
# cd /opt/SUNWsymon/sbin
# ./es-lic

-----
Sun Management Center Lizenzprogramm
-----

Bitte den Lizenzschlüssel eingeben:
#
```

---

## Sun Management Center Benutzer

Sun Management Center Benutzer sind auf dem Sun Management Center Server als gültige UNIX-Benutzer geführt. Der Systemadministrator muß gültige Benutzer in folgende Datei einfügen: `/var/opt/SUNWsymon/cfg/esusers`.

Befindet sich der Name eines Benutzers nicht in dieser Datei, kann sich dieser Benutzer nicht beim Programm Sun Management Center anmelden (näheres hierzu finden Sie in nachfolgendem Abschnitt).



# Öffentliche und private Benutzer

Beim Sun Management Center Server-Setup wird die Datei `/var/opt/SUNWsymon/cfg/esusers` erzeugt, und folgende Benutzer werden automatisch in die Datei aufgenommen:

- `espublic`  
`espublic` ist vergleichbar mit einer Gastanmeldung bei einem UNIX-System. Den Benutzern werden “allgemeine” Zugriffsrechte erteilt. Wenn ein Benutzer beispielsweise versucht, auf Informationen einer Sitzung zuzugreifen, die auf einem anderen als seinem eigenen Sun Management Center Server läuft, erhält er Zugang als `espublic` und kann die Informationen als `guest` (Gast) einsehen.
- `esmaster`  
`esmaster` ist vergleichbar mit dem Superuser-Status in UNIX. Die Benutzer erhalten bei der Anmeldung beim Programm automatisch “admin”-Zugriffsrechte.

Der Administrator muß die Liste der Benutzer-IDs aller weiteren Benutzer hinzufügen, die sich beim Programm Sun Management Center anmelden können müssen. Alle Benutzer in der Datei verfügen standardmäßig über “allgemeine” Zugriffsrechte, sofern ihnen nicht durch das unter “Arbeiten mit Zugriffskontrolllisten (ACLs)” auf Seite 316 beschriebene Verfahren weitere Zugriffsrechte erteilt werden.

---

**Hinweis** – Die Benutzernamen `espublic` und `esmaster` können bei der Installation nicht konfiguriert werden. Sie müssen speziell als `espublic` und `esmaster` definiert sein.

---

## ▼ So fügen Sie Sun Management Center Benutzer hinzu

1. **Melden Sie sich als Superuser an (auf dem Sun Management Center Server-Host).**
2. **Bearbeiten Sie die Datei `/var/opt/SUNWsymon/cfg/esusers`. Vergewissern Sie sich, daß der Ihnen vorliegende Benutzername der eines gültigen UNIX-Benutzers ist.**
3. **Fügen Sie den Benutzernamen in eine neue Zeile hinzu.**
4. **Speichern Sie die Datei, und beenden Sie den Editor.**

---

**Hinweis** – Ein Benutzer, der in die Benutzerliste aufgenommen wird, verfügt automatisch über Standardzugriffsrechte. Näheres hierzu finden Sie unter “Standardzugriffsrechte” auf Seite 321 und “Standardzugriffsrechte überschreiben” auf Seite 323.

---

Weitere Informationen zum Einrichten von Benutzern entnehmen Sie bitte Kapitel 15.

## ▼ So erteilen Sie einem Benutzer die Zugriffsberechtigungen `esadm`, `esops` oder `esdomadm`

1. Melden Sie sich als Superuser an.
2. Stellen Sie sicher, daß der Benutzer ein gültiger Sun Management Center Benutzer ist.  
Hierzu können Sie den Benutzer in die Datei `/var/opt/SUNWsymon/cfg/esusers` hinzufügen.
3. Bearbeiten Sie die Datei `/etc/group`.
4. Fügen Sie den Benutzer nach Bedarf in eine der folgenden Zeilen hinzu: `esadm`, `esops` oder `esdomadm`.
5. Speichern Sie die Datei, und beenden Sie den Editor.

---

## Starten der Sun Management Center Software

Die Sun Management Center Komponenten werden mit dem Dienstprogramm `es-start` gestartet. Die Syntax für dieses Dienstprogramm lautet:

```
# /opt/SUNWsymon/sbin/es-start -Option(en)
```

---

**Hinweis** – Die Sun Management Center Prozesse werden im Hintergrund gestartet, sofern Sie nicht die Option `-i` setzen (gültig für einen einzigen Prozeß im interaktiven Modus). Der Konsolenprozeß wird im Vordergrund ausgeführt, so daß er problemlos mit Control-C getötet werden kann.

---

Die verschiedenen Möglichkeiten für *Option(en)* sind in TABELLE 3-2 aufgeführt.

**TABELLE 3-2** Optionen für `es-start`

Option	Definition
a	Startet den Agent
c	Startet die Konsole
e	Startet den Ereignismanager
f	Startet den Konfigurationsmanager
h	Listet die Optionen für das Dienstprogramm <code>es-start</code> auf
i	Startet den Agent im interaktiven Modus; nur gültig für eine der Optionen a, t, f, l, p oder e
l	Startet den Plattform-Agent
p	Startet den Topologie-Manager
q	Startet den Quiet-Modus
s	Startet den Server
t	Startet die Trap-Behandlungsroutine
A	Startet alle Komponenten außer der Konsole. Gleiche Wirkung wie <code>es-start -aefpst</code>
S	Startet den Server und alle Server-Subkomponenten. Gleiche Wirkung wie <code>es-start -efpst</code>

Wenn Sie z.B. die Agents und den Server starten möchten, verwenden Sie die Option `es-start -A`. Zum Starten des Agent auf einem überwachten Host verwenden Sie die Option `es-start -a`.

**Hinweis** – Zum Starten einer beliebigen Sun Management Center Komponente außer der Konsole müssen Sie als Superuser angemeldet sein.

Sehen Sie hier die üblichen Startbefehle:

**TABELLE 3-3** Übliche Startbefehle

Zum Starten von:	Befehl
Nur Server	<code>es-start -S</code>
Nur Agent	<code>es-start -a</code>
Server + Agent	<code>es-start -A</code>
Konsole	<code>es-start -c</code>

Nach dem Starten anderer Prozesse kann es in der Reaktion der Konsole zu einer Verzögerung von einigen Sekunden kommen.

---

**Hinweis** – Sie können mehrere Prozesse gleichzeitig starten. Konsole, Server und Agent lassen sich beispielsweise mit `es-start -Ac` starten.

---

## Optionen für Konsole und Server

Sie können den zu startenden Konsolen- und Serverprozessen bestimmte Argumente zuordnen, indem Sie diese nach den Optionen angeben. Beispiel:

Zum Starten der Konsole und zur gleichzeitigen Angabe einer maximalen Heap-Größe von 100 MByte geben Sie folgenden Befehl ein:

```
# es-start -c -- -Xmx100m
```

Ähnlich verhält es sich mit dem Starten des Servers bei gleichzeitiger Angabe einer maximalen Heap-Größe von 100 MByte. Hierzu geben Sie folgenden Befehl ein:

```
# es-start -s -- -Xmx100m
```

Wenn Sie die Konsole starten und einen bestimmten Anschluß angeben möchten (wie z. B. Anschluß 2090), geben Sie folgenden Befehl ein:

```
# es-start -c -- -p 2090
```

## ▼ So starten Sie die Sun Management Center Software

### Starten unter Solaris

1. Wechseln Sie in das Verzeichnis `/opt/SUNWsymon/sbin`.

```
# cd /opt/SUNWsymon/sbin
```

2. Falls erforderlich, starten Sie den Sun Management Center Server mit:

```
# ./es-start -s
```

3. Falls erforderlich, starten Sie den Sun Management Center Agent mit:

```
# ./es-start -a
```

4. Geben Sie an der Eingabeaufforderung `es-start -c` ein, um die Konsole zu starten.

```
# ./es-start -c
```

### Starten unter Microsoft Windows

- Doppelklicken Sie zum Starten der Konsole auf das Symbol für das Sun Management Center.

---

**Hinweis** – Zum Ausführen der Sun Management Center Konsole müssen Sie nicht als Superuser angemeldet sein.

---

Das Sun Management Center Anmeldefeld (ABBILDUNG 3-1) wird angezeigt. Informationen zu den Schaltflächen im Anmeldefeld finden Sie in TABELLE 3-4.



ABBILDUNG 3-1 Das Sun Management Center Anmeldefeld

In TABELLE 3-4 sind die Schaltflächen des Anmeldefeldes und deren Funktionen aufgeführt.

TABELLE 3-4 Schaltflächen im Sun Management Center Anmeldefeld

Schaltfläche	Funktion
Anmelden	Dient dem Benutzer zum Öffnen der Anwendung Sun Management Center.
Hilfe	Zeigt die Online-Hilfe zu diesem Feld an.
Optionen	Öffnet ein Dialogfeld, in dem die Anschlußnummer für Sun Management Center Server und das Sicherheitsmodell für Meldungen von der Konsole an Sun Management Center Server angegeben werden können.
Beenden	Beendet das Programm.

- Melden Sie sich über ein gültiges UNIX-Benutzerkonto an. Dieses Konto muß in der Datei `/var/opt/SUNWsymon/cfg/esusers` auf dem Sun Management Center Server-Rechner enthalten sein.**

---

**Hinweis** – Verwenden Sie nicht die Benutzerkonten `espublic` oder `esmaster`.

---

- Geben Sie den Hostnamen des Sun Management Center Servers in das Feld "Server-Host" ein.**

7. Wenn Sie nicht die Standard-Anschlußadressen für Sun Management Center Server verwenden oder die Sun Management Center Server-Meldungssicherheit für die Konsole setzen möchten:
  - a. Klicken Sie die Schaltfläche "Optionen".
  - b. Geben Sie die RMI-Host-Anschlußnummer für Sun Management Center Server in das Feld "Server-Anschluß" ein.

Weitere Informationen finden Sie unter "Sun Management Center SNMP-Anschlußadressen neu konfigurieren" auf Seite 337.
  - c. Klicken Sie auf den Kreis neben der gewünschten Sicherheitsmeldungs-Option (ABBILDUNG 3-2).

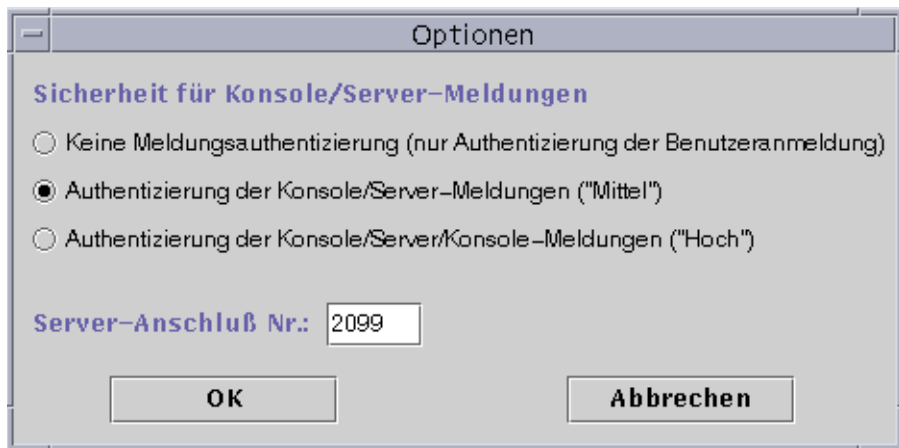


ABBILDUNG 3-2 Dialogfeld für Sun Management Center Anmeldeoptionen

Die Optionen bieten Ihnen die Wahl zwischen:

- Keine Meldungsauthentifizierung: Hiermit wird nur die Benutzeranmeldung auf Echtheit geprüft. Meldungen zwischen Konsole und Server werden nicht auf Echtheit geprüft.
  - Authentifizierung der Konsole/Server-Meldungen: Hiermit prüft der Server die Echtheit der von der Konsole stammenden Meldungen. Die Konsole prüft jedoch nicht die Meldungen vom Server.
  - Authentifizierung der Konsole/Server/Konsole-Meldungen: Hiermit prüfen sowohl Konsole als auch Server die gegenseitigen Meldungen.
- d. Klicken Sie auf OK.
8. Kontrollieren Sie, ob Sie alle Informationen richtig in das Sun Management Center Anmeldefenster eingegeben haben (ABBILDUNG 3-1).

**9. Klicken Sie auf die Schaltfläche “Anmelden” im Sun Management Center Anmeldefenster, um sich bei der Sun Management Center Konsole anzumelden.**

In der Statuszeile wird folgende Meldung angezeigt:

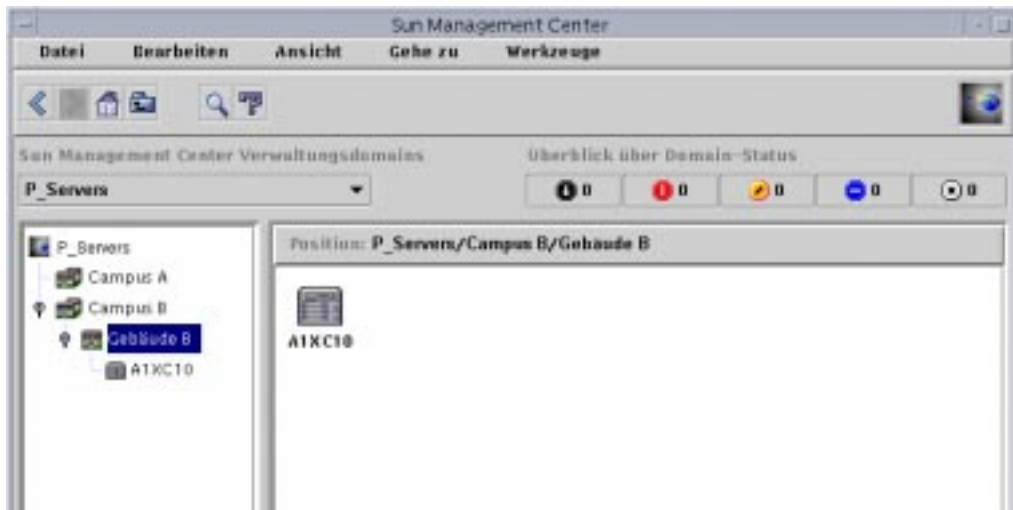
“Anmeldung erfolgreich verlaufen. Konsole wird gestartet.”

Das Hauptkonsolenfenster wird geöffnet (ABBILDUNG 3-3).

---

**Hinweis** – Wenn die Softwareversion der Konsole nicht mit derjenigen des Servers übereinstimmt oder Ihre Lizenz abgelaufen ist, wird vor dem Öffnen des Hauptkonsolenfensters eine Warnung angezeigt.

---



**ABBILDUNG 3-3** Sun Management Center Hauptkonsolenfenster



---

# Beenden und Anhalten der Sun Management Center Software

Die Konsole beenden Sie über das Hauptkonsolenfenster und die Server- und Agent-Komponenten über ein Shell-Fenster.

Die Sun Management Center Server- und Agent-Komponenten werden mit dem Dienstprogramm `es-stop` angehalten. Die Syntax lautet:

```
# /opt/SUNWsymon/sbin/es-stop -Option(en)
```

Die möglichen *Option(en)* sind in TABELLE 3-5 aufgelistet

**TABELLE 3-5** Optionen für `es-stop`

Option	Definition
a	Hält den Agent an
e	Hält den Ereignismanager an
f	Hält den Konfigurationsmanager an
h	Listet die Optionen für das Dienstprogramm <code>es-stop</code> auf
l	Hält den Plattform-Agent an
p	Hält den Topologie-Manager an
s	Hält den Server an
t	Hält die Trap-Behandlungsroutine an
A	Hält alle Komponenten außer der Konsole an
S	Hält den Server und alle Server-Subkomponenten an (Trap-Handler, Topologie-Manager, Konfigurationsmanager und Ereignis-Manager)

---

**Hinweis** – Zum Anhalten von Sun Management Center Server und Agents müssen Sie als Superuser angemeldet sein.

---

## ▼ So beenden Sie die Sun Management Centerr Konsole

1. Wählen Sie **“Datei”** ► **“Beenden”** in der Menüleiste oder im Hauptkonsolenfenster.

Das Dialogfeld **“Sun Management Center beenden”** wird angezeigt (ABBILDUNG 3-4).

2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **“Beenden”**, um die Anwendung zu beenden, oder **“Abbrechen”**, um den Vorgang abubrechen.

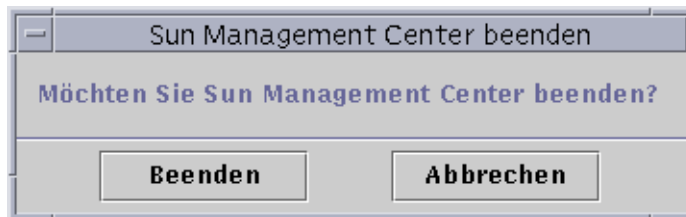


ABBILDUNG 3-4 Das Dialogfeld **“Sun Management Center beenden”**

## ▼ So halten Sie Sun Management Center Server und Agents an

- Geben Sie zum Anhalten der Sun Management Center Agents und der Server-Subkomponenten folgenden Befehl ein:

```
# /opt/SUNWsymon/sbin/es-stop -A
```

# Arbeiten mit Sun Management Center Verwaltungsdomains

---

Eine Sun Management Center Verwaltungsdomain (oder Verwaltungsdomäne) ist eine Sammlung beliebiger Ressourcen, die sich über einen ganzen Campus oder einzelne Gebäude, Hosts, Netzwerke, Teilnetze, Verknüpfungen usw. erstrecken kann. Eine “Verwaltungsdomain-Sammlung” ist hierarchisch organisiert.

---

**Hinweis** – Mit der Bezeichnung “Verwaltungsdomain” ist in diesem Dokument eine Sun Management Center Verwaltungsdomäne gemeint. Verwechseln Sie diese bitte nicht mit der Verwendung von “Domain” für andere Produkte oder Dokumente von Sun.

---

In diesem Kapitel werden folgende Themen behandelt:

- Stamm-Verwaltungsdomains setzen
- Domain-Manager wählen
- So erstellen Sie Verwaltungsdomains
- Verwaltungsdomains populieren
- So wählen Sie eine Verwaltungsdomain
- So löschen Sie eine Verwaltungsdomain
- So setzen Sie eine entfernte Verwaltungsdomain
- Setzen der Sicherheitsoptionen einer Verwaltungsdomain

Die Sun Management Center Software kann mehrere Hosts überwachen. Damit Sie Ihre Überwachungsaufgaben so effektiv wie möglich erledigen können, sind Hosts bei der Sun Management Center Software in Gruppen organisiert. Die größte übergeordnete (höchste Ebene) Gruppe ist eine Verwaltungsdomain. Eine Verwaltungsdomain ist eine Gruppierung beliebiger Hosts, Teilnetze, Netzwerke, Gebäude usw.

Sie können eine oder auch mehrere Verwaltungsdomains mit eindeutigen Namen erstellen. Jede Verwaltungsdomain besteht aus einem oder mehreren hierarchisch angeordneten Mitgliedern. So können Sie beispielsweise eine Verwaltungsdomain bestehend aus sämtlichen Hosts eines Gebäudes oder auch eines ganzen Campus erzeugen.

---

**Hinweis** – Überlegen Sie in Ruhe, wie Sie Ihre Hosts am besten in Verwaltungsdomains organisieren sollten.

---

Empfiehlt es sich für Sie, zur Organisation Ihrer Hosts Untergruppen in den Verwaltungsdomains zu erzeugen? Bei mehreren hundert Hosts wäre es zum Beispiel unpraktisch, alle Hosts einzeln in eine Verwaltungsdomain einzubinden.

Sie können eine Verwaltungsdomain in einen Satz kleinerer Gruppen, wie z.B. Campusse, unterteilen. Eine Hauptsitz-Verwaltungsdomain könnte beispielsweise aus mehreren Campus-Standorten bestehen (ABBILDUNG 4-1).

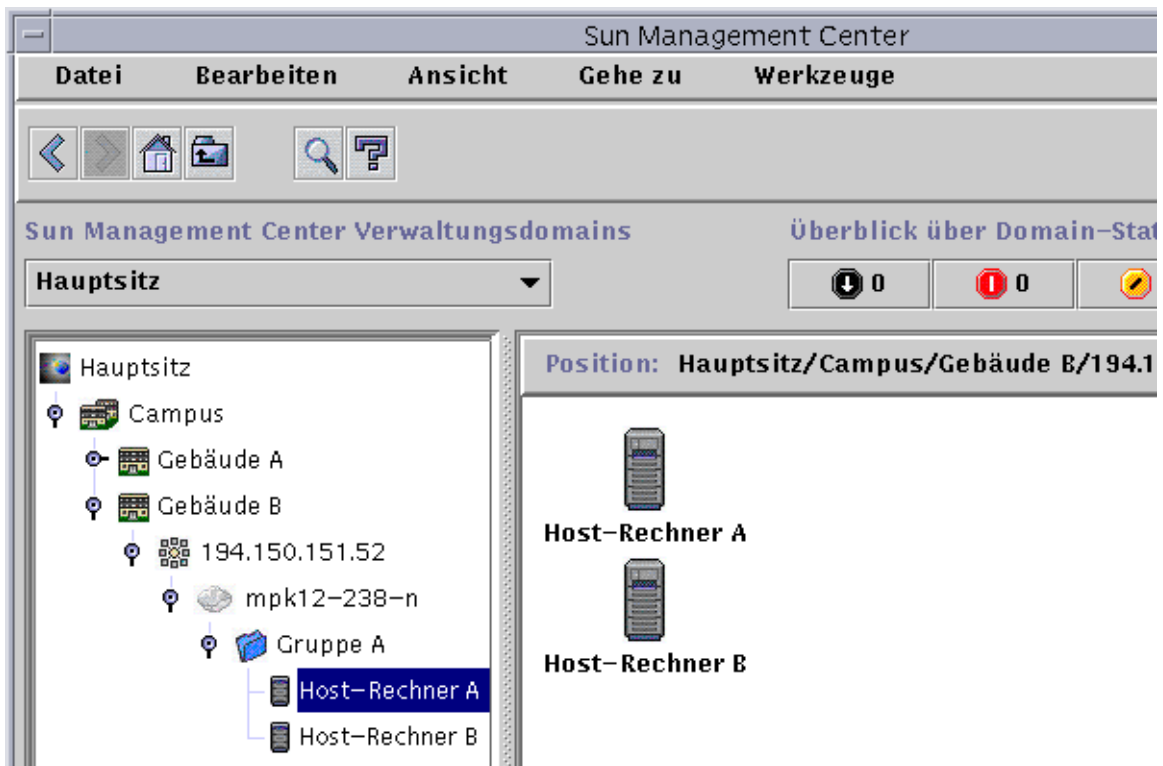


ABBILDUNG 4-1 Beispiel-Verwaltungsdomain

Diese Campus-Standorte können wiederum in Untergruppen, z.B. Gebäude, unterteilt werden. Auch jedes Gebäude läßt sich in kleinere Gruppen, z.B. Netzwerke, Teilnetze und Gruppen, aufspalten. Die Gruppen bestehen dann schließlich aus einzelnen Hosts.

In diesem speziellen Beispiel lautet die hierarchische Ordnung von oben nach unten: Verwaltungsdomain, Campus, Gebäude, Netzwerk, Teilnetz, Gruppe und einzelne Hosts. Genaue Anweisungen zur Erstellung von Verwaltungsdomains finden Sie unter “So erstellen Sie Verwaltungsdomains” auf Seite 60.

---

## Starten der Sun Management Center Software

Wenn Sie die Software zum ersten Mal starten, öffnet sich ein Dialogfeld (ABBILDUNG 4-2) mit der Aufforderung, eine Stamm-Verwaltungsdomain zu setzen. Dabei handelt es sich um die Verwaltungsdomain, die beim Start der Konsole angezeigt werden soll.



Hier wird der Name Ihrer Standard-Verwaltungsdomain angezeigt.

**ABBILDUNG 4-2** Das Dialogfeld “Stammdomain setzen”

Bei der Installation wird automatisch eine Standard-Verwaltungsdomain (mit dem Namen Ihres Server-Host) erzeugt.

● **Unternehmen Sie einen der folgenden Schritte:**

- Wählen Sie die Standard-Verwaltungsdomain, und klicken Sie auf die Schaltfläche “Als Stammdomain setzen”. Die vorgegebene Verwaltungsdomain ist somit als Stamm-Verwaltungsdomain eingestellt und wird angezeigt. Näheres hierzu finden Sie unter “Stamm-Verwaltungsdomains setzen” auf Seite 56.
- Wählen Sie die Standard-Verwaltungsdomain, und klicken Sie auf die Schaltfläche “Gehe zu”. Die vorgegebene Verwaltungsdomain wird im Hauptkonsolenfenster angezeigt.

Die vorgegebene Verwaltungsdomain besteht aus einem einzigen Objekt, Ihrem Server-Host.

- Um das Hauptkonsolenfenster kennenzulernen, lesen Sie Kapitel 7.
- Um die Überwachungs-Features kennenzulernen, lesen Sie Kapitel 8.
- Wenn Sie weitere Verwaltungsdomains erzeugen möchten, lesen Sie bitte “So erstellen Sie Verwaltungsdomains” auf Seite 60.
- Wenn Sie weitere Objekte in Ihrer Verwaltungsdomain erstellen möchten, lesen Sie bitte “Verwaltungsdomains populieren” auf Seite 61.

## ▼ **Stamm-Verwaltungsdomains setzen**

**1. Nehmen Sie einen der folgenden Schritte vor:**

- Klicken Sie auf die Schaltfläche “Als Stammdomain setzen” (ABBILDUNG 4-2) im Dialogfeld “Stammdomain setzen”.
- Wählen Sie “Datei” ► “Stammdomain setzen” im Sun Management Center Hauptkonsolenfenster (ABBILDUNG 4-3).

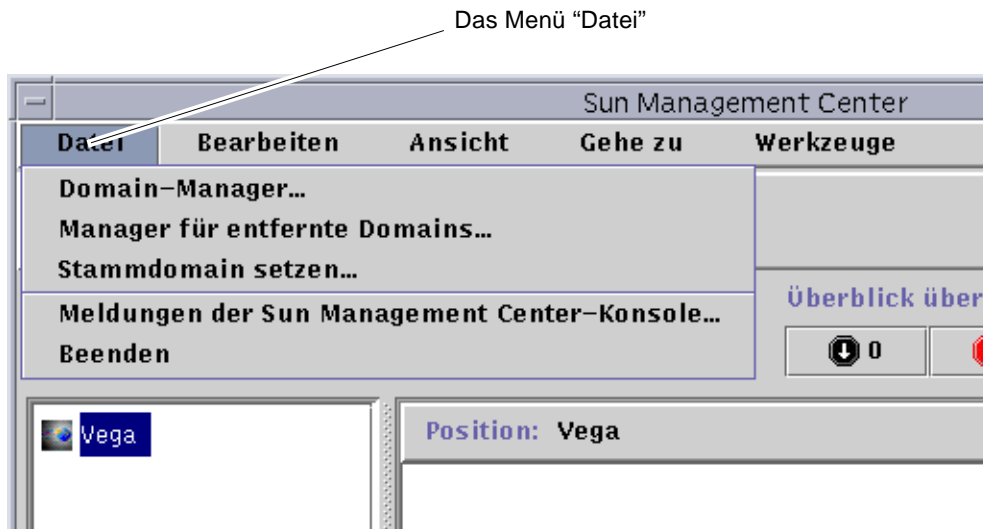


ABBILDUNG 4-3 Das Menü "Datei" in Sun Management Center

Das Dialogfeld "Stammdomain setzen" (ABBILDUNG 4-4) wird angezeigt.

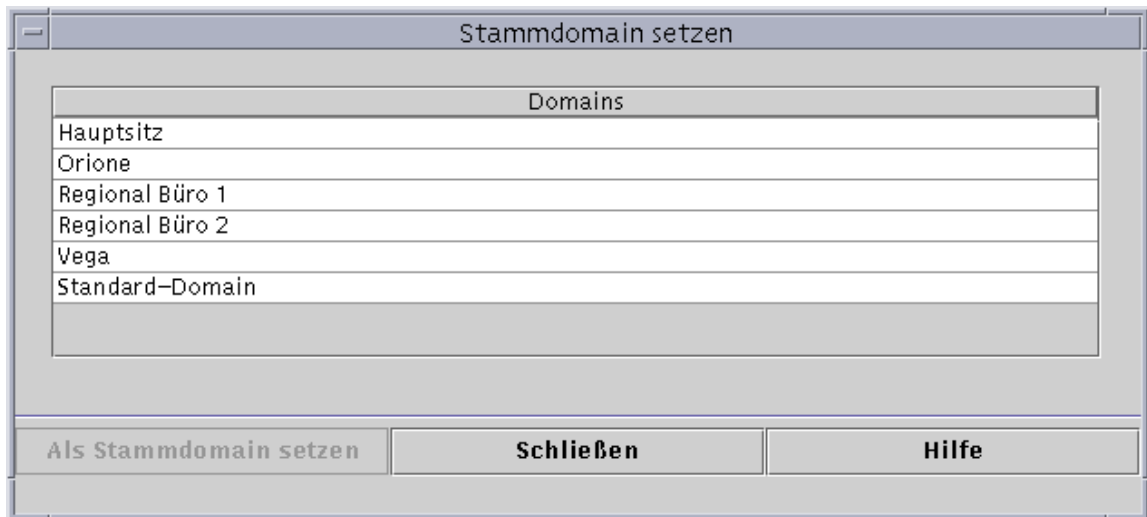


ABBILDUNG 4-4 Das Dialogfeld "Stammdomain setzen"

**2. Wählen Sie die als Stamm-Verwaltungsdomain gewünschte Verwaltungsdomain.**  
Die gewählte Verwaltungsdomain wird hervorgehoben.

**3. Klicken Sie auf die Schaltfläche “Als Stammdomain setzen”.**

Am unteren Rand des Dialogfeldes “Stammdomain setzen” wird folgende Meldung angezeigt.

Stammdomain wird gesetzt...Bitte warten Sie.

Wenn die Stamm-Verwaltungsdomain fertig eingestellt ist, erscheint folgende Meldung:

Stammdomain erfolgreich gesetzt.

**4. Klicken Sie auf die Schaltfläche “Schließen”.**

Das Hauptkonsolenfenster wird aktualisiert und die Stamm-Verwaltungsdomain angezeigt (ABBILDUNG 4-5).

Nun empfiehlt es sich, die Verwaltungsdomain zu populieren. Näheres hierzu finden Sie unter “Verwaltungsdomains populieren” auf Seite 61.

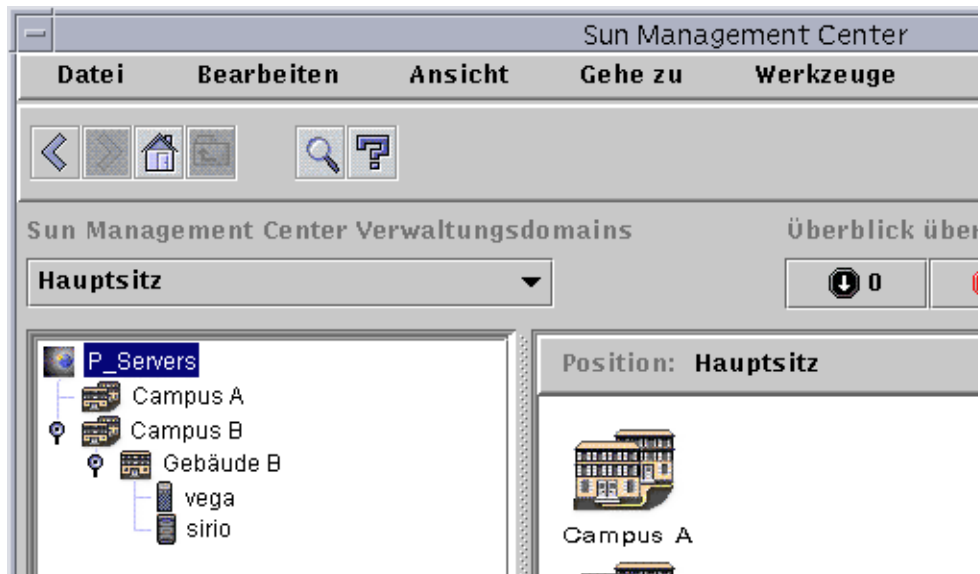


ABBILDUNG 4-5 Stammdomain



---

# Verwaltungsdomains erstellen

Mit der Sun Management Center Software können Sie Verwaltungsdomains im Domain-Managerfenster erzeugen.

## ▼ Domain-Manager wählen

- Wählen Sie im Hauptkonsolenfenster **“Datei”** ► **“Domain-Manager”** (ABBILDUNG 4-3).

Der Domain-Manager wird angezeigt (ABBILDUNG 4-6).

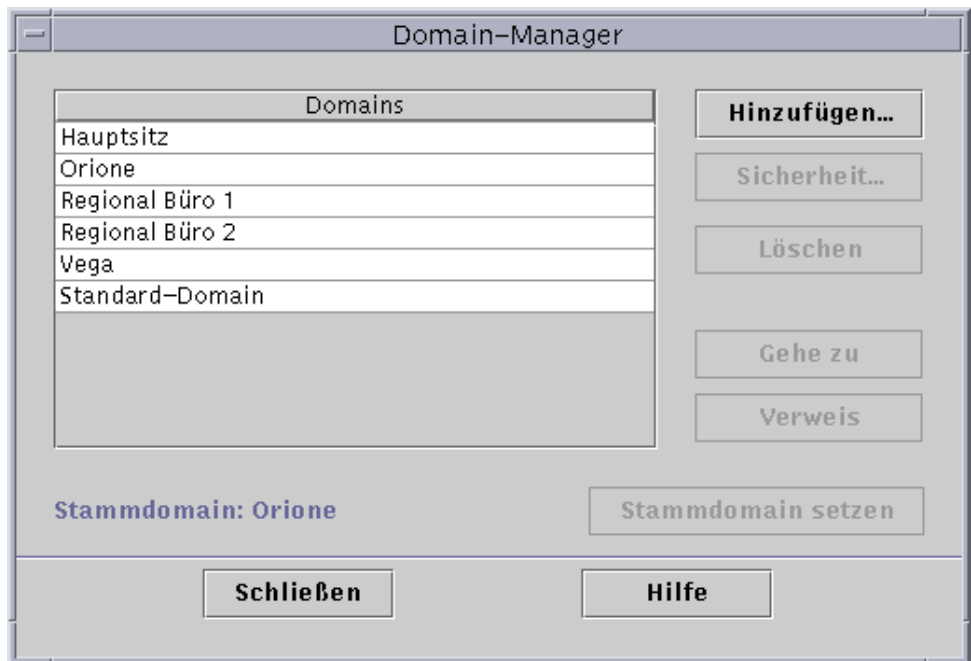


ABBILDUNG 4-6 Domain-Manager

---

**Hinweis** – Einige Schaltflächen im Domain-Manager sind erst dann verfügbar, wenn Sie eine Verwaltungsdomain gewählt haben.

---

**TABELLE 4-1** Schaltflächen im Domain-Manager

Schaltfläche	Beschreibung
Hinzufügen	Öffnet das Dialogfeld “Domain erstellen”.
Sicherheit	Öffnet den Attribut-Editor mit dem Register “Sicherheit” für die markierte Verwaltungsdomain.
Löschen	Löscht die gewählte Verwaltungsdomain und all ihre Mitglieder.
Gehe zu	Aktualisiert dasHauptkonsolenfenster und zeigt die gewählte Verwaltungsdomain. Eine Verwaltungsdomain kann auch durch Doppelklicken der gewünschten Verwaltungsdomain angezeigt werden.
Verweis	Fügt die gewählte Verwaltungsdomain in die aktuelle Verwaltungsdomain ein.
Stammdomain setzen	Setzt die gewählte Verwaltungsdomain als die Verwaltungsdomain, die bei jedem Start der Konsole angezeigt wird. Näheres hierzu finden Sie unter “Stamm-Verwaltungsdomains setzen” auf Seite 56.

## ▼ So erstellen Sie Verwaltungsdomains

### 1. Wählen Sie “Datei” ► “Domain-Manager” (ABBILDUNG 4-3) im Hauptkonsolenfenster.

Der Domain-Manager wird geöffnet (ABBILDUNG 4-6).

### 2. Im Domain-Manager klicken Sie auf “Hinzufügen”.

Das Dialogfeld “Domain erstellen” wird angezeigt (ABBILDUNG 4-7).



**ABBILDUNG 4-7** Das Dialogfeld “Domain erstellen”

3. Geben Sie den Namen für die neue Verwaltungsdomain in das Feld “Domain-Name” ein.
4. Wenn die Verwaltungsdomain zu diesem Zeitpunkt noch nicht populiert werden soll, darf das Kontrollkästchen neben “Jetzt populieren” nicht markiert sein.  
Mit der vorgegebenen Auswahl öffnet die Sun Management Center Software direkt nach der Erstellung einer Verwaltungsdomain ein Dialogfeld, über das Sie den Ermittlungsmanager starten können. Näheres zum Ermittlungsmanager finden Sie in Kapitel 6.
5. Klicken Sie auf die Schaltfläche “Erstellen”.
6. Erstellen Sie weitere Verwaltungsdomains, oder populieren Sie Ihre Verwaltungsdomain manuell.

Wenn Sie nicht über die zum Erstellen von Verwaltungsdomains erforderlichen Sicherheitsberechtigungen verfügen, wird eine Fehlermeldung angezeigt. Näheres zur Sicherheit finden Sie in Kapitel 15.

## Verwaltungsdomains populieren

Nachdem Sie Ihre Verwaltungsdomain(s) erstellt haben, können Sie diese (und die ihnen untergeordneten Gruppen) populieren. Zum Einbinden von Hosts und anderen Ressourcen in eine Sammlung von Verwaltungsdomains stehen Ihnen drei verschiedene Methoden zur Verfügung:

- Populieren mit dem Ermittlungsmanager—siehe hierzu Kapitel 6.  
Der Ermittlungsmanager durchsucht das Netzwerk nach Ressourcen. Dies ist die Standardmethode zum Populieren einer neu erstellten Verwaltungsdomain. Die möglicherweise langwierige Suche kann durch Vorgabe von Beschränkungen verkürzt werden.
- Populieren mit dem Ermittlungsmanager in programmierten Intervallen unter Verwendung der Zeitplan-Feature—siehe hierzu “Starten des Fensters “Ermittlungsanfragen”” auf Seite 104. Sie können wählen, ob die Suche stündlich, täglich, wöchentlich oder monatlich erfolgen soll. Diese Funktion ermöglicht eine regelmäßige Suche nach neuen verwalteten Objekten im Netzwerk.
- Populieren von Hand über das Menü “Objekt erstellen”—siehe hierzu Kapitel 5. Mit dieser Methode können Sie Objekte einzeln einbinden, was sich bei einer geringen Anzahl bekannter Ressourcen anbietet. Wenn Sie beispielsweise einen neuen Host installiert haben, können Sie den Host mit “Objekt erstellen” sofort in die lokale Verwaltungsdomain einbinden.

---

# Verwaltungsdomains verwalten

Die erstellten Verwaltungsdomains können Sie nun verwalten.

## Verwaltungsdomains wählen

Die vorhandenen Verwaltungsdomains können im Fenster des Domain-Managers (ABBILDUNG 4-6) oder im Sun Management Center Hauptkonsolenfenster aufgelistet werden.

### ▼ So wählen Sie eine Verwaltungsdomain

#### 1. Nehmen Sie einen der folgenden Schritte vor:

- Wählen Sie "Datei" ► "Domain-Manager" im Hauptkonsolenfenster (ABBILDUNG 4-3).
- Im Hauptkonsolenfenster klicken Sie auf das Pulldown-Menü "Sun Management Center Verwaltungsdomains" (ABBILDUNG 4-8).

Es wird die aktuelle Verwaltungsdomainliste angezeigt.

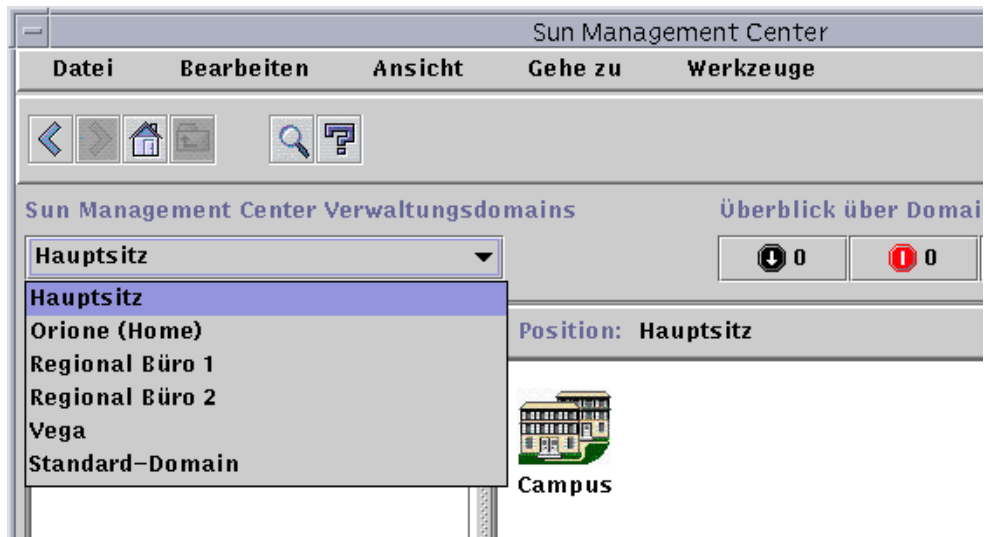


ABBILDUNG 4-8 Sun Management Center Hauptkonsolenfenster mit einer Liste der aktuellen Verwaltungsdomains

**2. Klicken Sie auf die Verwaltungsdomain, die angezeigt werden soll.**

Das Hauptkonsolenfenster wird aktualisiert und zeigt die gewählte Verwaltungsdomain. Auf der Schaltfläche "Sun Management Center Verwaltungsdomains" ist nun der Name der gewählten Verwaltungsdomain zu sehen.

## Verwaltungsdomains löschen

Zum Löschen von Verwaltungsdomains müssen Sie über die erforderlichen Sicherheitsberechtigungen verfügen. Weitere Informationen zur Sun Management Center Sicherheit finden Sie in Kapitel 15.

### ▼ So löschen Sie eine Verwaltungsdomain



---

**Achtung** – Durch das Löschen einer Verwaltungsdomain werden auch alle Mitglieder dieser Domain gelöscht.

---

- 1. Markieren Sie im Fenster des Domain-Managers den Namen der zu löschenden Verwaltungsdomain.**

## 2. Klicken Sie auf die Schaltfläche “Löschen”.

Das Dialogfeld “Löschen der Domain bestätigen” (ABBILDUNG 4-12 oder ABBILDUNG 4-13) wird angezeigt.



ABBILDUNG 4-9 Das Dialogfeld “Löschen der Domain bestätigen”

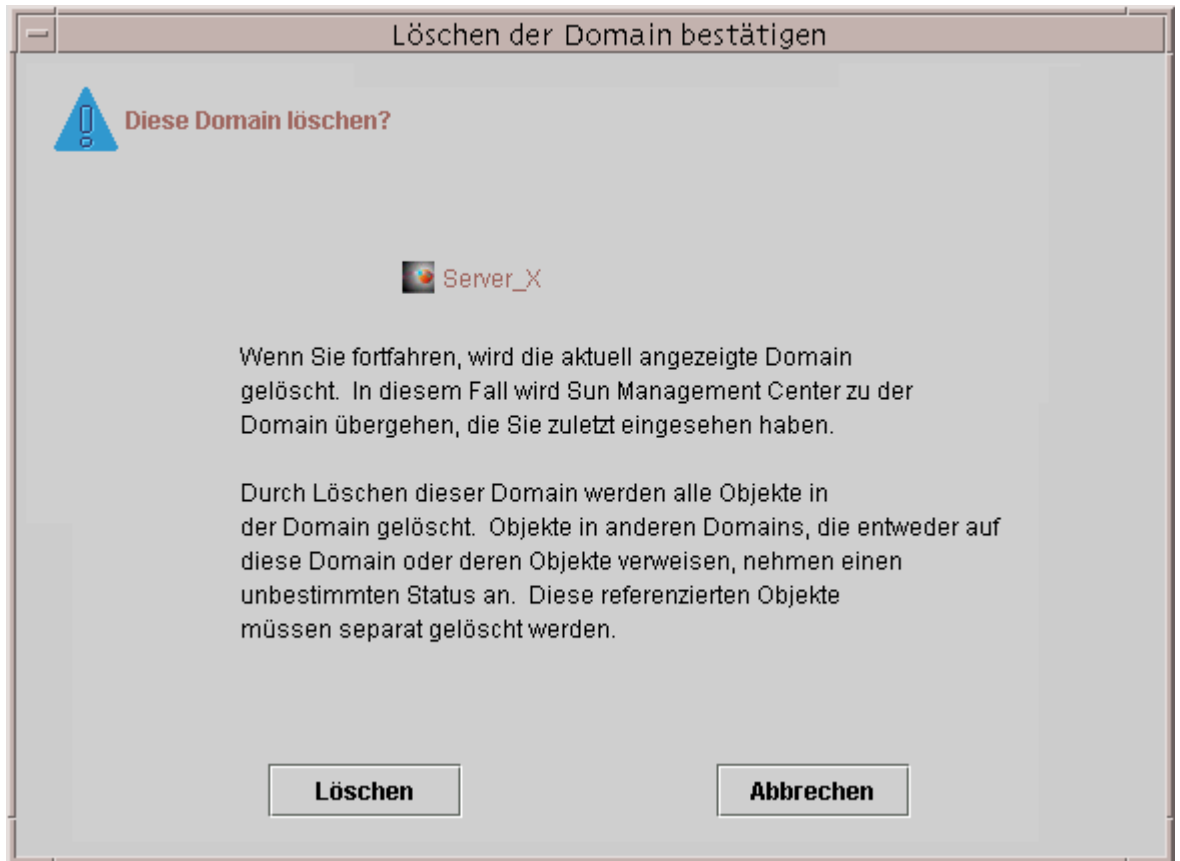


ABBILDUNG 4-10 Das Dialogfeld “Löschen der Domain bestätigen” für die aktuelle Verwaltungsdomain

### 3. Klicken Sie auf “Löschen”.

Im Dialogfeld “Löschen der Domain bestätigen” wird folgende Meldung angezeigt.

Domain wird gelöscht...Bitte warten Sie.

Wenn die Verwaltungsdomain erfolgreich gelöscht wurde, schließt sich das Dialogfeld, und der Domain-Manager aktualisiert die Liste der Verwaltungsdomains.

### 4. Klicken Sie auf die Schaltfläche “Schließen” im Domain-Manager.

---

# Überwachung entfernter Verwaltungsdomains

Entfernte Verwaltungsdomains sind Verwaltungsdomains, die in anderen Sun Management Center Server-Kontexten erstellt wurden. Eine Erklärung der Server-Kontexte finden Sie in Kapitel 15.

Wenn ein Objekt in einem anderen Server-Kontext für Sie von Interesse ist, können Sie die entfernte Ressource *überwachen*, indem Sie in Ihre lokale Verwaltungsdomain einen Verweis auf die entfernte Verwaltungsdomain einfügen. Sie haben aber nicht die Möglichkeit, die entfernte Ressource zu *verwalten*, es sei denn, Sie melden sich von Ihrem aktuellen Sun Management Center Server-Kontext ab und beim entfernten an. Die überwachten Eigenschaften einer Ressource können Sie *nur* dann verwalten, wenn der Sun Management Center Agent dieser Ressource die Ereignisverwaltungsinformationen an den Sun Management Center Server sendet, der mit Ihrer Konsole verbunden ist. Standardmäßig erteilt die Sun Management Center Sicherheit für entfernte Verwaltungsdomains nur die "ausschließliche Leseberechtigung". Näheres zur Sun Management Center Sicherheit finden Sie in Kapitel 15.

---

**Hinweis** – Durch einen Verweis auf eine entfernte Verwaltungsdomain lassen sich deren Ressourcen lediglich *überwachen*. Die überwachten Eigenschaften einer entfernten Ressource können *nicht* verwaltet werden.

---

Beispiel: Ihr aktueller Sun Management Center Server-Kontext befindet sich in der Verwaltungsdomain "Hauptsitz" und ein entfernter Sun Management Center Server-Kontext in "Gebietsbüro 1".

Bei Abwesenheit der Angestellten im Gebietsbüro 1 können die Systemadministratoren im Hauptsitz die Verwaltungsdomains des Gebietsbüros überwachen, indem Sie Verweise auf diese entfernten Verwaltungsdomains in ihren Hauptsitz-Server-Kontext einfügen. Wenn ein Notfall eintritt, können die Administratoren im Hauptsitz unverzüglich einen Administrator des Gebietsbüros 1 benachrichtigen.

---

**Hinweis** – Über entfernte Verwaltungsdomains lassen sich kritische Ressourcen ständig überwachen.

---

Es soll nun anhand eines Beispiels dargestellt werden, wie die Fernverwaltung funktioniert. In folgendem Schaubild überwacht Verwaltungsdomain A die Objekte 1 und 2 (die der Domain A zugeordnet sind) direkt und die Objekte 3 und 4, die der Domain B angehören, fern ("remote"). Beachten Sie, daß Verwaltungsdomain A die Objekte 3 und 4 nicht überwachen kann, ohne auf die entfernte Verwaltungsdomain B zuzugreifen.



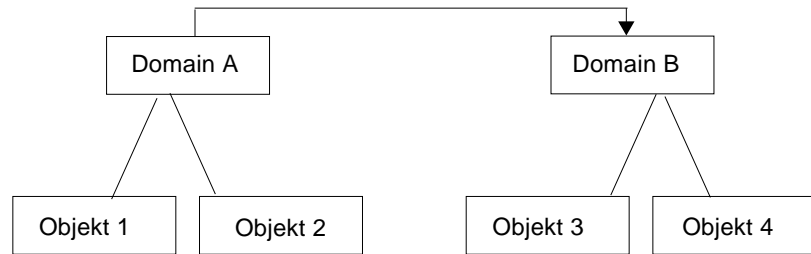


ABBILDUNG 4-11 Entfernte (remote) Verwaltungsdomain




---

**Achtung** – Erzeugen Sie keine Verwaltungsdomain mit zirkulärem Verweis (Verweis auf die Domain selbst).

---

Erstellen Sie beispielsweise keine Verwaltungsdomain (Domain A) mit Verweis auf eine andere Verwaltungsdomain (Domain B), die ihrerseits einen Verweis auf Domain A enthält.

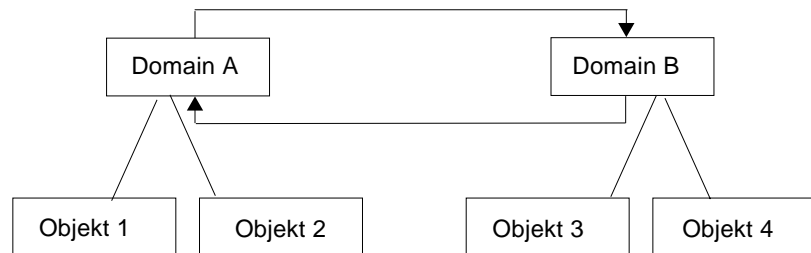
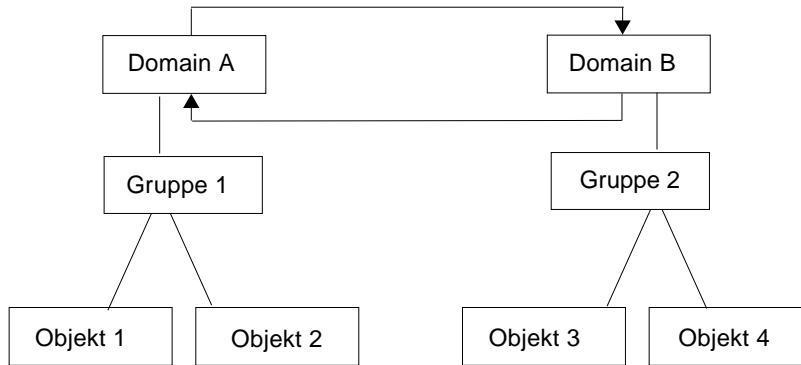


ABBILDUNG 4-12 Entfernte Verwaltungsdomain - Zirkulärer Domain-Verweis

Wenn es jedoch erforderlich ist, daß sich die beiden Verwaltungsdomains gegenseitig überwachen, erstellen Sie zur Vermeidung eines zirkulären Verweises wie folgt ein Domainmitglied (z.B. eine Gruppe) unter den Domains A und B.



**ABBILDUNG 4-13** Entfernte Verwaltungsdomains - Einrichtung für eine erfolgreiche gegenseitige Überwachung

Bei einer derartigen Konfiguration kann Domain A auf Gruppe 2 unter Domain B verweisen und Domain B auf Gruppe 1 unter Domain A.

## ▼ So setzen Sie eine entfernte Verwaltungsdomain

- 1. Im Hauptkonsolenfenster wählen Sie “Datei” ► “Manager für entfernte Domains”** (ABBILDUNG 4-3).

Das Dialogfeld “Manager für entfernte Domains” wird geöffnet (ABBILDUNG 4-14).

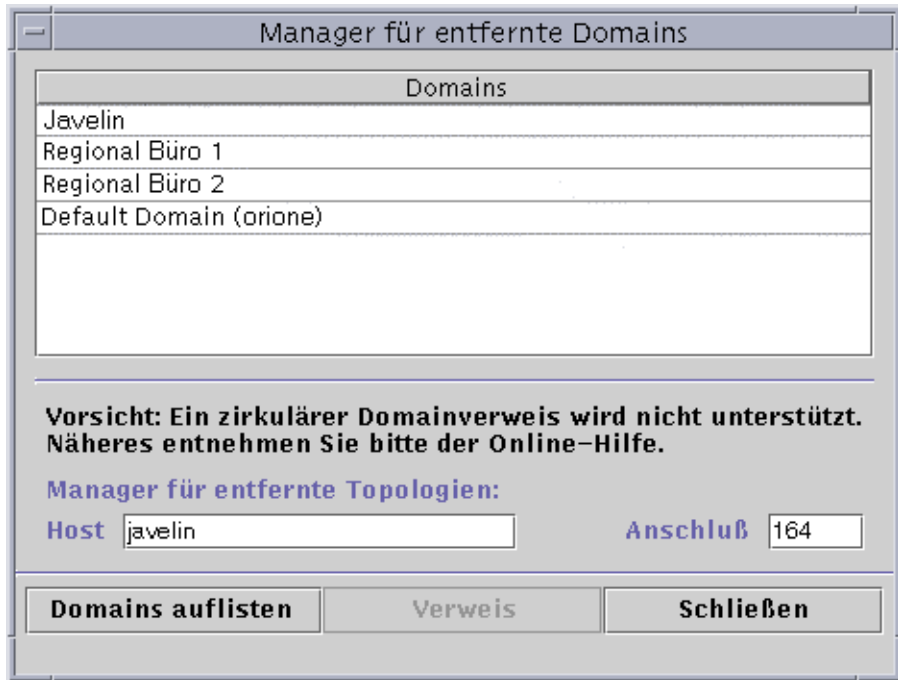


ABBILDUNG 4-14 Manager für entfernte Domains

2. **Geben Sie den Namen des entfernten Servers in das Feld "Host" ein und, falls erforderlich, die entsprechende Portnummer in das Feld "Anschluß".**  
Standardmäßig ist der Topologie-Manager auf dem Server an Port 164 installiert.
3. **Klicken Sie auf die Schaltfläche "Domains auflisten".**  
Es wird eine Liste der Verwaltungsdomains auf dem entfernten Server angezeigt.
4. **Klicken Sie auf die zu referenzierende Verwaltungsdomain.**  
Die gewählte Verwaltungsdomain wird hervorgehoben.
5. **Klicken Sie auf die Schaltfläche "Verweis".**  
Die markierte Verwaltungsdomain wird in der aktuell im Hauptkonsolenfenster (ABBILDUNG 4-15) gewählten Verwaltungsdomain als Referenzdomain eingebunden.

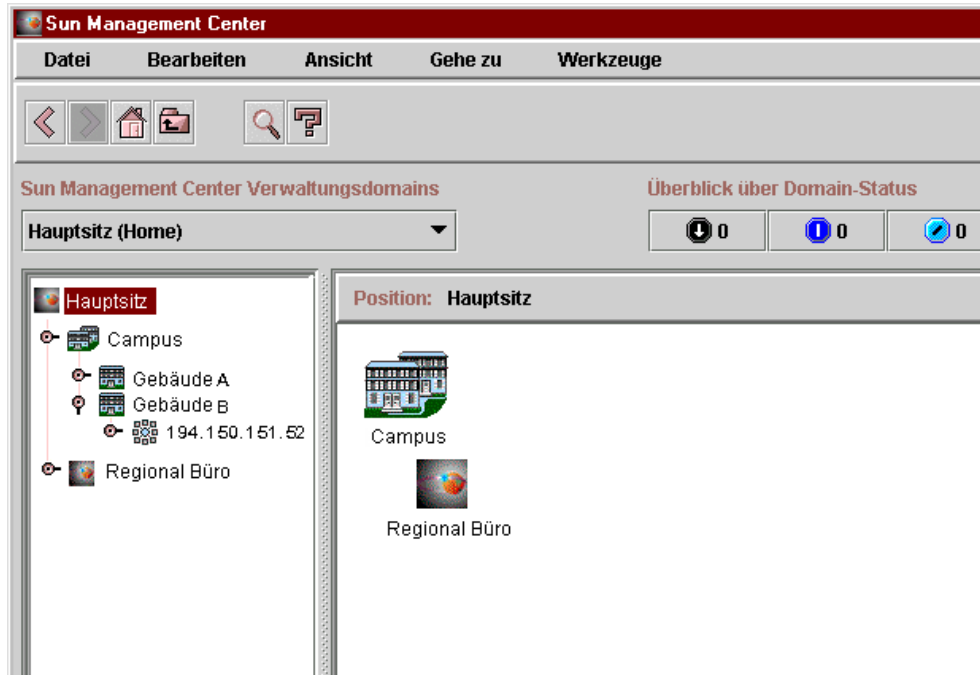


ABBILDUNG 4-15 Verweis auf eine entfernte Verwaltungsdomain

## Attribut-Editor für eine Verwaltungsdomain

Der Attribut-Editor einer Verwaltungsdomain liefert zusätzliche Angaben über die gewählte Verwaltungsdomain und die ihr Verhalten bestimmenden Regeln. Verwenden Sie den Attribut-Editor zum Bearbeiten der Sicherheitsinformationen einer Verwaltungsdomain.

---

**Hinweis** – In jedem Attribut-Editor werden je nach Art des Attribut-Editors ein oder mehrere Registerschaltflächen angezeigt. Welcher Attribut-Editor geöffnet wird, hängt vom gewählten Objekt ab.

---

## ▼ Setzen der Sicherheitsoptionen einer Verwaltungsdomain

### 1. Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Öffnen Sie den Attribut-Editor einer Verwaltungsdomain, indem Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol der gewünschten Domain klicken und im Popup-Menü der Hierarchie-Ansicht den Eintrag "Attribut-Editor" markieren.
- Wählen Sie im Hauptkonsolenfenster "Datei" ► "Domain-Manager". Wählen Sie dann eine Verwaltungsdomain und klicken Sie auf die Schaltfläche "Sicherheit".

### 2. Klicken Sie, sofern nicht bereits erfolgt, das Register "Sicherheit" (ABBILDUNG 4-16).

### 3. Geben Sie den/die Namen der Benutzer- und Administratorengruppen in die entsprechenden Felder ein.

Näheres hierzu finden Sie in Kapitel 15.

### 4. Schließen Sie den Vorgang durch einen der folgenden Schritte ab:

- Klicken Sie "OK", um die Änderungen zu bestätigen und dieses Fenster zu schließen.
- Klicken Sie "Anwenden", um die Änderungen zu bestätigen und das Fenster geöffnet zu lassen.
- Klicken Sie "Rücksetzen", um die Standardparameter des Attribut-Editors wiederherzustellen.
- Klicken Sie "Abbrechen", um den Vorgang abzubrechen.

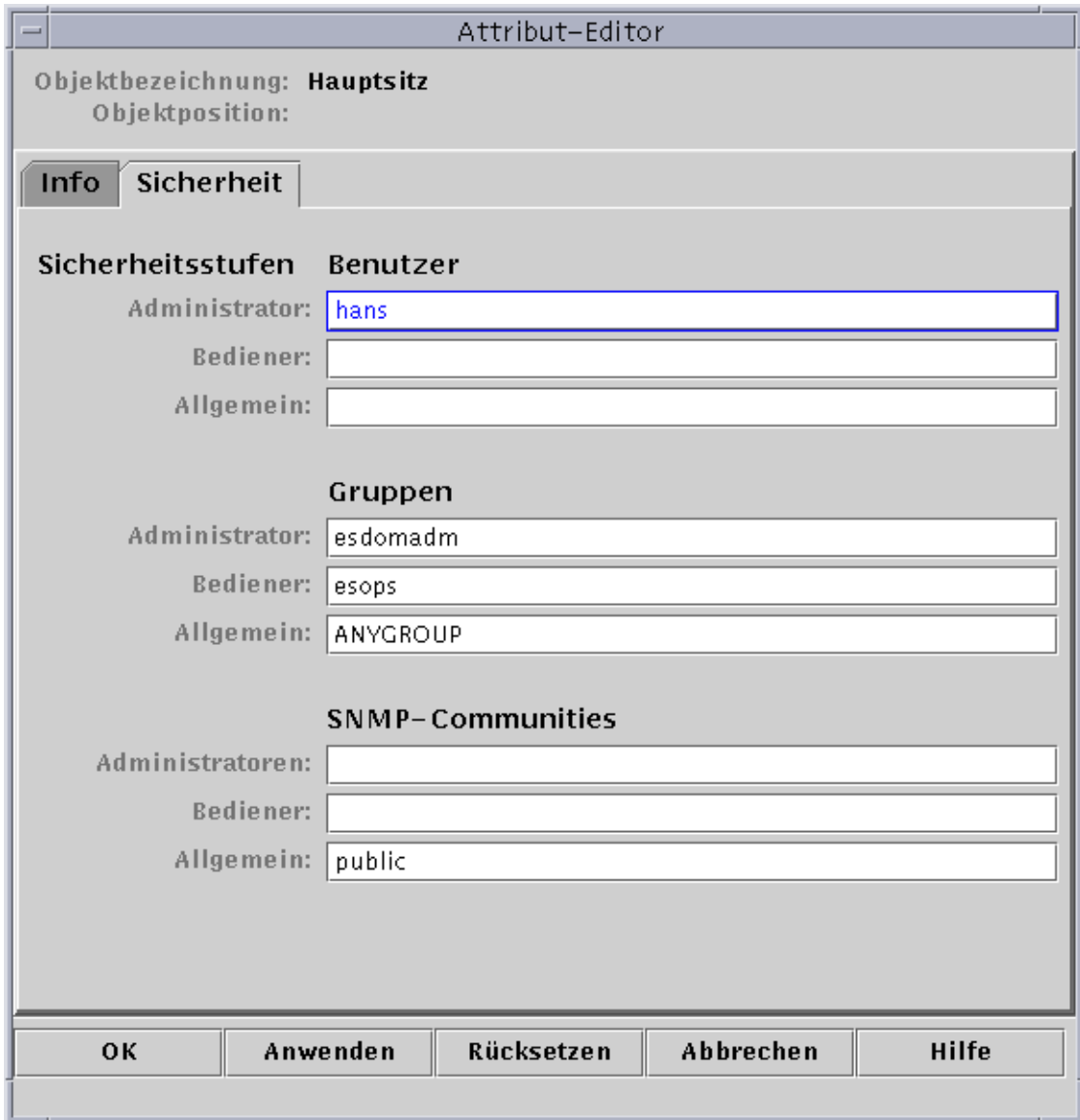


ABBILDUNG 4-16 Attribut-Editor für eine Verwaltungsdomain

# Objekte

---

In diesem Kapitel wird die Erstellung und Überwachung von Objekten beschrieben.

Dieses Kapitel enthält folgende Informationen:

- So erstellen Sie Knoten
- So erstellen Sie Modulobjekte
- So erstellen Sie Gruppen
- So erzeugen Sie Composite-Objekte
- So erstellen Sie Segmente
- So verbinden Sie Objekte miteinander
- So kopieren Sie Objekte
- So kopieren Sie eine Objektgruppe
- So bearbeiten Sie Objekte
- So schneiden Sie Objekte aus und fügen sie an anderer Stelle ein
- So löschen Sie Objekte

Sun Management Center Objekte sind Teile (auch *Knoten* oder *Nodes*) eines Netzwerks, bei welchen es sich um Hardware- und Softwarekomponenten wie Hosts (Workstations und Server), Drucker, Router, Module usw. handeln kann. Selbst ein Segment eines Netzwerks kann ein Objekt sein.

---

**Hinweis** – Zusätzliche Informationen entnehmen Sie bitte Ihrer Ergänzungsdokumentation, in der Sie wichtige hardwarespezifische Hinweise zum Erstellen von Objekten finden.

---

Um ein Objekt zu überwachen oder zu verwalten, erstellen Sie einen Knoten, der dieses Objekt in einer Verwaltungsdomain oder Gruppe darstellt. Wenn die Gruppe noch nicht vorhanden ist, müssen Sie diese zuerst erzeugen.

Sie können eine oder mehrere Verwaltungsdomains mit Knoten für mehrere Objekte (wie Workstations und andere mit dem Server verbundene Geräte) erstellen und überwachen oder verwalten. Näheres zu Verwaltungsdomains finden Sie in Kapitel 4.

---

# Knoten erstellen

Knoten (oder Nodes) werden über das Pulldown-Menü "Bearbeiten" im Hauptkonsolenfenster erstellt.

## ▼ So erstellen Sie Knoten

---

**Hinweis** – Bevor Knoten erzeugt werden können, muß bereits eine Verwaltungsdomain vorhanden sein. Die Erstellung von Verwaltungsdomains wird im Abschnitt "So erstellen Sie Verwaltungsdomains" auf Seite 60 erklärt.

---

**1. Wählen Sie in der Hierarchieansicht des Hauptkonsolenfensters die Verwaltungsdomain, in welcher das neue Objekt erstellt werden soll.**

Wählen Sie die niedrigste Ebene der Verwaltungsdomain, in welcher das neue Objekt erstellt werden soll.

Möchten Sie beispielsweise einen Knoten in ein Gebäude einfügen, das sich auf einem Campus einer Verwaltungsdomain befindet, dann wählen Sie das Gebäude als niedrigste Gruppe in der Verwaltungsdomain.

**2. Wählen Sie im Hauptkonsolenfenster "Bearbeiten" ► "Objekt erstellen" (ABBILDUNG 5-4).**

Das Fenster "Topologie-Objekt erstellen" wird geöffnet. Standardmäßig wird darin das Register "Knoten" angezeigt (ABBILDUNG 5-1).



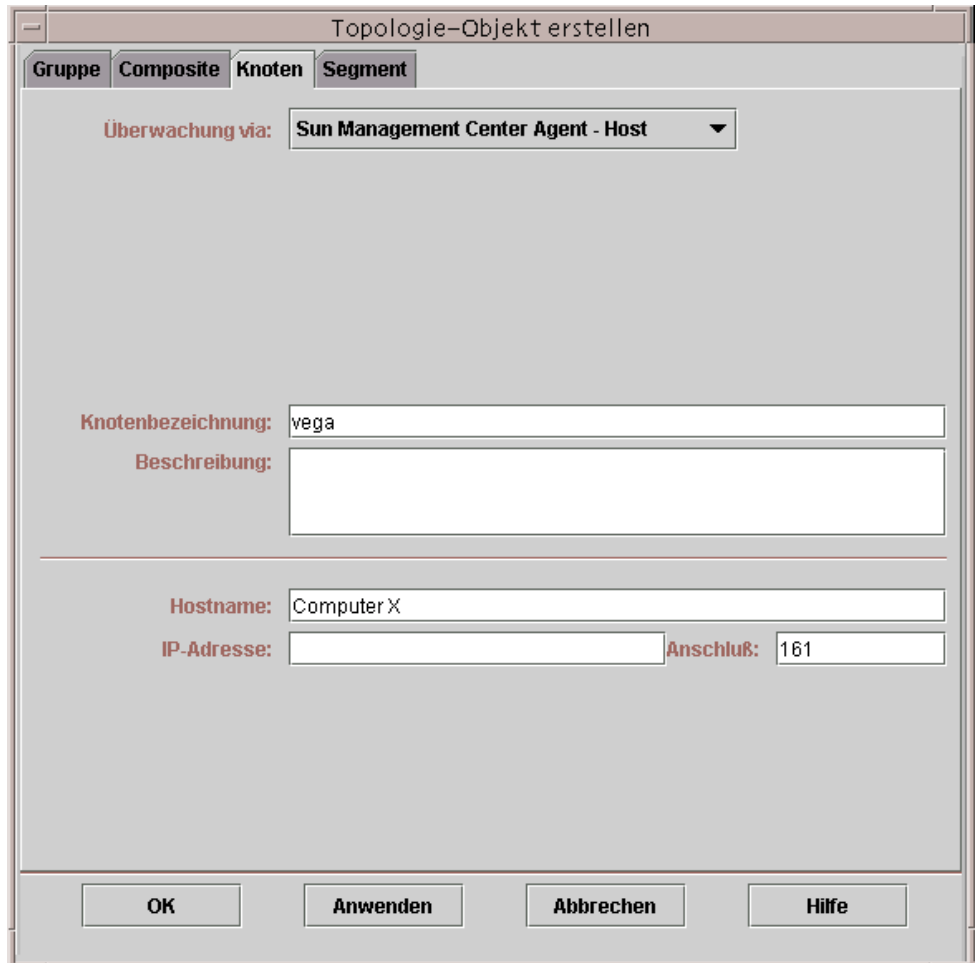


ABBILDUNG 5-1 Das Fenster "Topologie-Objekt erstellen" mit dem Register "Knoten"

**3. Konfigurieren Sie den neuen Knoten im oberen Bereich des Fensters "Topologie-Objekt erstellen":**

- a. **Klicken Sie auf die Schaltfläche "Überwachung via", um das Pulldown-Menü zu öffnen, und wählen Sie dann die Software oder den Agent für die Überwachung des neuen Knotens.**

Es stehen sieben Agent- und Überwachungskategorien zur Verfügung (TABELLE 5-1). Wenn für das gewählte Objekt kein Agent verfügbar ist, funktioniert in der Regel SNMP Ping. Wenn Sie weder einen vorhandenen Agent noch den Befehl ping wählen, schlägt die Erstellung fehl.

TABELLE 5-1 Sun Management Center Überwachungsarten

Typ	Beschreibung	Wirkung
Sun Management Center Agent - Host	Überwachung und Verwaltung eines Host mit aktivem, installiertem und laufendem Sun Management Center Agent.	Der Zustand des Sun Management Center Agent auf dem Host kann überwacht werden. Das Detailangabefenster des Sun Management Center Agent Host enthält Register wie z.B. "Info", "Browser", "Alarmer". Die Entitätenabfrage im Register "Info" lautet <code>ahost</code> .
Sun Management Center Agent - Modul	Überwachung und Verwaltung eines Moduls mit aktivem, installiertem und laufendem Sun Management Center Agent.	Der Zustand des Sun Management Center Moduls auf dem Agent Host kann überwacht werden. Das Detailangabefenster enthält die Register "Info" und "Browser". Die Entitätenabfrage im Register "Info" lautet <code>amod</code> .
Agent - Plattform	Näheres siehe Ergänzungsdokumentation.	
SNMP Proxy	Überwachung und Verwaltung des Geräts durch einen Sun Management Center Agent, auf dem ein Sun Management Center Proxy-Modul für dieses Gerät ausgeführt wird (das Proxy-Modul muß zuvor über das Dialogfeld "Modul laden" in den Sun Management Center Agent geladen werden; siehe Kapitel 12.). Für die Kommunikation zwischen dem Sun Management Center Topologiemanager und dem Sun Management Center Agent wird SNMPv2 verwendet. Je nach Proxy-Modul läuft die Kommunikation zwischen dem Sun Management Center Agent und dem entfernten Gerät über SNMPv1 oder SNMPv2.	Die Daten des Proxy-Überwachungsmoduls sind sichtbar. Das Detailsichtfenster enthält die Register "Info" und "Browser". Die Entitätenabfrage im Register "Info" lautet <code>aprox</code> .
SNMP Ping	Überwachung des Gerätes durch den SNMP-Befehl <code>ping</code> . Die Kommunikation zwischen dem Sun Management Center Topologiemanager und dem Gerät erfolgt über SNMPv1. (Für Geräte, die mit dem SNMP-Befehl <code>ping</code> überwacht werden, stehen keine Verwaltungsmöglichkeiten zur Verfügung.)	Es kann die Verfügbarkeit des SNMP Agents auf dem Gerät überwacht werden. Das Detailangabefenster enthält nur das Register "Info". Die Entitätenabfrageart im Register "Info" lautet <code>snmp</code> .
ICMP Ping	Überwachung des Gerätes durch den ICMP (Internet Control Message Protocol)-Befehl <code>ping</code> . (Für Geräte, die mit dem ICMP-Befehl <code>ping</code> überwacht werden, stehen keine Verwaltungsmöglichkeiten zur Verfügung.)	Es kann die Möglichkeit des Zugriffs auf das Gerät überwacht werden. Das Detailangabefenster enthält nur das Register "Info". Die Entitätenabfrageart im Register "Info" lautet <code>ping</code> .
Nicht überwacht	Der erstellte Knoten kann nur angezeigt werden. Sein Zustand wird nicht überwacht.	Es werden keine Geräteaspekte überwacht. Das Detailangabefenster enthält nur das Register "Info". Die Entitätenabfrageart im Register "Info" lautet <code>dummy</code> .

**b. Wählen Sie gegebenenfalls die erforderliche Art im Pulldown-Menü des Feldes “Typ”.**

Die Listen der Auswahlmöglichkeiten unterscheiden sich in Abhängigkeit von der im vorigen Schritt gewählten Überwachungsart stark voneinander.

---

**Hinweis** – Weitere Informationen zum Erstellen von Objekten mit Ihrer speziellen Plattform finden Sie in der Ergänzungsdokumentation.

---

TABELLE 5-2    Verfügbare Optionen im Pulldown-Menü “Typ”

Überwachung durch	Agent - Host	Agent - Modul	SNMP Proxy	SNMP Ping	ICMP Ping	Nicht überwacht
Typ	Workstation, Server	Lokales Modul	Router, Konzentrator, Workstation, Drucker, PC, Server	Router, Konzentrator, Workstation, Drucker, PC, Server	Router, Konzentrator, Workstation, PC, Server	Drucker, Workstation, Router, Konzentrator, Server, PC

**c. Falls erforderlich, scrollen Sie durch das Fenster “Topologie-Objekt erstellen” und wählen ein Objekt.**

Bei einigen Überwachungsarten wird in der rechten Seite des Fensters “Topologie-Objekt erstellen” der Symbolsatz für das gewählte Objekt angezeigt. Die Symbole werden nach Erstellung des Knotens in der Hierarchie- und der Topologieansicht des Hauptkonsolenfensters gezeigt.

**d. (Optional) Erzeugen Sie im Feld “Knotenbezeichnung” einen eindeutigen neuen Namen.**

Die Standardbezeichnung ist der Hostname.

**e. (Optional) Sie können nun eine Beschreibung des Knotens eingeben.**

**4. Geben Sie in die untere Hälfte des Fensters “Topologie-Objekt erstellen” die erforderlichen Informationen ein.**

Je nach dem in Schritt 3a gewählten Agent oder Überwachungstyp können die Fragen im unteren Fensterbereich voneinander abweichen. Für die Auswahl “Nicht überwacht” sind keine weiteren Angaben erforderlich; bei den meisten Agents oder Überwachungsarten werden Sie hingegen aufgefordert, folgende Informationen einzugeben:

- Hostname des Knotens
- IP-Adresse des Knotens

Sie können entweder Hostnamen oder IP-Adresse oder aber beides eingeben. Kommt es zwischen Hostnamen und IP-Adresse zu einem Konflikt, so hat der Hostname Vorrang.

Bei der Wahl einiger Agents oder Überwachungsarten werden Sie außerdem nach einer oder mehreren der folgenden Informationen gefragt:

- Anschlußnummer des Sun Management Center Agent (Standard ist 161)
- Hostname und IP-Adresse des Proxys
- Lese/Schreib-SNMP-Communities
- Modulname

**5. Schließen Sie diesen Vorgang mit einem der folgenden Schritte ab:**

- Klicken Sie “OK”, um die Änderungen zu bestätigen und dieses Fenster zu schließen.
- Klicken Sie “Anwenden”, um die Änderungen zu bestätigen und das Fenster geöffnet zu lassen.
- Klicken Sie “Abbrechen”, um diesen Vorgang abzubrechen.

Am unteren Rand des Fensters “Topologie-Objekt erstellen” wird folgende Meldung angezeigt:

Knoten wird erstellt... Bitte warten Sie.

- Bei einem erfolgreichen Abschluß des Vorgangs wird das Hauptkonsolenfenster aktualisiert und der neue Knoten angezeigt.
- Schlägt die Erstellung fehl, wird am unteren Rand des Fensters “Topologie-Objekt erstellen” eine Fehlermeldung ausgegeben. Eine mögliche Fehlerursache ist, daß Sie nicht über die zur Erstellung dieses Knotens erforderlichen Rechte verfügen. Vielleicht müssen Sie auch erst einen Sun Management Center Agent auf diesem Knoten starten.

---

**Hinweis** – Wenn Sie mit einem Sun Management Center Server-Kontext verbunden sind und in einem anderen einen Knoten erstellen, ist nicht etwa Ihre Anmeldeidentität Besitzer des neuen Knotens, sondern standardmäßig `espublic`. Für die Sicherheit bei Transaktionen zwischen verschiedenen Sun Management Center Server-Kontexten ist `espublic` als Option vorgegeben. Näheres hierzu erfahren Sie in “Fernzugriff auf Sun Management Center Server” auf Seite 314.

---

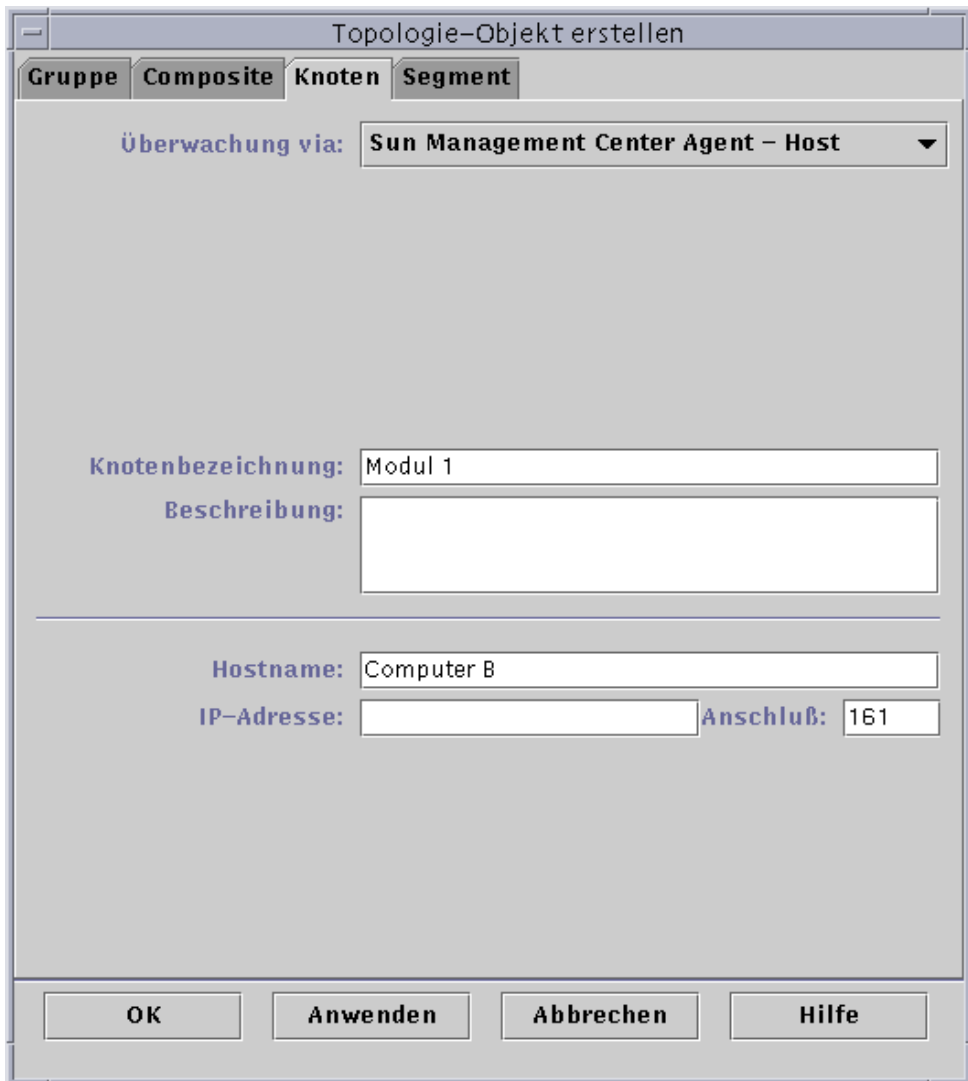
Möchten Sie Änderungen am neuen Knoten anbringen, lesen Sie bitte “Objekte bearbeiten” auf Seite 95.

# Überwachte Modulobjekte erstellen

Wenn Sie ein oder mehrere Modulobjekte auf mehreren Hosts überwachen möchten, bietet es sich an, für jeden Host einzeln Modulobjekte zu erstellen und alle Module an einem den Hosts gemeinsamen Ort abzulegen (d.h. in derselben Gruppe oder Verwaltungsdomain). Das Verfahren zur Erstellung eines Modulobjekts gleicht dem für die Erstellung eines Knotens.

## ▼ So erstellen Sie Modulobjekte

1. Wählen Sie in der Hierarchieansicht des Hauptkonsolenfensters die Verwaltungsdomain, in welcher das neue Objekt erstellt werden soll.
2. Wählen Sie im Hauptkonsolenfenster "Bearbeiten" ► "Objekt erstellen" (ABBILDUNG 5-4).
3. Wählen Sie im Fenster "Topologie-Objekt erstellen" das Register "Knoten".
4. Wählen Sie im Feld "Überwachung via" den Eintrag "Sun Management Center Agent – Modul" (ABBILDUNG 5-2).



**ABBILDUNG 5-2** Das Fenster “Topologie-Objekt erstellen” für “Sun Management Center Agent - Modul”

- 5. (Optional) Geben Sie eine Knotenbezeichnung ein.**
- 6. (Optional) Sie können nun eine Beschreibung eingeben.**
- 7. Geben Sie Hostnamen oder IP-Adresse ein.**

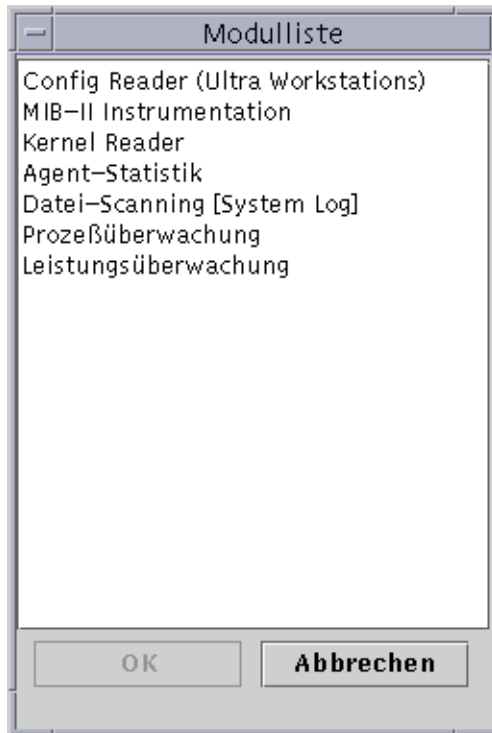
Sie können entweder Hostnamen oder IP-Adresse oder aber beides eingeben. Kommt es zwischen Hostnamen und IP-Adresse zu einem Konflikt, so hat der Hostname Vorrang.

**8. Ändern Sie falls nötig die Anschlußnummer.**

**9. Klicken Sie auf die Schaltfläche “Module auflisten”, um die Liste der aktuell im Host geladenen Module zu öffnen.**

Wenn das gewünschte Modul nicht geladen ist, lesen Sie bitte “So laden Sie Module” auf Seite 231. Ist das gewünschte Modul nur nicht aktiviert, lesen Sie bitte “Module aktivieren” auf Seite 245.

Die Modulliste wird angezeigt (ABBILDUNG 5-3).



**ABBILDUNG 5-3** Modulliste

**10. Wählen Sie das zu überwachende Modul und klicken Sie “OK”.**

Die Modulliste wird geschlossen.

**11. Schließen Sie diesen Vorgang durch einen der folgenden Schritte ab:**

- Klicken Sie “OK”, um die Änderungen zu bestätigen und dieses Fenster zu schließen.
- Klicken Sie “Anwenden”, um die Änderungen anzuwenden, ohne dieses Fenster zu schließen.
- Klicken Sie “Abbrechen”, um den Vorgang abubrechen.

---

# Gruppen erstellen

Es können zwei verschiedene Arten von Gruppen erstellt werden: allgemeine und IP-basierte. Allgemeine Gruppen basieren auf Standortinformationen (Campus oder Gebäude), IP-basierte auf Netzwerk- oder Teilnetzadressen.

## ▼ So erstellen Sie Gruppen

- 1. Klicken Sie in der Hierarchieansicht des Hauptkonsolenfensters auf die Verwaltungsdomain, in welcher die neue Gruppe erzeugt werden soll.**

Wählen Sie (durch Klick) eine Stelle in der Verwaltungsdomain, an welcher die neue Gruppe erstellt werden soll.

Möchten Sie beispielsweise eine neue Gruppe in einem Gebäude erzeugen, das einen Campus einer Verwaltungsdomain darstellt, klicken Sie auf das Symbol für das Gebäude in der Verwaltungsdomain.

- 2. Wählen Sie im Sun Management Center Hauptkonsolenfenster “Bearbeiten” ► “Objekt erstellen” (ABBILDUNG 5-4).**



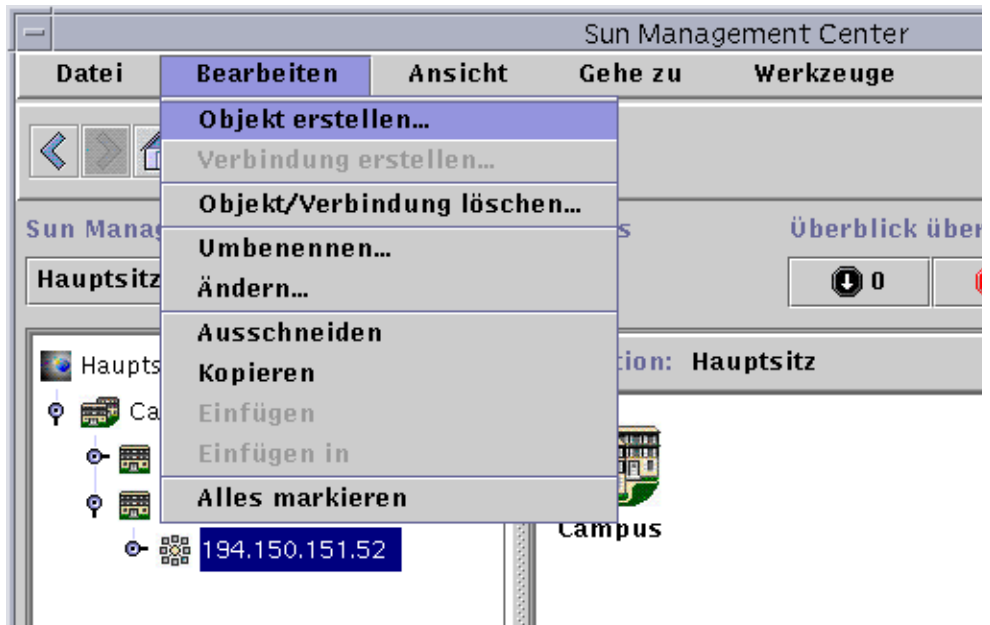


ABBILDUNG 5-4 Erstellen eines Objekts

Das Fenster "Topologie-Objekt erstellen" wird angezeigt.

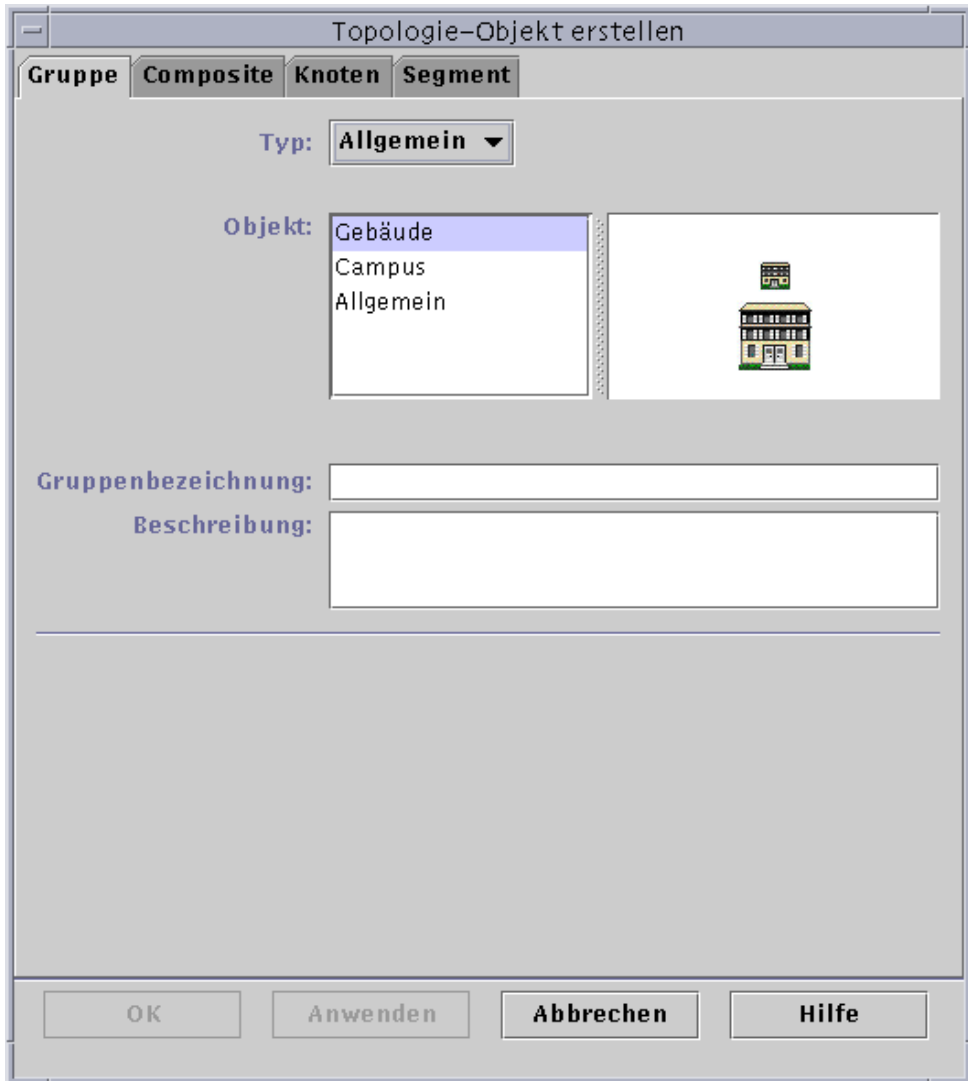


ABBILDUNG 5-5 Erstellen einer Gruppe im Fenster “Topologie-Objekt erstellen”

3. Im Fenster “Topologie-Objekt erstellen” gehen Sie folgendermaßen vor:
  - a. Klicken Sie auf das Register “Gruppe” (ABBILDUNG 5-5).
  - b. Ändern Sie gegebenenfalls das Feld “Typ” (Allgemein oder IP-basiert).
  - c. Wählen Sie die Objektart (Gebäude, Campus oder Allgemein).  
Im rechten Fensterfeld wird ein dem Objekttyp entsprechendes Symbol hinzugefügt.

**d. Erstellen Sie eine neue Gruppenbezeichnung.**

**e. (Optional) Sie können nun eine Beschreibung in das dafür vorgesehene Feld eingeben.**

**f. Geben Sie bei IP-basierten Gruppen die IP-Adresse und die Teilnetzmaske an.**

---

**Hinweis** – Mit der Erstellung einer IP-basierten Gruppe wird ein leerer Netzwerk- oder Teilnetz-„Behälter“ erzeugt, den Sie über das Fenster “Topologie-Objekt erstellen” populieren können.

---

**4. Schließen Sie diesen Vorgang mit einem der folgenden Schritte ab:**

- Klicken Sie “OK”, um die Änderungen zu bestätigen und dieses Fenster zu schließen.
- Klicken Sie “Anwenden”, um die Änderungen zu bestätigen und das Fenster geöffnet zu lassen.
- Klicken Sie “Abbrechen”, um den Vorgang abzubrechen.

Wenn Sie “OK” oder “Anwenden” wählen, wird am unteren Rand des Fensters “Topologie-Objekt erstellen” folgende Meldung angezeigt:

Gruppe wird erstellt... Bitte warten Sie.

Bei einem erfolgreichen Abschluß des Vorgangs wird das Sun Management Center Hauptkonsolenfenster aktualisiert und die Gruppe angezeigt.

Schlägt die Anfrage fehl, wird am unteren Rand des Fensters “Topologie-Objekt erstellen” eine Fehlermeldung ausgegeben. Eine mögliche Fehlerursache ist, daß Sie nicht über die zur Erstellung dieser Gruppe erforderlichen Rechte verfügen.

Möchten Sie Änderungen an der neuen Gruppe anbringen, lesen Sie bitte den Abschnitt “Objekte bearbeiten” auf Seite 95.

**5. Binden Sie Komponenten in Ihre Gruppe ein:**

- Verwenden Sie hierzu das Fenster “Topologie-Objekt erstellen”; siehe “So erstellen Sie Knoten” auf Seite 74.
- Kopieren Sie Objekte aus anderen Gruppen und fügen Sie diese in die neue Gruppe ein; siehe “Objekte kopieren” auf Seite 92.

---

# Composite-Objekte erstellen

Ein Composite-Objekt ist eine Gruppe zusammengehöriger Objekte, die gemeinsam überwacht werden sollen. Diese Bezeichnung bezieht sich auf Hardware mit mehreren Instanzen der Betriebsumgebung Solaris in einem einzigen Gehäuse.

Composite-Objekte können Sie über das Pulldown-Menü "Bearbeiten" im Fenster "Topologie-Objekt erstellen" erzeugen.

## ▼ So erzeugen Sie Composite-Objekte

- 1. Wählen Sie in der Hierarchieansicht des Hauptkonsolenfensters die Sun Management Center Verwaltungsdomain, in welcher das neue Composite-Objekt erstellt werden soll.**

Wählen Sie die niedrigste Ebene der Verwaltungsdomain, in welcher das neue Composite-Objekt erstellt werden soll.

- 2. Wählen Sie im Hauptkonsolenfenster "Bearbeiten" ► "Objekt erstellen"**  
(ABBILDUNG 5-4).

Das Fenster "Topologie-Objekt erstellen" wird geöffnet. Standardmäßig wird darin das Register "Knoten" angezeigt.

- 3. Klicken Sie im Fenster "Topologie-Objekt erstellen" auf das Register "Composite".**

Im Fenster werden nun die für Composite-Objekte verfügbaren Einstellungen angezeigt (ABBILDUNG 5-6).

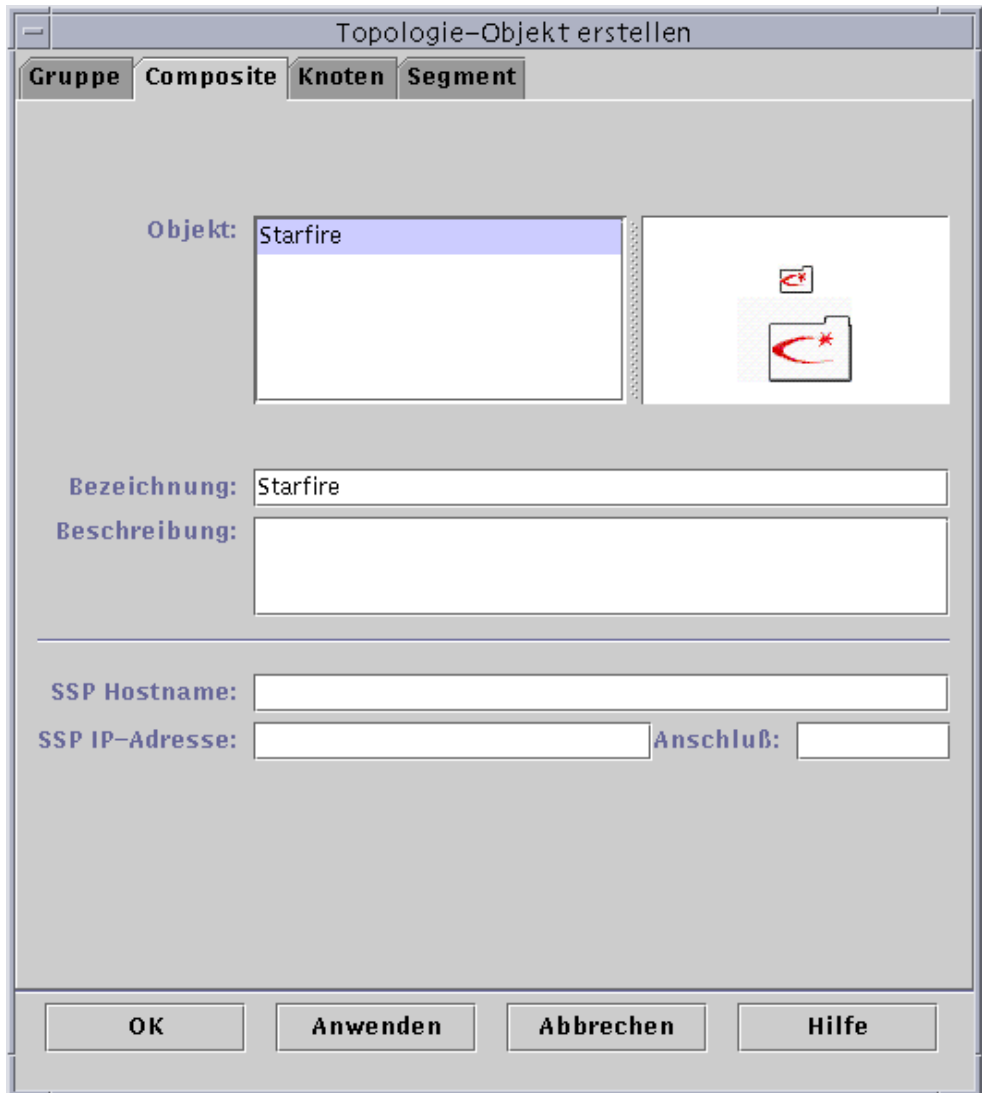


ABBILDUNG 5-6 Das Fenster "Topologie-Objekt erstellen" mit dem Register "Composite"

**4. Wählen Sie im Fenster "Topologie-Objekt erstellen" ein Objekt.**

Bei einigen Überwachungsarten wird in der rechten Seite des Fensters "Topologie-Objekt erstellen" der Symbolsatz für das gewählte Objekt angezeigt. Die Symbole werden nach Erstellung des Composite-Objekts in der Hierarchie- und der Topologieansicht des Hauptkonsolenfensters gezeigt.

**5. Erzeugen Sie im Feld "Bezeichnung" einen eindeutigen neuen Namen.**

**6. (Optional) Sie können nun eine Beschreibung des Knotens eingeben.**

**7. Geben Sie in die untere Hälfte des Fensters “Topologie-Objekt erstellen” die erforderlichen Informationen ein.**

- SSP Hostname
- SSP IP-Adresse
- Anschlußnummer des Sun Management Center Agent (Standard ist 161)

Sie können entweder Hostnamen oder IP-Adresse oder aber beides eingeben. Kommt es zwischen Hostnamen und IP-Adresse zu einem Konflikt, so hat der Hostname Vorrang.

**8. Schließen Sie diesen Vorgang mit einem der folgenden Schritte ab:**

- Klicken Sie “OK”, um die Änderungen zu bestätigen und dieses Fenster zu schließen.
- Klicken Sie “Anwenden”, um die Änderungen zu bestätigen und das Fenster geöffnet zu lassen.
- Klicken Sie “Abbrechen”, um den Vorgang abzubrechen.

Am unteren Rand des Fensters “Topologie-Objekt erstellen” wird folgende Meldung angezeigt:

Composite-Objekt wird erstellt... Bitte warten Sie.

- Bei einem erfolgreichen Abschluß des Vorgangs wird das Hauptkonsolenfenster aktualisiert und das neue Composite-Objekt angezeigt.
- Schlägt die Erstellung fehl, wird am unteren Rand des Fensters “Topologie-Objekt erstellen” eine Fehlermeldung ausgegeben. Eine mögliche Fehlerursache ist, daß Sie nicht über die zur Erstellung dieses Objekts erforderlichen Rechte verfügen. Vielleicht müssen Sie auch erst einen Sun Management Center Agent auf dem Objekt starten.

---

**Hinweis** – Wenn Sie mit einem Sun Management Center Server-Kontext verbunden sind und in einem anderen ein Objekt erstellen, ist nicht etwa Ihre Anmeldeidentität Besitzer des neuen Objekts, sondern standardmäßig `espublic`. Für die Sicherheit bei Transaktionen zwischen verschiedenen Sun Management Center Server-Kontexten ist `espublic` als Option vorgegeben. Näheres hierzu erfahren Sie in “Fernzugriff auf Sun Management Center Server” auf Seite 314.

---

Möchten Sie Änderungen am neuen Objekt anbringen, lesen Sie bitte “Objekte bearbeiten” auf Seite 95.

---

# Segmente erstellen

Um den Überblick über eine Verwaltungsdomain zu vervollständigen, können Sie Netzwerksegmente einfügen, durch welche die Knoten in der Verwaltungsdomain miteinander verknüpft werden. Ein Segmentobjekt ist eine Linie in der Hierarchie der Topologieansicht.

## ▼ So erstellen Sie Segmente

### 1. Gehen Sie im Hauptkonsolenfenster folgendermaßen vor:

#### a. Wählen Sie im linken Fenster einen Ort in der Verwaltungsdomain, an welchem das Segment erstellt werden soll.

Das Segment wird auf der gewählten (hervorgehobenen) Ebene erstellt.

Möchten Sie beispielsweise ein Segment in einem Gebäude erzeugen, das sich in einem Campus der Verwaltungsdomain befindet, dann wählen Sie das gewünschte Gebäude in der entsprechenden Verwaltungsdomain.

#### b. Wählen Sie im Hauptkonsolenfenster **“Bearbeiten”** ► **“Objekt erstellen”** (ABBILDUNG 5-1).

Das Fenster **“Topologie-Objekt erstellen”** wird geöffnet (ABBILDUNG 5-5).

### 2. Nehmen Sie im Fenster **“Topologie-Objekt erstellen”** folgende Schritte vor:

#### a. Klicken Sie auf das Register **“Segment”** (ABBILDUNG 5-7).

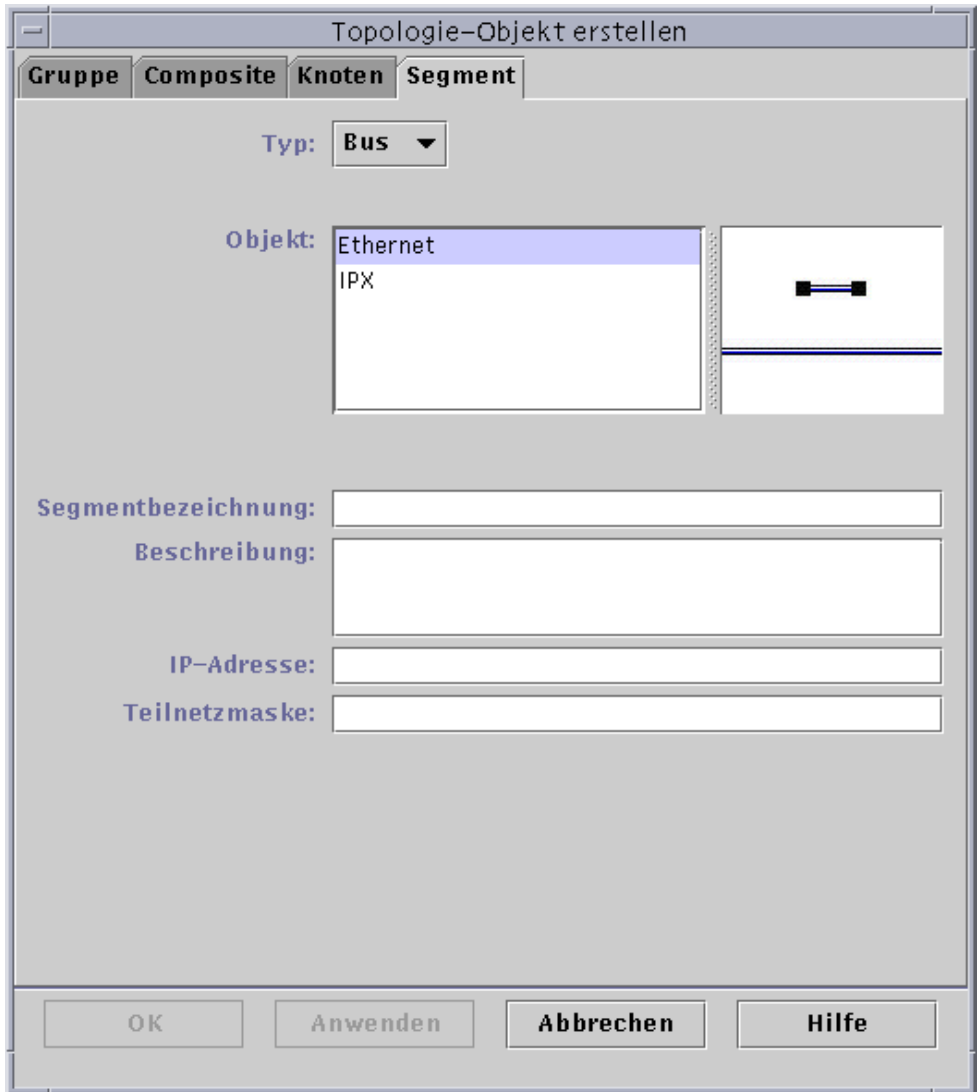


ABBILDUNG 5-7 Das Register "Segment" im Fenster "Topologie-Objekt erstellen"

**b. Ändern Sie gegebenenfalls das Feld "Typ" (Bus oder Ring).**



**c. Wählen Sie die Objektart.**

Die Auswahlmöglichkeiten (Ethernet oder IPX) hängen von der Wahl im Feld “Typ” ab.

Auf der rechten Seite im Fenster “Topologie-Objekt erstellen” sehen Sie ein kleineres Fenster, in dem kleine und große Symbole die von Ihnen gewählten Objektarten darstellen. Nach Erstellung des Segments werden die Symbole in der Topologieansicht des Hauptkonsolenfensters angezeigt.

**d. Geben Sie eine Bezeichnung für das neue Segment ein.**

**e. (Optional) Sie können auch eine Beschreibung in das dafür vorgesehene Feld eingeben.**

**f. Geben Sie die IP-Adresse des Segments ein.**

**g. Geben Sie eine Teilnetzmaske für das Segment ein.**

**3. Schließen Sie diesen Vorgang mit einem der folgenden Schritte ab:**

- Klicken Sie “OK”, um die Änderungen zu bestätigen und dieses Fenster zu schließen.
- Klicken Sie “Anwenden”, um die Änderungen zu bestätigen und das Fenster geöffnet zu lassen.
- Klicken Sie “Abbrechen”, um den Vorgang abubrechen.

Am unteren Rand des Fensters “Topologie-Objekt erstellen” wird folgende Meldung angezeigt:

Segment wird erstellt... Bitte warten Sie.

Bei erfolgreichem Abschluß des Vorgangs schließt sich das Fenster “Topologie-Objekt erstellen”, das Hauptkonsolenfenster wird aktualisiert und die neue Ansicht gezeigt.

Schlägt die Anforderung fehl, wird im Fenster “Topologie-Objekt erstellen” eine Fehlermeldung angezeigt.

Wenn Sie Änderungen am neuen Segment vornehmen möchten, lesen Sie bitte den Abschnitt “Objekte bearbeiten” auf Seite 95.

# Objekte verbinden

Objekte können in der Topologieansicht miteinander verbunden werden.

## ▼ So verbinden Sie Objekte miteinander

### 1. Wählen Sie in der Topologieansicht zwei Objekte.

Hierzu wählen Sie zunächst ein Objekt in der Topologieansicht und halten die Umschalttaste gedrückt, während Sie mit der Maustaste das zweite Objekt anklicken.

### 2. Wählen Sie **“Bearbeiten”** ► **“Verbindung erstellen”**.

Zwischen den Objekten wird eine Verbindung angezeigt.

---

# Objekte kopieren

Mit den Befehlen **Ausschneiden** und **Einfügen**,<sup>1</sup> aus dem Menü **“Bearbeiten”** können Objekte innerhalb einer Topologieansicht von einer Stelle an eine andere versetzt werden. Zum Kopieren von Objekten aus einer Topologieansicht in eine andere (wobei das Original weiterhin an seinem aktuellen Standort bleibt) wird jedoch anstelle von **Ausschneiden** der Befehl **Kopieren** verwendet.

Sie können beispielsweise eine Verwaltungsdomain mit einigen der bereits in einer anderen Verwaltungsdomain vorhandenen Objekte einrichten. Erstellen Sie hierfür zunächst eine neue Verwaltungsdomain (siehe Kapitel 4), und kopieren Sie dann wie nachfolgend beschrieben die bereits vorhandenen Objekte in diese neue Verwaltungsdomain.

Auch Gruppen (ein Objekt, das andere Objekte enthält) können kopiert werden. In diesem Fall erzeugt das Programm keine unabhängige und vollständig neue Gruppe, sondern eine symbolische Verknüpfung zu der vorhandenen Gruppe, so daß jede Kopie eine andere *“Ansicht”* derselben Gruppe darstellt.

---

**Hinweis** – Um mehrere Objekte zu wählen, klicken Sie diese mit der linken Maustaste an und halten dabei die Umschalttaste gedrückt.

---

Weitere Informationen zum Hauptkonsolenfenster finden Sie in Kapitel 7.

1. Die Sun Management Center 2.1 Software unterstützt das Ziehen mit der Maus als Operation zum Verschieben von Objekten nicht.

---

**Hinweis** – Die Funktionen “Kopieren”, “Ausschneiden” und “Einfügen” stehen in der Topologieansicht zur Verfügung. Die Funktionen “Kopieren” und “Ausschneiden” sind außerdem über ein Popup-Fenster verfügbar, das sich öffnet, wenn Sie mit der rechten Maustaste auf ein Objekt klicken.

---

## ▼ So kopieren Sie Objekte

Dieser Vorgang gilt für einzelne Objekte. Zum Kopieren von Gruppen lesen Sie bitte den Abschnitt “So kopieren Sie eine Objektgruppe” auf Seite 94.

- 1. Wählen Sie in der Topologieansicht des Hauptkonsolenfensters das bereits vorhandene Objekt.**
- 2. Im Menü am oberen Rand des Hauptkonsolenfensters wählen Sie “Bearbeiten” ► “Kopieren”.**

Am unteren Rand des Hauptkonsolenfensters wird folgende Meldung angezeigt:

```
Kopiervorgang erfolgreich ausgeführt.
```

- 3. Öffnen Sie die Zielgruppe bzw. Ziel-Verwaltungsdomain.**

Die Zielgruppe wird in der Topologieansicht angezeigt.

- 4. Wählen Sie am oberen Rand des Hauptkonsolenfensters “Bearbeiten” ► “Einfügen”.**

Das eingefügte Objekt wird in der Zielgruppe bzw. Ziel-Verwaltungsdomain angezeigt, und am unteren Rand des Hauptkonsolenfensters wird folgende Meldung ausgegeben:

```
Einfügevorgang erfolgreich ausgeführt.
```

## ▼ So kopieren Sie eine Objektgruppe

Gehen Sie folgendermaßen vor, um Objekte aus einer Gruppe zu kopieren und die Kopien in eine andere Gruppe einzufügen:

### 1. Wählen Sie in der Topologieansicht die zu kopierenden Objekte.

Um alle in der Topologieansicht angezeigten Objekte zu kopieren, wählen Sie “Bearbeiten” ► “Alles markieren” in der Menüleiste des Hauptkonsolenfensters.

Um zwei oder mehr ausgewählte Objekte zu markieren,

a. klicken Sie auf das erste Objekt,

b. drücken die Umschalttaste und halten sie gedrückt und klicken auf die übrigen gewünschten Objekte.

### 2. Wählen Sie “Bearbeiten” ► ”Kopieren” in der Menüleiste des Hauptkonsolenfensters.

Wenn die Objekte kopiert wurden, erscheint am unteren Rand des Hauptkonsolenfensters folgende Meldung:

Kopiervorgang erfolgreich ausgeführt.

### 3. Wählen (markieren) Sie in der Hierarchieansicht die neue Gruppe oder Verwaltungsdomain, in welche die Gruppe eingefügt werden soll.

### 4. Wählen Sie in der Menüleiste des Hauptkonsolenfensters “Bearbeiten” ► “Einfügen in”.

Sie können auch mit der rechten Maustaste auf die Ziel-Verwaltungsdomain klicken und im Popup-Menü “Einfügen in” wählen.



---

**Achtung** – Wenn Sie “Bearbeiten” ► “Einfügen” (anstelle von “Bearbeiten” ► ”Einfügen in”) wählen, werden die Objekte möglicherweise in eine falsche Gruppe eingefügt. Markieren Sie in einem solchen Fall die Objektkopien und wählen Sie “Bearbeiten” ► “Objekt/Verbindung löschen”.

---



---

**Achtung** – Die Sun Management Center Software zeigt die Bezeichnung einer neu kopierten Gruppe (d.h. der symbolischen Verknüpfung) in kursiver Schriftart an. Die kursive Darstellung soll daran erinnern, daß es sich bei der Gruppe um eine Verknüpfung handelt. Wenn Sie Objekte in diese Gruppe hinzufügen oder aus ihr löschen, wirkt sich das auch auf die Originalgruppe und all ihre Kopien aus.

---

---

**Hinweis** – Ein ausgeschnittenes Objekt bleibt so lange sichtbar—und durch eine gestrichelte Linie markiert—, bis es eingefügt wird. Möchten Sie ein bereits ausgeschnittenes Objekt doch nicht an anderer Stelle einfügen, können Sie den Vorgang abbrechen, indem Sie das Objekt erneut anklicken.

---

## Objekte bearbeiten

Wenn Sie ein Objekt erstellt oder kopiert haben, können Sie dieses im Fenster “Objekt bearbeiten” ändern. Die Änderungen betreffen lediglich die Beschreibung der Objekte (in der Sun Management Center Server-Datenbank) und nicht das Objekt selbst.

### ▼ So bearbeiten Sie Objekte

**1. Wählen Sie im Hauptkonsolenfenster das gewünschte Objekt.**

**2. Wählen Sie “Bearbeiten” > “Ändern” im Hauptkonsolenfenster.**

Das Fenster “Objekt bearbeiten” wird angezeigt (ABBILDUNG 5-8). (Wie das Fenster im einzelnen Fall aussieht hängt davon ab, ob es sich bei dem Objekt um eine Gruppe, einen Knoten, ein Composite-Objekt oder ein Segment handelt.) In nachfolgendem Beispiel sehen Sie, wie ein Knoten bearbeitet wird.

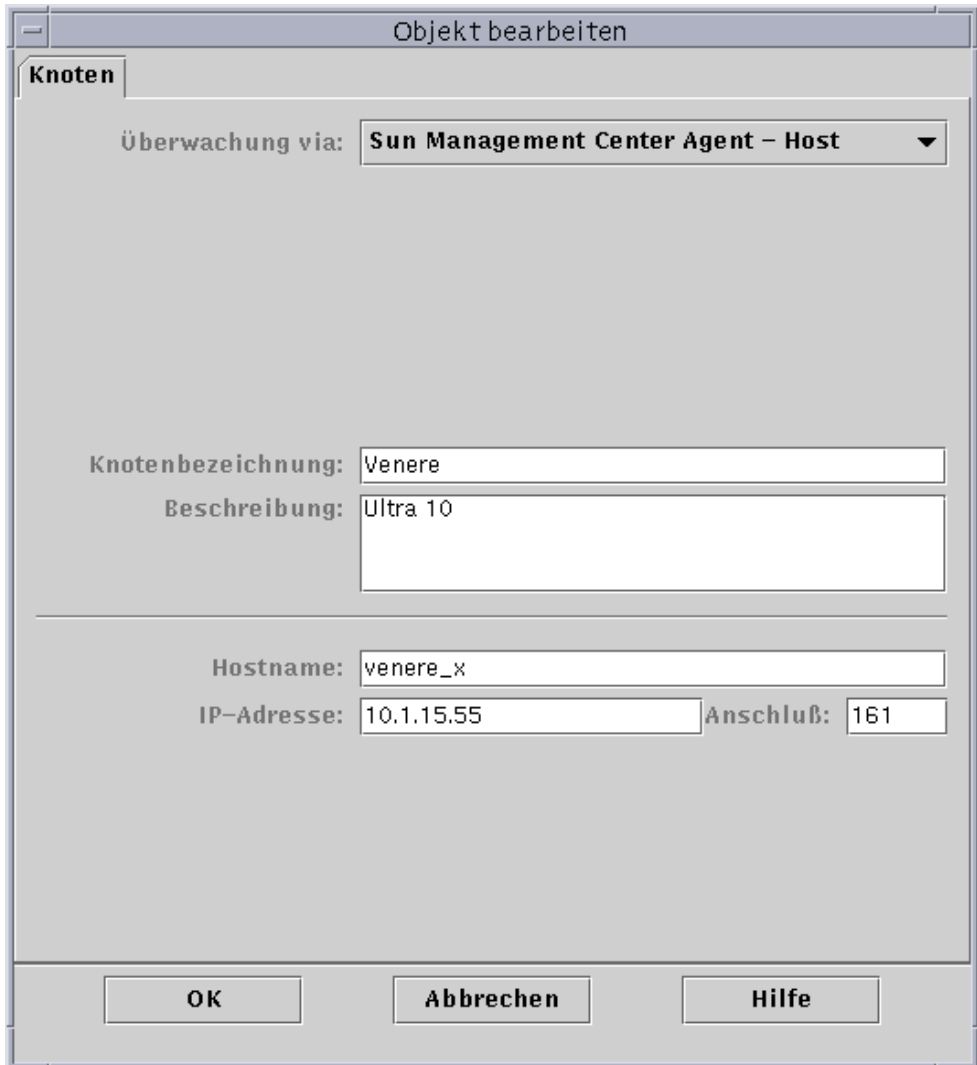


ABBILDUNG 5-8 Das Fenster "Objekt bearbeiten"—Beispiel für Knoten

### 3. Bearbeiten Sie die Merkmale nach Bedarf.

Für Gruppen-Objekte sind folgende Merkmale verfügbar:

- Typ: Allgemein oder IP-basiert
- Objekt: Gebäude, Campus oder Allgemein
- Gruppenbezeichnung
- Beschreibung
- IP-Adresse (nur für IP-basierten Typ)
- Teilnetzmaske (nur für IP-basierten Typ).

Für Knoten sind folgende Merkmale verfügbar:

- Überwachung via: Sun Management Center Agent - Host, Sun Management Center Agent - Modul, Sun Management Center Agent - Plattform, SNMP Proxy, SNMP Ping, ICMP Ping und Nicht überwacht
- Knotenbezeichnung
- Beschreibung
- (Je nach Art des Knotens können auch weitere Merkmale wie Hostname, IP-Adresse oder Anschluß aufgeführt sein).

Für Segmente sind folgende Merkmale verfügbar:

- Typ: Bus und Ring
- Objekt: Ethernet oder IPX bei Bus oder FDDI bei Ring
- Segmentbezeichnung
- Beschreibung
- IP-Adresse
- Teilnetzmaske.

Für Composite-Objekte sind folgende Merkmale verfügbar:

- Objekt
- Bezeichnung
- Beschreibung
- SSP Hostname
- SSP IP-Adresse
- Anschluß

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der Ergänzungsdokumentation.

- 4. Klicken Sie "OK", um die Änderungen zu speichern oder "Abbrechen", um die Merkmale unverändert beizubehalten.**

---

# Objekte ausschneiden und einfügen

Objekte können aus der Topologieansicht des Hauptkonsolenfensters ausgeschnitten (zum Verschieben) oder dauerhaft entfernt werden. Ein ausgeschnittenes Objekt wird zwischengespeichert und kann direkt in einen oder mehrere Bereiche eingefügt werden<sup>1</sup>. Ein gelöschttes Objekt kann nicht wieder aufgerufen werden. Wie Sie Objekte löschen, erfahren Sie unter "Objekte löschen" auf Seite 100.

Weitere Informationen zum Sun Management Center Hauptkonsolenfenster finden Sie in Kapitel 7.

Die Funktionen "Ausschneiden" und "Einfügen" sind auf alle Objektarten (Hosts, Module und Gruppen) in gleicher Weise anwendbar.



---

**Achtung** – Verwenden Sie die Ausschneidefunktion nicht zum Löschen, sondern nur zum Verschieben von Objekten. Um ein Objekt zu löschen, wählen Sie im Hauptkonsolenfenster "Bearbeiten" ► "Löschen". Siehe hierzu "Objekte löschen" auf Seite 100.

---

## ▼ So schneiden Sie Objekte aus und fügen sie an anderer Stelle ein

### 1. Wählen Sie in der Topologieansicht ein bereits vorhandenes Objekt.

Wenn kein Objekt gewählt ist, sind die Funktionen "Ausschneiden" und "Einfügen" nicht verfügbar.

### 2. Wählen Sie "Bearbeiten" ► "Ausschneiden" (ABBILDUNG 5-9) im Hauptkonsolenfenster.

Das gewählte Objekt wird durch eine gestrichelte Linie hervorgehoben. (Es wird nicht sofort aus der Anzeige entfernt, so daß Objekte, wie z.B. Prozesse, die nicht unterbrochen werden sollten, weiterlaufen können, bis sie an den neuen Standort eingefügt werden.) Das Objekt bleibt so lange sichtbar, bis es erfolgreich an anderer Stelle eingefügt wurde.

---

**Hinweis** – Ein Ausschneidevorgang kann durch erneutes Anklicken des Objekts abgebrochen werden.

---

1. Die Sun Management Center 2.1 Software unterstützt das Ziehen mit der Maus als Operation zum Verschieben von Objekten nicht.



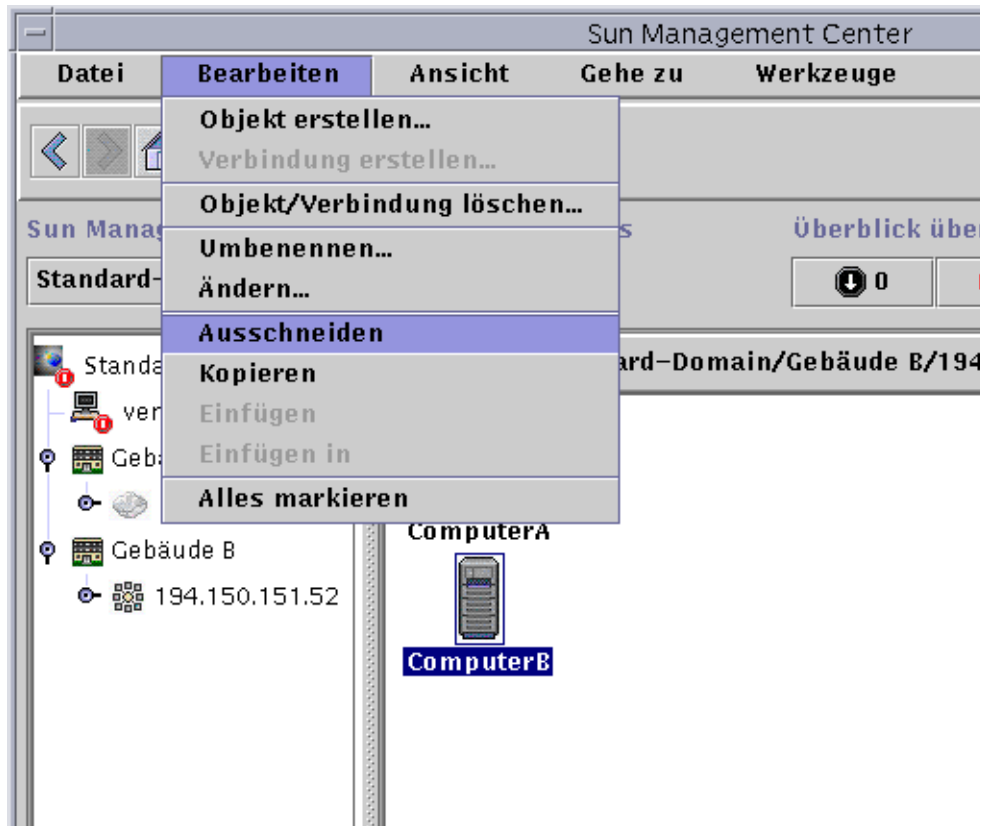


ABBILDUNG 5-9 Die Optionen "Ausschneiden", "Kopieren" und "Einfügen"

Bei erfolgreichem Abschluß einer Ausschneideoperation wird am unteren Rand des Hauptkonsolenfensters folgende Meldung ausgegeben:

Ausschneidevorgang erfolgreich ausgeführt

3. Suchen Sie in der Topologieansicht die Zielposition.
4. Wählen Sie "Bearbeiten" > "Einfügen". Das Objekt wird an dieser Stelle angezeigt und von der vorherigen Position entfernt.

---

# Objekte löschen

Mit dem Befehl "Bearbeiten" ► "Löschen" werden Objekte vollständig gelöscht. Möchten Sie Objekte von einer Stelle an eine andere versetzen, lesen Sie bitte "Objekte kopieren" auf Seite 92 oder "Objekte ausschneiden und einfügen" auf Seite 98.

Weitere Informationen zum Hauptkonsolenfenster finden Sie in Kapitel 7.

## ▼ So löschen Sie Objekte

---

**Hinweis** – Verwaltungsdomains werden mit dem Befehl "Löschen" im Fenster "Domain-Manager" gelöscht; siehe hierzu "Verwaltungsdomains löschen" auf Seite 63.

---

**1. Wählen Sie in der Topologieansicht ein bereits vorhandenes Objekt.**

Wenn kein Objekt gewählt wurde, ist die Löschfunktion nicht verfügbar.

**2. Wählen Sie am oberen Rand des Hauptkonsolenfensters "Bearbeiten" ► "Objekt/Verbindung löschen" (ABBILDUNG 5-10).**

Sie werden dazu aufgefordert, den Löschvorgang zu bestätigen oder abubrechen.

Nach erfolgreichem Abschluß der Löschoperation wird das Objekt entfernt, und am unteren Rand des Hauptkonsolenfensters wird folgende Meldung angezeigt:

Löschvorgang erfolgreich ausgeführt.

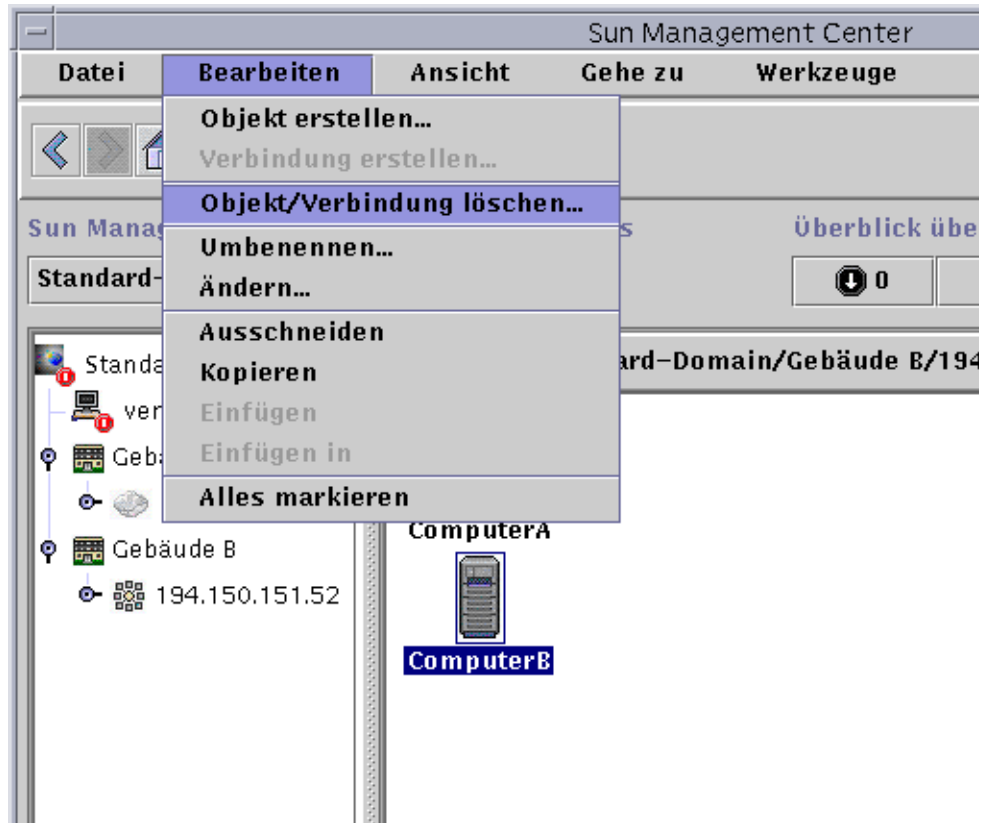


ABBILDUNG 5-10 Die Option “Objekt/Verbindung löschen”



# Ermittlungsmanager

---

Der Ermittlungsmanager dient zum automatischen Populieren von Verwaltungsdomains. Dies ist bei großen Netzwerken besonders hilfreich. Wie Sie über das Fenster “Topologie-Objekt erstellen” Mitglieder von Hand einbinden können, wird in Kapitel 5 beschrieben.

In diesem Kapitel werden folgende Vorgänge erklärt:

- So starten Sie das Fenster “Ermittlungsanfragen”
- So initiieren Sie Ermittlungsanfragen
- So passen Sie Ermittlungsanfragen an
- So ändern Sie Ermittlungsanfragen
- So können Sie Ermittlungsanfragen starten, anhalten oder löschen

Der Ermittlungsmanager findet oder “ermittelt” Hosts, Router, Netzwerke und Teilnetze (siehe “Überblick über die IP-Adressierung” auf Seite 413) in einem lokalen Server-Kontext. Er kann dort keine Objekte ermitteln, wo ein Sun Management Center Agent für einen anderen Serverkontext konfiguriert ist (siehe “Sun Management Center Serverkontext” auf Seite 314).

Der Ermittlungsmanager findet und gruppiert auch zusammengehörige Topologie-Objekte einer einzelnen Hardware-Plattform/Gehäuse oder einer Gruppe von kooperierenden Hardware-Plattformen/Gehäusen. Diese Ermittlungs- und Gruppierungsfunktion ermöglicht eine angenehme Verwaltung zusammengehöriger Objekte. Sie wird in der Ergänzungsdokumentation für diejenigen Gerätearchitekturen beschrieben, die solche Gruppierungsvorgänge erfordern.

---

**Hinweis** – Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der Ergänzungsdokumentation, in der Sie wichtige plattformspezifische Hinweise zur Ermittlung von Objekten finden.

---

Sie können eine oder mehrere Ermittlungsanfragen stellen. Jede Anfrage läuft als ein separater Prozeß und “besiedelt” die Verwaltungsdomain mit den von ihr ermittelten Objekten.

Es können auch regelmäßig ablaufende Suchen nach neuen Hosts geplant werden.

# Starten des Fensters “Ermittlungsanfragen”

Zum Beginnen einer Ermittlungsanfrage ist das Fenster “Ermittlungsanfragen” zu starten.

## ▼ So starten Sie das Fenster “Ermittlungsanfragen”

- **Sie haben zwei Möglichkeiten zum Starten des Fensters “Ermittlungsanfragen”:**

Wenn Sie im Dialogfeld “Domain erstellen” (ABBILDUNG 4-7) eine Verwaltungsdomain erzeugen, ist die Option “Jetzt populieren” standardmäßig gewählt.

Wenn Sie im Dialogfeld “Domain erstellen” auf “Erstellen” klicken, während die Option “Jetzt populieren” markiert ist, öffnet sich ein Dialogfeld, über das Sie den Ermittlungsvorgang sofort starten können.

Nähere Informationen zur Einrichtung von Verwaltungsdomains finden Sie in Kapitel 4.

- Wählen Sie im Pulldown-Menü “Sun Management Center Verwaltungsdomains” die gewünschte Verwaltungsdomain, und wählen Sie dann “Werkzeuge” ► “Ermitteln” im Hauptkonsolenfenster (ABBILDUNG 6-1).

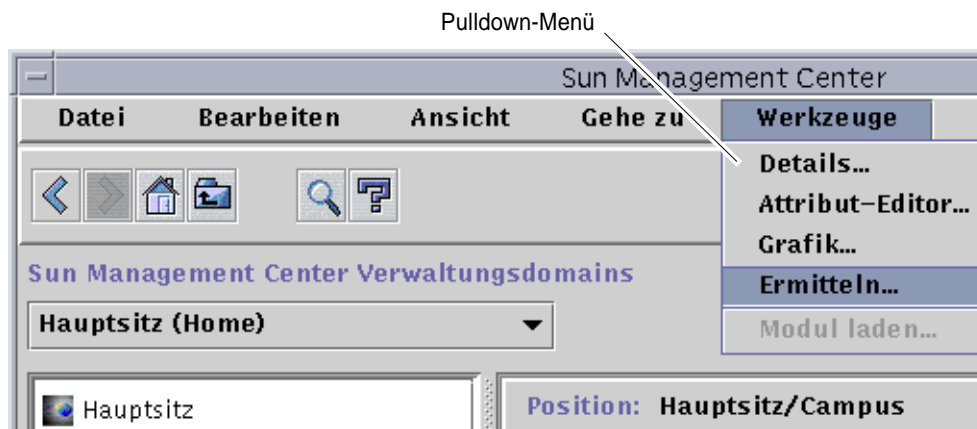


ABBILDUNG 6-1 Das Pulldown-Menü “Werkzeuge”

Das Fenster “Ermittlungsanfragen” wird geöffnet (ABBILDUNG 6-2).

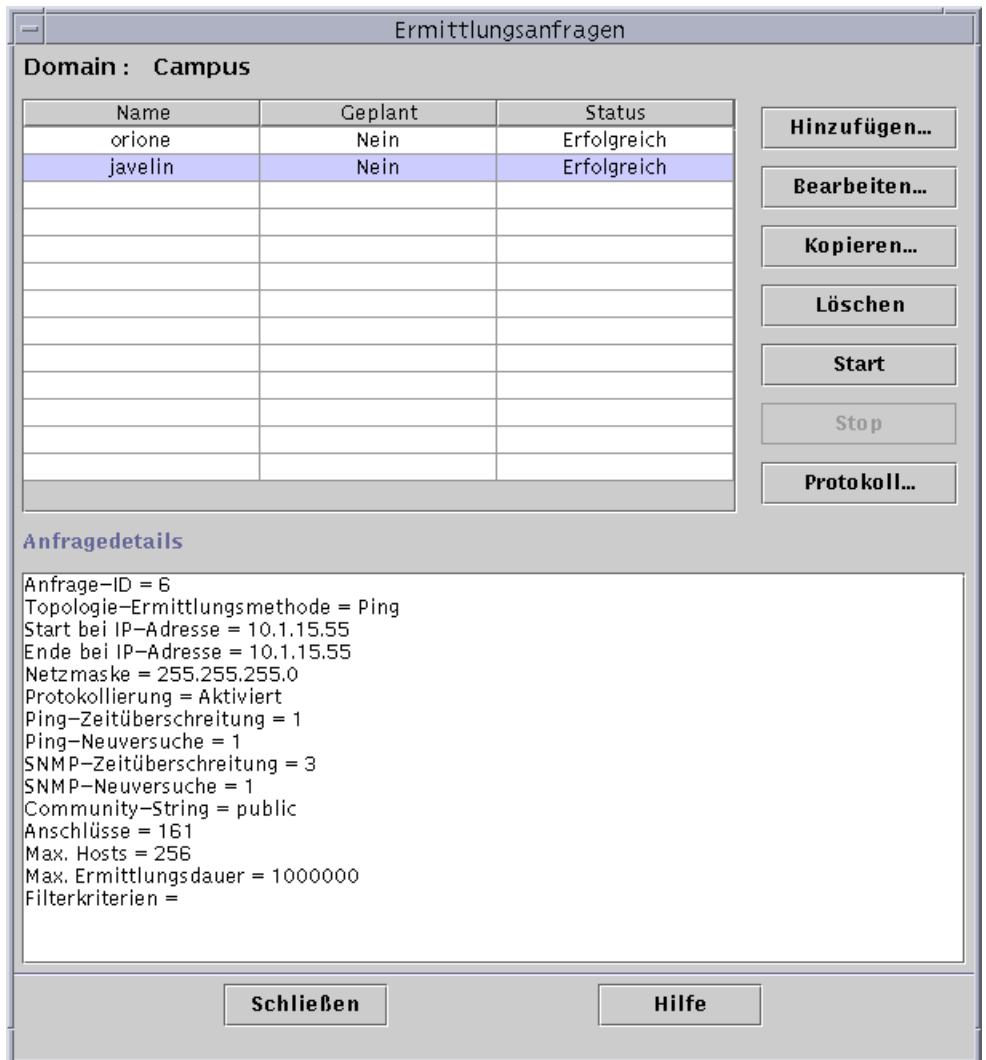


ABBILDUNG 6-2 Das Fenster "Ermittlungsanfragen"

Das Fenster "Ermittlungsanfragen" enthält die in TABELLE 6-1 aufgeführten Felder.

**TABELLE 6-1** Felder im Fenster "Ermittlungsanfragen"

<b>Feld</b>	<b>Beschreibung</b>
Name	Ein von Ihnen erstellter einmaliger Name für die Anfrage
Geplant	"Ja" für eine zeitlich geplante Anfrage, "Nein", wenn kein Zeitplan für die Anfrage erstellt wurde
Status	Zeigt den aktuellen Status der Ermittlungsanfrage. Folgende Zustände sind möglich: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Neu. Es wurde eine neue Anfrage hinzugefügt, aber nie abgearbeitet.</li><li>2. In Warteschlange. Eine Anfrage wurde an den Sun Management Center Server gesendet, aber die Abarbeitung wurde noch nicht begonnen.</li><li>3. Läuft. Die Anfrage wird zur Zeit abgearbeitet.</li><li>4. Erfolgreich. Die Anfrage wurde erfolgreich abgearbeitet.</li><li>5. Erfolglos. Die Abarbeitung der Anfrage schlug fehl.</li><li>6. Angehalten. Der Benutzer hat den Vorgang angehalten.</li><li>7. 0 Hosts gefunden. Bei der Anfrage konnte kein Host gefunden werden, der die Filterkriterien erfüllt.</li></ol>

Das Fenster "Ermittlungsanfragen" enthält die in TABELLE 6-2 aufgeführten Schaltflächen.

**TABELLE 6-2** Schaltflächen im Fenster "Ermittlungsanfragen"

<b>Schaltfläche</b>	<b>Beschreibung</b>
Hinzufügen	Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um über das Fenster "Neue Ermittlungsanfrage" eine neue Ermittlungsanfrage zu erstellen (ABBILDUNG 6-3).
Bearbeiten	Wählen Sie eine Ermittlungsanfrage und Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um die Anfrage zu bearbeiten.
Kopieren	Wählen Sie eine Ermittlungsanfrage und Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um eine Kopie der Anfrage herzustellen.
Löschen	Wählen Sie eine Ermittlungsanfrage und Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um die Anfrage zu löschen.
Start	Wählen Sie eine nicht laufende und nicht für die Ausführung zu einer anderen Uhrzeit programmierte Ermittlungsanfrage und Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um die Anfrage zu starten.
Stop	Wählen Sie eine laufende Ermittlungsanfrage und Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um die Anfrage anzuhalten.
Protokoll	Wählen Sie eine Ermittlungsanfrage und Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um ein Protokoll der von den gewählten Anfragen erzielten Ergebnisse anzuzeigen.



---

# Ermittlungsanfragen initiieren

Hosts können entweder mit dem Befehl `ping` oder anhand von Routingtabellen ermittelt werden.

---

**Hinweis** – Die Ermittlungsfunktion wird momentan nur für Verwaltungsdomains unterstützt und kann auf keine Untergruppe angewendet werden. Es können also nur Anfragen bezüglich Verwaltungsdomains hinzugefügt werden.

---

---

**Hinweis** – Bevor Sie eine Ermittlung anhand von Routingtabellen initiieren, lesen Sie bitte Appendix F. In Appendix F werden die Grundprinzipien von Routingvorgängen, Netzwerkklassen und Netzmasken erklärt.

---

---

**Hinweis** – Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der Ergänzungsdokumentation, in der Sie wichtige plattformspezifische Hinweise zur Ermittlung von Objekten finden.

---

## ▼ So initiieren Sie Ermittlungsanfragen

### 1. Klicken Sie im Fenster “Ermittlungsanfragen” die Schaltfläche “Hinzufügen”.

Das Fenster “Neue Ermittlungsanfrage” wird angezeigt (ABBILDUNG 6-3). Standardmäßig ist das Register “Ermitteln” hervorgehoben.

---

**Tip** – Eine bereits vorhandene Ermittlungsanfrage kopieren Sie, indem Sie sie markieren und die Schaltfläche “Kopieren” klicken. Zum Bearbeiten der Einstellungen für die neue Ermittlungsanfrage siehe “Ermittlungsanfragen bearbeiten” auf Seite 117.

---

ABBILDUNG 6-3 Das Fenster “Neue Ermittlungsanfrage”

**2. (Optional) Sie können in das Feld “Name der Anfrage” einen Namen für die Ermittlungsanfrage eingeben.**

Liegen mehrere Anfragen vor, sind diese im Fenster “Ermittlungsanfragen” aufgeführt.

In diesem können Sie eine Anfrage wählen und das dazugehörige Suchmuster bearbeiten.

### 3. Wählen Sie im Feld “Ermittlungsmethode” die gewünschte Methode für die Durchsuchung des Netzwerks (Ping oder Routingtabelle).

- Wenn Sie “Ping” gewählt haben, geben Sie die Anfangs- und End-IP-Adresse sowie die Netzmaske ein (ABBILDUNG 6-3).

Der Ermittlungsprozeß arbeitet mit dem Befehl `ping` und sucht im angegebenen IP-Adressenbereich nach Hosts und Routern. Er fügt dann die Hosts auf Grundlage der Netzmaske in die entsprechenden Netzwerke und Teilnetze ein.

- Wenn Sie “Routingtabelle” gewählt haben, geben Sie die gewünschte Sprung- oder Hopanzahl (Anzahl der Router, die ein Paket passieren muß, um an sein Ziel zu gelangen) an.

Der Ermittlungsvorgang beginnt mit dem Topologie-Manager / Sun Management Center Server-Host und nimmt die angegebene Anzahl an Sprüngen vor, um über Teilnetze und Hosts zu berichten, die sich in  $n$  Sprüngen Entfernung befinden. Die Sprunganzahl begrenzt die “Entfernung” zwischen Zielhosts und dem Host, auf welchem der Topologie-Manager oder Sun Management Center Server läuft.

---

**Hinweis** – Für Ermittlungsanfragen anhand von Routingtabellen muß an Anschluß 161 ein SNMP-Agent ausgeführt werden. Dabei kann es sich um einen Sun Management Center-Agent, `snmpdx` oder einen anderen in Ihrem Netzwerkverwaltungs-Paket enthaltenen SNMP-Agent handeln.

---

Näheres zu Routingtabellen finden Sie in Appendix F.

### 4. Klicken Sie auf die Schaltfläche “OK”, um den Ermittlungsvorgang zu starten, oder öffnen Sie die übrigen Register dieses Fensters, um Ihre Ermittlungsanfrage anzupassen. Siehe “Ermittlungsanfragen anpassen” auf Seite 110.

Wenn Sie den Ermittlungsvorgang starten:

- Bei der Ermittlung werden alle Knoten gefunden, auf welchen der Sun Management Center 2.1 Agent ausgeführt wird, sofern sich die Knoten in demselben Sun Management Center Server-Kontext befinden. Im Ermittlungsvorgang werden keine Agent-Knoten berücksichtigt, die einem anderen Sun Management Center Server-Kontext angehören; d.h. Sun Management Center Agents ausführende Knoten in anderen Sun Management Center Server-Kontexten werden ignoriert.
- Knoten, die keine Sun Management Center Agents ausführen, werden als Ping-Hosts aufgeführt.
- Bei der Ermittlung werden alle einen SNMP-Agent ausführenden und nicht mit einem Sun Management Center-Server verbundenen Knoten gefunden. Es werden nur sehr begrenzte Informationen über SNMP-Agents gesammelt.

---

**Hinweis** – Jeder Ermittlungsanfrage wird eine Anfrage-ID zugeteilt. Dabei handelt es sich um eine eindeutige und Sun Management Center-interne Kennzeichnung der Anfrage. Die Anfrage-IDs liegen deshalb nicht in sequentieller Reihenfolge vor. Sie werden im Fenster “Ermittlungsanfragen” unter “Anfragedetails” angezeigt.

---

---

**Hinweis** – Ein Ermittlungsvorgang kann wegen Zeitüberschreitung abgebrochen werden, wenn der Host, über welchen der Vorgang Informationen sammelt, sehr beschäftigt ist. Wenn es bei einem Host, bei dem es sich um einen Sun Management Center Agent handelt, zur Zeitüberschreitung kommt, wird der Host als Ping-Host gemeldet. In diesem Fall sollte die SNMP-Zeitüberschreitungsdauer erhöht werden. Näheres hierzu finden Sie unter “Ermittlungsanfragen anpassen” auf Seite 110.

---

5. Wenn ein Sun Management Center Server oder Agent fälschlicherweise als Ping-Host gemeldet wird, erzeugen Sie ein neues Symbol, indem Sie die Ermittlungsanfrage mit höheren Zeitüberschreitungs- und Neuersuchswerten erneut ausführen.

---

## Ermittlungsanfragen anpassen

Um Ihre neue Ermittlungsanfrage anzupassen, klicken Sie auf eines der vier Register im Fenster “Neue Ermittlungsanfragen”. Die Register heißen “Ermitteln”, “Optionen”, “Filter” und “Zeitplanug”. In TABELLE 6-3 werden die Register und deren Optionen kurz dargestellt. (Möchten Sie eine bereits vorhandene Ermittlungsanfrage bearbeiten, lesen Sie bitte “Ermittlungsanfragen bearbeiten” auf Seite 117).

TABELLE 6-3 Überblick über die Ermittlungsvariablen

Variable	Definition
<b>Ermitteln</b>	
Name der Anfrage	Beschreibender Name für die aktuelle Anfrage, z.B.: “Labor”. Die Eingabe eines Namens ist optional.
Ermittlungsmethode	Ping: Untersucht alle Adressen innerhalb des mit der Anfangs- und End-IP-Adresse festgelegten Bereichs. Sie können auch den Wert der Netzmaske angeben und den Ermittlungsmanager anhand der Start-IP-Adresse die End-IP-Adresse errechnen lassen. Routingtabelle: Der Ermittlungsmanager konsultiert die Routingtabelle des Sun Management Center Servers und bestimmt dessen Adresse, Teilnetzadresse und Router. Von dort aus setzt er die Suche nach weiteren Routern, Netzwerken und Teilnetzen fort.
Start bei IP-Adresse Ende bei IP-Adresse	Diese Parameter gelten für ping-Ermittlungsanfragen. Sie geben den Adreßbereich an, innerhalb dessen der Ermittlungsmanager nach Hosts und Routern sucht.
Netzmaske	Dieser Parameter gilt für ping-Ermittlungsanfragen. Er dient zum Unterteilen von Netzwerken in Teilnetze. Ob Ihr Netzwerk Teilnetze aufweist und wie der Wert der Netzmaske lautet, können Sie in der Datei <code>/etc/netmasks</code> oder anhand der Namensdiensttabellen (wenn Sie NIS - Network Information Service - oder DNS - Domain Name Service - verwenden) feststellen.

TABELLE 6-3 Überblick über die Ermittlungsvariablen (Fortsetzung)

Variable	Definition
Anschluß	Anschluß 161 ist die Standardeinstellung für Sun Management Center Objekte. Der Ermittlungsmanager fragt auch einen Alternativanschluß ab, den Sie im Feld "Kontrolliere auch Anschluß" festlegen können. Wenn keiner der Anschlüsse antwortet, schließt der Ermittlungsmanager daraus, daß das Objekt keinen Sun Management Center Agent ausführt.
<b>Optionen</b>	
<b>Protokoll</b>	
Verlauf der Ermittlungsanfrage protokollieren?	Durch Setzen dieses Flags wird die Protokollierung für die aktuelle Anfrage aktiviert. Die Protokolldateien werden im Verzeichnis <code>/var/opt/SUNWSunManagementCenter/cfg/discover</code> gespeichert. Es wird eine Protokolldatei pro Benutzer-Verwaltungsdomain angelegt. Dieses Verzeichnis dient z.Zt. ausschließlich zu Debugging-Zwecken.
<b>PING</b>	
Zeitüberschreitung (Sek.)	Wartedauer (in Sekunden), bevor der Ermittlungsmanager den Vorgang wegen fehlender Antwort auf eine ping-Anfrage abbricht.
Neuversuche	Gibt an, wie oft der Ermittlungsmanager eine ping-Anfrage senden soll, bevor er aufgibt.
<b>SNMP</b>	
Zeitüberschreitung (Sek.)	Wartedauer (in Sekunden), bevor der Ermittlungsmanager den Vorgang wegen fehlender Antwort auf eine SNMP-Anfrage abbricht.
Neuversuche	Gibt an, wie oft der Ermittlungsmanager eine SNMP-Anfrage senden soll.
Community-String	Eine oder mehrere durch das Pipe-Symbol ( ) voneinander getrennte Zeichenfolgen. Standardwert ist "public".
<b>Allgemein</b>	
Max. Hosts	Maximal zu ermittelnde Anzahl an Hosts.
Max. Dauer (Sek.)	Höchstdauer (in Sekunden) für den Ermittlungsprozeß in Echtzeit.

**TABELLE 6-3** Überblick über die Ermittlungsvariablen (*Fortsetzung*)

Variable	Definition
<b>Filter</b>	
<b>Kriterien</b>	
Wählen Sie die Filterkriterien Hostnamen Betriebssystem Plattformtyp	Nach Hostnamen, Betriebssystem oder Plattformtyp filtern. Der Filterprozeß sucht mit dem Befehl <code>grep</code> nach dem eingegebenen Wert.
Filter	Dieses Feld bleibt so lange leer, bis Sie die Filterkriterien gewählt haben. Der Inhalt dieses Feldes hängt von den gewählten Optionen ab. Sie können wählen, ob bestimmte Werte im Filterprozeß berücksichtigt oder ignoriert werden. Für Hostnamen geben Sie Namen und Jokerzeichen ein, Betriebssysteme und Plattformtypen wählen Sie aus Pulldown-Menüs.
<b>Zeitplanung</b>	
Neue Hosts regelmäßig ermitteln?	Wenn diese Option aktiviert ist, wird die angegebene Ermittlungsanfrage regelmäßig zur angegebenen Zeit und mit der angegebenen Häufigkeit ausgeführt.
Einstellungen	
Starte um (hh:mm)	Geben Sie hier die Uhrzeit an (von 00:00 bis 23:59), zu der die Ermittlung gestartet werden soll.
Häufigkeit	Wählen Sie im Pulldown-Menü "Stündlich", "Täglich", "Wöchentlich" oder "Monatlich".
Wochentag	Wählen Sie im Pulldown-Menü den Wochentag, an dem die Ermittlung durchgeführt werden soll.
Tag im Monat (1..28)	Geben Sie an, am wievielten Tag im Monat die Ermittlung durchgeführt werden soll. Es kann nur dann ein Tag eingegeben werden, wenn zuvor die Häufigkeit "Monatlich" gewählt wurde.

## ▼ So passen Sie Ermittlungsanfragen an

Über die Register "Optionen" und "Filter" können Sie Beschränkungen für das Fenster "Neue Ermittlungsanfrage" setzen. Außerdem kann mit Hilfe des Registers "Zeitplanung" eine regelmäßige Ausführung der neuen Ermittlungsanfrage geplant werden.

### 1. Klicken Sie auf die Registerschaltfläche "Optionen".

Im Fenster "Neue Ermittlungsanfrage" wird das Register "Optionen" geöffnet (ABBILDUNG 6-4).

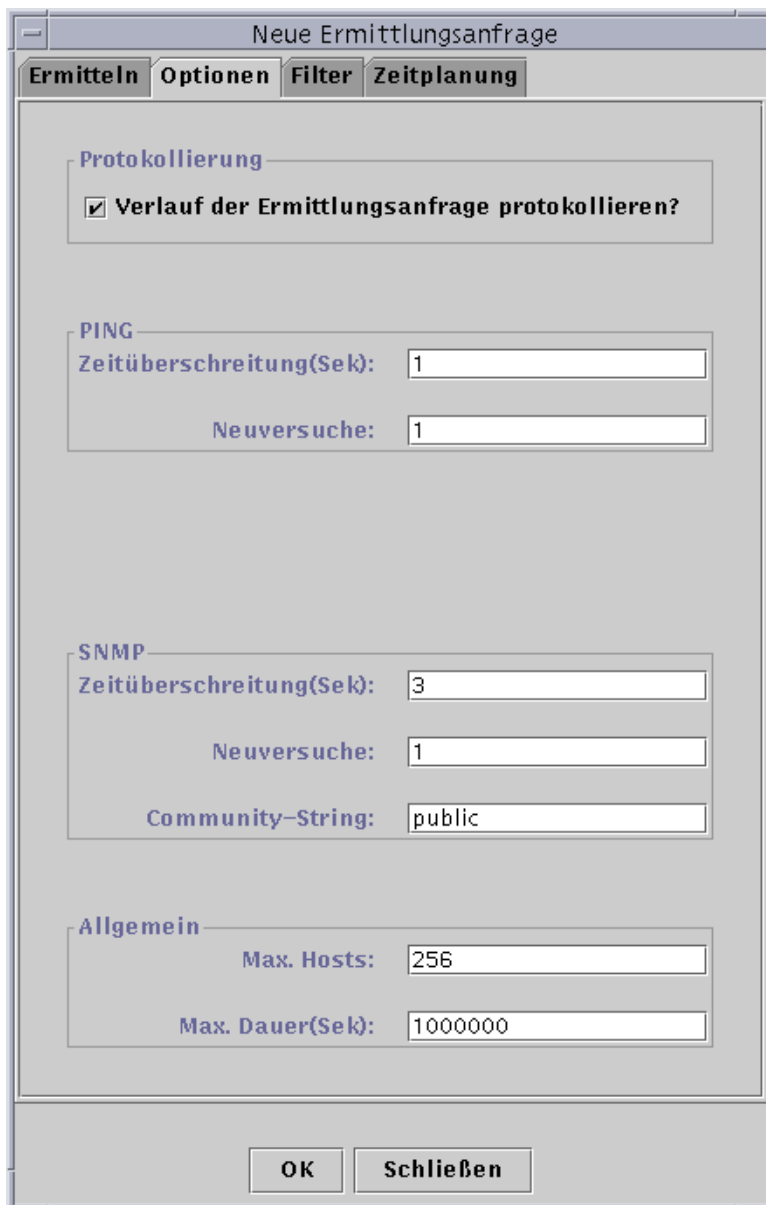


ABBILDUNG 6-4 Das Register "Optionen" im Fenster "Neue Ermittlungsanfrage"

**2. Geben Sie in die Felder "Protokollierung", "PING", "SNMP" und "Allgemein" Ihre Auswahl ein.**

In TABELLE 6-3 sind die Variablen des Registers "Optionen" im Fenster "Neue Ermittlungsanfrage" aufgeführt.

### 3. Klicken Sie auf die Registerschaltfläche “Filter”.

Im Fenster “Neue Ermittlungsanfrage” wird das Register “Filter” geöffnet (ABBILDUNG 6-5).

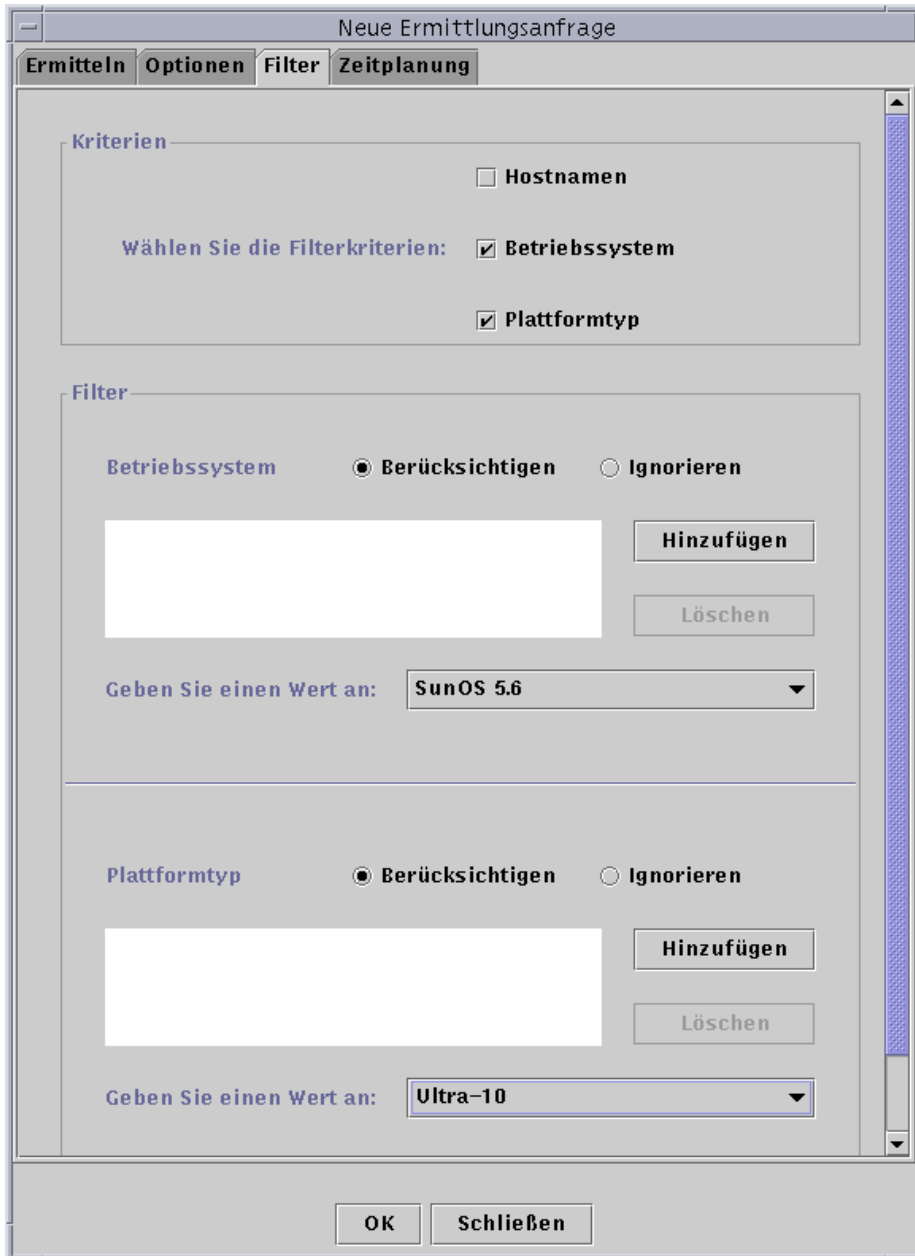


ABBILDUNG 6-5 Das Register “Filter” im Fenster “Neue Ermittlungsanfrage”



**4. Markieren Sie eines oder mehrere der Kontrollkästchen “Hostnamen”, “Betriebssystem” und “Plattformtyp”.**

Standardmäßig ist der Bereich “Filter” leer. Mit der Auswahl der einzelnen Kontrollkästchen werden neue Felder in den Bereich “Filter” eingefügt. Mit diesen Feldern kann bestimmt werden, ob einzelne Elemente bei der Ermittlung zu berücksichtigen oder zu ignorieren sind und welche Hostnamen, Betriebssysteme und Plattformtypen berücksichtigt oder ignoriert werden sollen.

---

**Hinweis** – Wenn Sie mit Filtern arbeiten, werden nur Hosts gefunden, auf welchen der Sun Management Center Agent ausgeführt wird.

---

**5. Klicken Sie auf die Registerschaltfläche “Zeitplanung”.**

Das Register “Zeitplanung” im Fenster “Neue Ermittlungsanfrage” wird geöffnet (ABBILDUNG 6-6).

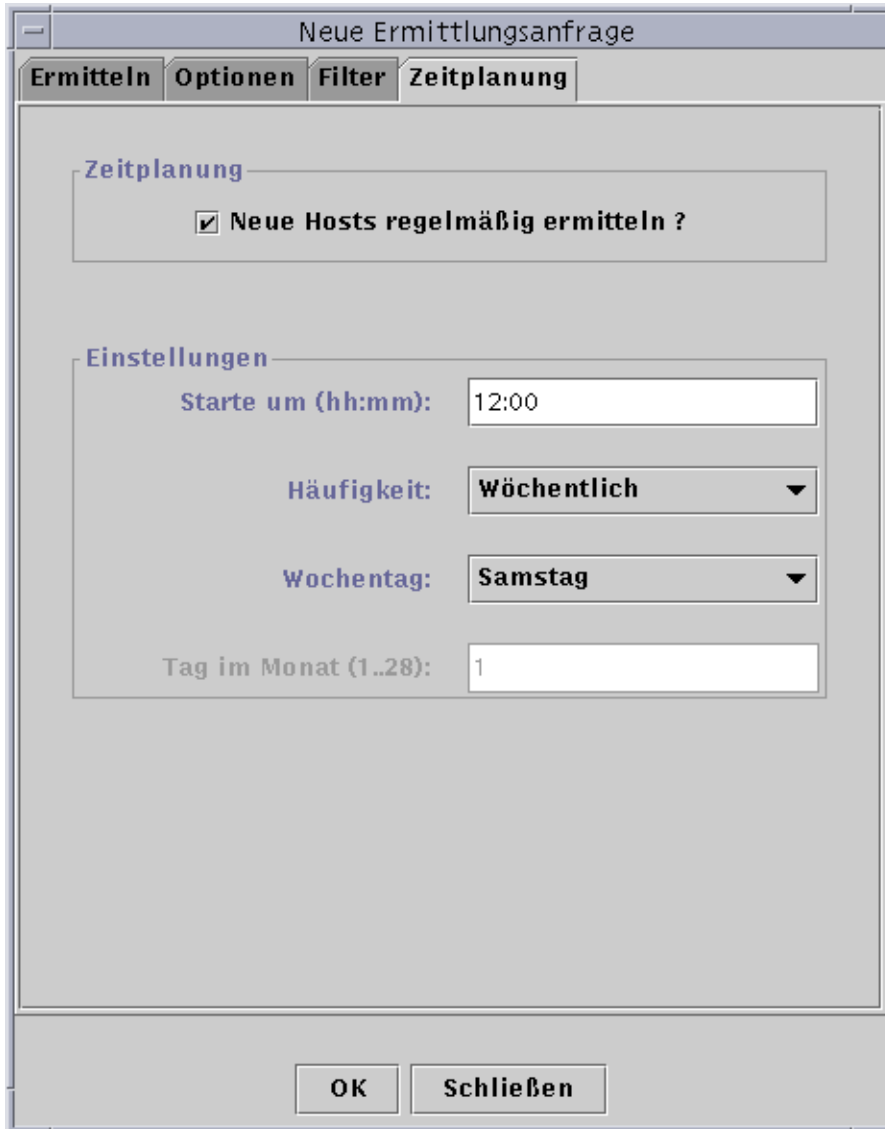


ABBILDUNG 6-6 Das Register "Zeitplanung" im Fenster "Neue Ermittlungsanfrage"

6. Wenn Sie automatische Ermittlungsvorgänge einplanen möchten, markieren Sie das Kontrollkästchen "Neue Hosts regelmäßig ermitteln?", und wählen Sie die entsprechenden Einstellungen im Fensterbereich "Einstellungen".

7. **Klicken Sie nach Abschluß der Bearbeitung auf “OK”, um Ihre neue Ermittlungsanfrage zu speichern, oder klicken Sie auf “Abbrechen”, um die Änderungen rückgängig zu machen.**

Wenn Sie “OK” klicken, ohne zuvor “Neue Hosts regelmäßig ermitteln?” im Register “Zeitplanung” gewählt zu haben, wird ein Popup-Dialogfeld mit verschiedenen Auswahlmöglichkeiten für die Ausführung der neuen Ermittlungsanfrage geöffnet.

- Klicken Sie “Ja”, um die Ermittlungsanfrage zu speichern und ihre regelmäßige Ausführung zu den programmierten Zeiten zu aktivieren.
- Möchten Sie die Ermittlungsanfrage speichern, nicht aber ihre Ausführung aktivieren, klicken Sie “Nein”.
- Soll die neue Ermittlungsanfrage abgebrochen und nicht gespeichert werden, klicken Sie auf “Abbrechen”.

8. **Klicken Sie “Schließen”, um das Fenster zu verlassen.**

---

## Ermittlungsanfragen bearbeiten

Wenn Sie zuvor eine regelmäßig auszuführende Ermittlungsanfrage eingerichtet haben, können Sie die Suchmuster für diese Ermittlungsanfrage im Fenster “Ermittlungsanfragen” ändern (ABBILDUNG 6-2).

### ▼ So ändern Sie Ermittlungsanfragen

1. **Wählen Sie “Werkzeuge” ► “Ermitteln” im Hauptkonsolenfenster (ABBILDUNG 6-1).**  
Das Fenster “Ermittlungsanfragen” wird geöffnet.
2. **Wählen Sie den Namen der Ermittlungsanfrage, die bearbeitet werden soll.**
3. **Klicken Sie auf die Schaltfläche “Bearbeiten”.**  
Das Fenster für die Bearbeitung der Ermittlungsanfrage wird geöffnet. Als Bestätigung wird in der oberen Leiste des Fensters die Kennnummer und im Feld “Beschreibung” der Name der Anfrage angezeigt.
4. **Wählen Sie die Register “Ermitteln”, “Optionen”, “Filter” und “Zeitplanung”, und nehmen Sie jeweils die gewünschten Änderungen an den Einstellungen vor.**
5. **Schließen Sie diesen Vorgang mit einem der folgenden Schritte ab:**
  - Klicken Sie “OK”, um die Änderungen zu bestätigen und dieses Fenster zu schließen.
  - Klicken Sie “Abbrechen”, um den Vorgang abzubrechen.

Wenn Sie “OK” klicken, wird ein Popup-Dialogfeld mit verschiedenen Auswahlmöglichkeiten für die Ausführung der geänderten Ermittlungsanfrage geöffnet.

## **6. Schließen Sie das Fenster:**

- Um die Ermittlungsanfrage zu aktivieren und sofort auszuführen, klicken Sie “Ja”.
- Soll die Ermittlungsanfrage zwar programmiert, nicht aber sofort ausgeführt werden, klicken Sie “Nein”.
- Wenn die Ausführung der Ermittlungsanfrage vollständig abgesagt werden soll, klicken Sie “Abbrechen”.

---

# **Ermittlungsanfragen starten, anhalten oder löschen**

Wenn Sie zuvor eine Ermittlungsanfrage eingerichtet haben, können Sie diese über das Fenster “Ermittlungsanfragen” starten, anhalten und auch löschen (ABBILDUNG 6-2).

## **▼ So können Sie Ermittlungsanfragen starten, anhalten oder löschen**

- 1. Wählen Sie “Werkzeuge” ► “Ermitteln” im Hauptkonsolenfenster (ABBILDUNG 6-1).**

Das Fenster “Ermittlungsanfragen” wird geöffnet.

- 2. Wählen Sie den Namen der zu bearbeitenden Ermittlungsanfrage.**
- 3. Klicken Sie “Start”, “Stop” oder “Löschen”, um die Anfrage zu starten, anzuhalten bzw. zu löschen.**

# Sun Management Center Software Hauptkonsolenfenster

---

Das Sun Management Center Software Hauptkonsolenfenster (ABBILDUNG 7-1) besteht aus folgenden Bereichen:

- Hauptkonsolenfenster
- Ansicht der Verwaltungsdomains
  - Hierarchieansicht
  - Topologieansicht
- Menüleiste
- Navigationsschaltflächen
- Das Pulldown-Menü "Sun Management Center Verwaltungsdomains"
- Überblick über Status der Verwaltungsdomains

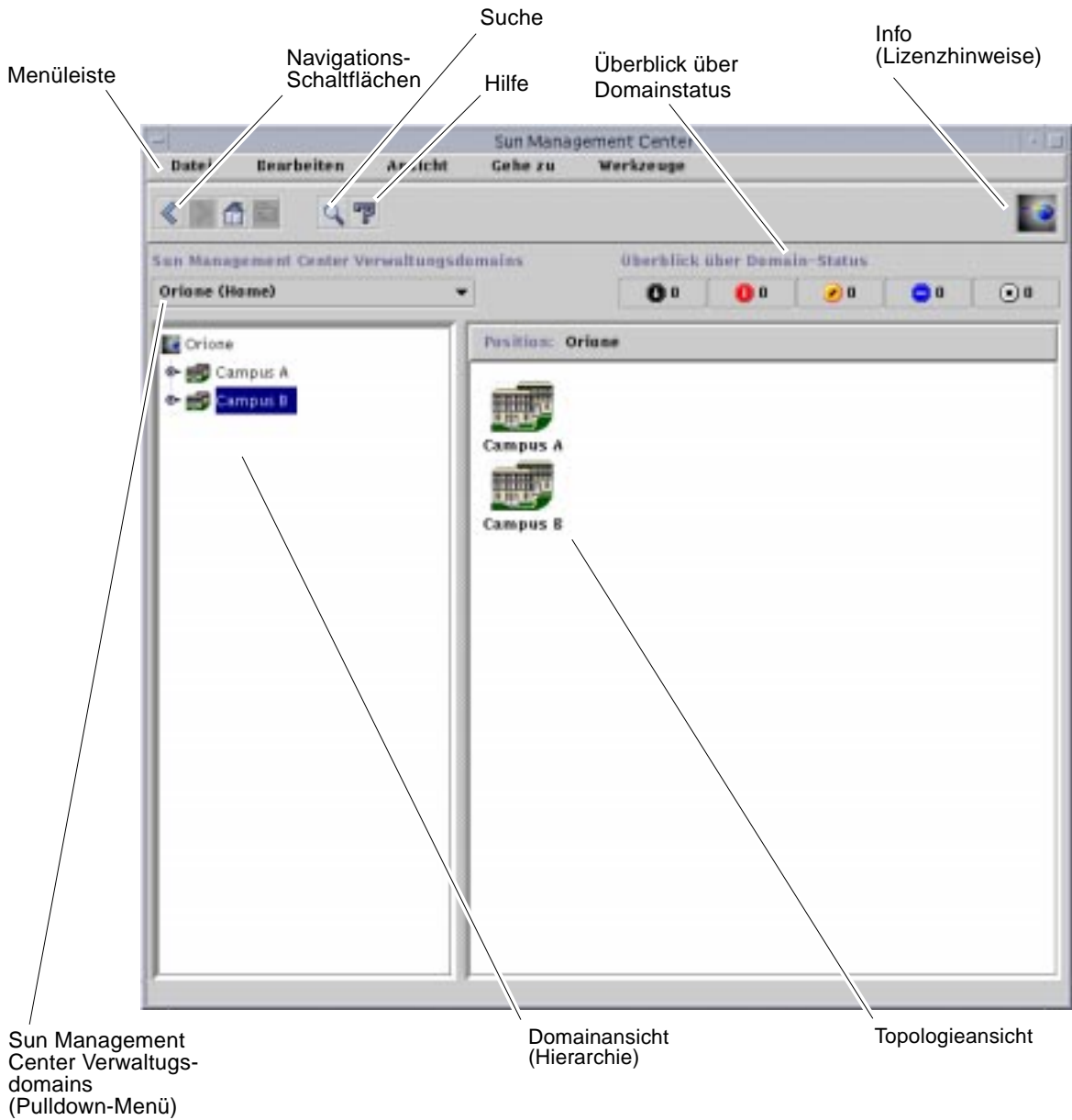
---

## Hauptkonsolenfenster

Das Hauptkonsolenfenster (ABBILDUNG 7-1) ist die eigentliche Benutzeroberfläche. Es bietet:

- optische Darstellung der verwalteten Objekte (z.B. Hosts und Netzwerke)
- die Möglichkeit, Attribute und Eigenschaften der verwalteten Objekte zu manipulieren (z.B. Alarmschwellwerte zu setzen).

In diesem Kapitel werden die in ABBILDUNG 7-1 gezeigten Features beschrieben.



**ABBILDUNG 7-1** Hauptkonsolenfenster

---

# Ansicht der Verwaltungsdomains

Wenn Sie eine Verwaltungsdomain erstellt und mit Objekten (Gruppen, Hosts usw.) populiert haben, sehen Sie die Verwaltungsdomain und deren Objekte in der Hierarchieansicht (Baumstruktur) und der Topologieansicht (gebietsorientiert) für diese Verwaltungsdomain.

Die Ansicht der Verwaltungsdomains ermöglicht die Anordnung von Objekten, die bestimmte Überwachungs- und Verwaltungsaufgaben unterstützen, in Gruppen. Sie können Hostgruppen in Gebäuden, Teilnetzen oder anderen Gruppenobjekten zusammenfassen. Es können entweder alle Objekte (z.B. Hosts, Router und Server) in einer Verwaltungsdomain angezeigt werden oder nur ausgewählte Objekte (z.B. die Server), die eine bestimmte Funktion Ihres Interesses unterstützen.

Die Domainansicht zeigt die in einer Verwaltungsdomain enthaltenen Objekte; die Verwaltungsdomain selbst sowie alle Gruppen und Hosts, die sich in der Verwaltungsdomain befinden.

In **ABBILDUNG 7-2** sehen Sie ein Beispiel für eine Verwaltungsdomain. In diesem Beispiel ist "Hauptsitz" eine Verwaltungsdomain, die aus allen Host-Rechnern des Direktionsbüros besteht. Die Host-Rechner befinden sich innerhalb desselben geographischen Bereichs (Campus).

Der Campus umfaßt zwei Gebäude, und jedes Gebäude beherbergt Netzwerk, Teilnetz, Gruppe und verschiedene Host-Rechner.

Sie können Ihre Verwaltungsdomains ähnlich wie diese aufbauen oder die Rechner nach Teilnetzen anstatt nach Gebäuden gruppieren. Bei der Erstellung von Verwaltungsdomains und deren Untergruppen sollten Sie die Hierarchie wählen, die für Ihre Überwachungstätigkeiten am besten geeignet ist.

Weitere Informationen zu Verwaltungsdomains finden Sie in Kapitel 4.

Das Hauptkonsolenfenster (**ABBILDUNG 7-2**) enthält zwei Ansichten einer Verwaltungsdomain und deren Mitglieder. Die linke Seite der Domainansicht ist die Hierarchie(baum)ansicht, die rechte Seite die Topologieansicht.

- Hierarchiebaum

In der Hierarchiebaumansicht wird das Verhältnis zwischen einer Verwaltungsdomain und deren Mitgliedern dargestellt. Einige Objekte in der Hierarchieansicht enthalten weitere Objekte, bei welchen es sich um Objektgruppen oder einzelne Objekte handeln kann. Manche Objekte sind sowohl das eine als auch das andere.

In ABBILDUNG 7-2 ist "Gebäude B" einerseits ein Objekt innerhalb der Verwaltungsdomain "Hauptsitz" und andererseits eine eigene Gruppe. "Gebäude B" enthält das Netzwerk 194.150.151.52, das Teilnetz mpk12-238-n, "GruppeA" und die Host-Rechner A und B.

Näheres hierzu finden Sie unter "Hierarchieansicht" auf Seite 123.

- Topologieansicht

Die Topologieansicht zeigt die Mitglieder eines in der Hierarchiestruktur gewählten Objekts.

In ABBILDUNG 7-2 wurde im Hierarchiebaum "Host-Rechner A" gewählt.

Näheres hierzu finden Sie unter "Topologieansicht" auf Seite 125.



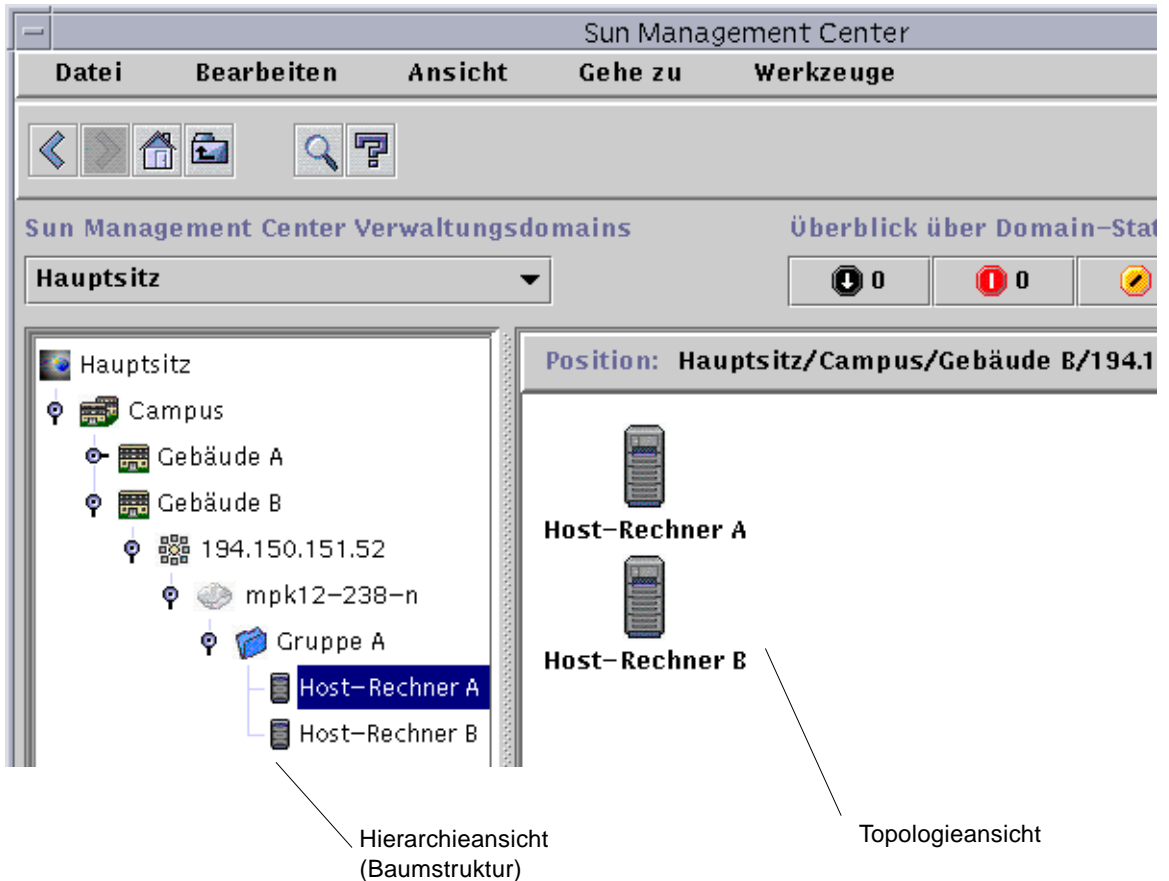


ABBILDUNG 7-2 Hauptkonsolenfenster mit Hierarchie- und Topologieansicht

## Hierarchieansicht

Hierarchieansichten finden Sie in zwei verschiedenen Fenstertypen:

- der Domainansicht im Hauptkonsolenfenster (ABBILDUNG 7-1)
- der Suchdienstansicht im Detailangabefenster (ABBILDUNG 14-2).

Die Hierarchieansicht der Verwaltungsdomain stellt die Verwaltungsdomain und deren Mitglieder dar.

In der Suchdienst-Hierarchieansicht werden der Host und dessen Module gezeigt. Diese Ansicht ist ein Bestandteil des Suchdienst-Detailfensters (Kapitel 8).

Hierarchieansicht der Verwaltungsdomain und Suchdienst-Hierarchieansicht weisen das gleiche Verhalten auf. In beiden Fällen befindet sich die Hierarchieansicht auf der linken Fensterseite.

ABBILDUNG 7-1 ist ein Überblick über die Mausaktionen in der Hierarchieansicht.

TABELLE 7-1 Mausaktionen in der Hierarchieansicht

Mausaktion	Wirkung
Klick mit linker oder rechter Maustaste auf das Symbol zum Erweitern/Verkleinern neben einem Objekt	Öffnet (erweitert den Baum) oder schließt (verkleinert den Baum) die Detailangaben zum gewählten Objekt.
Doppelklick mit linker Maustaste auf ein Objektsymbol	Bei einem Hostobjekt wird das Detailfenster geöffnet oder, wenn es bereits geöffnet ist, in den Vordergrund gestellt. Bei einem Verwaltungsdomain- oder Gruppenobjekt werden die Detailangaben des gewählten Objekts geöffnet oder geschlossen. Außerdem wird die Topologieansicht um die Mitglieder des gewählten Objekts aktualisiert.
Klick mit linker Maustaste auf ein Objektsymbol	Zeigt in der Topologieansicht die Mitglieder des gewählten Objekts an. Handelt es sich bei dem Objekt um einen Host (im Hauptkonsolenfenster), dann wird das Detailangabenfenster geöffnet.
Klick und Gedrückthalten der rechten Maustaste auf der Objektbezeichnung	Ein Popup-Menü wird angezeigt. Näheres hierzu finden Sie unter "Popup-Menü" auf Seite 127.

## ▼ So erhalten Sie spezifische Informationen über die Hierarchieansicht

Wird neben einem Objekt ein Erweiterungs-/Verkleinerungssymbol angezeigt, heißt dies, daß versteckt weitere Informationsebenen vorhanden sind. Durch Untersuchung der untergeordneten Objekte erhalten Sie zusätzliche Informationen über das übergeordnete Objekt. Um spezifische Angaben zu untergeordneten Objekten abzurufen, nehmen Sie einen der folgenden Schritte vor.

### *Methode 1*

- **Klicken Sie auf das Erweiterungs-/Verkleinerungssymbol neben dem Objekt, um den Zweig zu öffnen.**

Das Symbol nimmt eine dunklere Farbe an, und die untergeordneten Objekte werden angezeigt.

### *Methode 2*

- **Doppelklicken Sie mit der linken Maustaste auf das Objektsymbol oder die Bezeichnung.**

## ▼ So erhalten Sie allgemeine Informationen über die Hierarchieansicht

Sehen Sie neben einem Objekt ein Verkleinerungssymbol, dann werden aktuell niedrigere Hierarchieebenen angezeigt (dies ist meistens der Fall). Allgemeine Informationen über das allen anderen übergeordnete Objekt erhalten Sie, indem Sie anhand einer der folgenden Methoden die unteren Ebenen "schließen" (verbergen).

### *Method 1*

- **Klicken Sie auf das Erweiterungs-/Verkleinerungssymbol neben dem Objekt, um den Zweig zu verbergen.**

Das Gruppenobjekt, d.h. das als "Behälter" fungierende Objekt, wird angezeigt.

### *Method 2*

- **Doppelklicken Sie mit der linken Maustaste auf das Objektsymbol oder die Bezeichnung.**

## Topologieansicht

Die Topologieansicht zeigt die Mitglieder des in der Hierarchieansicht gewählten Objekts.

Topologieansichten finden Sie in zwei verschiedenen Fenstertypen:

- der Domainansicht im Hauptkonsolenfenster (ABBILDUNG 7-1).
- der Suchdienst-Inhaltsansicht im Detailangabenfenster (Kapitel 8).

Ansicht der Verwaltungsdomains und Suchdienst-Inhaltsansicht weisen das gleiche Verhalten auf.

ABBILDUNG 7-2 ist ein Überblick über die Mausaktionen in der Topologieansicht.

TABELLE 7-2 Mausaktionen in der Topologieansicht

Mausaktion	Wirkung
Doppelklick mit linker Maustaste auf ein Symbol	Öffnet die Detailangaben zum gewählten Objekt. Ist das gewählte Objekt ein Host (im Hauptkonsolenfenster), wird das Detailangabenfenster angezeigt.
Klick mit linker Maustaste auf ein Symbol	Markiert das Symbol.
Klick und Gedrückthalten der rechten Maustaste auf einem Symbol	Ein Popup-Menü wird geöffnet. Näheres hierzu finden Sie unter "Popup-Menü" auf Seite 127.

# ToolTips

Wenn Sie die Maus über bestimmte Bereiche im Hauptkonsolenfenster führen, werden kurzzeitig *ToolTips* angezeigt. Ein ToolTip ist eine Beschreibung des gewählten Objekts oder der Eigenschaften- und Wertespalte einer beliebigen Dateneigenschaftentabelle (Kapitel 9). Eigenschaftentabellen liefern Informationen zu einer überwachten Eigenschaft und werden in Appendix C und Appendix D genauer beschrieben.

## ▼ So zeigen Sie ToolTips an

- **Führen Sie die Maus auf ein Objekt.**

Nach einer kurzen Verzögerung wird ein QuickTip mit einer kurzen Beschreibung dieses Objekts angezeigt (TABELLE 7-3).

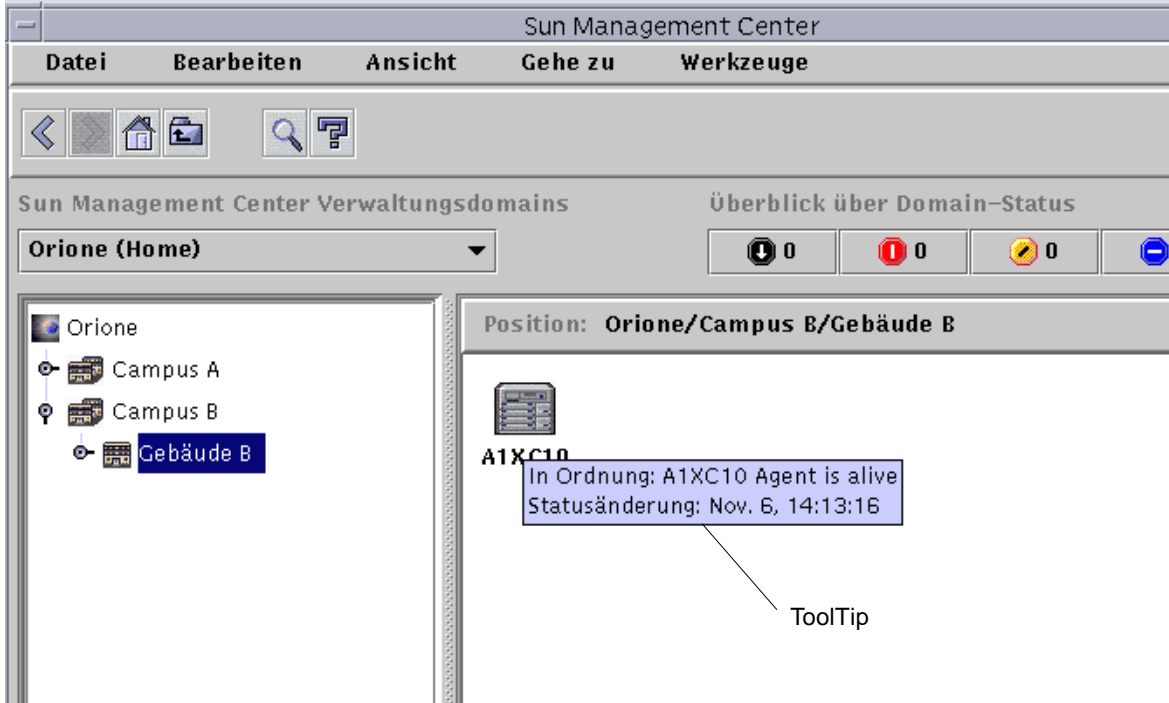


ABBILDUNG 7-3 ToolTip

# Popup-Menü

Popup-Menüs sind sowohl in der Hierarchie- als auch in der Topologieansicht für alle Objekte verfügbar. Der Inhalt eines Menüs hängt von den Fähigkeiten des gewählten Objekts ab.

## ▼ So greifen Sie auf Popup-Menüs zu

### 1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein Objekt.

Das Popup-Menü wird angezeigt.

### 2. Klicken Sie mit der linken Maustaste auf das gewünschte Menüelement (TABELLE 7-3).

In nachstehender Tabelle werden übliche Elemente in der Reihenfolge aufgeführt, in welcher sie meistens in Popup-Menüs vorkommen. Einige Menüelemente sind nicht in allen Menüs enthalten.

TABELLE 7-3 Übliche Popup-Menüelemente

Menüelement	Beschreibung
Ausschneiden	Schneidet das gewählte Objekt aus. Das ausgeschnittene Objekt ist von einem gestrichelten Kästchen umschlossen, bis es an eine neue Stelle eingefügt wird. Zum Abbrechen des Ausschneidevorgangs klicken Sie auf das Objekt.
Kopieren	Kopiert das gewählte Objekt.
Umbenennen	Öffnet das Fenster "Objekt umbenennen".
Ändern	Öffnet das Fenster "Objekt bearbeiten"
Attribut-Editor	Öffnet den Attribut-Editor. Informationen zum Bearbeiten von Verwaltungsdomains finden Sie in Kapitel 4. Informationen zum Bearbeiten von Hosts finden Sie in Kapitel 10, zum Bearbeiten von Modulen in Kapitel 12 und zum Ändern der Sicherheitseinstellungen in Kapitel 15.
Modul laden	Öffnet das Dialogfeld "Modul laden". Näheres zum Dialogfeld "Modul laden" finden Sie unter "Module laden" auf Seite 231.
Details	Öffnet das Fenster "Details". Näheres zum Fenster "Details" finden Sie in Kapitel 14.

---

**Hinweis** – Ob in einem Popup-Menü alle oder nur einige der in TABELLE 7-3 aufgeführten Menüelemente enthalten sind, hängt von dem gewählten Objekt ab.

---

---

# Menüleiste

Die Menüleiste befindet sich am oberen Rand des Hauptkonsolenfensters (ABBILDUNG 7-4).

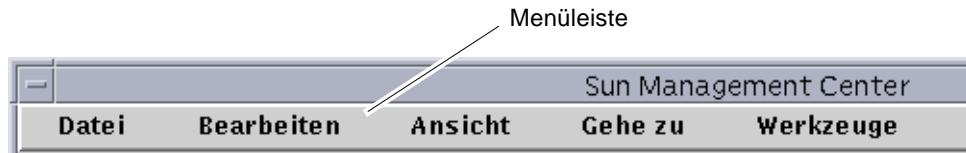


ABBILDUNG 7-4 Menüleiste

Wählen (markieren) Sie ein Objekt, indem Sie es in der Hierarchie- oder Topologieansicht anklicken, und klicken Sie dann auf einen Menütitel (Datei, Bearbeiten, Ansicht, Gehe zu, Werkzeuge). Wird ein Menüname grau angezeigt, ist diese Option für das gewählte Objekt nicht verfügbar.

## ▼ Arbeiten mit der Menüleiste im Hauptkonsolenfenster

Bei diesen Menüs handelt es sich um Pulldown-Menüs.

- 1. Klicken Sie auf einen Eintrag in der Menüleiste, um ein Pulldown-Menü zu öffnen.**
- 2. Klicken Sie auf einen Eintrag im Pulldown-Menü, um die entsprechende Aktion auszuführen.**

Es folgt eine Beschreibung der Menüs in der Menüleiste.

# Optionen im Menü “Datei”

TABELLE 7-4 Optionen im Menü “Datei”

Option	Beschreibung
Domain-Manager	Der Domain-Manager dient zum Einrichten von Verwaltungsdomains. Näheres zum Domain-Manager finden Sie in Kapitel 4.
Manager für entfernte Domains	Informationen zum Manager für entfernte Domains finden Sie in Kapitel 4.
Stammdomain setzen	Setzt Ihre Stamm-Verwaltungsdomain.
Meldungen der Sun Management Center-Konsole	Öffnet das Fenster “Sun Management Center-Konsolenmeldungen”. In diesem Fenster werden Meldungen angezeigt, welche die Anwendung Sun Management Center generiert. Es werden keine allgemeinen UNIX-Meldungen angezeigt.
Beenden	Beendet die aktuelle Konsolensitzung und alle dazugehörigen Sun Management Center-Fenster. Ein Popup-Dialogfeld fordert Sie zur Bestätigung des Schließvorgangs auf.

# Optionen im Menü “Bearbeiten”

TABELLE 7-5 Optionen im Menü “Bearbeiten”

Option	Beschreibung
Objekt erstellen	Erstellt in der aktuell im Konsolenfenster markierten Verwaltungsdomain eine Gruppe, ein Composite-Objekt, einen Knoten oder ein Netzwerksegment. Näheres siehe Kapitel 5.
Verbindung erstellen	Verbindet zwei Objekte in der Topologieansicht. Sie können zwischen “Allgemein”, “RS-232”, “T1” und “T3” als Art der Verbindung wählen. Die Verbindung wird durch eine Linie zwischen den Objekten dargestellt.
Objekt/Verbindung löschen	Löscht das markierte Objekt bzw. die markierte Verbindung. Ein Dialogfeld fordert Sie zur Bestätigung des Löschvorgangs auf.
Umbenennen	Dient zum Umbenennen des markierten Objekts. Zeigt ein Dialogfeld an, in welchem Sie den neuen Namen angeben können.
Ändern	Zeigt das Menü “Objekt bearbeiten” an. Näheres zum Menü “Objekt bearbeiten” finden Sie unter “Objekte bearbeiten” auf Seite 95.
Ausschneiden	Umrandet das gewählte Objekt mit einer gestrichelten Linie. Das Objekt wird erst dann entfernt, wenn es an einer neuen Stelle eingefügt wird.

**TABELLE 7-5** Optionen im Menü “Bearbeiten” (Fortsetzung)

Option	Beschreibung
Kopieren	Kopiert das gewählte Objekt in einen Zwischenspeicher.
Einfügen	Fügt das ausgeschnittene oder kopierte Objekt in die aktuell in der Hierarchie- oder Topologieansicht angezeigte Verwaltungsdomain oder Gruppe ein.
Einfügen in	Fügt das ausgeschnittene oder kopierte Objekt in die gewählte Verwaltungsdomain oder Gruppe ein.
Alles markieren	Markiert alle Objekte in der Topologieansicht.

## Optionen im Menü “Ansicht”

**TABELLE 7-6** Optionen im Menü “Ansicht”

Option	Beschreibung
Topologie-Layouts	Dient zum Ändern des Anzeigestils in der Topologieansicht. Folgende Stile sind verfügbar: Netzwerk, Raster (Gittermuster), Liste (einfache senkrechte Liste), Bus, Stern (gleichmäßig voneinander entfernte, mit einem Zentrum verbundene Linien), Speichenrad (gleichmäßig voneinander entfernte Linien in einem Ring).
Topologie-Hintergrund einstellen	Zeigt das Fenster “Topologie-Hintergrund einstellen” an. Sie können aus einer Liste von Grafikdateien einen Hintergrund für die Topologieansicht wählen. (Die Liste wird möglicherweise nicht in alphabetischer Reihenfolge angezeigt.) Sie können in diesem Fenster auch einen Hintergrund entfernen, indem Sie die Schaltfläche “Entfernen” klicken.

## Optionen im Menü “Gehe zu”

**TABELLE 7-7** Optionen im Menü “Gehe zu”

Option	Beschreibung
Zurück	Geht zur vorigen Konsolenansicht zurück.
Vor	Geht vor zur nächsten Konsolenansicht (sofern vorhanden).
Home	Geht zum Anfang Ihrer Stamm-Verwaltungsdomain (oder Home-Domain) in der Hierarchieansicht.



**TABELLE 7-7** Optionen im Menü “Gehe zu”

Option	Beschreibung
Aufwärts	Geht zur übergeordneten Ebene in der Hierarchieansicht.
Verlauf	Führt die letzten während der aktuellen Konsolensitzung eingesehenen Standorte auf. Wählen Sie einen Eintrag, um zu der entsprechenden Position zurückzukehren.
Suchen	Öffnet das Fenster “Topologiesuche”, um nach der von Ihnen angegebenen Objektbezeichnung zu suchen. Wenn Objekte gefunden werden, werden die vollständigen Pfade angezeigt.

## Optionen im Menü “Werkzeuge”

**TABELLE 7-8** Optionen im Menü “Werkzeuge”

Option	Beschreibung
Details	Dient zur Anzeige der Detailangaben (sofern vorhanden) zu einem gewählten Objekt. Näheres zum Detailangaben-Suchdienstfenster finden Sie in Kapitel 8. Näheres zum Detailangaben-Alarmfenster finden Sie in Kapitel 13. Informationen zu den übrigen Kategorien im Detailangabenfenster entnehmen Sie bitte Kapitel 14.
Attribut-Editor	Öffnet den Attribut-Editor. Informationen zum Bearbeiten von Verwaltungsdomains finden Sie in Kapitel 4. Informationen zum Bearbeiten von Hosts finden Sie in Kapitel 10, zum Bearbeiten von Modulen in Kapitel 12 und zum Ändern der Sicherheitseinstellungen in Kapitel 15.
Grafik	Zeigt das Fenster “Grafik öffnen” an, in dem Sie aus einer Liste gespeicherter Grafiken wählen können. Informationen zur Grafikfunktion finden Sie in Kapitel 9.
Ermitteln	Dient zum Suchen nach Objekten an einem geographischen Standort. Näheres zum Fenster “Ermittlungsanfragen” finden Sie in Kapitel 6.
Modul laden	Dient zum Laden eines Sun Management Center-Moduls für ein gewähltes Objekt. Näheres zum Fenster “Modul laden” finden Sie in Kapitel 12.
Externe Benutzeranwendungen	Sind externe Benutzeranwendungen wie z. B. Telnet oder File Transfer Protocol (FTP) installiert, so werden diese als Menüeintrag im Menü “Werkzeuge” angezeigt und können von dort aus gestartet werden. Die gewählte Anwendung wird in einem separaten Fenster angezeigt. Es besteht kein weiteres Zusammenspiel zwischen der Anwendung und der Sun Management Center Software (sofern Sie sie nicht aus Gründen der Vereinfachung direkt aus der Sun Management Center Software starten lassen.)

---

# Navigationsschaltflächen

Während Sie sich durch die verschiedenen Verwaltungsdomains und Ebenen innerhalb dieser bewegen, werden die Ansichten der Verwaltungsdomains gespeichert. Die Navigationsschaltflächen (ABBILDUNG 7-5) im Hauptkonsolenfenster dienen zum Hin- und Herspringen zwischen diesen Ansichten.

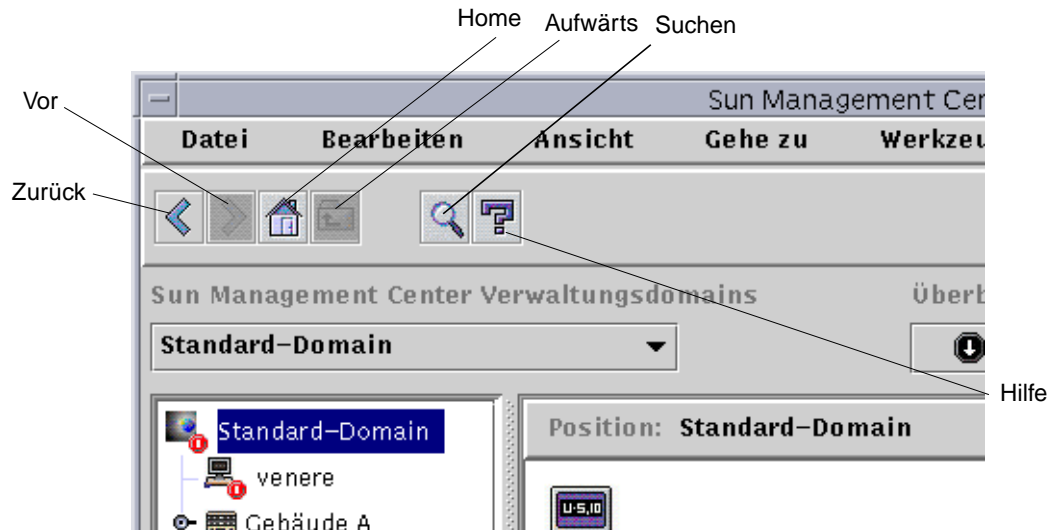


ABBILDUNG 7-5 Navigationsschaltflächen

---

**Hinweis** – Die Navigationsschaltflächen haben die gleiche Wirkung wie die Befehle im Menü “Gehe zu”.

---

**TABELLE 7-9** Navigationsschaltflächen

Schaltfläche	Beschreibung
Zurück	Die Zurück-Schaltfläche ist durch einen nach links gerichteten Pfeil symbolisiert (ABBILDUNG 7-5). Durch Klick auf diese Schaltfläche wird das vorige Fenster angezeigt.
Vor	Die Vorwärts-Schaltfläche ist durch einen nach rechts gerichteten Pfeil symbolisiert (ABBILDUNG 7-5). Durch Klick auf diese Schaltfläche wird das nächste Fenster angezeigt.
Home	Die Home-Schaltfläche ist durch ein Haus symbolisiert (ABBILDUNG 7-5). Durch Klick auf diese Schaltfläche wird die höchste Ebene der Verwaltungsdomain angezeigt.
Aufwärts	Durch Klick auf die Aufwärts-Schaltfläche wird die direkt übergeordnete Ebene in der Topologieansicht angezeigt.
Suchen	Die Suche-Schaltfläche dient zum Suchen eines bestimmten Texts in der aktuellen Domain.
Hilfe	Durch Klick auf die Hilfe-Schaltfläche (ABBILDUNG 7-5) wird die Online-Version des Sun Management Center 2.1 Software-Benutzerhandbuchs angezeigt.

## ▼ So suchen Sie nach Namen

### 1. Klicken Sie auf die Suche-Schaltfläche (ABBILDUNG 7-5).

Es wird das Fenster für die Topologiesuche angezeigt (ABBILDUNG 7-6).

### 2. Geben Sie den Namen oder einen Teil des Namens in das Feld “Objektbezeichnung” ein, und klicken Sie auf die Schaltfläche “Suchen”.

Im Bereich “gefundene Objekte” wird eine Liste übereinstimmender Namen angezeigt.

### 3. Markieren Sie den entsprechenden Namen, und klicken Sie auf die Schaltfläche “Gehe zu”.

Die Topologieansicht des Hauptkonsolenfensters wird aktualisiert und das Objekt mit dem gewählten Namen hervorgehoben.

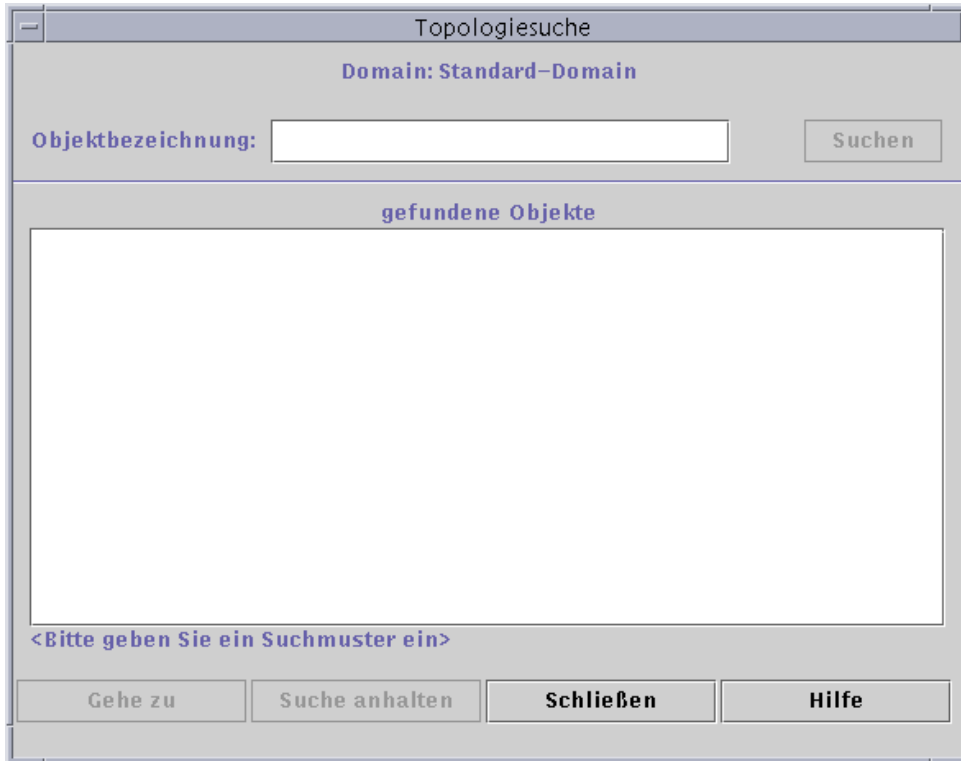


ABBILDUNG 7-6 Das Fenster "Topologiesuche"

---

## Das Pulldown-Menü "Sun Management Center Verwaltungsdomains"

In ABBILDUNG 7-7 sehen Sie das Pulldown-Menü "Sun Management Center Verwaltungsdomains". Dieses Menü zeigt die aktuelle Liste der Verwaltungsdomains und dient zum Umschalten zwischen den einzelnen Verwaltungsdomains. Durch Klick auf eine Verwaltungsdomain wird diese aktualisiert und angezeigt.

Die Standard-Verwaltungsdomain (Default Domain) ist die Verwaltungsdomain, die bei jedem Start der Hauptkonsole angezeigt wird.

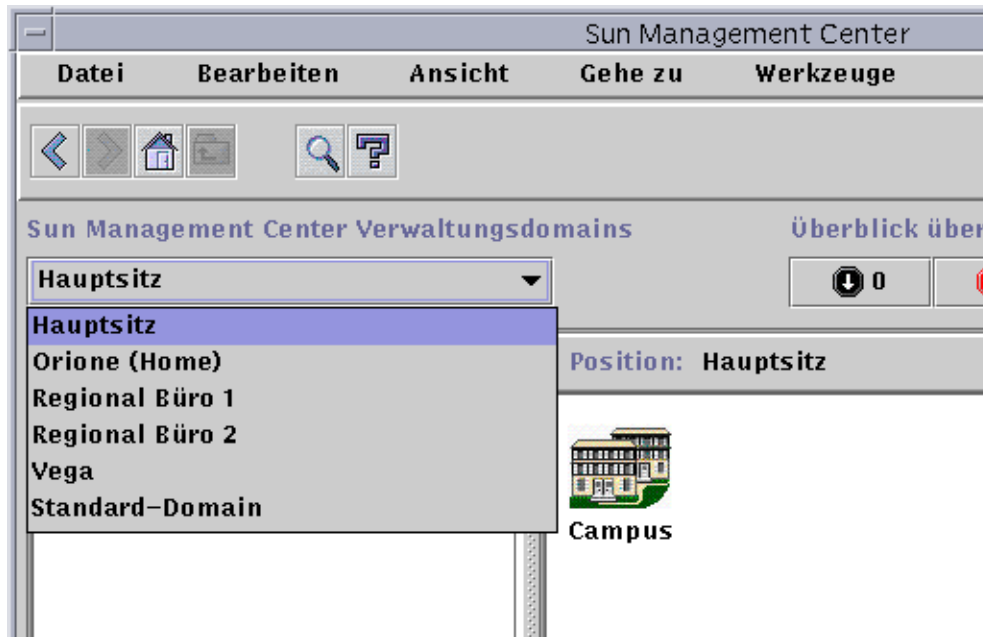


ABBILDUNG 7-7 Das Pulldown-Menü "Verwaltungsdomains"

## ▼ Aktuelle Liste der Verwaltungsdomains anzeigen

1. **Klicken Sie im Hauptkonsolenfenster die Schaltfläche "Sun Management Center Verwaltungsdomains".**

Das Pulldown-Menü mit der aktuellen Liste der Verwaltungsdomains wird geöffnet.

2. **Klicken Sie auf die Verwaltungsdomain, die angezeigt werden soll.**

Das Hauptkonsolenfenster wird aktualisiert und zeigt die gewählte Verwaltungsdomain.

Auf der Schaltfläche "Sun Management Center Verwaltungsdomains" ist nun der Name der gewählten Verwaltungsdomain zu sehen.

---

# Überblick über Status der Verwaltungsdomains

Der Überblick über den Status der Verwaltungsdomains zeigt an, wie viele verwaltete Objekte in der gewählten Verwaltungsdomain *unquittierte*, geöffnete Alarme eines bestimmten Ernstheitsgrades aufweisen (ABBILDUNG 7-8).

---

**Hinweis** – Wenn für einen Host mehrere Alarme unterschiedlicher Stufen aktiv sind, wird dieser Host nur in einer Ernstheitsstufe berücksichtigt (nämlich der Stufe des höchsten Alarms für diesen Host).

---

Weitere Informationen zum Überblick über den Status der Verwaltungsdomains finden Sie unter “Alarme im Überblick über den Domain-Status” auf Seite 261.



ABBILDUNG 7-8 Überblick über Domainstatus

## Browser

---

In diesem Kapitel werden folgende Tätigkeiten behandelt:

- Starten des Detailfensters
  - Sicherheitsberechtigungen für Hosts oder Module setzen
- 

## Detailansicht

Bei der Detailansicht handelt es sich um eine Untergruppe der Domainansicht. Das hierarchisch höchste Objekt in einer Detailansicht ist der Host-Rechner oder das Modul (sofern Sie ein Modul-Objekt erzeugt haben). Näheres hierzu entnehmen Sie bitte dem Abschnitt “Überwachte Modulobjekte erstellen” auf Seite 79. Im Gegensatz zur Ansicht der Verwaltungsdomain dient die Detailansicht zum Anzeigen von Modulen und den verschiedenen überwachten Eigenschaften und Statistiken dieser Module.

---

## Arbeiten mit dem Detailfenster

Sie können das Detailfenster über das Hauptkonsolenfenster öffnen.

Das Detailfenster liefert detaillierte Informationen über einen bestimmten Host. Es enthält mehrere Register wie z.B. folgende:

- Info
- Browser
- Alarme
- Protokollansicht
- Anwendungen
- Hardware

---

**Hinweis** – Welche Register im Detailfenster angezeigt werden, hängt von der Art des gewählten Objekts ab. Das Register “Hardware” ist dann nicht vorhanden, wenn das Modul “Config-Reader” auf Ihrem System nicht unterstützt wird. Weitere Informationen über Register für Ihr spezielles Hardware-Objekt entnehmen Sie bitte der Ergänzungsdokumentation.

---

Jedes Register (Beschreibung siehe nachfolgende Tabelle) bereichert das Fenster um eine Tafel mit Informationen bezüglich der aus dem Registertitel hervorgehenden Aspekte.

**TABELLE 8-1**    Übliche Register im Detailfenster

Register	Beschreibung
Info	Liefert allgemeine Informationen über den Host, wie Hostname, IP-Adresse, Polling-Typ usw. Diese Informationen werden bei der Erzeugung des Objekts zusammengestellt.
Browser	Dient zum Navigieren durch die Hierarchie- und die Inhaltsansicht des Host, Setzen von Alarmschwellwerten sowie Anzeigen und Darstellen in Grafiken von überwachten Dateneigenschaften. Standardmäßig wird beim Öffnen des Detailfensters diese Ansicht gezeigt.
Alarmer	Zeigt die Alarmer für einen Host an. Dient zum Quittieren oder Löschen der Alarmer.
Protokoll anzeigen	Zeigt informative Meldungen wie beispielsweise Fehlermeldungen über Ihren Host. Dient zum Suchen, Überwachen und Kontrollieren von System- und EntDiag-Protokollmeldungen.
Anwendungen	Zeigt eine Liste der Anwendungen, die auf dem Host laufenden Prozesse (sofern das Solaris Prozeß-Details-Modul geladen ist) und andere vom Benutzer installierte Anwendungen.
Hardware	Zeigt Informationen über die Hardware-Konfiguration Ihres Host für gewählte Hardware-Plattformen. Die Konfigurationsinformationen können die physikalische und die logische Ansicht Ihres Host enthalten. Dieses Register ist im Detailfenster nicht enthalten, wenn die Hardware-Plattform nicht vom Config-Reader-Modul unterstützt wird.

Weitere Informationen zu diesen Registern finden Sie in Kapitel 14.



## ▼ Starten des Detailfensters

- **Unternehmen Sie einen der folgenden Schritte:**

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das gewählte Objekt, und markieren Sie "Details" im Popup-Menü der Hierarchieansicht (ABBILDUNG 8-1) oder der Topologieansicht.
- Doppelklicken Sie mit der linken Maustaste auf das gewählte Host-Symbol in der Hierarchie- oder der Topologieansicht.
- Wählen Sie im Hauptkonsolenfenster das gewünschte Objekt und dann "Werkzeuge" ► "Details" (ABBILDUNG 8-2).

Wählen Sie ein verwaltetes Objekt, keine Verwaltungsdomain. Das Detailfenster ist für Verwaltungsdomains nicht verfügbar.

Das Detailfenster (mit geöffnetem "Browser"-Register) wird angezeigt.

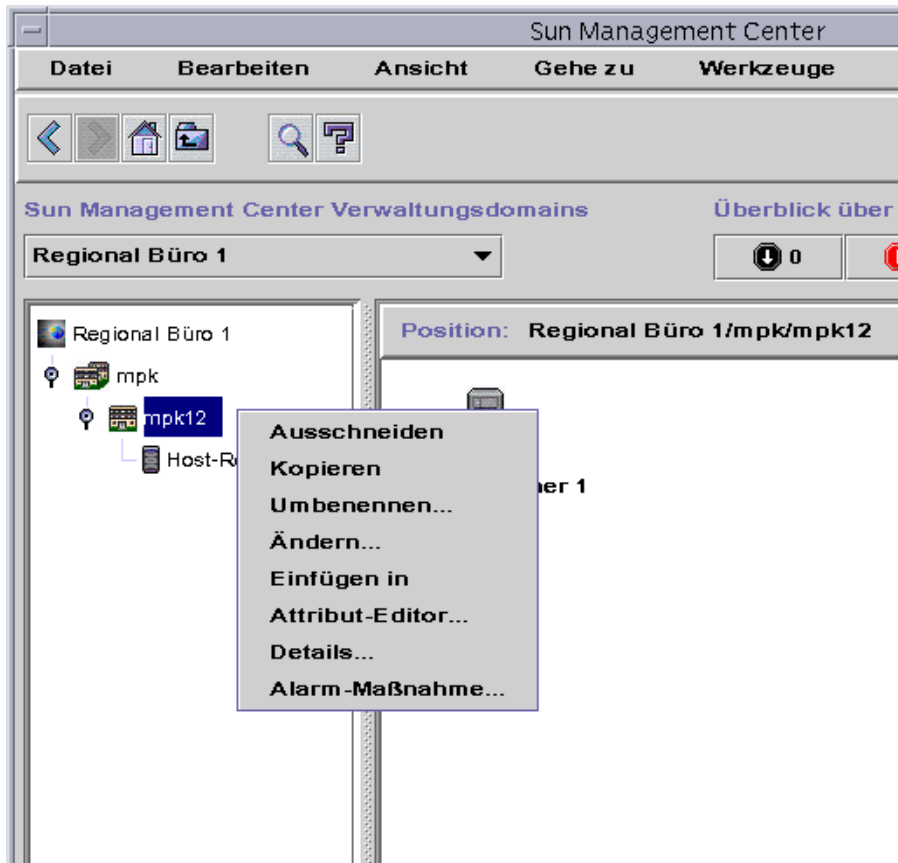


ABBILDUNG 8-1 Öffnen des Detailfensters über das Popup-Menü

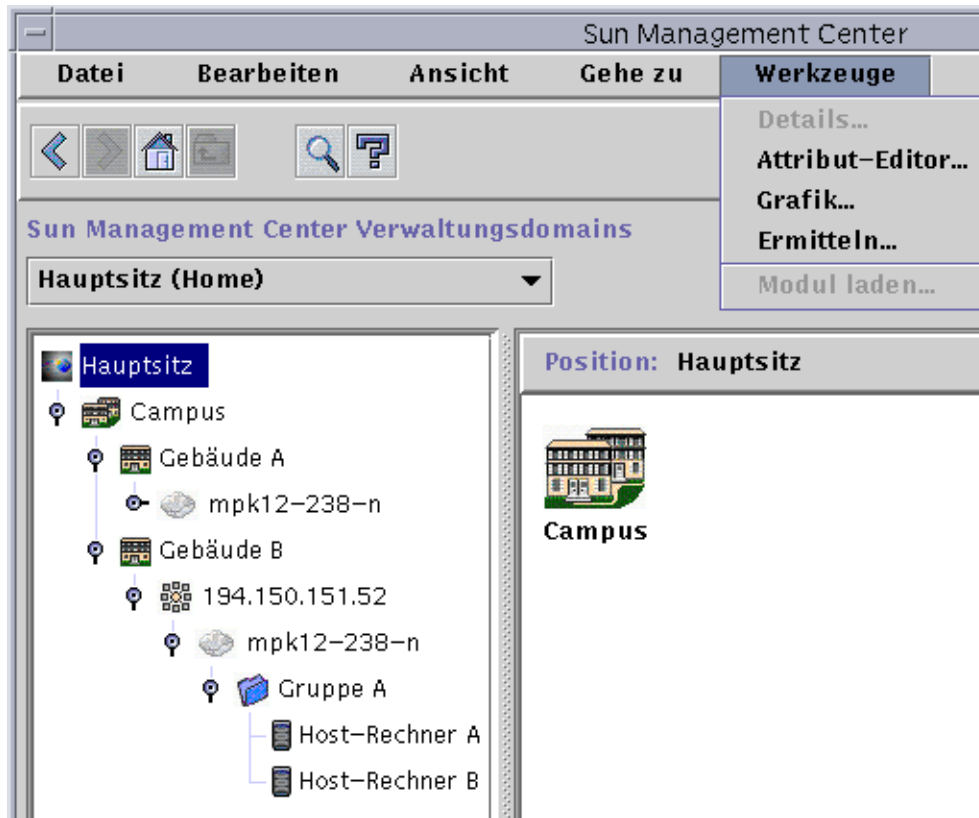


ABBILDUNG 8-2 Öffnen des Detailfensters über das Menü "Werkzeuge"

## ▼ Beenden des Detailfensters

- Klicken Sie auf die Schaltfläche "Schließen" am unteren Rand des Detailfensters.

---

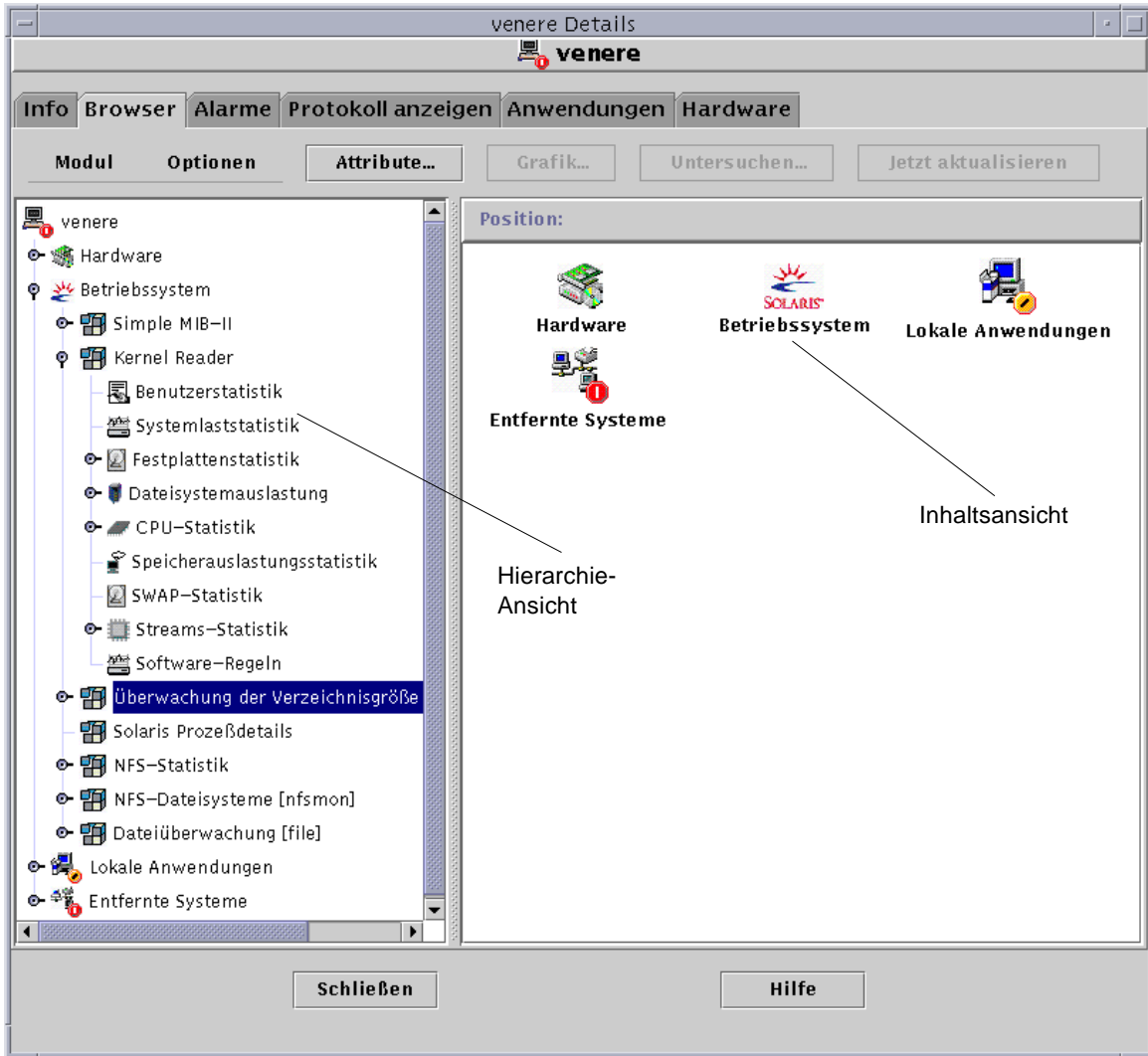
## Das Register “Browser”

Hosts enthalten vier Untergruppen: Hardware, Betriebssystem, lokale Anwendungen und entfernte Systeme. Die Sun Management Center Module gehören einer dieser vier Kategorien an.

Für die Überwachung von Hosts arbeitet Sun Management Center mit Modulen. Module sind Software-Komponenten, die Informationen über Leistungsindikatoren und Ressourcen von Systemen, Anwendungen und Netzwerkgeräte überwachen.

In ABBILDUNG 8-3 sehen Sie als Beispiel eine Host-Ansicht von *venere*. Die linke Seite der Host-Ansicht zeigt die hierarchische Baumstruktur, rechts sehen Sie die Inhaltsansicht. In der Host-Hierarchieansicht wird das Verhältnis zwischen dem Host und seinen Modulen dargestellt. In diesem Beispiel sind die Betriebssystemmodule Simple MIB-II und der Kernel Reader geladen.

Im Browser-Detailangabefenster können Sie Alarm-Schwellwerte setzen und die überwachten Dateneigenschaften für Ihren Host anzeigen und in Grafiken darstellen.



**ABBILDUNG 8-3** Das Detailangabenfenster des Suchdienstes

Das Register "Browser" (ABBILDUNG 8-3) enthält die Hierarchie- und die Inhaltsansicht für einen bestimmten Host.

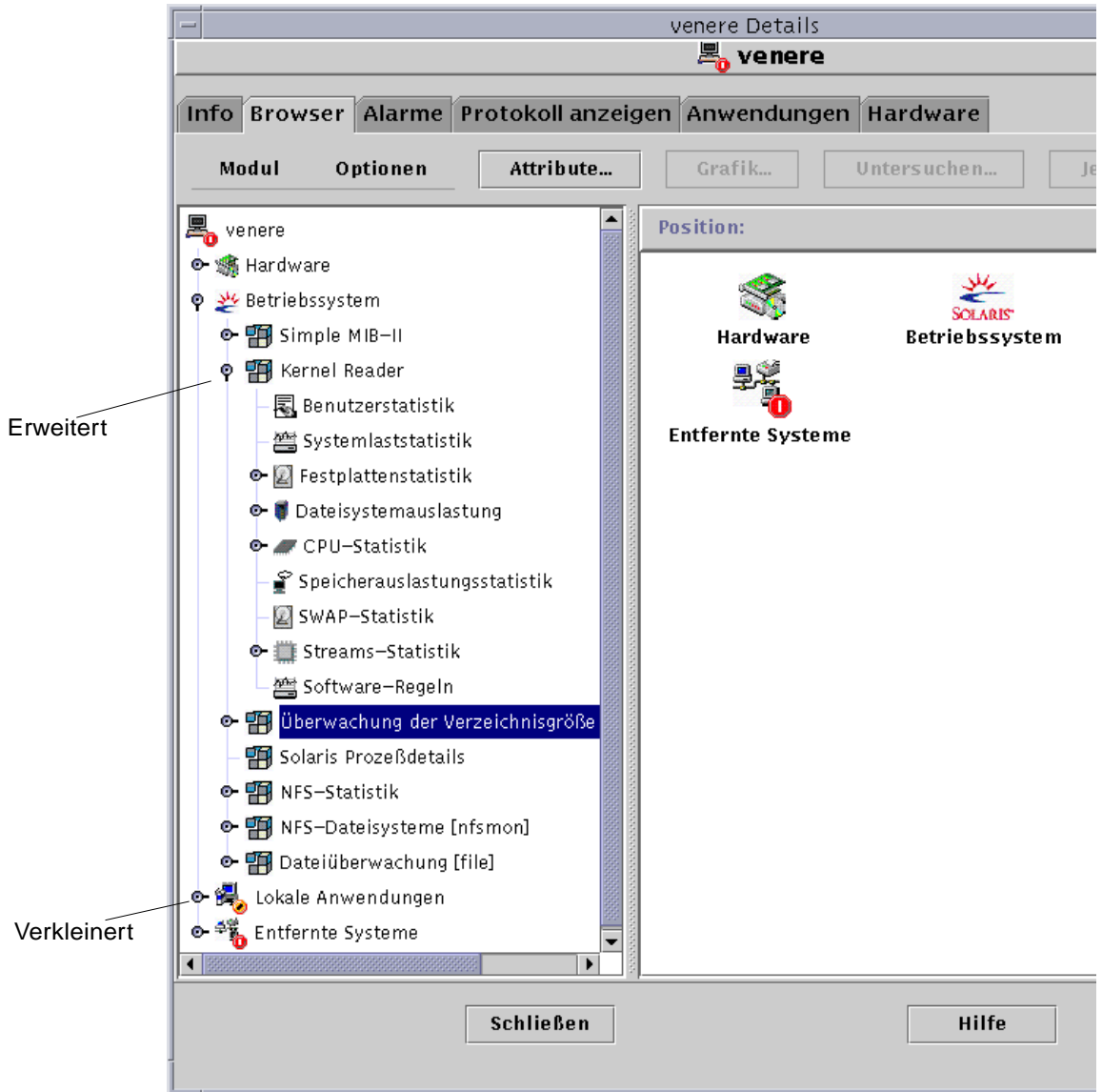


ABBILDUNG 8-4 Wenn Sie auf die Symbole für "Verkleinert" klicken, werden weitere Detailebenen angezeigt

---

**Tip** – Zusätzliche Informationen erhalten Sie, wenn Sie den Mauszeiger einige Sekunden über ein Objekt halten. Es wird eine Popup-Blase (ToolTip) angezeigt, die weitere Angaben zu dem Objekt enthält. Diese ToolTips sind auch für die Zellen in Dateneigenschaften-Tabellen verfügbar und sind dann besonders hilfreich, wenn der Text in einer Tabellenzelle zu lang ist, um vollständig angezeigt werden zu können.

---

---

**Tip** – Je nach der Position des Erweiterungs-/Verkleinerungssymbols können Hierarchieansichten erweitert oder verkleinert werden (ABBILDUNG 8-4). Das Symbol bedeutet “verkleinert”, wenn die Spitze nach rechts zeigt und “erweitert”, wenn sie nach unten zeigt.

---

Jeder Host enthält Kategorien für Hardware, Betriebssystem, lokale Anwendungen und entfernte Systeme. Weitere Informationen zu Modulen finden Sie in Appendix C und Appendix D.

## Hardware

Die Kategorie “Hardware” besteht aus dem Config-Reader-Modul, das die Host-Konfiguration, d.h. Informationen über Stromversorgungen, Schlüsselschalter, Lüfter, entfernte Konsole, das System im allgemeinen etc. sowie deren Status überwacht.

Für unterschiedliche Hardware-Plattformen sind unterschiedliche Config-Reader-Module zuständig. Wird Ihr System von einem Config-Reader-Modul unterstützt, so wird dieses Modul bei der Installation automatisch geladen.

Weitere Informationen zum Config-Reader-Modul für Ihre Hardware-Plattform finden Sie in der Ergänzungsdokumentation.

## Betriebssystem

Die Kategorie “Betriebssystem” umfaßt Module, welche die Betriebsumgebung des Host überwachen:

- Überwachung der Verzeichnisgröße
- Dateiüberwachung
- Kernel Reader
- MIB-II Instrumentation
- NFS-Dateisysteme
- NFS-Statistik
- Simple MIB-II
- Solaris Prozeß-Details

# Lokale Anwendungen

Die Kategorie "Lokale Anwendungen" umfaßt Module, welche die lokalen Anwendungen auf einem Host überwachen:

- Agent-Statistik
- Datenprotokoll-Registrierung
- Dynamische Rekonfiguration
- Datei-Scanning
- Leistungsüberwachung
- Drucker-Spooler
- Prozeßüberwachung

# Entfernte Systeme

Die Kategorie "Entfernte Systeme" umfaßt Module für die Überwachung entfernter Systeme:

- MIB-II Proxy-Überwachung
- HP JetDirect (überwacht mit JetDirect-Karten ausgestattete HP Drucker).

# Browser-Schaltflächen

Am oberen Rand des Browser-Detailfensters befindet sich eine Symbolleiste. Die Schaltflächen "Modul" und "Optionen" dienen zur Auswahl einer der verschiedenen Optionen. Die Schaltflächen "Attribute", "Grafik", "Untersuchen" und "Jetzt aktualisieren" dienen einem bestimmten Zweck. Die Schaltflächen sowie ihre Funktionen sind in nachfolgender Tabelle beschrieben.

TABELLE 8-2 Browser-Schaltflächen

Menüelement	Definition
<b>Modul</b>	Unter dieser Schaltfläche (ABBILDUNG 8-5) stehen die im folgenden beschriebenen Optionen "Modul laden", "Modul bearbeiten", "Modul aktivieren", "Modul deaktivieren" und "Modul aus Speicher entfernen" zur Verfügung.
Modul laden	Dient zum Einbinden eines Moduls in den Host. Wenn kein Host markiert ist, ist diese Option nicht verfügbar. Näheres hierzu finden Sie unter "Module laden" auf Seite 231.
Modul bearbeiten	Dient zum Bearbeiten der Modulparameter. Wenn kein Modul gewählt wurde, ist diese Option nicht verfügbar. Näheres hierzu finden Sie unter "Modulparameter bearbeiten" auf Seite 242.

**TABELLE 8-2** Browser-Schaltflächen (*Fortsetzung*)

Menüelement	Definition
Modul aktivieren	Dient zum Aktivieren eines Moduls. Wenn kein Modul gewählt wurde, ist diese Option nicht verfügbar. Näheres hierzu finden Sie unter "Module aktivieren" auf Seite 245.
Modul deaktivieren	Dient zum Deaktivieren eines Moduls. Wenn kein Modul gewählt wurde, ist diese Option nicht verfügbar. Näheres hierzu finden Sie unter "Module deaktivieren" auf Seite 244.
Modul aus Speicher entfernen	Dient zum "Entladen" eines Moduls aus dem Speicher des Host. Wenn kein Modul gewählt wurde, ist diese Option nicht verfügbar. Näheres hierzu finden Sie unter "Module deaktivieren" auf Seite 244.
<b>Optionen</b>	Unter dieser Schaltfläche (ABBILDUNG 8-6) stehen die im folgenden beschriebenen Optionen "Kopieren", "In Grafik-Zwischenablage kopieren", "Zeile hinzufügen", "Zeile aktivieren", "Zeile deaktivieren", "Zeile bearbeiten" und "Zeile löschen" zur Verfügung.
Kopieren	Dient zum Kopieren eines Moduls. Das kopierte Modul kann in die Topologie- oder Hierarchieansicht des Hauptkonsolenfensters eingefügt werden. Dadurch können Sie die Moduleigenschaften überwachen, ohne das Detailfenster geöffnet halten zu müssen. Näheres hierzu finden Sie unter "Überwachte Modulobjekte erstellen" auf Seite 79.
In Grafik-Zwischenablage kopieren	Dient zum Hinzufügen einer weiteren Dateneigenschaft (mit denselben Einheiten) in eine bereits vorhandene Grafik. Wird mit dem Befehl "Aus Grafik-Zwischenablage einfügen" im Grafikfenster verwendet. Näheres hierzu finden Sie unter "Zwei Dateneigenschaften graphisch darstellen" auf Seite 170.
Zeile hinzufügen	Fügt in eine Dateneigenschaften-Tabelle eine Zeile hinzu. Näheres hierzu finden Sie unter "Zeilen hinzufügen (beim Dateiüberwachungs-, Datei-Scanning- und Prozeßüberwachungsmodul)" auf Seite 158.
Zeile aktivieren	Aktiviert eine Zeile (die zuvor deaktiviert wurde) in einer Dateneigenschaften-Tabelle.
Zeile deaktivieren	Deaktiviert eine Zeile in einer Dateneigenschaften-Tabelle.
Zeile bearbeiten	Dient zum Bearbeiten der Informationen für eine Zeile in einer Dateneigenschaften-Tabelle.
Zeile löschen	Löscht eine Zeile in einer Dateneigenschaften-Tabelle.
<b>Attribute</b>	Zeigt den Attribut-Editor für das gewählte Objekt an. Der Attribut-Editor liefert zusätzliche Informationen über das gewählte Objekt und die dessen Verhalten bestimmenden Regeln. Mit dem Attribut-Editor werden die Informationen über ein Objekt bearbeitet.



TABELLE 8-2 Browser-Schaltflächen (Fortsetzung)

Menüelement	Definition
<b>Grafik</b>	Stellt die gewählten überwachten Dateneigenschaften in einer Grafik dar.
<b>Untersuchen</b>	Dient zum Ausführen bestimmter Befehle an den überwachten Dateneigenschaften.
<b>Jetzt aktualisieren</b>	Aktualisiert die Informationen in der angezeigten Dateneigenschaften-Tabelle.

**Hinweis** – Wenn ein Befehl auf ein gewähltes Objekt nicht anwendbar ist, wird die entsprechende Browser-Schaltfläche grau angezeigt.



ABBILDUNG 8-5 Befehle des Menüs "Modul" im Detailfenster

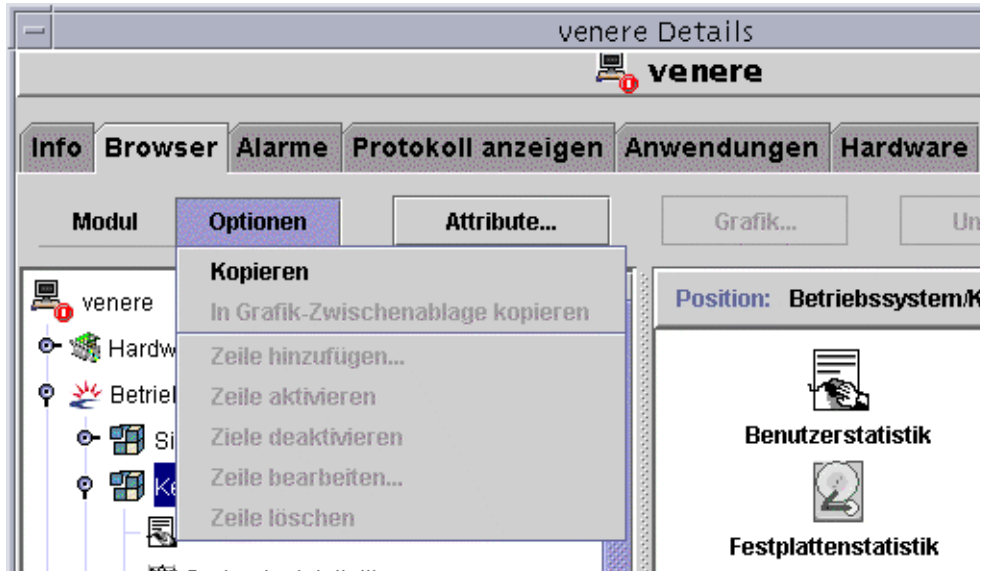


ABBILDUNG 8-6 Befehle des Menüs "Optionen" im Detailfenster

---

# Host-Sicherheit

Im Detailfenster der Sun Management Center Software kann die Sicherheit für zwei verschiedene Ebenen eingestellt werden: die Host- und die Modulebene. Sie können die Sicherheitsfunktionen auch lediglich für die Hostebene aktivieren. In diesem Fall ist jede Person mit den entsprechenden Sicherheitsberechtigungen in der Lage, Module zu laden, Alarmschwellwerte zu setzen, Alarmlisten zu quittieren usw.

Sie können aber auch Sicherheitsberechtigungen auf Modulebene setzen. In diesem Fall können nur Benutzer mit den entsprechenden Berechtigungen für Module Maßnahmen an den Modulen ergreifen. Die Modul-Sicherheit kann als "Untergruppe" der Host-Sicherheit eingesetzt werden.

Es ist z.B. möglich, die Sicherheitsberechtigungen auf Hostebene so zu setzen, daß die Benutzer A, B und C Module laden und Alarmschwellwerte setzen dürfen. Benutzer A lädt das Leistungsüberwachungsmodul und erzeugt angepaßte Alarmschwellwerte. Die Benutzer B und C können die Arbeit von Benutzer A allerdings ändern, es sei denn, auf der Ebene des Leistungsüberwachungsmoduls wurden die Sicherheitsberechtigungen so gesetzt, daß nur Benutzer A Alarmschwellwerte erzeugen darf.

---

**Hinweis** – Wenn die Sicherheitsfunktionen auf beiden Ebenen aktiviert sind, haben die Sicherheitsberechtigungen auf Modulebene Vorrang vor denjenigen auf Hostebene.

---

Folglich kann nur Benutzer A Alarmschwellwerte für das Leistungsüberwachungsmodul setzen.

Weitere Informationen zur Sicherheit entnehmen Sie bitte Kapitel 15.

Attribut-Editor

Objektbezeichnung: **Hauptsitz**  
Objektposition:

**Info** **Sicherheit**

**Sicherheitsstufen Benutzer**

Administrator:

Bediener:

Allgemein:

**Gruppen**

Administrator:

Bediener:

Allgemein:

**SNMP-Communities**

Administratoren:

Bediener:

Allgemein:

**OK** **Anwenden** **Rücksetzen** **Abbrechen** **Hilfe**

ABBILDUNG 8-7 Attribut-Editor für einen Host oder ein Modul

## ▼ Sicherheitsberechtigungen für Hosts oder Module setzen

1. **Öffnen Sie den Attribut-Editor für einen Host oder ein Modul. Hierfür haben Sie zwei Möglichkeiten:**
  - Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Host oder das Modul, und markieren Sie “Attribut-Editor” im Popup-Menü.
  - Klicken Sie auf die Schaltfläche “Attribute”.
2. **Klicken Sie auf das Register “Sicherheit” (ABBILDUNG 8-7).**
3. **Geben Sie die Namen der Benutzer- und Administratorengruppen in die entsprechenden Felder ein.**

Weitere Informationen zu den Sicherheitsfeldern finden Sie in Kapitel 15.
4. **Schließen Sie diesen Vorgang mit einem der folgenden Schritte ab:**
  - Klicken Sie “OK”, um die Änderungen zu bestätigen und dieses Fenster zu schließen.
  - Klicken Sie “Anwenden”, um die Änderungen zu bestätigen und das Fenster geöffnet zu lassen.
  - Klicken Sie “Rücksetzen”, um den Attribut-Editor wieder auf die vorgegebenen Parameter zurückzusetzen.
  - Klicken Sie “Abbrechen”, um den Vorgang abzubrechen.



# Überwachung und Darstellung von Dateneigenschaften

---

In diesem Kapitel werden folgende Tätigkeiten erklärt:

- Dateneigenschaften anzeigen
- Zeilen hinzufügen (beim Dateiüberwachungs-, Datei-Scanning- und Prozeßüberwachungsmodul)
- Angezeigte Daten aktualisieren
- So untersuchen Sie Eigenschaften
- Überwachte Dateneigenschaften graphisch darstellen
- Zwei Dateneigenschaften graphisch darstellen
- Grafikparameter speichern
- Grafiken öffnen
- Grafikvorlagen anwenden

---

## Dateneigenschaften überwachen

Sie können mit der Maus durch die Hierarchieansicht (Baumstruktur) im Detailfenster navigieren und die überwachten Eigenschaften einsehen.

Das Objekt auf niedrigster Ebene in der Host-Hierarchie ist die überwachte Eigenschaft. Die Software kann Informationen über eine überwachte Eigenschaft sowohl in Tabellen- als auch in Grafikform darstellen.

Bereits angezeigte Daten lassen sich einfach aktualisieren. Außerdem können bis zu fünf Dateneigenschaften gleichzeitig graphisch dargestellt werden. Diese Vorgänge werden in den nachstehenden Abschnitten beschrieben.

## ▼ Dateneigenschaften anzeigen

---

**Hinweis** – Im folgenden dient das Modul “Kernel Reader” als Beispiel.

---

- 1. Doppelklicken Sie im Browser-Detailfenster auf das Symbol “Betriebssystem” in der Hierarchieansicht (Baumstruktur).**

Die Betriebssystem-Module werden sowohl in der Hierarchie- als auch der Inhaltsansicht angezeigt.

- 2. Doppelklicken Sie in der Inhaltsansicht auf das Symbol “Kernel Reader”, oder klicken Sie (einfach) in der Hierarchieansicht auf das Erweiterungs-/Verkleinerungssymbol neben dem Kernel Reader-Symbol.**

Es wird die Kernel Reader-Statistik angezeigt.

- 3. Doppelklicken Sie in der Hierarchie- oder der Inhaltsansicht auf das Symbol für die Systemlaststatistik (ABBILDUNG 9-1).**

Die überwachten Eigenschaften werden in einer Eigenschaftentabelle angezeigt.



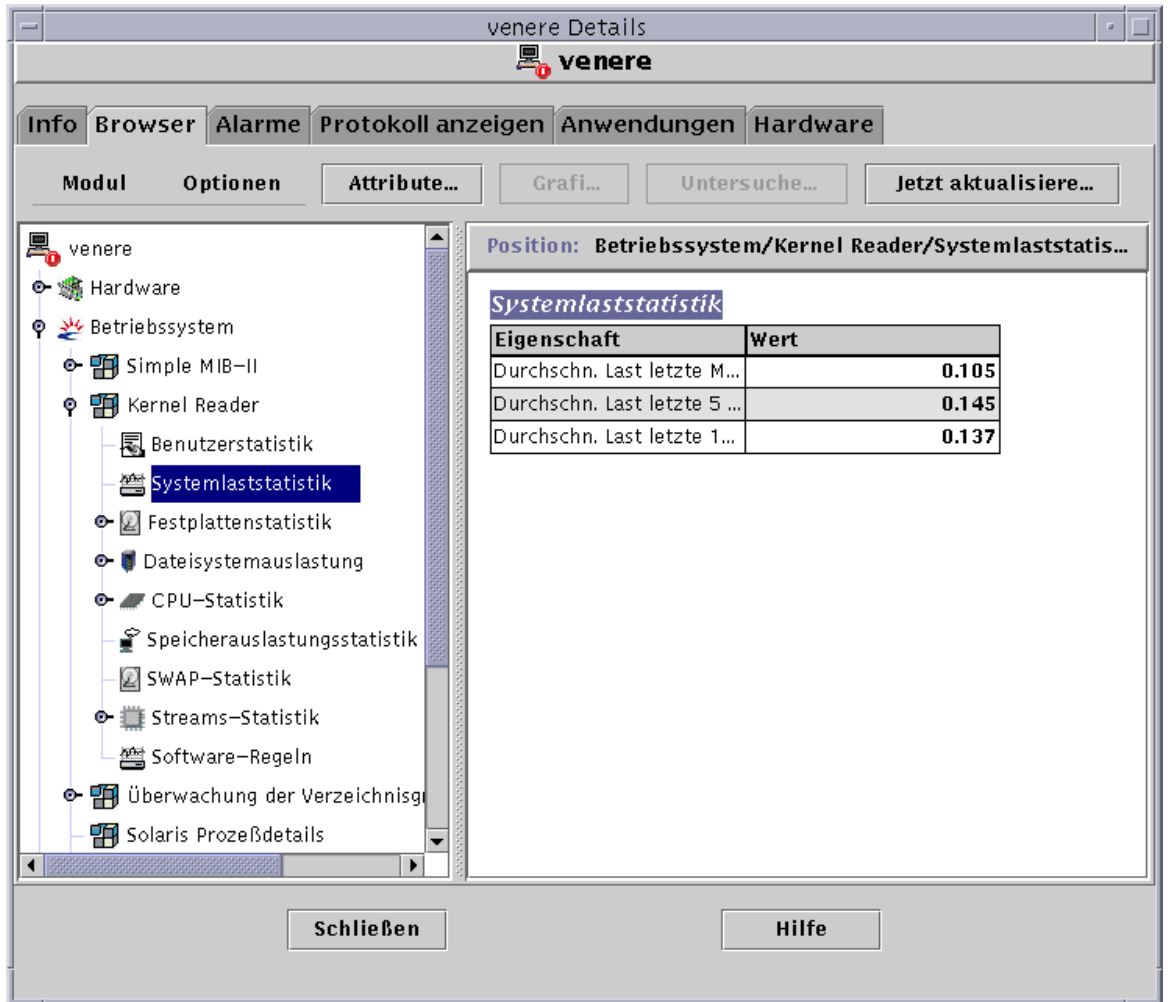


ABBILDUNG 9-1 Systemlaststatistik

# Arbeiten mit Zeilen

Für bestimmte Module bietet die Software die Möglichkeit, Zeilen in die Dateneigenschaften-Tabellen hinzuzufügen, Zeilen zu löschen, zu aktivieren oder zu deaktivieren (TABELLE 9-1). Nach dem Laden dieser Module sind die Dateneigenschaften-Tabellen zunächst leer (mit Ausnahme des Moduls für die Verzeichnisgrößenüberwachung und des Drucker-Spoolers). Um bei den Modulen für die Dateiüberwachung, das Datei-Scanning und die Prozeßüberwachung Dateneigenschaften überwachen zu können, müssen Sie "Zeilen hinzufügen".

**TABELLE 9-1** Sun Management Center Module, in welche Zeilen hinzugefügt werden können

Modulname	Beschreibung
Verzeichnisgrößenüberwachung	Mit jeder hinzugefügten Zeile kann ein weiteres Verzeichnis überwacht werden.
Dateiüberwachung	Jede hinzugefügte Zeile steht für eine überwachte "Datei".
Datei-Scanning	Jede hinzugefügte Zeile steht für ein bestimmtes "Muster", mit dem überwachte Dateien übereinstimmen müssen.
Drucker-Spooler	Mit jeder hinzugefügten Zeile kann ein weiterer Drucker für die Spooler-Überwachung hinzugefügt werden.
Prozeßüberwachung	Jede hinzugefügte Zeile steht für ein bestimmtes "Muster", mit dem alle auf dem Agent-Objekt laufenden Prozesse übereinstimmen müssen.

Weitere Informationen zum Verzeichnisgrößenüberwachungs- und Dateiüberwachungsmodul finden Sie in Appendix C. Näheres zum Datei-Scanning-, Drucker-Spooler- und Prozeßüberwachungs-Modul entnehmen Sie bitte Appendix D.

## ▼ So bestimmen Sie Verzeichnisse

Im folgenden dient das Verzeichnisgrößen-Überwachungsmodul als Beispiel. Falls dieses Modul noch nicht geladen ist, lesen Sie bitte "So laden Sie Module" auf Seite 231.

### 1. **Doppelklicken Sie im Browser-Detailfenster auf das Symbol für "Betriebssystem" in der Hierarchieansicht (Baumstruktur).**

Die Betriebssystemmodule werden sowohl in der Hierarchie- als auch in der Inhaltsansicht angezeigt.

2. **Doppelklicken Sie auf das Symbol für “Verzeichnisgrößenüberwachung” in der Inhaltsansicht, oder klicken Sie (einfach) auf das Erweiterungs-/Verkleinerungssymbol neben dem Symbol für “Verzeichnisgrößenüberwachung” in der Hierarchieansicht.**

Der Ordner “Zustand Verzeichnisüberwachung” wird angezeigt.

3. **Doppelklicken Sie auf den Ordner “Zustand Verzeichnisüberwachung” in der Hierarchie- oder Inhaltsansicht.**

Die Eigenschaftentabelle für die Verzeichnisüberwachung wird angezeigt.

**Position:** Betriebssystem/Dateiüberwachung [/usr]/Dateiüberwachungszustand

**Dateiüberwachungstabelle**

Name	Beschreibung	Dateiname	Letzte Änderung	Dateigröße (Byt...	Byte-Rate (Byt...
/usr	/usr	/usr	10/20/99 12:51:...	1024	0

ABBILDUNG 9-2 Tabelle für Überwachung der Verzeichnisgröße

4. **Nehmen Sie einen der folgenden Schritte vor:**

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Tabellenzeile, und wählen Sie den Befehl “Zeile hinzufügen” im Popup-Menü.
- Wählen Sie im Detailfenster “Optionen” ► “Zeile hinzufügen”.

Das Fenster “Zeilen hinzufügen” wird geöffnet.

5. **Geben Sie die erforderlichen Informationen in die Textfelder ein.**

6. **Schließen Sie diesen Vorgang mit einem der folgenden Schritte ab:**

- Klicken Sie “OK”, um die Änderungen zu bestätigen und dieses Fenster zu schließen.
- Klicken Sie “Anwenden”, um die Änderungen zu bestätigen und das Fenster geöffnet zu lassen.
- Klicken Sie “Rücksetzen”, um das Fenster auf die vorgegebenen Parameter zurückzusetzen.
- Klicken Sie “Abbrechen”, um den Vorgang abzubrechen.

Die hinzugefügte Zeile wird in der Inhaltsansicht angezeigt.

## ▼ Zeilen hinzufügen (beim Dateiüberwachungs-, Datei-Scanning- und Prozeßüberwachungsmodul)

Im folgenden dient das Dateiüberwachungsmodul als Beispiel. Wenn dieses Modul nicht geladen ist, lesen Sie bitte den Abschnitt "So laden Sie Module" auf Seite 231.

1. **Doppelklicken Sie im Browser-Detailfenster auf das Symbol für "Betriebssystem" in der Hierarchieansicht (Baumstruktur).**

Die Betriebssystemmodule werden sowohl in der Hierarchie- als auch in der Inhaltsansicht angezeigt.

2. **Doppelklicken Sie auf das Symbol für "Dateiüberwachung" in der Inhaltsansicht, oder klicken Sie (einfach) auf das Erweiterungs-/Verkleinerungssymbol neben dem Symbol für "Dateiüberwachung" in der Hierarchieansicht.**

Der Ordner "Dateiüberwachungszustand" wird angezeigt.

3. **Doppelklicken Sie auf den Ordner "Dateiüberwachungszustand" in der Hierarchie- oder Inhaltsansicht.**

Es wird eine leere Eigenschaftentabelle angezeigt.



ABBILDUNG 9-3 Dateiüberwachungstabelle

4. **Nehmen Sie einen der folgenden Schritte vor:**

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Tabellenzeile, und wählen Sie den Befehl "Zeile hinzufügen" im Popup-Menü (ABBILDUNG 9-3).
- Wählen Sie im Detailfenster "Optionen" ► "Zeile hinzufügen".  
Das Fenster "Zeilen hinzufügen" wird geöffnet (ABBILDUNG 9-4).

5. **Geben Sie die erforderlichen Informationen in die Textfelder ein.**

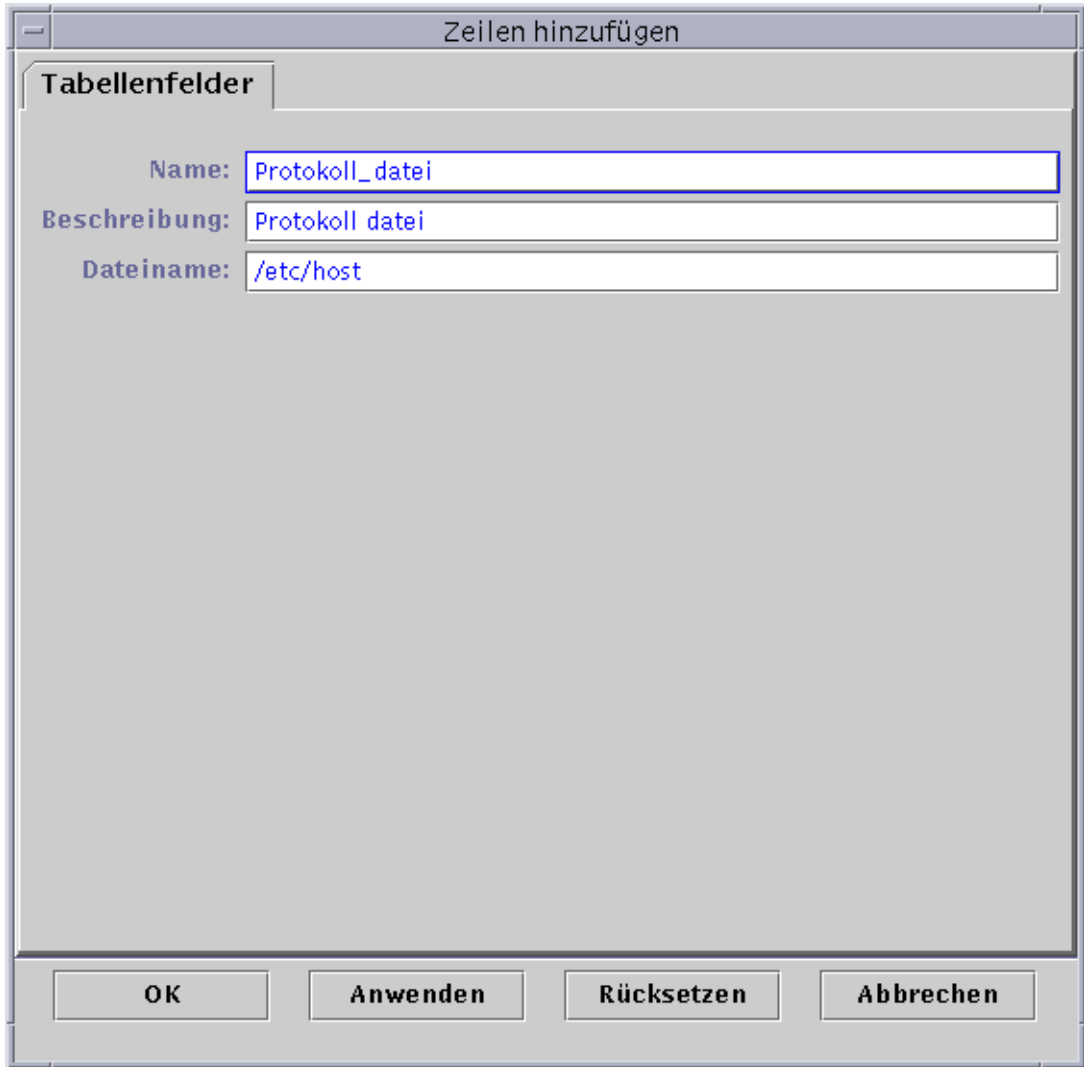


ABBILDUNG 9-4 Das Fenster "Zeilen hinzufügen" für das Dateiüberwachungsmodul

**6. Schließen Sie diesen Vorgang mit einem der folgenden Schritte ab:**

- Klicken Sie "OK", um die Änderungen zu bestätigen und dieses Fenster zu schließen.
- Klicken Sie "Anwenden", um die Änderungen zu bestätigen und das Fenster geöffnet zu lassen.
- Klicken Sie "Rücksetzen", um das Fenster auf die vorgegebenen Parameter zurückzusetzen.
- Klicken Sie "Abbrechen", um den Vorgang abzubrechen.

Die hinzugefügte Zeile wird in der Inhaltsansicht angezeigt (ABBILDUNG 9-5).

**Position:** Betriebssystem/Dateiüberwachung [sxcfxcv]/Dateiüberwachungszustand

**Dateiüberwachungstabelle**

Name	Beschreibung	Dateiname	Letzte Änderung	Dateigröße
log_datei	Protokoll Datei	/etc/hosts	10/12/98 13:45:13	

ABBILDUNG 9-5 Aktualisierte Dateiüberwachungstabelle

---

**Hinweis** – Wie das angezeigte Fenster "Zeilen hinzufügen" aussieht, hängt vom gewählten Modul ab. ABBILDUNG 9-6 und ABBILDUNG 9-7 zeigen Beispiele des Fensters "Zeilen hinzufügen" für das Datei-Scanning- und das Prozeßüberwachungs-Modul.

---

The image shows a dialog box titled "Zeilen hinzufügen" (Add Lines) for the file scanning module. The dialog has a tab labeled "Tabellenfelder" (Table Fields). It contains three input fields:

- Name des Musters:** `unix_error`
- Beschreibung des Musters:** `UNIX error`
- Muster reg. Ausdruck:** `unix: (ALERT|EMERG|ERR)`

At the bottom of the dialog, there are four buttons: **OK**, **Anwenden** (Apply), **Rücksetzen** (Reset), and **Abbrechen** (Cancel).

ABBILDUNG 9-6 Das Fenster "Zeilen hinzufügen" für das Datei-Scanning-Modul

The image shows a dialog box titled "Zeilen hinzufügen" (Add Rows) with a tab labeled "Tabellenfelder" (Table Fields). The dialog contains the following fields and values:

Eintragsname:	erster
Namensmuster:	esd
Argv-Muster:	esd
Benutzer-Angaben:	esd
Beschreibung des Eintrags:	smc-Agent

At the bottom of the dialog, there are four buttons: "OK", "Anwenden" (Apply), "Rücksetzen" (Reset), and "Abbrechen" (Cancel).

**ABBILDUNG 9-7** Das Fenster "Zeilen hinzufügen" für das Prozeßüberwachungs-Modul



## ▼ So fügen Sie Drucker hinzu

Im folgenden dient das Drucker-Spooler-Modul als Beispiel. Wenn dieses Modul nicht geladen ist, lesen Sie bitte den Abschnitt “So laden Sie Module” auf Seite 231.

**1. Doppelklicken Sie im Browser-Detailfenster auf das Symbol für “Lokale Anwendungen” in der Hierarchieansicht (Baumstruktur).**

Die Lokalen Anwendungsmodul werden sowohl in der Hierarchie- als auch in der Inhaltsansicht angezeigt.

**2. Doppelklicken Sie auf das Symbol für “Drucker-Spooler” in der Inhaltsansicht, oder klicken Sie (einfach) auf das Erweiterungs-/Verkleinerungssymbol neben dem Symbol für “Drucker-Spooler” in der Hierarchieansicht.**

Der Ordner “Drucker-Spooler” wird geöffnet.

**3. Doppelklicken Sie auf den Ordner “Drucker-Spooler” in der Hierarchie- oder Inhaltsansicht.**

Es werden drei Eigenschaftentabellen angezeigt: Lpsched-Zustand, Druckertabelle und die Tabelle für Druckerwarteschlangen.

**Position: Lokale Anwendungen/Drucker-Spooler**

**Lpsched-Zustand**

Eigenschaft	Wert
Lpsched-Status	up

**Druckertabelle**

Druckername	Beschreibung	Hostname	Gerätename	Druckerstatus
-------------	--------------	----------	------------	---------------

**Tabelle für Druckerwarteschlangen**

Name der Wart...	Warteschlange...	Ges. Aufträge i...	Aktueller Auftr...	Größe der Wart...
------------------	------------------	--------------------	--------------------	-------------------

ABBILDUNG 9-8 Eigenschaftentabellen für Drucker-Spooler

**4. Nehmen Sie einen der folgenden Schritte vor:**

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Druckertabellenzeile, und wählen Sie den Befehl “Zeile hinzufügen” im Popup-Menü.
  - Wählen Sie im Detailfenster “Optionen” ► “Zeile hinzufügen”.
- Das Fenster “Zeilen hinzufügen” wird geöffnet (ABBILDUNG 9-9).

**5. Geben Sie die erforderlichen Informationen in die Textfelder ein.**

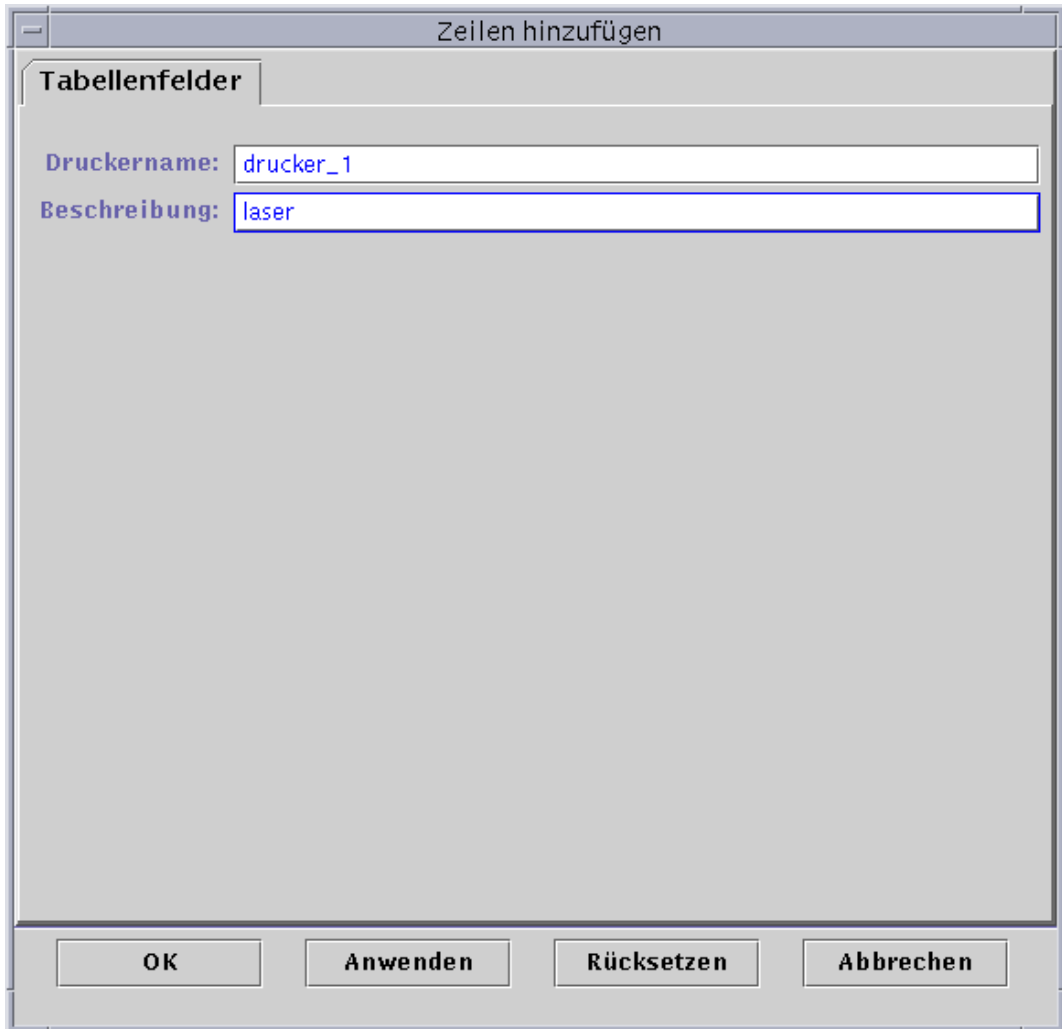


ABBILDUNG 9-9 Das Fenster "Zeilen hinzufügen" für das Drucker-Spooler-Modul

**6. Schließen Sie diesen Vorgang mit einem der folgenden Schritte ab:**

- Klicken Sie "OK", um die Änderungen zu bestätigen und dieses Fenster zu schließen.
- Klicken Sie "Anwenden", um die Änderungen zu bestätigen und das Fenster geöffnet zu lassen.
- Klicken Sie "Rücksetzen", um das Fenster auf die vorgegebenen Parameter zurückzusetzen.
- Klicken Sie "Abbrechen", um den Vorgang abzubrechen.

Die hinzugefügte Zeile wird in der Inhaltsansicht angezeigt.

## ▼ Angezeigte Daten aktualisieren

- Nehmen Sie einen der folgenden Schritte vor:

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Zeile der Dateneigentumstabelle, und wählen Sie im Popup-Menü den Befehl "Aktualisieren" (ABBILDUNG 9-10).
- Klicken Sie auf die Schaltfläche "Jetzt aktualisieren".

In diesem Beispiel wird die Tabelle "Systemlaststatistik" mit den neuesten Informationen aufgefrischt.

---

**Hinweis** – Sie können auch ein Aktualisierungsintervall setzen. Die Sun Management Center Software führt dann in den festgelegten Intervallen eine automatische Aktualisierung der überwachten Daten durch. Anweisungen zu diesem Vorgang finden Sie unter "Das Register "Aktualisieren" im Attribut-Editor" auf Seite 197.

---

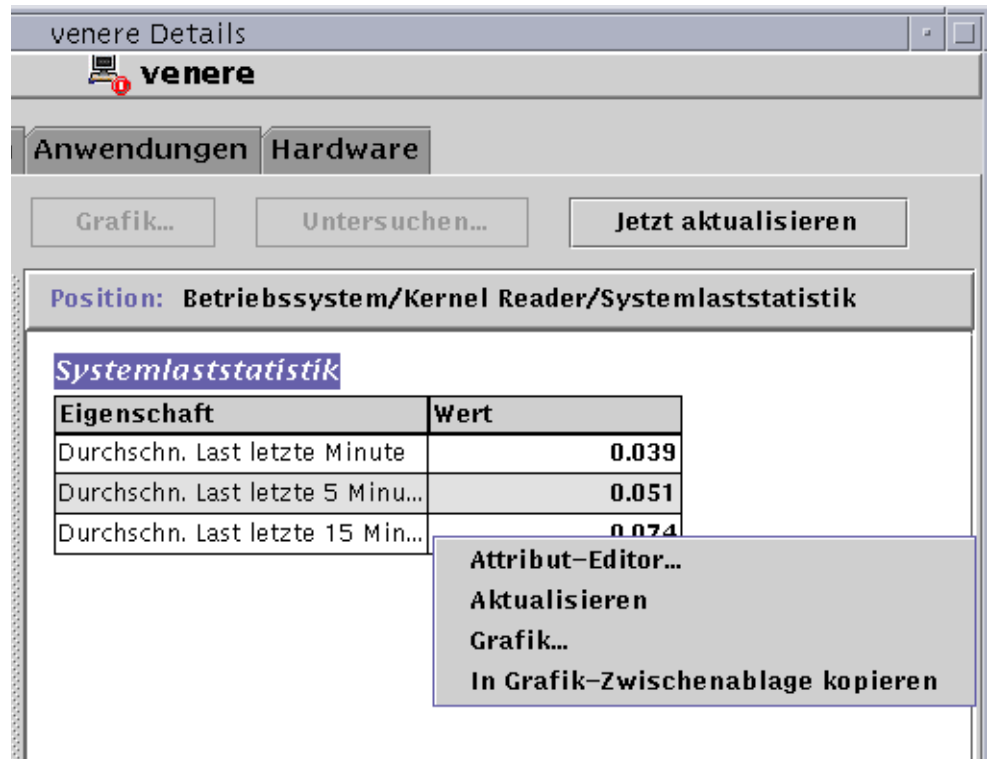


ABBILDUNG 9-10 Das Popup-Menü für überwachte Dateneigenschaften

# Eigenschaften untersuchen

Sie können auf bestimmte Moduleigenschaften festgelegte UNIX-Befehle wie "Dateien auflisten", `vmstat` usw. anwenden. Wenn die Untersuchungsbefehle anwendbar sind, ist die Schaltfläche "Untersuchen" verfügbar, d.h. nicht grau unterlegt.

---

**Hinweis** – Die auf die Eigenschaften der Dateisystemnutzung (Kernel-Reader-Modul) angewendeten Untersuchungsbefehle für die Suche nach neueren Dateien finden *nur* Dateien, die vor weniger als 24 Stunden erzeugt oder geändert wurden. Die Untersuchungsbefehle für die Suche nach allen Dateien finden hingegen alle Dateien, unabhängig von Datum oder Uhrzeit ihrer Erstellung oder Bearbeitung. Näheres zur Dateisystemnutzung finden Sie unter "Tabelle für Dateisystemnutzung" auf Seite 387.

---

Es wird nun dargestellt, wie Sie eine Eigenschaft im Modul "Dateigrößenüberwachung" untersuchen. Sofern noch nicht geschehen, laden Sie dieses Modul bitte nach der Anweisung unter "So laden Sie Module" auf Seite 231.

## ▼ So untersuchen Sie Eigenschaften

### 1. Doppelklicken Sie im Browser-Detailfenster auf das Symbol für "Betriebssystem" in der Hierarchieansicht (Baumstruktur).

Die Betriebssystemmodule werden sowohl in der Hierarchie- als auch in der Inhaltsansicht angezeigt.

### 2. Doppelklicken Sie auf das Symbol für "Überwachung der Verzeichnisgröße" in der Inhaltsansicht, oder klicken Sie (einfach) auf das Erweiterungs-/Verkleinerungssymbol neben dem Symbol für "Überwachung der Verzeichnisgröße" in der Hierarchieansicht.

Der Ordner "Zustand Verzeichnisüberwachung" wird angezeigt.

### 3. Doppelklicken Sie auf das Symbol für den Ordner "Zustand Verzeichnisüberwachung" in der Hierarchie- oder der Inhaltsansicht.

Die überwachten Dateneigenschaften werden in einer Eigenschaftentabelle angezeigt.

### 4. Nehmen Sie einen der folgenden Schritte vor:

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Zeile der Tabelle "Verzeichnisüberwachung", und wählen Sie im Popup-Menü den Befehl "Dateien auflisten" oder "Dateien rekursiv auflisten" (ABBILDUNG 9-11).
- Klicken Sie auf die Schaltfläche "Untersuchen", wählen Sie im Dialogfeld "Wahl der Untersuchung" (ABBILDUNG 9-12) den gewünschten Befehl und klicken Sie "OK" oder "Abbrechen".

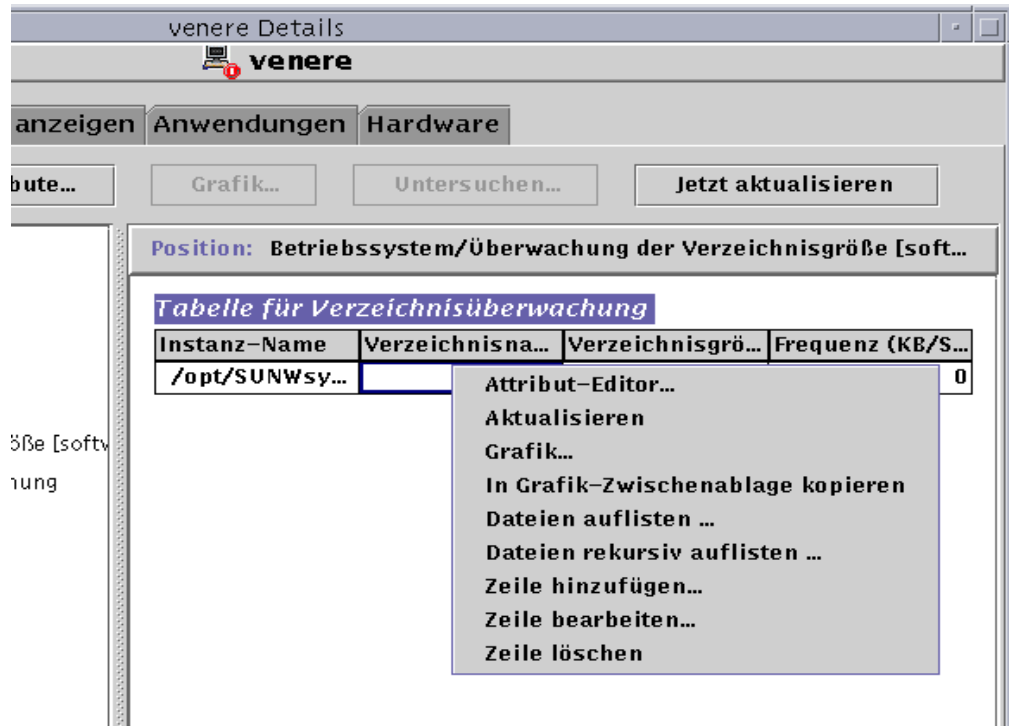


ABBILDUNG 9-11 Untersuchungsbefehle im Popup-Menü



ABBILDUNG 9-12 Das Dialogfeld "Wahl der Untersuchung"

## Grafikeigenschaften

Mit Sun Management Center können die meisten überwachten Dateneigenschaften graphisch dargestellt werden (ABBILDUNG 9-13).

## ▼ Überwachte Dateneigenschaften graphisch darstellen

- Nehmen Sie einen der folgenden Schritte vor:

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein beliebiges Tabellenfeld mit Dateneigenschaften, die Sie graphisch darstellen möchten, und wählen Sie im Popup-Menü den Befehl "Grafik" (ABBILDUNG 9-10).
- Markieren Sie die gewünschte Dateneigenschaft, und klicken Sie dann die Schaltfläche "Grafik" am oberen Rand des Detailfensters.

Das Grafikfenster wird geöffnet, und die Werte der Eigenschaft werden als eine Funktion der Zeit geplottet. Der Plotvorgang ist dynamisch und wird auch dann fortgesetzt, wenn das Grafikfenster auf dem Desktop auf Symbolgröße verkleinert wird. Beim Schließen des Fensters wird allerdings auch der Plotvorgang beendet.

---

**Hinweis** – Wenn Sie den Mauszeiger auf eine Eigenschaftenzeile oder -spalte setzen und mit der rechten Maustaste klicken, wird das Popup-Menü für diese Eigenschaft angezeigt.

---

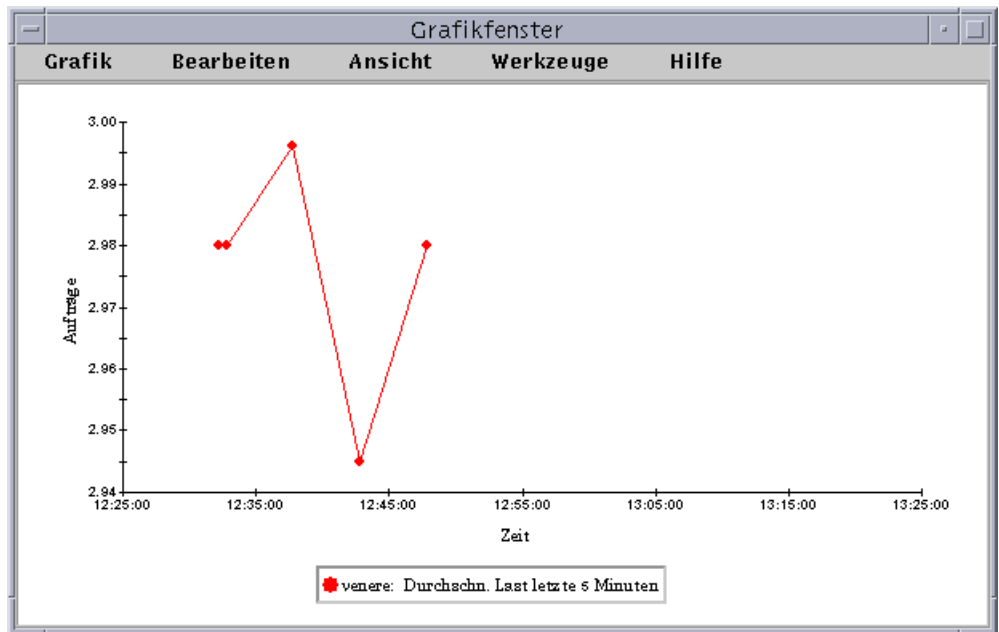


ABBILDUNG 9-13 Graphische Darstellung der durchschnittlichen Systemlast während der letzten fünf Minuten

## ▼ Zwei Dateneigenschaften graphisch darstellen

### 1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste in die gewünschte Zelle der Dateneigentumstabelle.

In diesem Beispiel ist die Tabellenzelle "Durchschnittliche Last während der letzten 5 Minuten" gewählt.

### 2. Nehmen Sie einen der folgenden Schritte vor:

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste in die Tabellenzelle, und wählen Sie im Popup-Menü den Befehl "In Grafik-Zwischenablage kopieren" (ABBILDUNG 9-14).
- Wählen Sie im Detailfenster "Optionen" ► "In Grafik-Zwischenablage kopieren".

---

**Hinweis** – Der Befehl "In Grafik-Zwischenablage kopieren" funktioniert nur für Dateneigenschaften mit derselben Maßeinheit. Außerdem werden die Daten mit diesem Befehl lediglich in eine Zwischenablage kopiert; sie werden erst durch den nächsten Schritt tatsächlich in die Grafik eingefügt.

---

### 3. Gehen Sie zu dem Grafikfenster, in welchem die zusätzliche Eigenschaft geplottet werden soll. Wählen Sie "Grafik" ► "Aus Grafik-Zwischenablage einfügen" (ABBILDUNG 9-15).

Die zweite Dateneigenschaft wird in die Grafik eingefügt (ABBILDUNG 9-16).



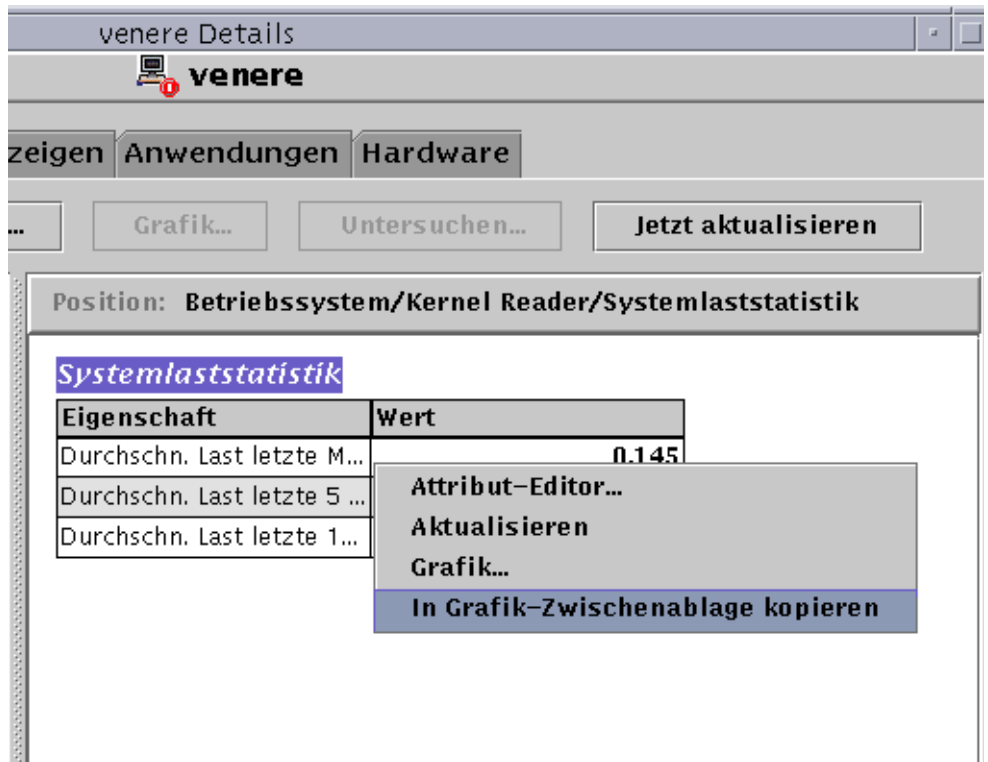


ABBILDUNG 9-14 "Durchschnittliche Last während der letzten 5 Minuten" wird in die Grafik kopiert

**Hinweis** – Sie können bis zu fünf Datensätze gleichzeitig in einer Grafik darstellen.

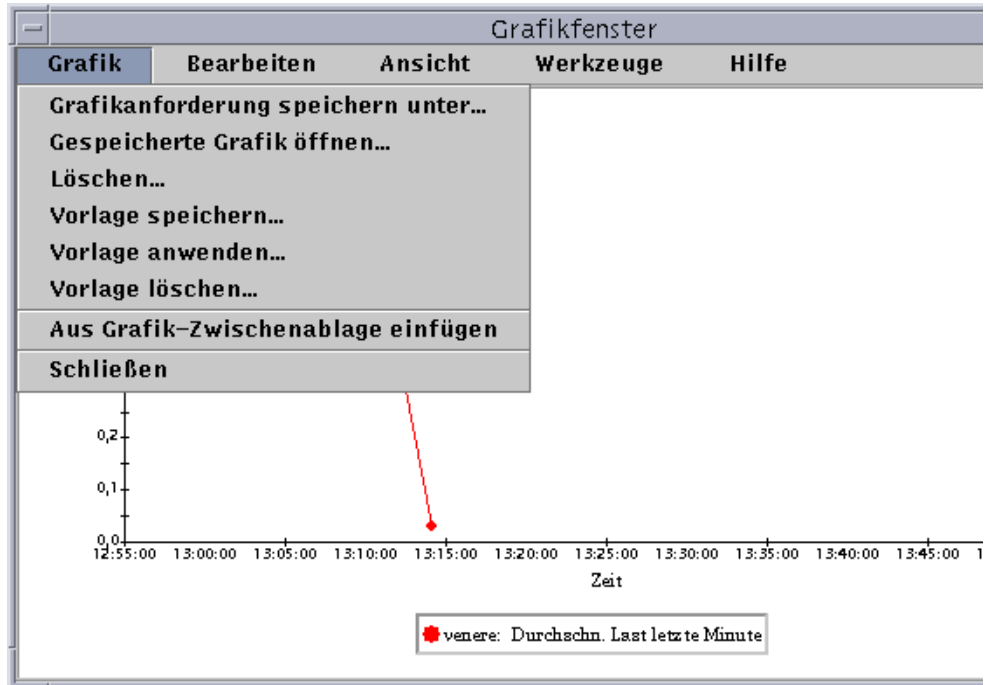


ABBILDUNG 9-15 "Durchschnittliche Last während der letzten 5 Minuten" wird in die Grafik eingefügt

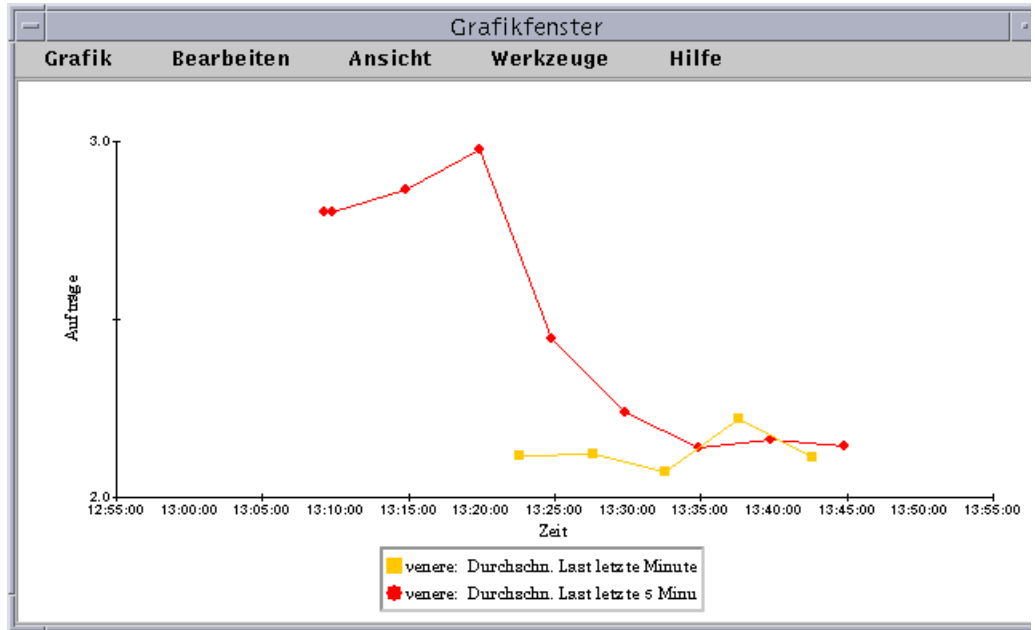


ABBILDUNG 9-16 Durchschnittliche Last während der letzten Minute und der letzten fünf Minuten

## ▼ Grafikparameter speichern

1. Wählen Sie im Grafikfenster "Grafik" ► "Grafikanforderung speichern unter", oder wählen Sie "Grafik" ► "Vorlage speichern".

Die Funktion "Grafikanforderung speichern" (ABBILDUNG 9-17) dient zum Speichern des Hostnamens und der Dateneigenschaft(en), die in der Grafik dargestellt wurden. Eine gespeicherte Grafik einer bestimmten Eigenschaft für einen bestimmten Host kann im Grafikfenster (wie hier gezeigt) oder im Hauptkonsolenfenster über das Menü "Werkzeuge" schnell aufgerufen werden. Bei einer neu geöffneten Grafik wird mit dem Plotten neuer Daten begonnen.

Die Funktion "Vorlage speichern" (ABBILDUNG 9-18) dient zum Speichern etwaiger Benutzer-Features wie Achsenbezeichnungen, Kopfzeilen, Fußzeilen, Legenden usw., die Sie in Ihre Grafik hinzugefügt haben. (Näheres hierzu finden Sie unter "Grafik-Menüs" auf Seite 176.)

2. Tippen Sie den gewünschten Namen in das Feld "Geben Sie den Namen der Grafik ein" bzw. "Geben Sie den Namen der Vorlage ein".

3. Klicken Sie auf die Schaltfläche “Speichern”, um Ihre Grafikanforderung (bzw. Vorlage) zu speichern, oder klicken Sie auf “Abbrechen”, um den Vorgang abubrechen.

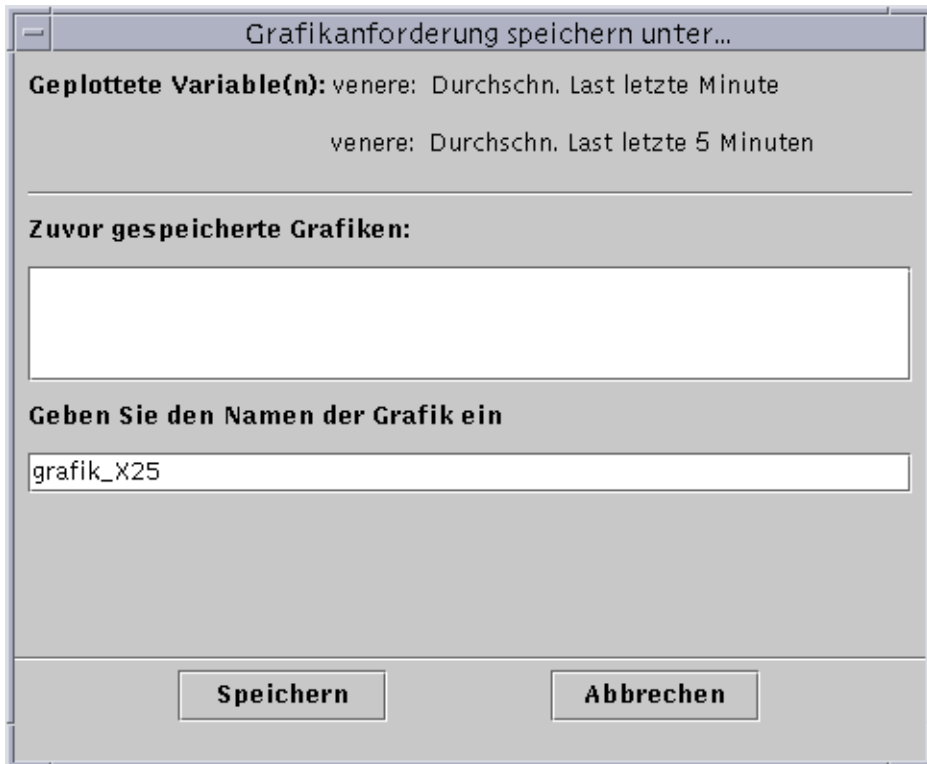


ABBILDUNG 9-17 Das Dialogfeld “Aktuelle Grafik speichern”

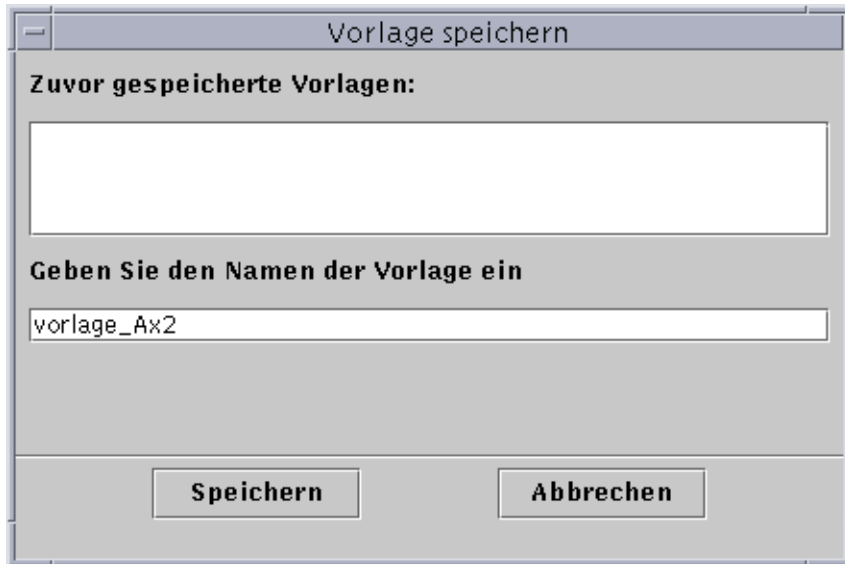


ABBILDUNG 9-18 Das Dialogfeld "Vorlage speichern"

## ▼ Grafiken öffnen

1. Wählen Sie im Grafikfenster "Grafik" ► "Gespeicherte Grafik öffnen". Das Dialogfeld "Grafik öffnen" wird angezeigt (ABBILDUNG 9-19).



ABBILDUNG 9-19 Das Dialogfeld "Grafik öffnen"

2. Wählen (markieren) Sie in der Liste eine gespeicherte Grafik.
3. Klicken Sie "OK", um die Grafik zu öffnen oder "Abbrechen", um den Vorgang abzubrechen.

## ▼ Grafikvorlagen anwenden

1. Wählen Sie im Grafikfenster "Grafik" ► "Vorlage anwenden".

Das Dialogfeld "Vorlage anwenden" wird angezeigt (ABBILDUNG 9-20). Mit diesem Dialogfeld können Sie gespeicherte benutzerspezifische Features auf die aktuelle Grafik anwenden.

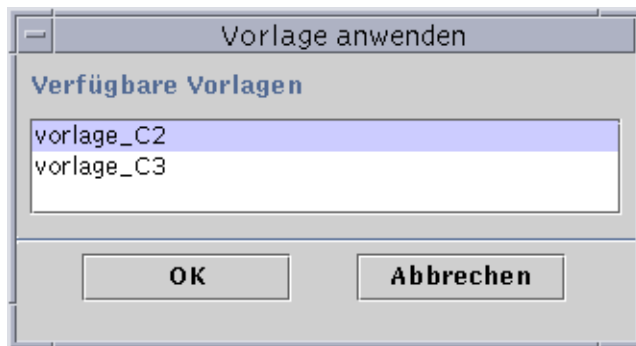


ABBILDUNG 9-20 Das Dialogfeld "Vorlage anwenden"

2. Wählen (markieren) Sie in der Liste eine gespeicherte Vorlage.
3. Klicken Sie "OK", um die Vorlage auf die aktuelle Grafik anzuwenden oder "Abbrechen", um den Vorgang abzubrechen.

## Grafik-Menüs

Im Grafikfenster stehen fünf Menüs zur Verfügung:

- Grafik
- Bearbeiten
- Ansicht
- Werkzeuge
- Hilfe

# Befehle im Menü “Grafik”

TABELLE 9-2 Befehle im Menü “Grafik”

Menübefehl	Beschreibung
Grafikanforderung speichern unter	Speichert die geplotteten Dateneigenschaft(en) und den Namen des Host.
Gespeicherte Grafik öffnen	Öffnet eine zuvor gespeicherte Grafik.
Löschen	Löscht eine zuvor gespeicherte Grafik.
Vorlage speichern	Speichert sämtliche benutzerspezifischen Änderungen an einer Grafik.
Vorlage anwenden	Wendet eine gespeicherte Vorlage auf die aktuelle Grafik an.
Vorlage löschen	Löscht eine zuvor gespeicherte Grafikvorlage.
Aus Grafik-Zwischenablage einfügen	Fügt einen weiteren Datensatz in eine bereits vorhandene Grafik ein. Führen Sie diesen Befehl aus, nachdem Sie “In Grafik-Zwischenablage kopieren” für eine Eigenschaft gewählt haben.”
Schließen	Schließt das Grafikfenster.

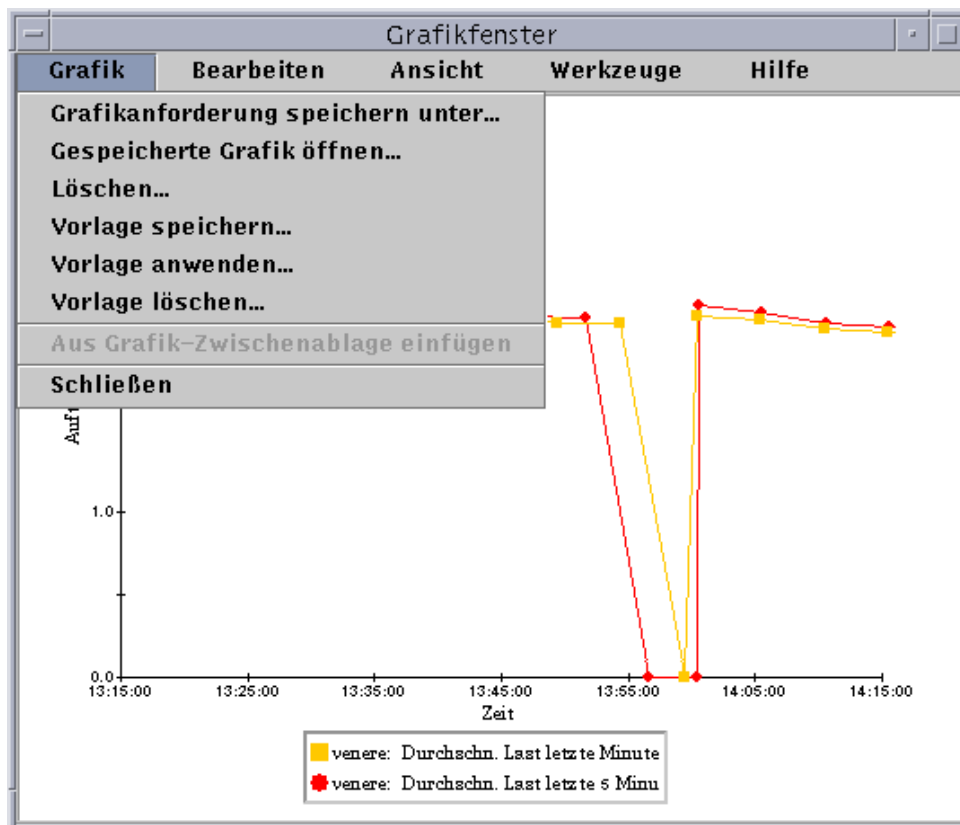


ABBILDUNG 9-21 Befehle im Menü "Grafik"

Das Grafikdienstprogramm ermöglicht die benutzerspezifische Anpassung der Optik Ihrer Grafiken über das Menü "Bearbeiten" (TABELLE 9-3).

---

**Hinweis** – Änderungen an Kopf- und Fußzeilen, Achsen und Legenden werden erst dann sichtbar, wenn die Anzeigeeption für den entsprechenden Teil der Grafik aktiviert ist (TABELLE 9-4).

---



## Befehle im Menü “Bearbeiten”

TABELLE 9-3 Befehle im Menü “Bearbeiten”

Menübefehl	Beschreibung
Darstellungsart	Wechselt zwischen Linien-, Flächen- und Balkendiagramm.
Wichtige Titel	Ändert Text, Schriftart, Schriftstil, Punktgröße und Ausrichtung von Kopf- und Fußzeile, Legende und Titel für x- und y-Achse. Außerdem kann mit diesem Dialogfeld der Rand des Titeltexes gewählt und benutzerspezifisch gestaltet werden.
Achsen	Bearbeitet Wertebereich und Abstände der x- und y-Achse. Dieser Menübefehl sollte nur von erfahrenen Benutzern verwendet werden (ABBILDUNG 9-23 und ABBILDUNG 9-24).
Rand	Bestimmt die Randart (bietet auch eine “Kein Rand”-Option).

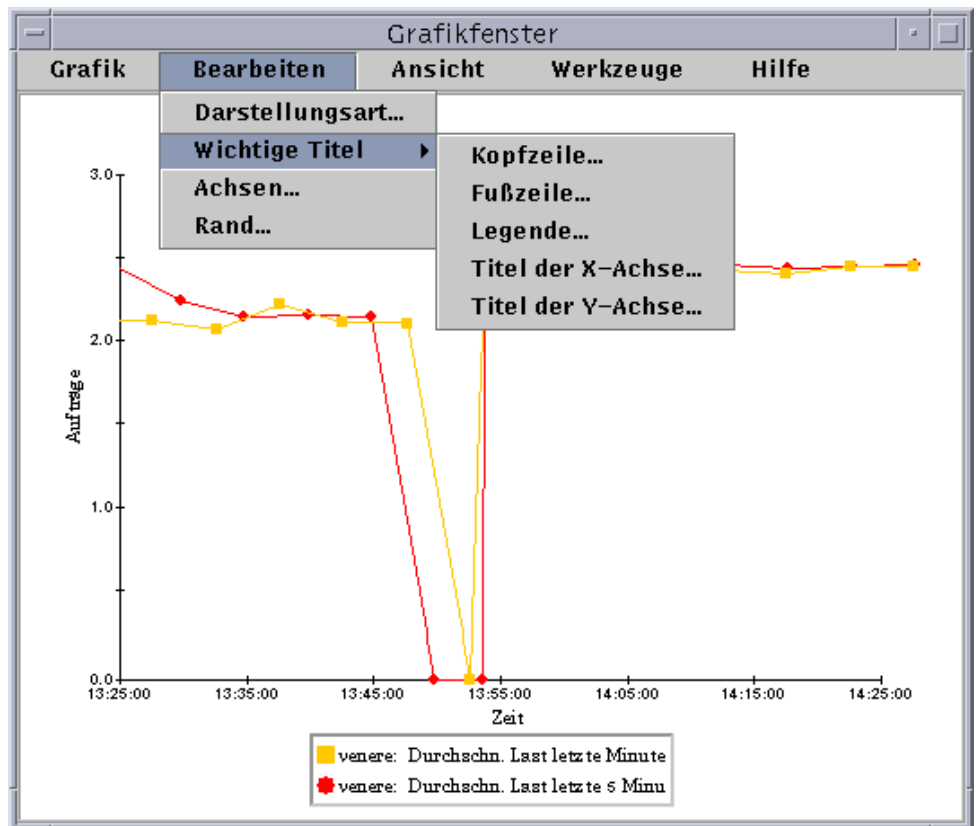


ABBILDUNG 9-22 Befehle im Menü “Bearbeiten”

---

**Hinweis** – Bei der Bearbeitung von Achsen muß auf die Wahl der richtigen Werte geachtet werden. Sollten Sie Mindest- und Höchstwerte wählen, die nicht geplottet werden können, erhalten Sie in den meisten Fällen eine Fehlermeldung, in der das Problem erklärt wird. Wenn Sie aber Werte wählen, die zwar grundsätzlich möglich sind, aber bewirken, daß die geplotteten Punkte außerhalb des sichtbaren Bereichs liegen, erhalten Sie keine Fehlermeldung als Warnung.

---

ABBILDUNG 9-23 und ABBILDUNG 9-24 zeigen das Achsendialogfeld für die x- und die y-Achse.

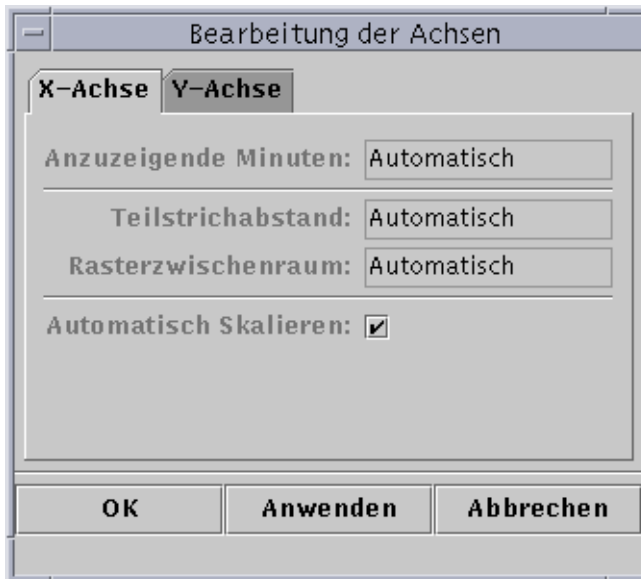


ABBILDUNG 9-23 Das Dialogfeld "Bearbeitung der Achsen" für die x-Achse

Ist die Funktion "Automatisch Skalieren" aktiviert, wählt das Programm geeignete Standardwerte für die x-Achse. Wenn Sie die Werte ändern möchten, müssen Sie die Automatikfunktion ausschalten, indem Sie die Markierung des Kontrollkästchens entfernen.

Sie können dann folgende Parameter ändern:

- Anzahl der zu plottenden Minuten
- Position der Teilstriche
- Position der Rasterlinien

---

**Hinweis** – Teilstriche kennzeichnen die Intervalle auf einer Achse.

---

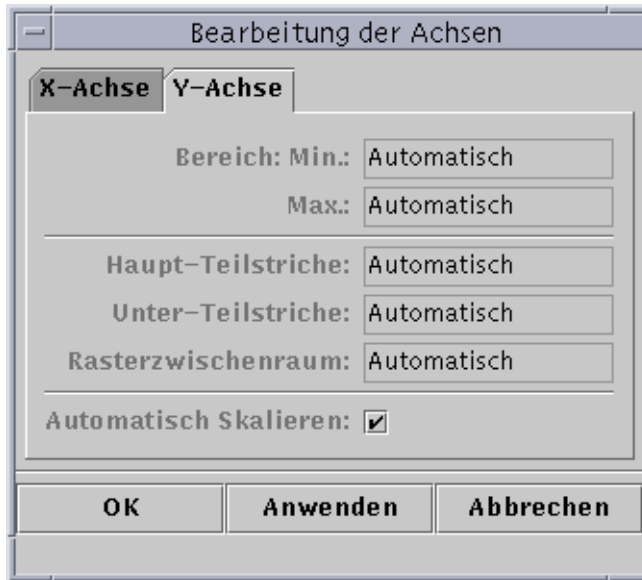


ABBILDUNG 9-24 Das Dialogfeld “Bearbeitung der Achsen” für die y-Achse

Ist die Funktion “Automatisch Skalieren” aktiviert, wählt das Programm geeignete Standardwerte für die y-Achse. Wenn Sie die Werte ändern möchten, müssen Sie die Automatikfunktion ausschalten, indem Sie die Markierung des Kontrollkästchens entfernen.

Sie können dann folgende Parameter wählen:

- Die auf der y-Achse gezeigten Minimum- und Maximumwerte
- Position der Haupt-Teilstriche (Intervall für die Anzeige numerischer Beschriftungen)
- Position der Unter-Teilstriche (Anzeige kleinerer Intervalle)
- Rasterzwischenraum

## Befehle im Menü “Ansicht”

TABELLE 9-4 Befehle im Menü “Ansicht”

Menübefehl	Beschreibung
Aktuelle Daten	Zeigt die Datenpunkte für die überwachten Eigenschaften.
Kopfzeile zeigen	Zeigt den Text der Kopfzeile.
Fußzeile zeigen	Zeigt den Text der Fußzeile.
Achsentitel zeigen	Zeigt die Titel der x- und der y-Achse.
Achsen zeigen	Zeigt die x- und die y-Achse.
Raster zeigen	Zeigt im Grafikfenster ein Rastermuster an.
Legende zeigen	Zeigt den Text der Legende.
Grafik drehen	Dreht die Grafik um 90, 180 oder 270 Grad.
Spiegeln	Spiegelt die Grafik entsprechend an der x- oder der y-Achse.
Ansicht rücksetzen	Macht Dreh- und Spiegelvorgänge rückgängig und zeigt die Grafik wieder in Standardansicht (aufrecht) an.

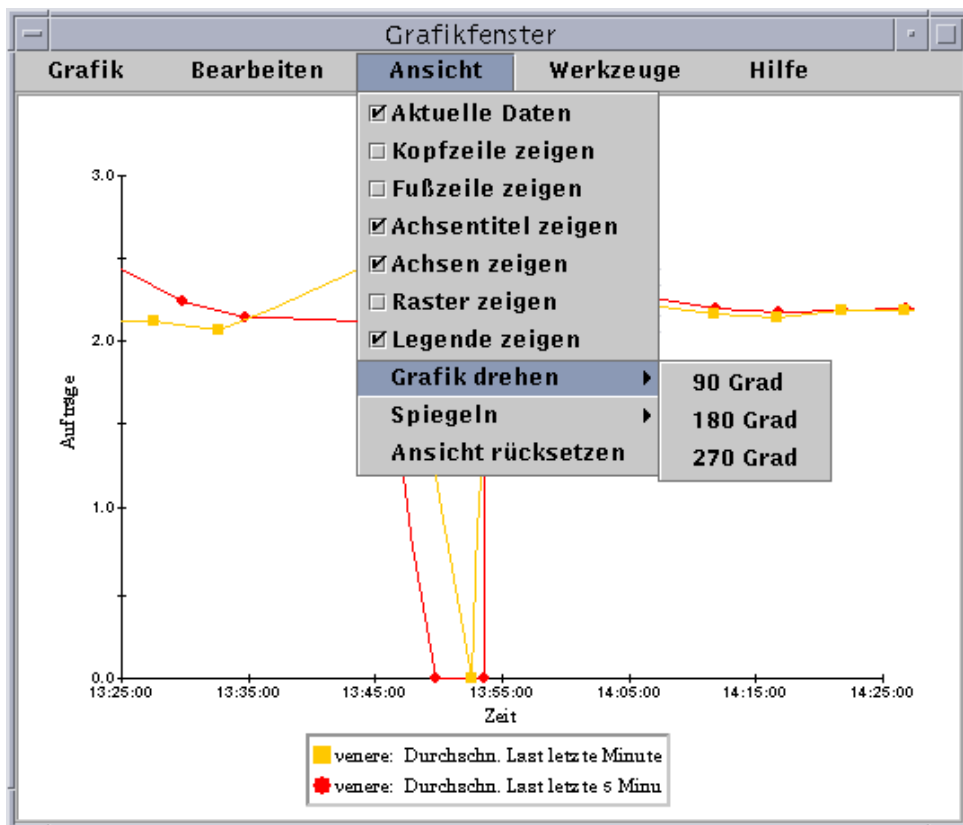


ABBILDUNG 9-25 Befehle im Menü "Ansicht"

## Befehle im Menü “Werkzeuge”

TABELLE 9-5 Befehle im Menü “Werkzeuge”

Menübefehl	Beschreibung
Zoomen	Zum Aktivieren der Zoom-Option markieren. Um einen bestimmten Bereich der Grafik zu vergrößern, halten Sie die Umschalttaste gedrückt und ziehen mit der Maus ein Rechteck über den gewünschten Bereich.
Übertragen	Zum Aktivieren der Übertragungsoption markieren. Um das Grafikfenster seitlich oder vor- und rückwärts zu verschieben, halten Sie die Taste “Strg” gedrückt und bewegen die Maus nach rechts, links, oben oder unten.
Wiederherstellen	Macht die Wirkungen der Zoom- und Übertragungsoptionen rückgängig; ist mit einer “Rückgängig”-Option vergleichbar.

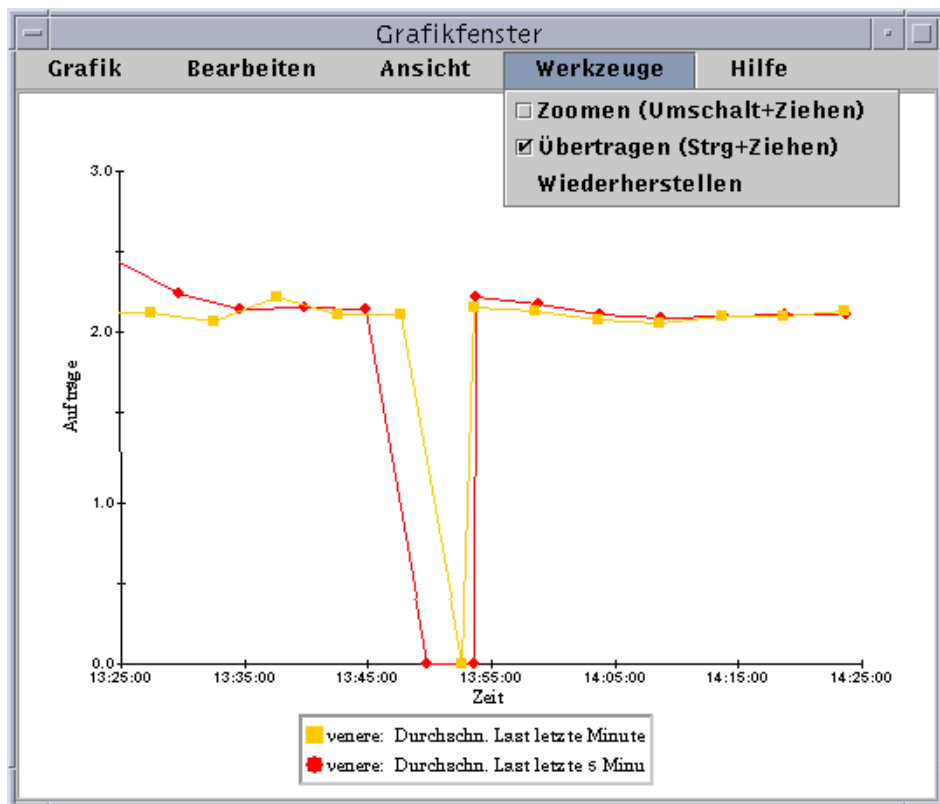


ABBILDUNG 9-26 Befehle im Menü “Werkzeuge”

## Attribut-Editor

---

In diesem Kapitel werden folgende Vorgänge erklärt:

- Attribut-Editor öffnen
- Alarme erzeugen
- E-Mails senden
- So definieren Sie Ihr eigenes Alarmmaßnahmen-Skript
- Aktualisierungsintervalle setzen
- Verlaufsintervalle setzen

---

## Attribut-Editor für Dateneigenschaften

Der Attribut-Editor für eine bestimmte Dateneigenschaft liefert zusätzliche Informationen über diese Eigenschaft und dient außerdem zum benutzerspezifischen Anpassen verschiedener Überwachungskriterien. Mit dem Attribut-Editor können Sie folgende Parameter einstellen:

- Alarmschwellwerte
- Maßnahmen beim Auftreten von Alarmbedingungen
- Aktualisierungsintervall
- Protokollierungszeitplan für Verlaufsdatenpunkte

Der Attribut-Editor besteht aus einer Reihe von Registerschaltflächen (mindestens eine) am oberen Fensterrand, über welche Sie zwischen den verschiedenen Registern umschalten können. Für die Dateneigenschaft "Systemlaststatistik" stehen folgende Registerschaltflächen zur Verfügung:

- Info
- Alarme
- Maßnahmen
- Aktualisieren
- Verlauf

---

**Hinweis** – In jedem Attribut-Editor wird je nach Art des Attribut-Editors mindestens eine dieser Registerschaltflächen angezeigt. Die Art des angezeigten Attribut-Editors hängt wiederum vom gewählten Objekt ab.

---

## ▼ Attribut-Editor öffnen

1. **Klicken Sie mit der rechten Maustaste, und wählen Sie eine Zelle in der Dateneigenschaftentabelle (ABBILDUNG 10-1).**
2. **Nehmen Sie einen der folgenden Schritte vor:**
  - Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Tabellenzeile, und wählen Sie im Popup-Menü den Eintrag "Attribut-Editor".
  - Klicken Sie auf die Schaltfläche "Attribute".

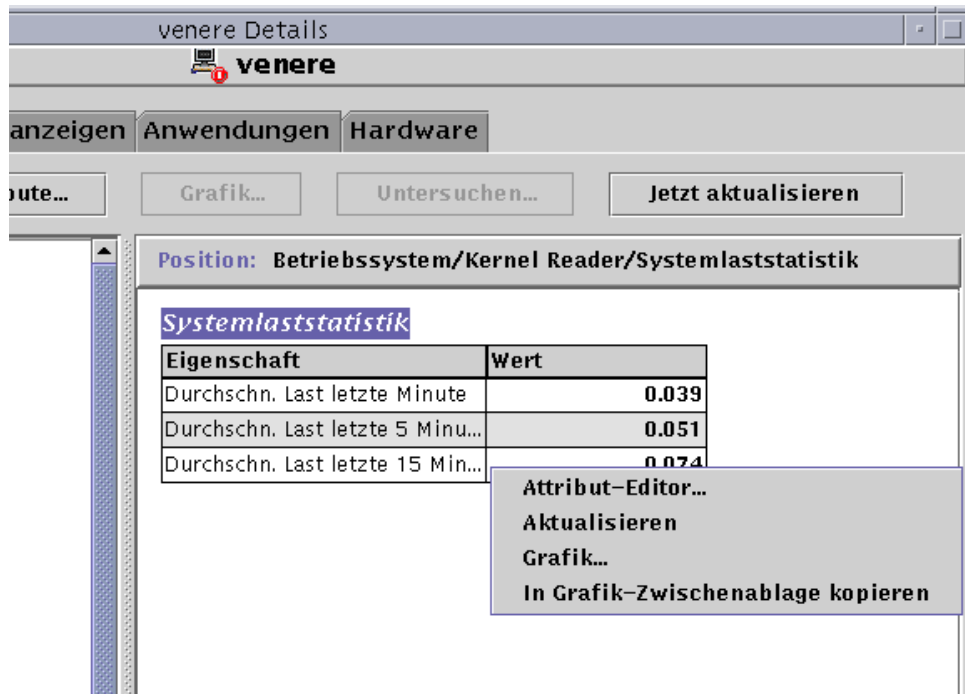


ABBILDUNG 10-1 Gewählte Dateneigenschaft



## Das Register “Info” im Attribut-Editor

Das Register “Info” (ABBILDUNG 10-2) enthält zusätzliche Informationen über das gewählte Objekt.



ABBILDUNG 10-2 Das Register “Info” im Attribut-Editor für eine überwachte Eigenschaft

# Das Register “Alarmer” im Attribut-Editor

Das Register “Alarmer” (ABBILDUNG 10-3) dient zum Setzen von Alarmschwellwerten (TABELLE 10-1) für einfache Alarmer.

Einfache Alarmer basieren auf Schwellwerten. Eine überwachte Dateneigenschaft ist entweder größer als, kleiner als, ungleich oder gleich einem bestimmten Schwellwert. Komplexe Alarmer basieren hingegen auf einem Satz verschiedener Bedingungen, die eintreffen müssen. Weitere Informationen zu Alarmen und Regeln finden Sie in Appendix E.

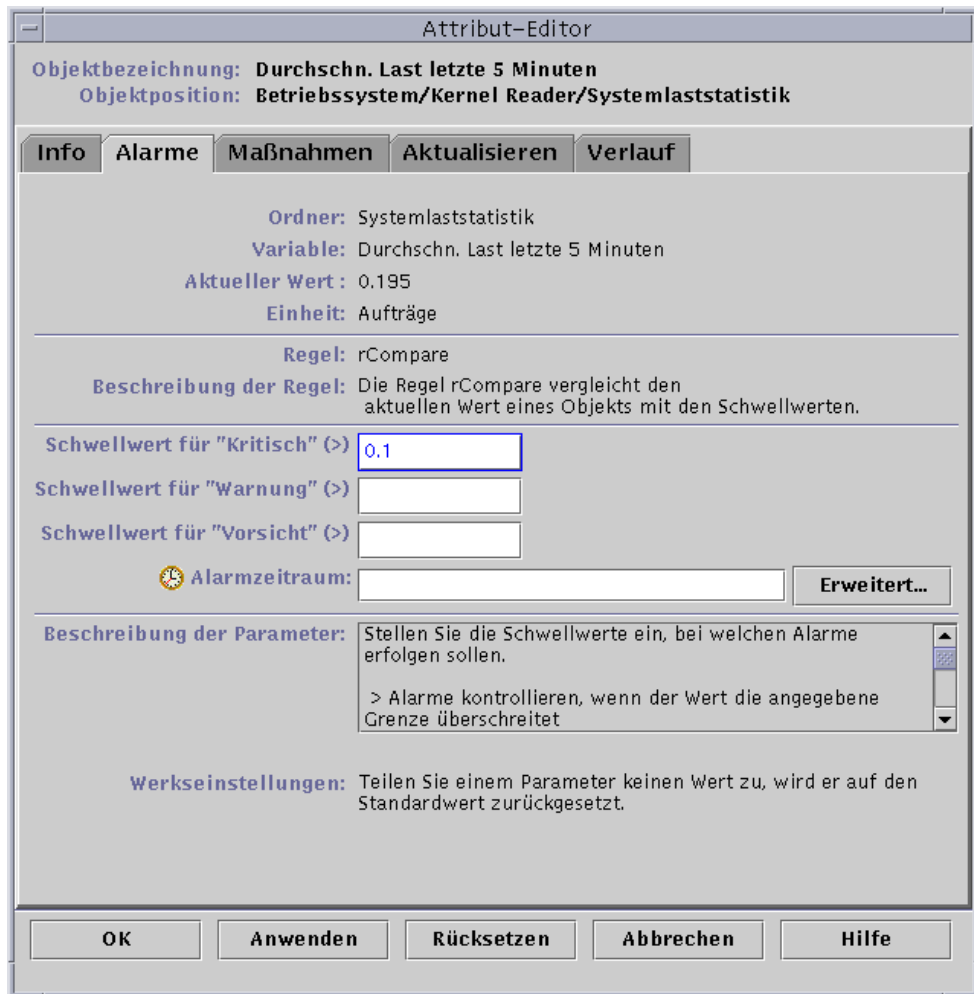


ABBILDUNG 10-3 Das Register “Alarmer” im Attribut-Editor für eine überwachte Eigenschaft

TABELLE 10-1 zeigt die üblichen Grenzen einfacher Alarme für überwachte Eigenschaften. Die Alarmgrenzen werden auch im Feld “Beschreibung der Parameter” angezeigt (ABBILDUNG 10-3). Sie können für ausgewählte Dateneigenschaften Schwellwerte für eine oder mehrere dieser Alarmgrenzen setzen.

**TABELLE 10-1** Übliche Grenzen für einfache Alarme in Sun Management Center

Alarmgrenze	Beschreibung
Schwellwert für “Kritisch” (>)	Ein “Kritisch”-Alarm (rot) wird ausgelöst, wenn ein Wert den in diesem Feld eingegebenen Grenzwert überschreitet.
Schwellwert für “Warnung” (>)	Ein Warnalarm (gelb) wird ausgelöst, wenn ein Wert den in diesem Feld eingegebenen Grenzwert überschreitet.
Schwellwert für “Vorsicht” (>)	Ein “Vorsicht”-Alarm (blau) wird ausgelöst, wenn ein Wert den in diesem Feld eingegebenen Grenzwert überschreitet.
Schwellwert für “Kritisch” (<)	Ein “Kritisch”-Alarm (rot) wird ausgelöst, wenn ein Wert den in diesem Feld eingegebenen Grenzwert unterschreitet.
Schwellwert für “Warnung” (<)	Ein Warnalarm (gelb) wird ausgelöst, wenn ein Wert den in diesem Feld eingegebenen Grenzwert unterschreitet.
Schwellwert für “Vorsicht” (<)	Ein “Vorsicht”-Alarm (blau) wird ausgelöst, wenn ein Wert den in diesem Feld eingegebenen Grenzwert unterschreitet.
Alarm-Zeitraum	Alarme können nur während des angegebenen Zeitbereichs ausgelöst werden. Wenn Sie z.B. <code>Tag der Woche=fri</code> eingeben, wird nur dann ein Alarm ausgelöst, wenn die entsprechenden Bedingungen an einem Freitag eintreten. Wenn die Alarmbedingungen an einem Dienstag auftreten, wird kein Alarm verzeichnet.

Das Programm bietet folgende Möglichkeiten beim Setzen von Alarmen:

- Bestimmung der Schwellwerte, durch die ein Alarm einer bestimmten Ernstheitsstufe ausgelöst wird
- Bestimmung des Zeitpunkts, zu welchem Alarme ausgelöst werden können (z.B. nur an Wochentagen).

---

**Hinweis** – Zum Setzen von Alarmschwellwerten sind bestimmte Sicherheitsberechtigungen erforderlich. Näheres hierzu finden Sie in Kapitel 15.

---

## ▼ Alarme erzeugen

In folgendem Beispiel wird dargestellt, wie Sie einen einfachen Alarm erzeugen. Hier wird ein Alarmschwellwert im Kernel Reader-Modul gesetzt.

- 1. Klicken Sie im Detailfenster das Register "Browser".**
- 2. Klicken Sie auf das Erweiterungs-/Verkleinerungssymbol neben dem Symbol für Betriebssysteme in der Hierarchieansicht.**

Es werden die Betriebssystemmodule angezeigt.
- 3. Klicken Sie auf das Erweiterungs-/Verkleinerungssymbol neben dem Symbol für den Kernel Reader.**

Die Kernel Reader-Eigenschaften werden angezeigt.
- 4. Doppelklicken Sie auf das Symbol für die Systemlaststatistik.**

Die Eigenschaftentabelle für "Systemlaststatistik" wird in der Inhaltsansicht angezeigt.
- 5. Klicken Sie mit der linken Maustaste, und wählen Sie die Tabellenzelle für "Durchschnittliche Last während der letzten fünf Minuten".**
- 6. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Attribute".**

Das Fenster "Attribut-Editor" wird geöffnet.
- 7. Klicken Sie auf die Registerschaltfläche "Alarme".**

Die Alarmzeilen werden angezeigt.
- 8. Geben Sie in das Feld "Schwellwert für "Kritisch" (>)" einen Wert ein, der niedriger ist als der aktuelle Wert (ABBILDUNG 10-3).**

Durch Eingabe dieses Werts erzeugen Sie einen "Kritisch"-Alarm.
- 9. Nehmen Sie einen der folgenden Schritte vor:**
  - Klicken Sie "OK", um die Änderungen zu bestätigen und dieses Fenster zu schließen.
  - Klicken Sie "Anwenden", um die Änderungen zu bestätigen und das Fenster geöffnet zu lassen.
  - Klicken Sie "Rücksetzen", um den Attribut-Editor auf die Standardparameter zurückzusetzen.
  - Klicken Sie "Abbrechen", um den Vorgang abubrechen.

Nach einer Weile wird das Datenfeld "Durchschnittliche Last während der letzten 5 Minuten" in der Tabelle rot angezeigt. Zusätzlich erscheinen rote Alarmsymbole auf folgenden Ordnern und Symbolen: Betriebssystem, Kernel Reader und Systemlaststatistik (sofern in Ihrem System kein offener, unquittierter schwarzer Alarm der Stufe 1 vorliegt).

### 10. Klicken Sie im Detailfenster die Registerschaltfläche “Alarmer”.

Der von Ihnen erzeugte Alarm sollte in der Alarmtabelle aufgeführt sein. Weitere Informationen zu diesem Thema finden Sie in Kapitel 13.

### 11. Quittieren Sie diesen Alarm.

Näheres finden Sie unter “So quittieren und löschen Sie Alarmer” auf Seite 270.

### 12. Erzeugen Sie weitere Alarmschwellwerte, um sich mit deren Funktionsweise vertraut zu machen.

Wenn Sie diese Alarmer erzeugt haben, können Sie Sicherheitsberechtigungen setzen, so daß andere Sun Management Center-Benutzer nicht in der Lage sind, die Alarmschwellwerte zu ändern. Weitere Informationen zur Sicherheit finden Sie in Kapitel 15.

---

**Hinweis** – Es müssen nicht für alle Alarmschwellwerte Informationen eingegeben werden. Es ist z.B. möglich, nur einen Schwellwert für den Alarm “Kritisch” zu setzen.

---

In obigem Beispiel wurde demonstriert, wie Sie Situationen erzeugen können, in welchen durch einen den Alarmgrenzwert überschreitenden Wert ein Alarm ausgelöst wird. In TABELLE 10-1 sind weitere übliche Alarmgrenzen der Software aufgeführt.

## Das Register “Maßnahmen” im Attribut-Editor

Über das Register “Maßnahmen” im Attribut-Editor (ABBILDUNG 10-4) teilen Sie der Software mit, welche Maßnahme sie im Fall eines Alarms zu ergreifen hat.

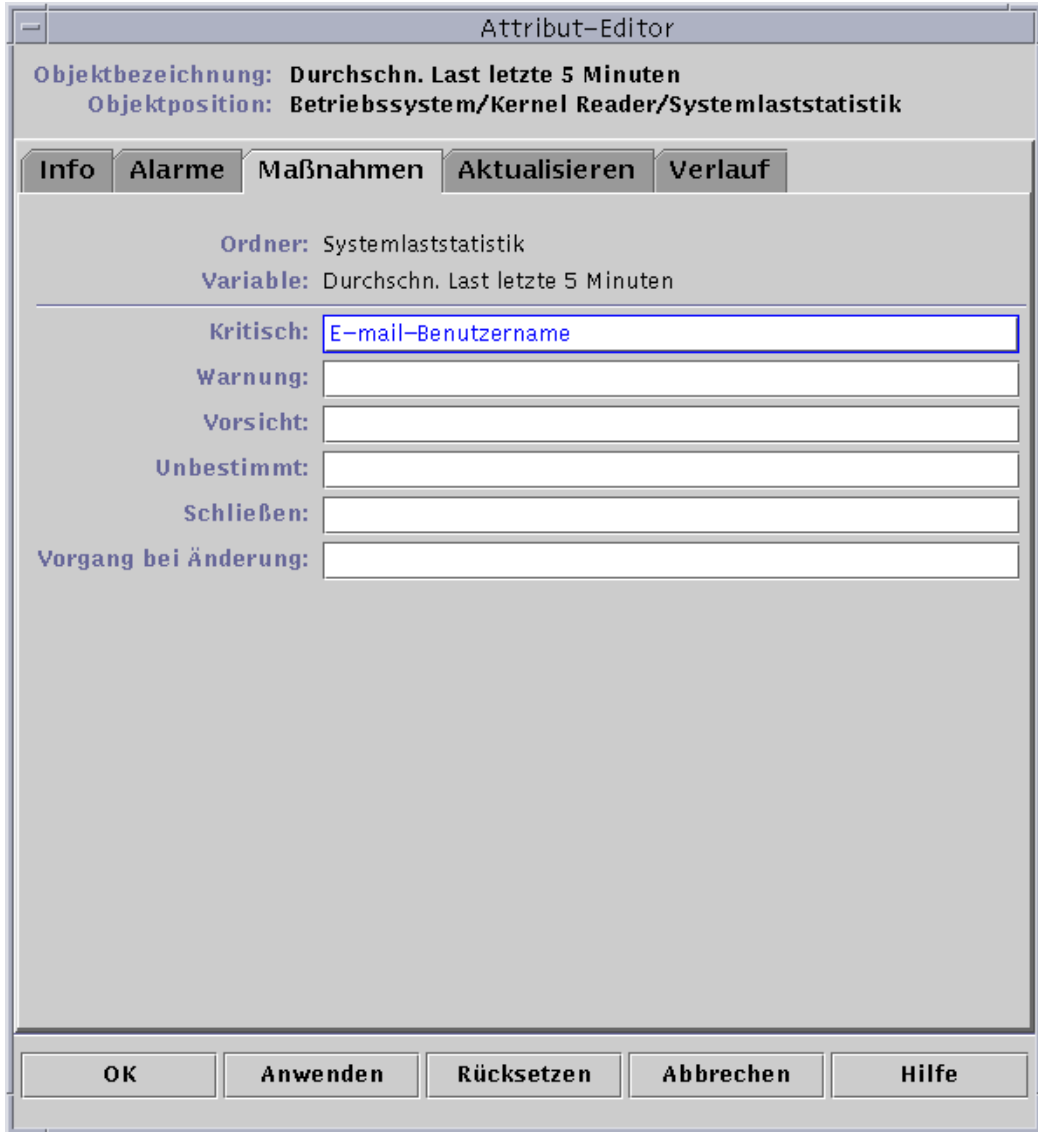
---

**Hinweis** – Als Maßnahmen sind die im Verzeichnis `/var/opt/SUNWsymon/bin` gespeicherten Skripte zulässig. Diese Skripte werden mit `root`-Berechtigung ausgeführt.

---

Sie können beispielsweise den Namen eines Skriptes in das Maßnahmenfeld für einen “Kritisch”-Alarm eingeben, so daß bei jedem für die Dateneigenschaft “Durchschnittliche Last während der letzten fünf Minuten” ausgelösten Alarm der Art “Kritisch” eine E-Mail-Nachricht an einen der Systemadministratoren gesendet wird.

In ABBILDUNG 10-4 besteht die Möglichkeit, entweder für unterschiedliche Alarmbedingungen separate Maßnahmen oder eine Maßnahme für alle Alarmbedingungen (Maßnahme bei jeder Änderung) zu setzen.



**ABBILDUNG 10-4** Das Register "Maßnahmen" im Attribut-Editor für eine überwachte Eigenschaft

## ▼ E-Mails senden

In folgendem Beispielvorgang wird beschrieben, wie Benutzer beim Auftreten eines Alarms der Art "Kritisch" per E-Mail benachrichtigt werden können.

1. **Klicken Sie im Detailfenster die Registerschaltfläche "Browser".**
2. **Klicken Sie auf das Erweiterungs-/Verkleinerungssymbol neben dem Symbol für Betriebssysteme in der Hierarchieansicht.**  
Es werden die Betriebssystemmodule angezeigt.
3. **Klicken Sie auf das Erweiterungs-/Verkleinerungssymbol neben dem Symbol für den Kernel Reader.**  
Die Kernel Reader-Eigenschaften werden angezeigt.
4. **Doppelklicken Sie auf das Symbol für die Systemlaststatistik.**  
In der Inhaltsansicht wird die Eigenschaftentabelle für die Systemlaststatistik angezeigt.
5. **Klicken Sie mit der linken Maustaste, und markieren Sie die Tabellenzelle für "Durchschnittliche Last während der letzten 5 Minuten".**
6. **Klicken Sie auf die Schaltfläche "Attribute".**  
Das Fenster "Attribut-Editor" wird geöffnet.
7. **Klicken Sie auf die Registerschaltfläche "Maßnahmen".**  
Es werden die Maßnahmenzeilen angezeigt.
8. **Geben Sie in das Feld "Kritisch" folgendes ein:** `email Benutzername`.
9. **Schließen Sie diesen Vorgang mit einem der folgenden Schritte ab:**
  - Klicken Sie "OK", um die Änderungen zu bestätigen und dieses Fenster zu schließen.
  - Klicken Sie "Anwenden", um die Änderungen zu bestätigen und das Fenster geöffnet zu lassen.
  - Klicken Sie "Rücksetzen", um den Attribut-Editor auf die Standardparameter zurückzusetzen.
  - Klicken Sie "Abbrechen", um den Vorgang abubrechen.

Beim Auftreten eines Alarms der Art "Kritisch" wird folgende E-Mail-Nachricht an den angegebenen Benutzer gesendet:

```
Date: Wed, 30 Jun 1999 15:25:39 -0800
From: root@MachineB (0000-Admin(0000))
Subject: Sun Management Center - Alert Alarm Action
Mime-Version: 1.0

Sun Management Center alarm action notification ... {Alert:
machineB Kernel Reader Load Average Over The Last 5 Minutes >
0.01Jobs}
```

## ▼ So definieren Sie Ihr eigenes Alarmmaßnahmen-Skript

Im folgenden wird dargestellt, wie Sie Alarmmaßnahmen an Ihre Bedürfnisse anpassen und Benutzer auf eine andere Weise (d. h. nicht per E-Mail, wie bereits weiter oben beschrieben) über auftretende Alarmzustände benachrichtigen lassen können.

### 1. Erstellen Sie unter Verwendung folgender optionalen Argumente Ihr eigenes Alarmmaßnahmen-Skript:

**TABELLE 10-2** Argumente für benutzerspezifische Alarmmaßnahmen-Skripte

Argument	Definition
%statusfmt	Ernstheitsgrad des Alarms wie Warnung, Kritisch usw.
%statusstringfmt	Vollständige Alarm-Zeichenfolge einschließlich des Ernstheitsgrads. (Beispiel: Kritisch: Rechner A Kernel Reader Anzahl Benutzersitzungen > 10)

### 2. Melden Sie sich in der Befehlszeilenebene als Superuser an.

```
# su
```

### 3. Installieren Sie das Skript im Sun Management Center Stammverzeichnis. Standard ist das Verzeichnis /var/opt/SUNWsymon/bin/. Beispiel:

```
# cp angepasstes_Alarmskript /var/opt/SUNWsymon/bin/
```

**Hinweis** – Die Namenserverweiterung des Skripts darf *nicht* .sh sein.



- 4. Klicken Sie im Detailfenster die Registerschaltfläche “Browser”.**
- 5. Setzen Sie den Alarmschwellwert.**  
Näheres hierzu finden Sie unter “Alarmerzeugen” auf Seite 190.
- 6. Klicken Sie auf das Erweiterungs-/Verkleinerungssymbol neben dem Symbol für Betriebssysteme in der Hierarchieansicht.**  
Es werden die Betriebssystemmodule angezeigt.
- 7. Klicken Sie auf das Erweiterungs-/Verkleinerungssymbol neben dem Symbol für den Kernel Reader.**  
Die Kernel Reader-Eigenschaften werden angezeigt.
- 8. Doppelklicken Sie auf das Symbol für die Systemlaststatistik.**  
In der Inhaltsansicht wird die Eigenschaftentabelle für die Systemlaststatistik angezeigt.
- 9. Klicken Sie mit der linken Maustaste, und markieren Sie die Tabellenzelle für “Durchschnittliche Last während der letzten 5 Minuten”.**
- 10. Klicken Sie auf die Schaltfläche “Attribute”.**  
Das Fenster “Attribut-Editor” wird geöffnet.
- 11. Klicken Sie auf die Registerschaltfläche “Maßnahmen”.**  
Es werden die Maßnahmenzeilen angezeigt.
- 12. Geben Sie in das Feld “Kritisch” folgendes ein: *angepaßtes\_Alarmskript***  
`%statusstringfmt.`



ABBILDUNG 10-5 Setzen eines angepassten Alarmmaßnahmen-Skripts im Attribut-Editor

**13. Schließen Sie diesen Vorgang mit einem der folgenden Schritte ab:**

- Klicken Sie "OK", um die Änderungen zu bestätigen und dieses Fenster zu schließen.
- Klicken Sie "Anwenden", um die Änderungen zu bestätigen und das Fenster geöffnet zu lassen.
- Klicken Sie "Rücksetzen", um den Attribut-Editor auf die Standardparameter zurückzusetzen.
- Klicken Sie "Abbrechen", um den Vorgang abubrechen.

## Das Register “Aktualisieren” im Attribut-Editor

Das Register “Aktualisieren” (ABBILDUNG 10-6) dient zum Festlegen eines Aktualisierungsintervalls für das gewählte Objekt. Beim Aktualisierungsintervall handelt es sich um den Zeitraum zwischen zwei Aufzeichnungen der überwachten Eigenschaft durch den Sun Management Center Agent.

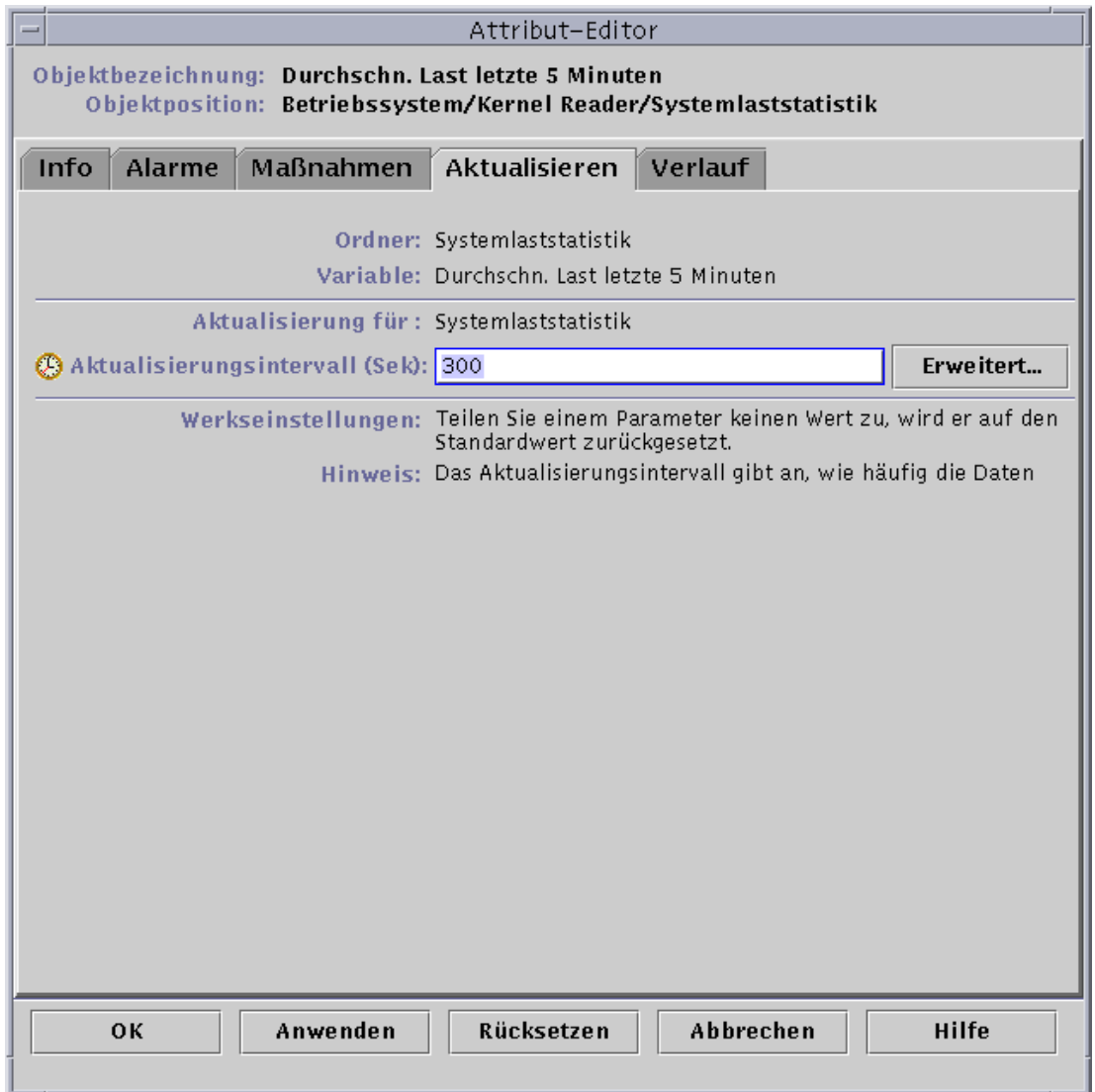


ABBILDUNG 10-6 Das Register “Aktualisieren” im Attribut-Editor für eine überwachte Eigenschaft

## ▼ Aktualisierungsintervalle setzen

Das folgende Beispiel demonstriert, wie im Systemlaststatistik-Modul ein Aktualisierungsintervall gesetzt wird.

1. **Klicken Sie im Detailfenster die Registerschaltfläche “Browser”.**
  2. **Klicken Sie auf das Erweiterungs-/Verkleinerungssymbol neben dem Symbol für “Betriebssystem” in der Hierarchieansicht.**  
Es werden die Betriebssystemmodule angezeigt.
  3. **Klicken Sie auf das Erweiterungs-/Verkleinerungssymbol neben dem Symbol für den Kernel-Reader.**  
Die Kernel Reader-Eigenschaften werden angezeigt.
  4. **Doppelklicken Sie auf das Symbol für die Systemlaststatistik.**  
Es wird die Eigenschaftentabelle für die Systemlaststatistik angezeigt.
  5. **Klicken Sie mit der linken Maustaste, und markieren Sie die Tabellenzelle für “Durchschnittliche Last während der letzten 5 Minuten”.**
  6. **Klicken Sie auf die Schaltfläche “Attribute”.**  
Das Fenster “Attribut-Editor” wird geöffnet.
  7. **Klicken Sie auf die Registerschaltfläche “Aktualisieren”.**  
Das Register “Aktualisieren” wird angezeigt.
  8. **Geben Sie in das Feld “Aktualisierungsintervall” einen Wert (in Sekunden) ein, oder Klicken Sie auf die Schaltfläche “Erweitert”.**  
In diesem Beispiel geben Sie 300 in das Textfeld ein. Das Aktualisierungsintervall beträgt fünf Minuten. Weitere Informationen zur Schaltfläche “Erweitert” finden Sie unter “Arbeiten mit dem Zeitausdruck-Editor” auf Seite 203.
  9. **Schließen Sie diesen Vorgang mit einem der folgenden Schritte ab:**
    - Klicken Sie “OK”, um die Änderungen zu bestätigen und dieses Fenster zu schließen.
    - Klicken Sie “Anwenden”, um die Änderungen zu bestätigen und das Fenster geöffnet zu lassen.
    - Klicken Sie “Rücksetzen”, um den Attribut-Editor auf die Standardparameter zurückzusetzen.
    - Klicken Sie “Abbrechen”, um den Vorgang abzubrechen.
- Wenn die Systemlaststatistik-Tabelle geöffnet ist, werden die Werte in der Tabelle alle fünf Minuten aktualisiert.

---

**Hinweis** – Wenn Sie das Aktualisierungsintervall vergrößern, arbeitet der Agent mit weniger CPU-Zyklen.

---

## Das Register “Verlauf” im Attribut-Editor

Das Register “Verlauf” im Attribut-Editor dient zum Speichern älterer Daten einer überwachten Eigenschaft. In ABBILDUNG 10-7 wird alle 120 Sekunden (Aufzeichnungsintervall) der Verlauf der Datenpunkte aufgezeichnet. Diese Informationen können entweder in einer Festplattendatei oder im Speicher-Cache gespeichert werden.

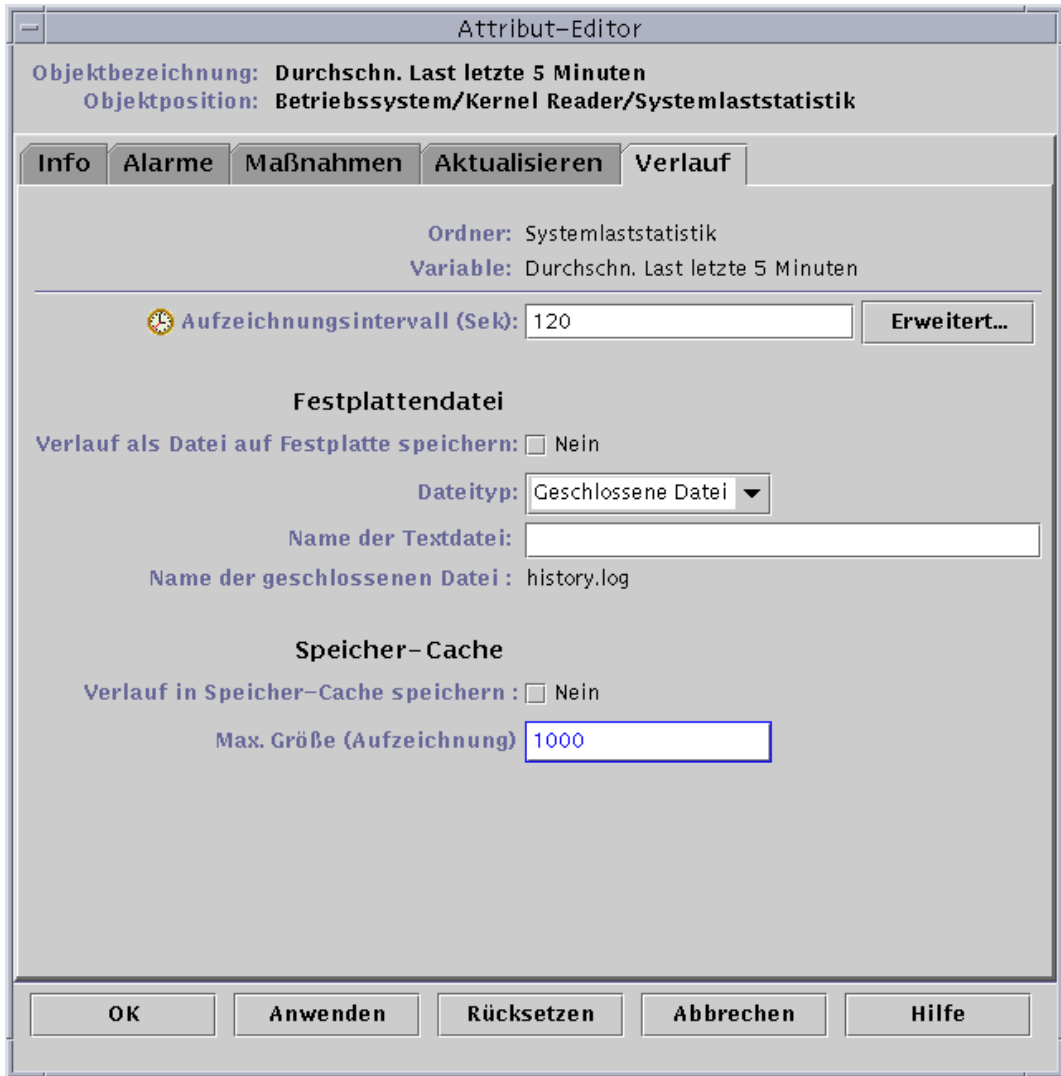
Es gibt zwei verschiedene Festplattendateitypen: geschlossene (maximal 1000 Zeilen) und Textdateien. Diese Dateien befinden sich im Verzeichnis `/var/opt/SUNWsymon/log`.

Wenn Sie “Speicher-Cache” wählen, müssen Sie im Feld “Max. Größe (Aufzeichnung)” auch angeben, wie viele Datenpunkte maximal gespeichert werden sollen.

---

**Hinweis** – Sie können diese Daten als Grafik darstellen, indem Sie die Grafik für die überwachte Eigenschaft öffnen. Wenn Sie “Speicher-Cache” gewählt haben, werden in der Grafik die Verlaufsdaten angezeigt.

---



**ABBILDUNG 10-7** Das Register "Verlauf" im Attribut-Editor für eine überwachte Eigenschaft

## ▼ Verlaufsintervalle setzen

- 1. Klicken Sie im Detailfenster die Registerschaltfläche “Browser”.**
- 2. Klicken Sie auf das Erweiterungs-/Verkleinerungssymbol neben dem Symbol für Betriebssysteme in der Hierarchieansicht.**

Es werden die Betriebssystemmodule angezeigt.
- 3. Klicken Sie auf das Erweiterungs-/Verkleinerungssymbol neben dem Symbol für den Kernel Reader.**

Die Kernel Reader-Eigenschaften werden angezeigt.
- 4. Doppelklicken Sie auf das Symbol für die Systemlaststatistik.**

Es wird die Eigenschaftentabelle für die Systemlaststatistik angezeigt.
- 5. Klicken Sie mit der linken Maustaste, und markieren Sie die Tabellenzelle für “Durchschnittliche Last während der letzten 5 Minuten”.**
- 6. Klicken Sie auf die Schaltfläche “Attribute”.**

Das Fenster “Attribut-Editor” wird geöffnet.
- 7. Klicken Sie auf die Registerschaltfläche “Verlauf”.**

Das Register “Verlauf” wird angezeigt.
- 8. Geben Sie in das Feld “Aufzeichnungsintervall” einen Wert (in Sekunden) ein, oder Klicken Sie auf die Schaltfläche “Erweitert”.**

In diesem Beispiel geben Sie 120 in das Textfeld ein. Es wird alle zwei Minuten ein Verlaufsdatenpunkt aufgezeichnet. Weitere Informationen zur Schaltfläche “Erweitert” finden Sie unter “Arbeiten mit dem Zeitausdruck-Editor” auf Seite 203.
- 9. Klicken Sie auf das Kontrollkästchen neben “Verlauf als Datei auf Festplatte speichern” oder “Verlauf in Speicher-Cache speichern”.**
- 10. Wenn Sie die Speicherung in einer Festplattendatei gewählt haben, geben Sie die Dateiart (geschlossen oder Textdatei) an und tippen in das Feld “Name der Textdatei” (nur bei Textdateien) einen Namen für die Datei.**

Geschlossene Festplattendateien werden automatisch mit dem Namen `history.log` gespeichert. Wenn Sie keinen Namen für Ihre Textdatei wählen, wird diese automatisch unter dem Namen `agent_default.history` gespeichert.

**11. Wenn Sie die Speicherung im Speicher-Cache gewählt haben, geben Sie im Feld “Max. Größe (Aufzeichnung)” die gewünschte Anzahl der Verlaufsdatenpunkte an.**

Setzen Sie dieses Feld beispielsweise auf den Wert 1000, werden nur die letzten 1000 Datenpunkte im Speicher-Cache gespeichert. Alle älteren Datenpunkte werden gelöscht. Diese Datenpunkte können in einer Grafik dargestellt werden. Näheres hierzu finden Sie unter “Überwachte Dateneigenschaften graphisch darstellen” auf Seite 169.

**12. Schließen Sie diesen Vorgang mit einem der folgenden Schritte ab:**

- Klicken Sie “OK”, um die Änderungen zu bestätigen und dieses Fenster zu schließen.
- Klicken Sie “Anwenden”, um die Änderungen zu bestätigen und das Fenster geöffnet zu lassen.
- Klicken Sie “Rücksetzen”, um den Attribut-Editor auf die Standardparameter zurückzusetzen.
- Klicken Sie “Abbrechen”, um den Vorgang abubrechen.



## Zeitausdruck-Editor

---

In diesem Kapitel werden folgende Vorgänge beschrieben:

- Zeitausdrücke mit den Registern “Zyklisch” und “Vergleich” erstellen
- Zeitausdrücke mit den Registern “Absolut” und “Cron” erstellen
- Alarmzeitpläne mit dem Register “Vergleich” einrichten

---

## Arbeiten mit dem Zeitausdruck-Editor

Der Zeitausdruck-Editor (ABBILDUNG 11-1) dient zur Einrichtung von Zeitplänen für Überwachungstätigkeiten. Hier kann beispielsweise festgelegt werden, daß ein bestimmtes Modul nur während der Bürozeiten betrieben wird oder eine Aufzeichnung des Verlaufs bestimmter überwachter Eigenschaften nur zu Hochbetriebszeiten erfolgt.

Mit dem Zeitausdruck-Editor können Sie Zeitpläne für Module, Alarme, Aktualisierungsintervalle und die Aufzeichnung von Verlaufsdaten einrichten.

---

**Hinweis** – Ein (mit dem Zeitausdruck-Editor eingerichteter) Zeitplan für ein Modul hat Vorrang vor Zeitplänen für Alarme, Aktualisierungsintervalle und die Aufzeichnung von Verlaufsdaten. Wenn das Modul nicht “eingeschaltet” ist, werden keine Dateneigenschaften überwacht, und die Zeitpläne für Alarme, Aktualisierung und Verlauf sind bedeutungslos.

---

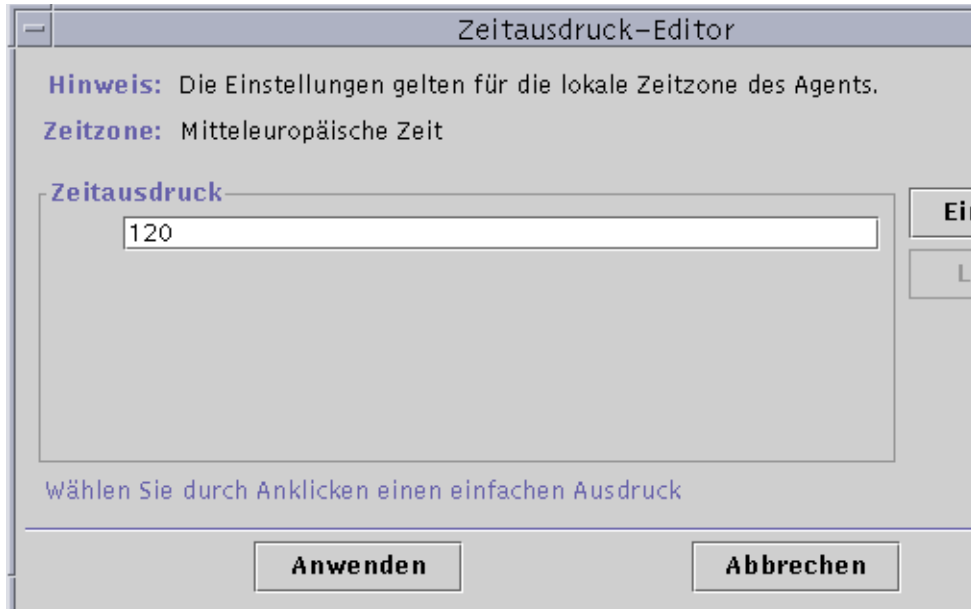


ABBILDUNG 11-1 Zeitausdruck-Editor

Es wird zwischen vier Grundtypen von Zeitausdrücken unterschieden:

- Zyklisch – Regelmäßige Ereignisse
- Absolut – Start zu einer festgelegten Zeit
- Vergleich – Erlaubt Ereignisse zu bestimmten Zeiten
- Cron – Erlaubt Ereignisse zu festgelegten Zeiten; arbeitet mit dem Cron-Eingabeformat.

Diese Zeitausdrücke können sowohl separat als auch in Kombination verwendet werden.

---

**Hinweis** – Alle vier Zeitausdrücke sind für die Aufzeichnung von Verlaufsdaten und Aktualisierungsintervalle gültig. Für Alarm- und Modul-Zeitpläne ist jedoch nur die Option “Vergleich” gültig.

---

# Zeitausdrücke kombinieren

In folgenden Beispielen wird dargestellt, wie durch die Kombination von Zeitausdrücken Verlaufsintervalle gesetzt werden können.

---

**Hinweis** – Wenn das Modul nicht aktiviert ist (gemäß dem Modul-Zeitplan), erfolgt keine Aufzeichnung der Verlaufsdaten.

---

## ▼ Zeitausdrücke mit den Registern “Zyklisch” und “Vergleich” erstellen

---

**Hinweis** – Dieses Verfahren gilt auch für Aktualisierungsintervalle.

---

- 1. Klicken Sie im Register “Verlauf” des Attribut-Editors für eine bestimmte Dateneigenschaft die Schaltfläche “Erweitert”.**

Näheres hierzu finden Sie unter “Verlaufsintervalle setzen” auf Seite 201.  
Der Zeitausdruck-Editor wird angezeigt (ABBILDUNG 11-1).

- 2. Befindet sich im Feld “Zeitausdruck” bereits ein Wert, markieren Sie diesen und löschen Sie ihn, indem Sie die Schaltfläche “Löschen” klicken.**

- 3. Klicken Sie auf die Schaltfläche “Einfügen”.**

Das Zeitausdrucksfenster wird geöffnet und das Register “Zyklisch” angezeigt.

- 4. Bestimmen Sie das Verlaufsintervall (ABBILDUNG 11-2).**

In diesem Beispiel ist das Verlaufsintervall auf eine Stunde eingestellt. Das heißt, das Programm kontrolliert die “Durchschnittliche Systemlast während der letzten 5 Minuten” stündlich.

- a. Markieren Sie das Nummernfeld, und klicken Sie den Auf- oder Abwärtspfeil, bis die Zahl 1 angezeigt wird.**
- b. Markieren Sie das Einheitenfeld, und klicken Sie den Auf- oder Abwärtspfeil, bis “Stunden” angezeigt wird.**



ABBILDUNG 11-2 Ein Zyklus von einer Stunde wird eingestellt

**5. Klicken Sie auf die Schaltfläche “Anwenden”.**

- Im Zeitausdruck-Editor wird “Cycle(1 hour)” angezeigt (ABBILDUNG 11-3).

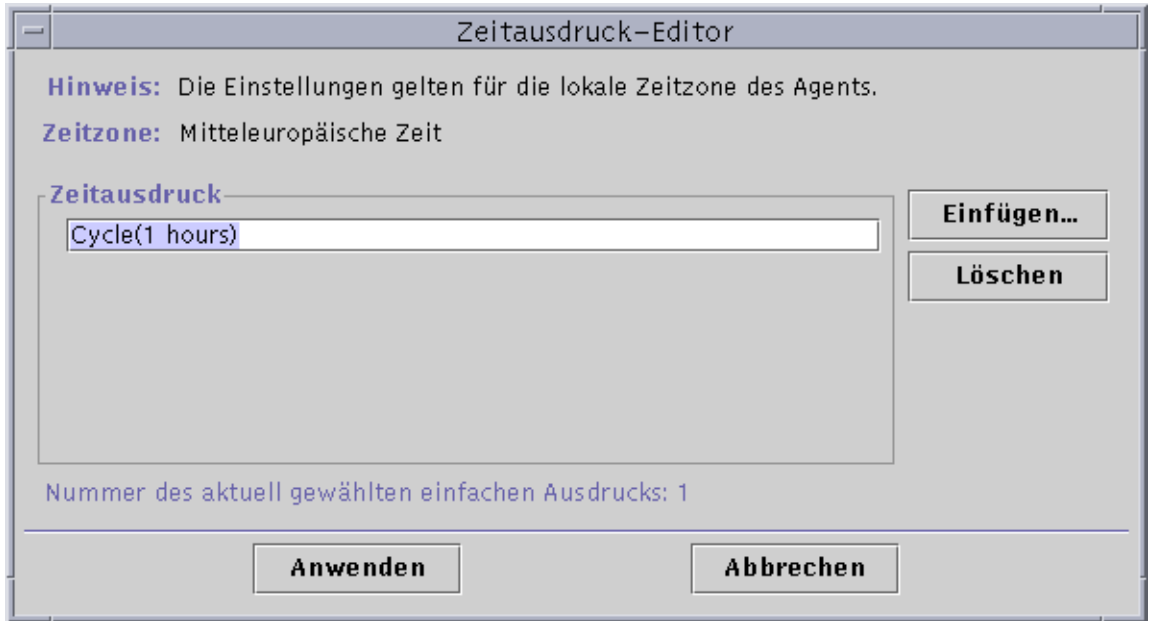


ABBILDUNG 11-3 Einstündiger Zyklus im Zeitausdruck-Editor

**6. Klicken Sie auf die Schaltfläche “Einfügen”.**

Das Fenster “Zeitausdruck” wird geöffnet und das Register “Zyklisch” angezeigt.

**7. Klicken Sie auf das Register “Vergleich”.**

Im Fenster “Zeitausdruck” wird nun das Register “Vergleich” angezeigt.

**8. Legen Sie den Anfang des Zeitbereichs (Montag) fest.**

Der Zeitbereich bestimmt den Zeitraum, während welchem die Software das Systemlastmittel stündlich kontrolliert. Die Software kontrolliert das Systemlastmittel nicht außerhalb des in diesem Fenster festgelegten Zeitraums. In diesem Beispiel erstreckt sich der Zeitbereich von einschließlich Montag bis einschließlich Freitag.

**a. Wählen Sie im linken Pulldown-Menü den Eintrag “Tag der Woche”.**

**b. Wählen Sie im mittleren Pulldown-Menü  $\geq$ .**

**c. Wählen Sie im rechten Pulldown-Menü den Eintrag “Montag”.**

Im Feld “Aktueller Zeitausdruck” wird der neue Zeitausdruck angezeigt (ABBILDUNG 11-4).

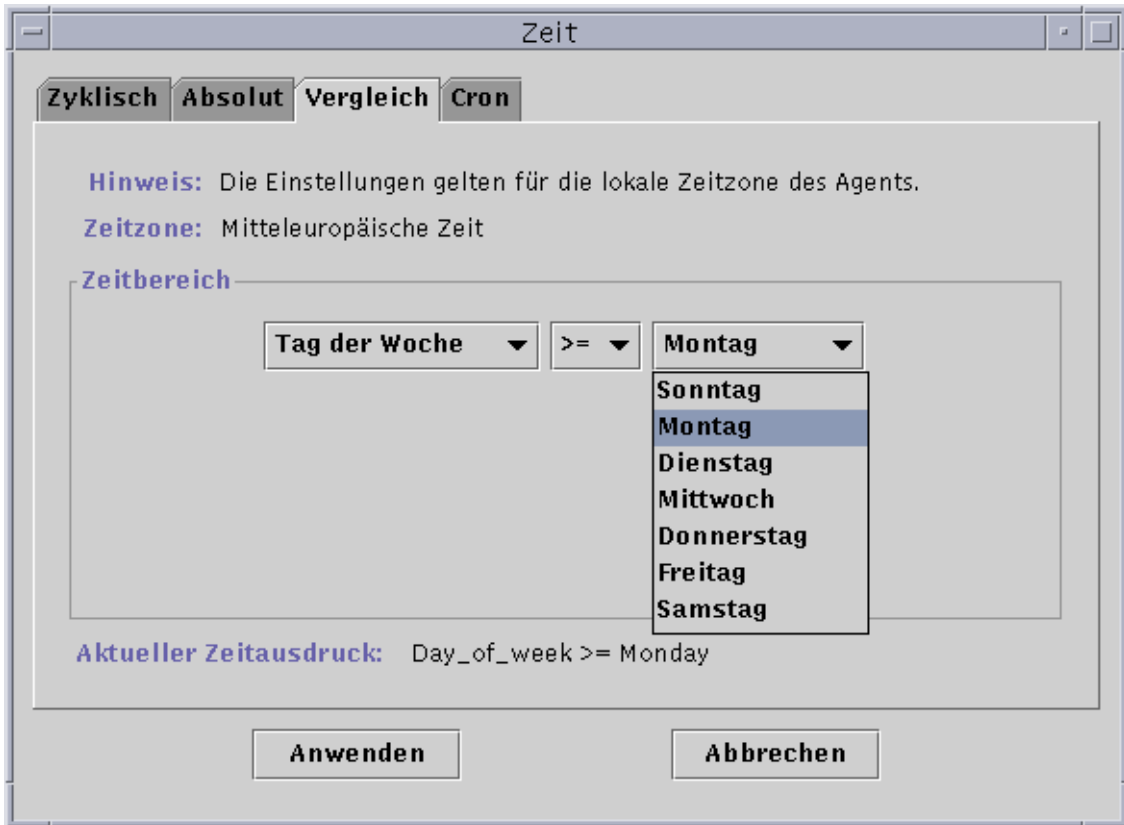


ABBILDUNG 11-4 Der Anfang des Zeitbereichs wird auf Montag gesetzt

**9. Klicken Sie auf die Schaltfläche “Anwenden”.**

Der Zeitausdruck-Editor wird aktualisiert. Der Zeitausdruck lautet nun Day\_of\_week>=Monday. Der Zeitausdruck-Editor steht allerdings auch die Möglichkeit für Oder-Ausdrücke zur Verfügung (ABBILDUNG 11-5).

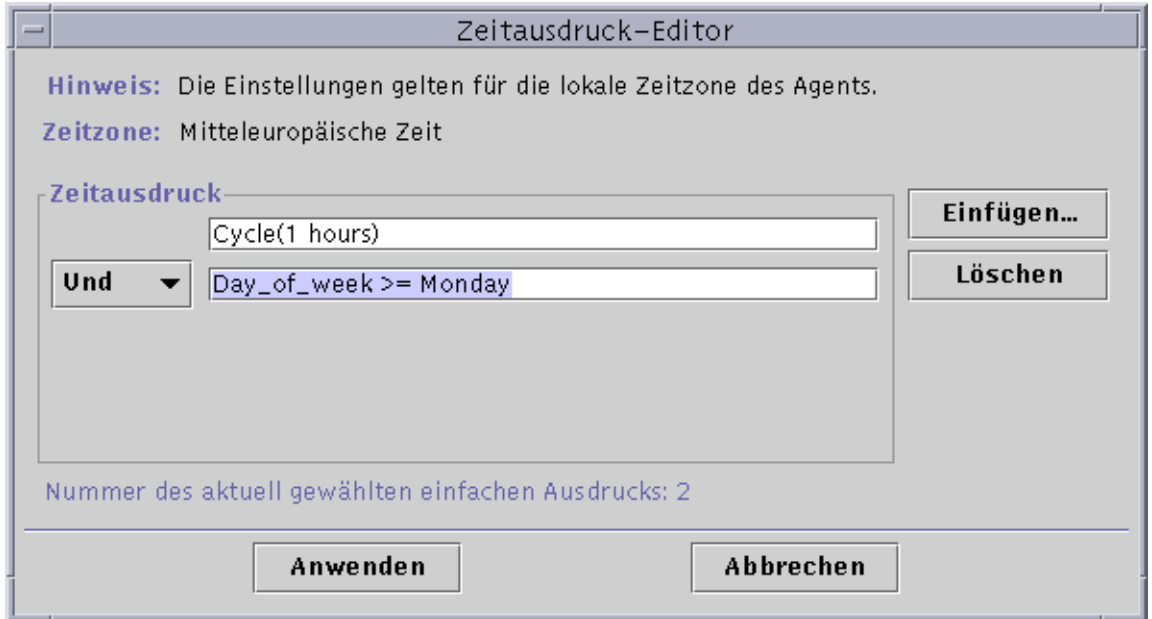


ABBILDUNG 11-5 Im aktualisierten Zeitausdruck-Editor erscheint "Montag" als Anfang des Zeitbereichs

10. Legen Sie das Ende des Zeitbereichs fest; klicken Sie hierzu die Schaltfläche "Einfügen".
11. Klicken Sie im Fenster "Zeitausdruck" das Register "Vergleich".  
Das Fenster "Zeitausdruck" wird geöffnet und das Register "Vergleich" angezeigt.
12. Legen Sie das Ende des Zeitbereichs auf Freitag.
  - a. Wählen Sie im linken Pulldown-Menü den Eintrag "Tag der Woche".
  - b. Wählen Sie im mittleren Pulldown-Menü <=.
  - c. Wählen Sie im rechten Pulldown-Menü "Freitag".  
Im Feld "Aktueller Zeitausdruck" wird der neue Zeitausdruck angezeigt (ABBILDUNG 11-6).

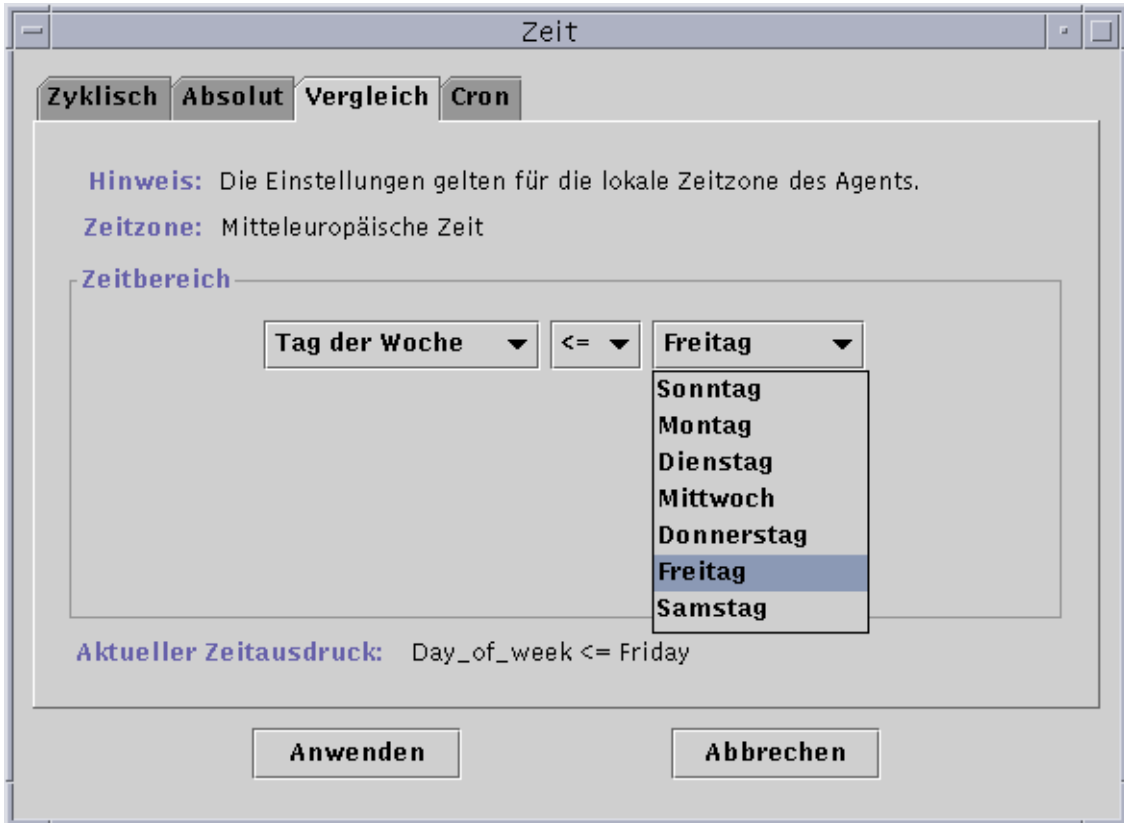


ABBILDUNG 11-6 “Freitag” wird als Ende des Zeitbereichs eingestellt

**13. Klicken Sie auf die Schaltfläche “Anwenden”.**

Der Zeitausdruck-Editor wird aktualisiert. Der Zeitausdruck lautet nun “Cycle (1 hour) Und Day\_of\_week>=Monday Und Day\_of\_week<=Friday” (ABBILDUNG 11-7).



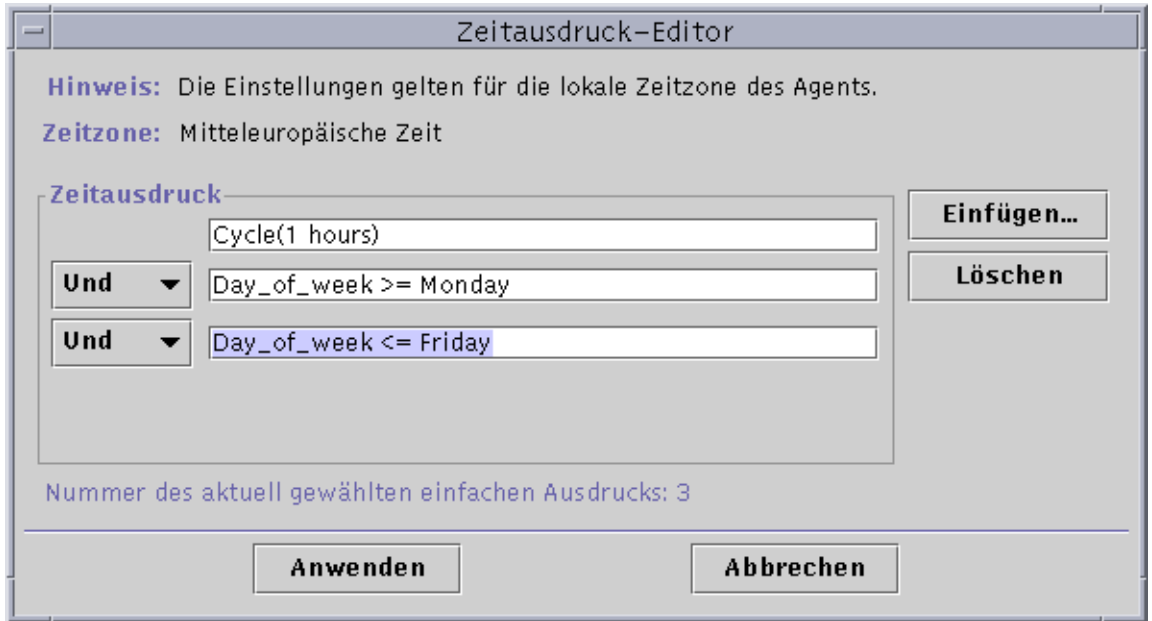


ABBILDUNG 11-7 Zeitausdruck-Editor mit einem einstündigen Zyklus im Bereich Montag bis Freitag

**14. Klicken Sie auf die Schaltfläche “Anwenden”.**

Das Feld “Aufzeichnungsintervall” im Attribut-Editor wird aktualisiert. Die Software kontrolliert das Systemlastmittel (über fünf Minuten) von Montags um 00.00 Uhr bis Samstag um 00.00 Uhr jede Stunde.

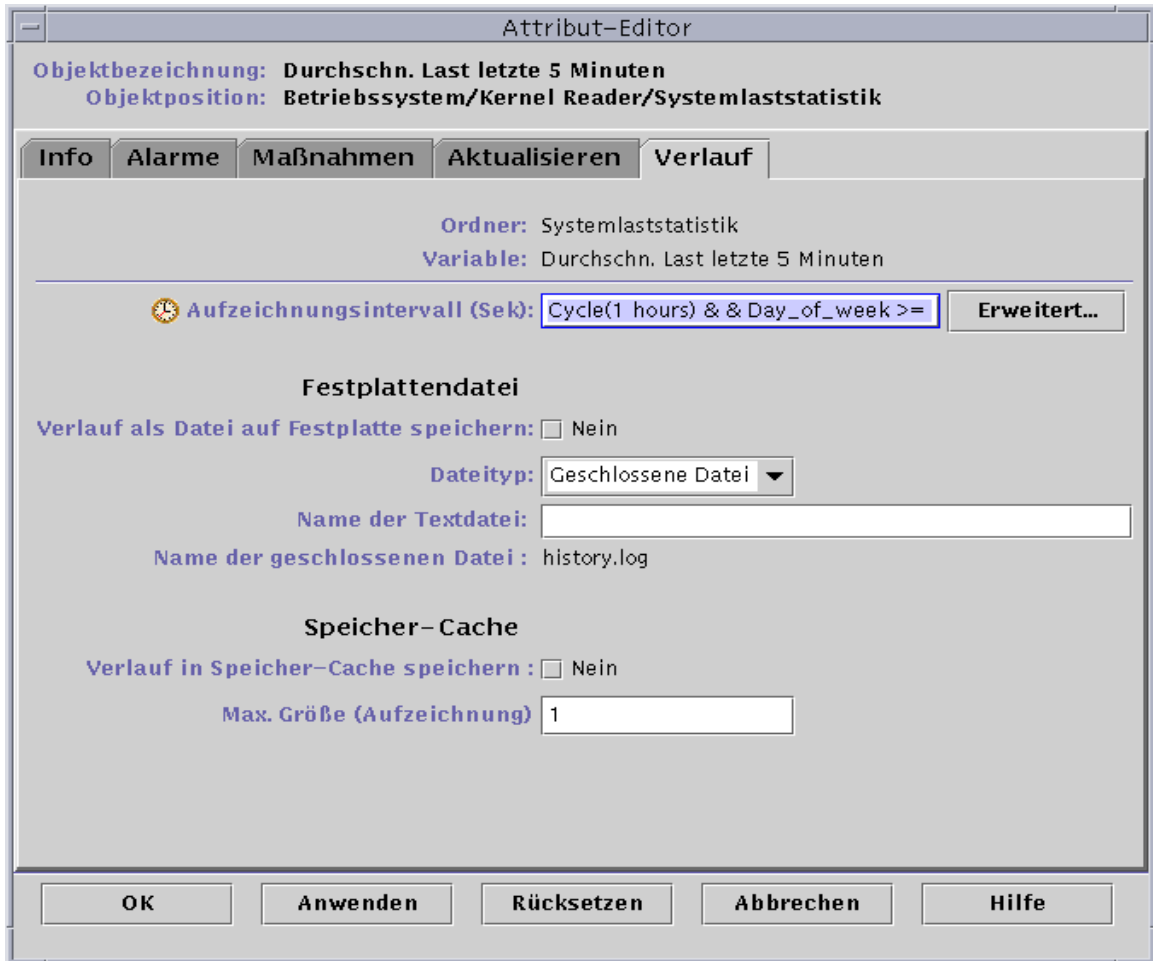


ABBILDUNG 11-8 Aktualisiertes Register "Verlauf" im Attribut-Editor mit einstündigem Zyklus im Bereich Montag bis Freitag

## ▼ Zeitausdrücke mit den Registern “Absolut” und “Cron” erstellen

---

**Hinweis** – Dieses Verfahren gilt auch für Aktualisierungsintervalle.

---

1. **Klicken Sie im Register “Verlauf” im Attribut-Editor für eine bestimmte Dateneigenschaft auf die Schaltfläche “Erweitert”.**

Näheres hierzu finden Sie unter “Verlaufsintervalle setzen” auf Seite 201.

Der Zeitausdruck-Editor wird angezeigt (ABBILDUNG 11-1).

2. **Befindet sich bereits ein Wert im Feld “Zeitausdruck”, markieren Sie diesen und löschen Sie ihn, indem Sie die Schaltfläche “Löschen” klicken.**

3. **Klicken Sie auf die Schaltfläche “Einfügen”.**

Das Fenster “Zeitausdruck” wird geöffnet und das Register “Zyklisch” angezeigt.

4. **Klicken Sie auf das Register “Absolut”.**

Jetzt wird im Fenster “Zeitausdruck” das Register “Absolut” angezeigt.

5. **Legen Sie Anfangsuhrzeit und Anfangsdatum fest (ABBILDUNG 11-9).**

- a. **Markieren Sie die Felder “Stunde”, “Minute” und eventuell “Sekunden”, und klicken Sie den Auf- oder Abwärtspfeil, bis die gewünschte Uhrzeit angezeigt wird.**

- b. **Markieren Sie die Felder “Monat”, “Datum” und “Jahr”, und klicken Sie den Auf- oder Abwärtspfeil, bis das gewünschte Datum angezeigt wird.**

Im Feld “Aktueller Zeitausdruck” werden Anfangsdatum und Anfangsuhrzeit angezeigt.

---

**Hinweis** – Die Uhrzeit wird im 24-Stunden-Format angezeigt.

---

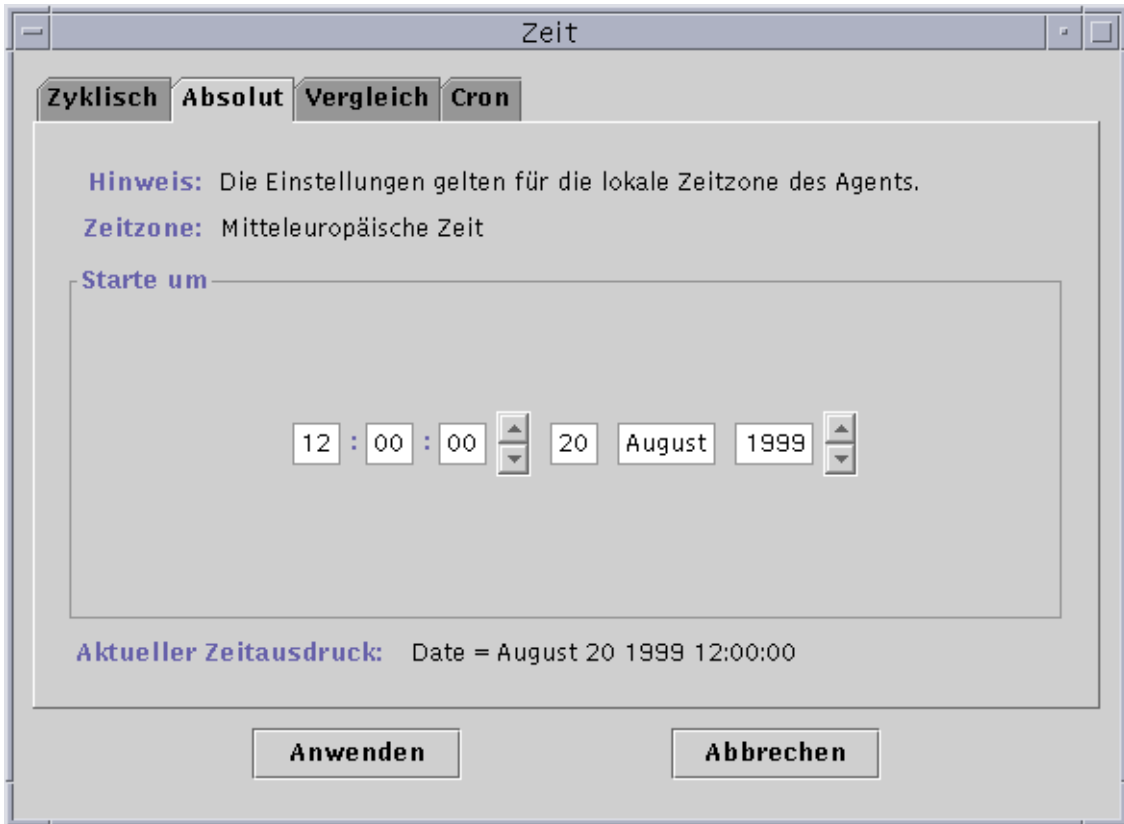


ABBILDUNG 11-9 Start um 12:00:00 vorm. am 20. August 1999

**6. Klicken Sie auf die Schaltfläche “Anwenden”.**

Anfangsdatum und -uhrzeit werden im Zeitausdruck-Editor angezeigt (ABBILDUNG 11-10).

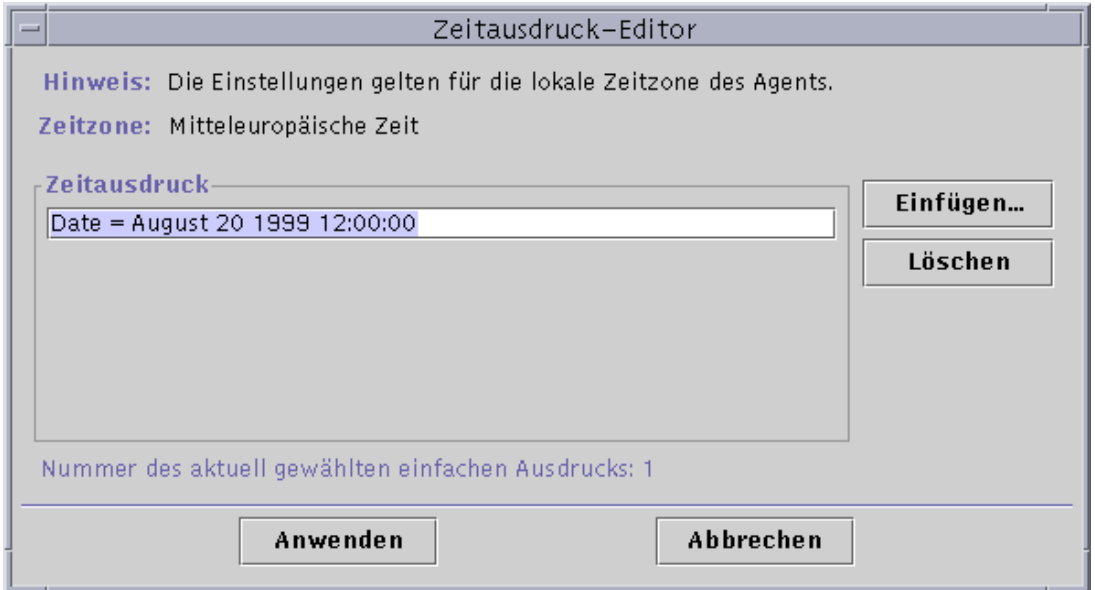


ABBILDUNG 11-10 Der Zeitausdruck-Editor zeigt die Anfangszeit 12:00:00 Uhr am 20. August 1999

**7. Klicken Sie auf die Schaltfläche “Einfügen”.**

**8. Klicken Sie auf das Register “Cron”.**

Das Fenster “Zeitausdruck” wird angezeigt und das Register “Cron” geöffnet.

**9. Wählen Sie, wann das Aktualisierungsintervall aktiv sein soll.**

Die Software kontrolliert das Systemlastmittel ausschließlich zu den in diesem Fenster angegebenen Zeiten. In diesem Fenster lautet die Zeitbedingung: Montags bis Freitag um 03.00 Uhr.

**a. Wählen Sie im Pulldown-Menü “Minute” den Eintrag “0”.**

**b. Wählen Sie im Pulldown-Menü “Stunde” den Eintrag “3.”.**

Durch diese beiden Menüs wird hier die Uhrzeit auf 03.00 Uhr gesetzt.

**c. Wählen Sie im Pulldown-Menü “Tag im Monat” den Eintrag “jede/n”.**

**d. Wählen Sie im Pulldown-Menü “Monat” den Eintrag “jede/n”.**

Mit diesen Pulldown-Menüs wird hier das Datum auf täglich gesetzt.

**e. Wählen Sie im letzten Pulldown-Menü den Eintrag “Montag”.**

Im Feld “Aktueller Zeitausdruck” steht “Cron(03\*\*1)”. Dieser Ausdruck besagt, daß das Verlaufsfenster ausschließlich um 03.00 Uhr jeden Montag aktiv ist (ABBILDUNG 11-11).

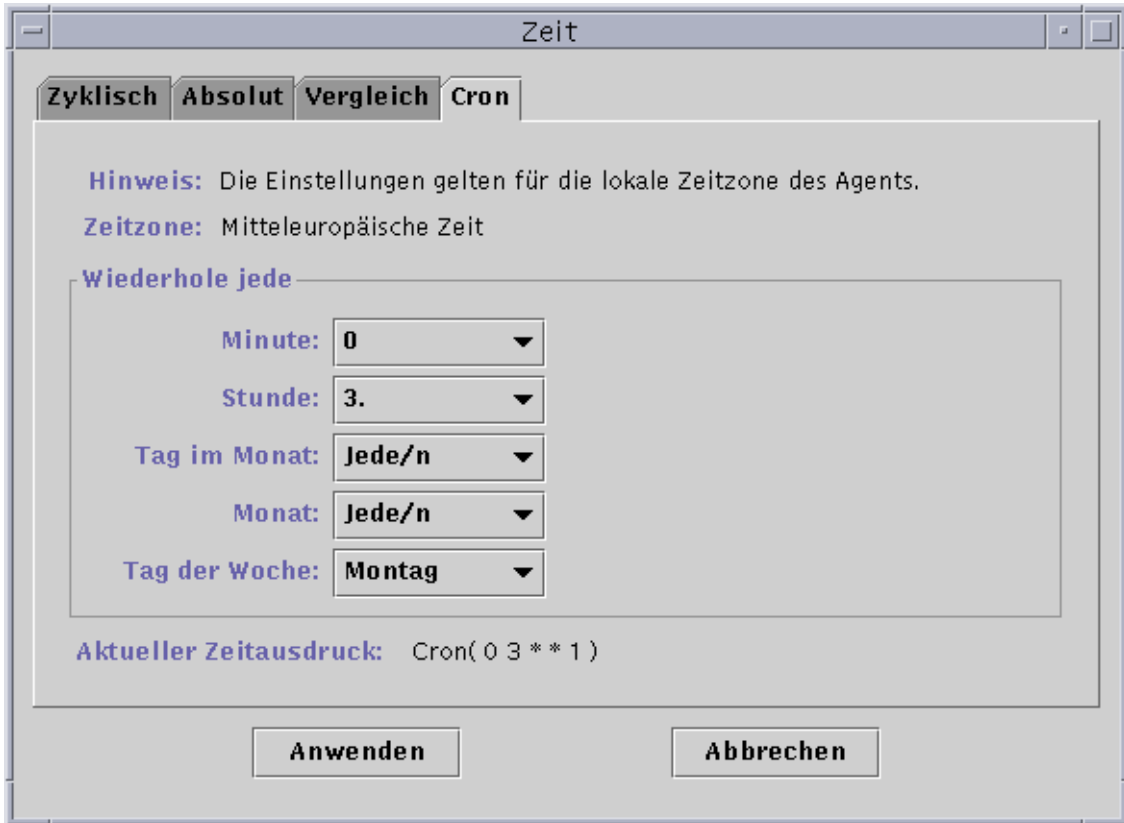
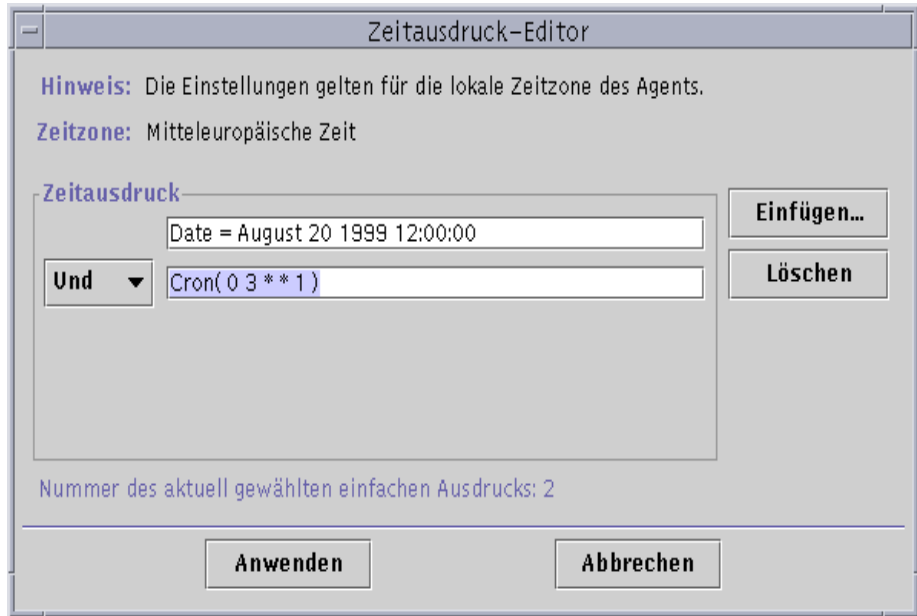


ABBILDUNG 11-11 Das Register "Cron" mit der Auswahl 03.00 Uhr jeden Montag

**10. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Anwenden".**

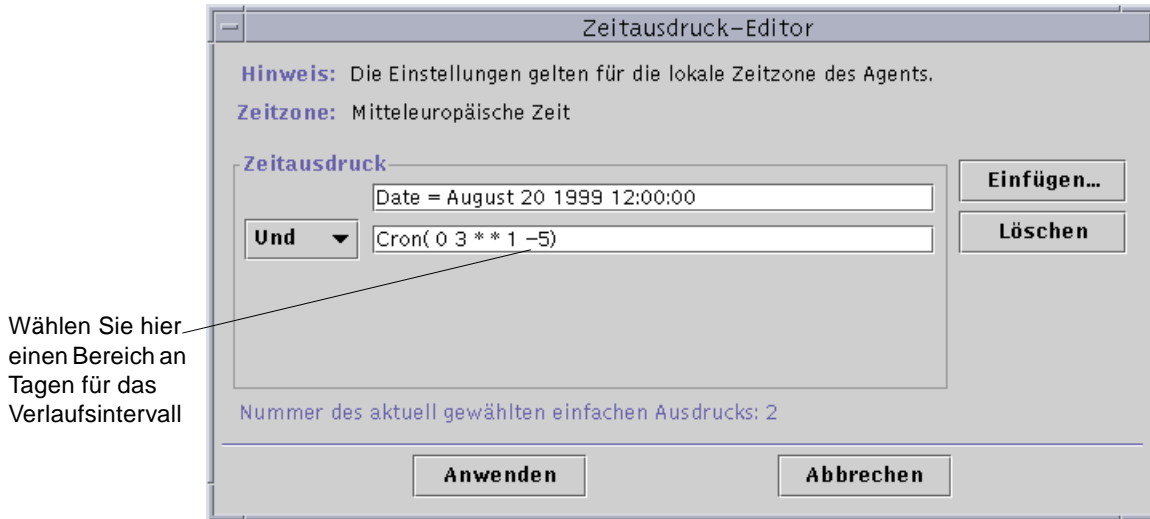
Der Zeitausdruck-Editor wird aktualisiert. Der Zeitausdruck lautet nun Cron(03\*\*1) (ABBILDUNG 11-12).



**ABBILDUNG 11-12** Der Zeitausdruck-Editor zeigt das Anfangsdatum und die Anfangszeit 12:00:00 nachm., 20. August 1999 und für das Verlaufsintervall die Anfangszeit 3:00 vorm. jeden Montag

- 11. Setzen Sie den Cursor im Zeitausdruck-Editor auf das Feld "Cron". Schieben Sie ihn mit der Links-Pfeiltaste zwischen die schließende Klammer und die Zahl 1. Geben Sie -5 ein, so daß der Wert in diesem Feld nun Cron(03\*\*1-5) lautet.**

Dieser Ausdruck besagt, daß das Verlaufsintervall nur montags bis freitags um 03.00 Uhr aktiv ist (ABBILDUNG 11-13).



**ABBILDUNG 11-13** Der Zeitausdruck-Editor zeigt das Anfangsdatum/die Anfangsuhrzeit 12:00:00 nachm., 20. August 1999 und das Verlaufsintervall 3:00 vorm. jeden Montag bis Freitag

## 12. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Anwenden".

Der Zeitausdruck-Editor wird aktualisiert. In diesem Beispiel ist das Verlaufsintervall nach dem Anfangsdatum/der Anfangsuhrzeit 00.00 Uhr am 20. August 1999 immer montags bis freitags um 03.00 Uhr aktiv (ABBILDUNG 11-14).





ABBILDUNG 11-14 Verlaufsintervall mit Anfangsdatum/-uhrzeit 12:00 nachm., 20. August 1999 und 3:00 vorm. jeden Montag bis Freitag

## ▼ Alarmzeitpläne mit dem Register “Vergleich” einrichten

---

**Hinweis** – Dieses Verfahren gilt auch für Modul-Zeitpläne.

---

- 1. Klicken Sie auf die Schaltfläche “Erweitert” im Register “Alarme” des Attribut-Editors für eine bestimmte Dateneigenschaft.**

Näheres hierzu finden Sie unter “Alarme erzeugen” auf Seite 190.

Der Zeitausdruck-Editor wird angezeigt (ABBILDUNG 11-1).

- 2. Wenn im Feld “Zeitausdruck” bereits ein Wert vorhanden ist, markieren Sie diesen und löschen Sie ihn, indem Sie die Schaltfläche “Löschen” klicken.**

- 3. Klicken Sie auf die Schaltfläche “Einfügen”.**

Das Fenster “Zeitausdruck” wird geöffnet und das Register “Vergleich” angezeigt.

- 4. Bestimmen Sie den Anfang des Zeitbereichs (9 vorm.).**

Der Zeitbereich bestimmt den Zeitraum, während welchem die Software das Systemlastmittel kontrolliert. Die Software kontrolliert das Systemlastmittel nicht außerhalb des in diesem Fenster festgelegten Zeitraums. In diesem Beispiel erstreckt sich der Zeitbereich täglich von 09.00 bis 17.00 Uhr.

- a. Wählen Sie im linken Pulldown-Menü den Eintrag “Stunde”.**

- b. Wählen Sie im mittleren Pulldown-Menü  $\geq$ .**

- c. Wählen Sie im rechten Pulldown-Menü den Wert 9.**

Im Feld “Aktueller Zeitausdruck” wird der Zeitausdruck “Hour $\geq$ 9” angezeigt (ABBILDUNG 11-15).

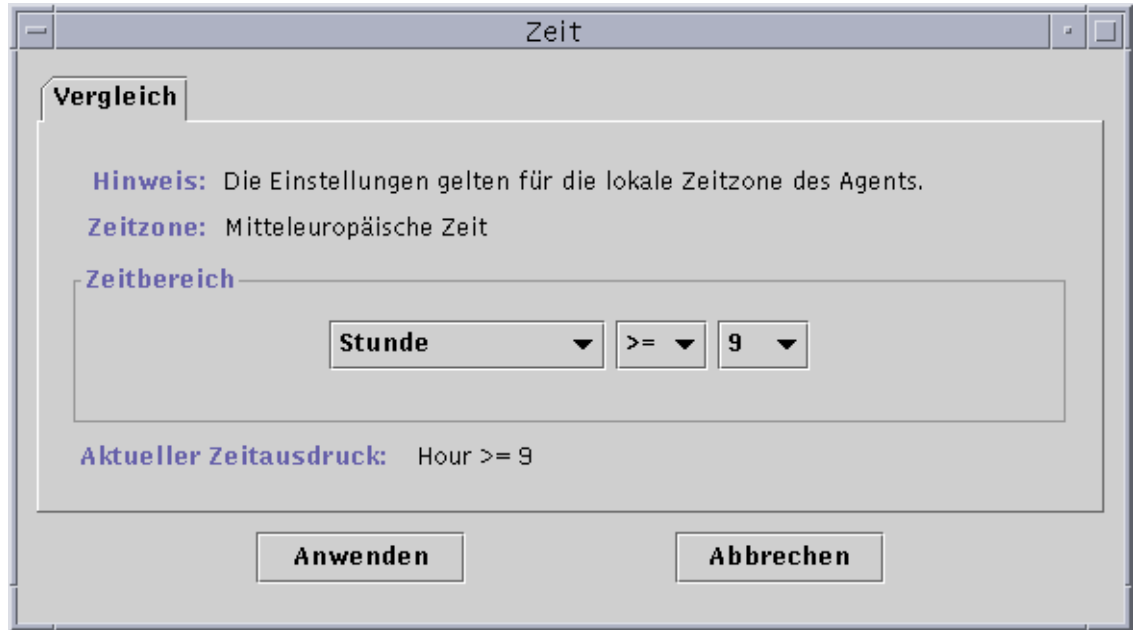


ABBILDUNG 11-15 Das Register "Vergleich" mit der Einstellung größer als oder gleich 9 Uhr vorm.

**5. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Anwenden".**

Der Zeitausdruck-Editor wird aktualisiert. Der Zeitausdruck lautet nun "Hour>=9". In diesem Beispiel sollten beide Bedingungen innerhalb des Alarm-Zeitbereichs liegen. Der Zeitausdruck-Editor bietet aber auch die Möglichkeit, einen Oder-Ausdruck zu wählen (ABBILDUNG 11-16).

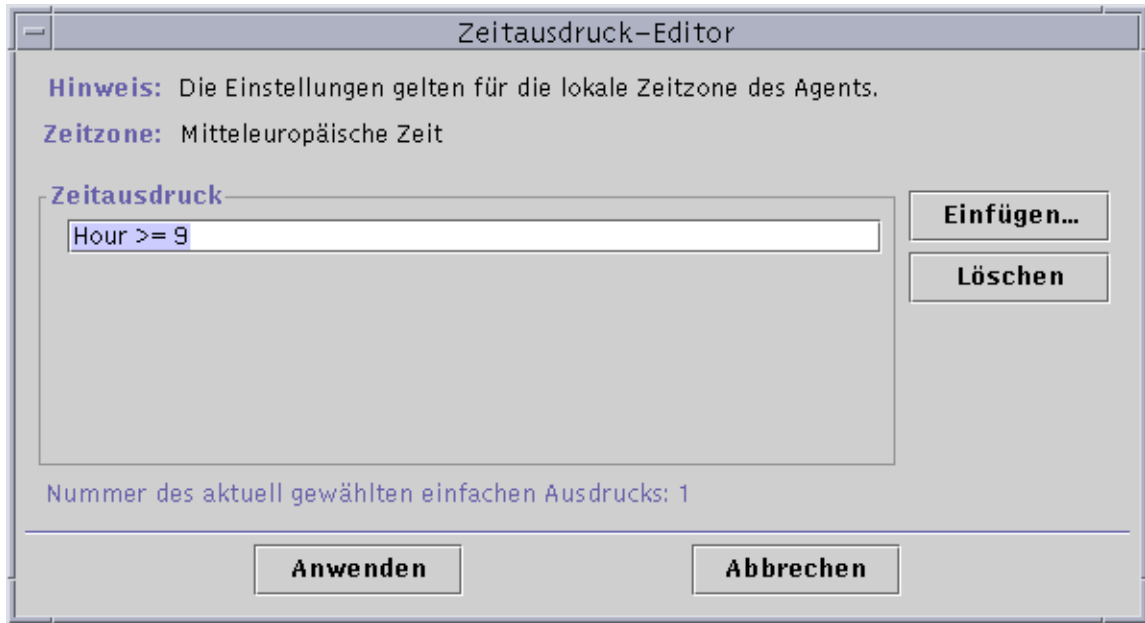


ABBILDUNG 11-16 Zeitausdruck-Editor mit der Einstellung größer als oder gleich 9 Uhr vorm.

**6. Bestimmen Sie das Ende des Zeitbereichs; klicken Sie hierzu die Schaltfläche "Einfügen".**

Im Fenster "Zeitausdruck" wird das Register "Vergleich" angezeigt.

**7. Bestimmen Sie das Ende des Zeitbereichs (Freitag).**

**a. Wählen Sie im linken Pulldown-Menü den Eintrag "Stunde".**

**b. Wählen Sie im mittleren Pulldown-Menü <=.**

**c. Wählen Sie im rechten Pulldown-Menü den Wert 17.**

Im Feld "Aktueller Zeitausdruck" wird der Zeitausdruck "Hour<=17" angezeigt (ABBILDUNG 11-17).

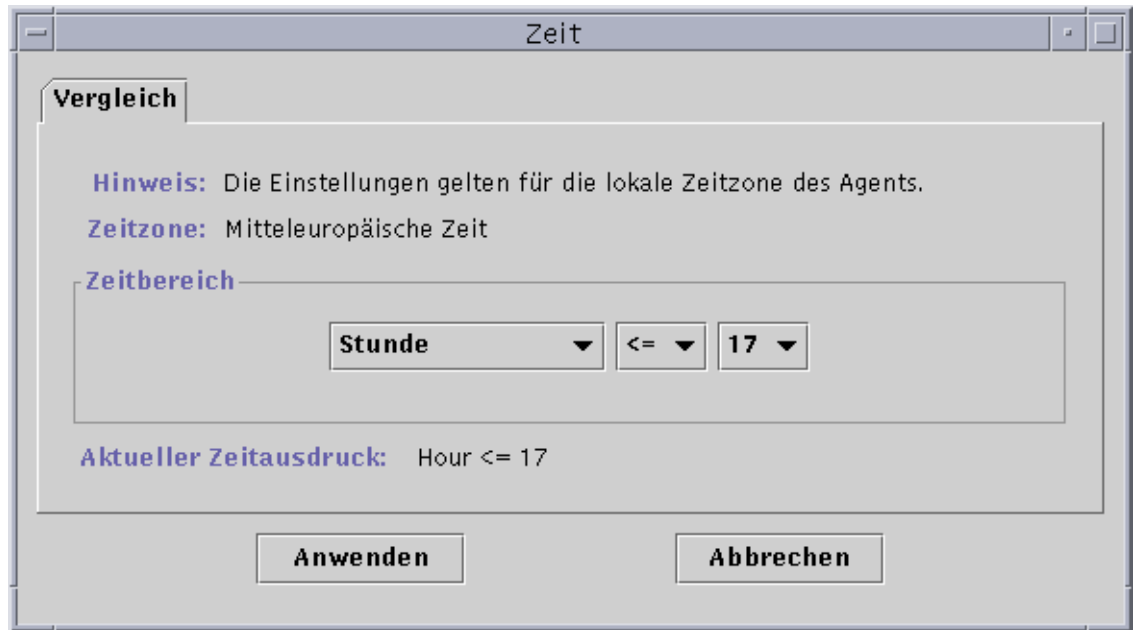


ABBILDUNG 11-17 Das Register "Vergleich" mit der Einstellung kleiner als oder gleich 5 Uhr nachm.

**8. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Anwenden".**

Der Zeitausdruck-Editor wird aktualisiert. Der Zeitausdruck lautet nun "Hour>=9 Und Hour<=17" (ABBILDUNG 11-18).

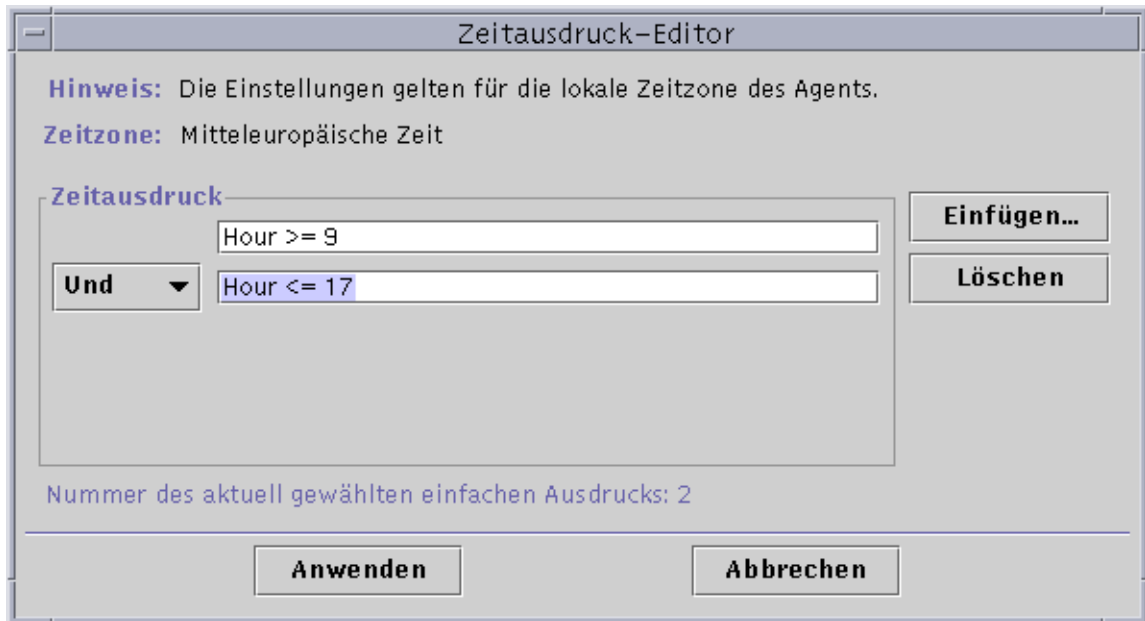


ABBILDUNG 11-18 Der Zeitausdruck-Editor zeigt das Intervall 09.00 bis 17.00 Uhr

**9. Klicken Sie auf die Schaltfläche “Anwenden”.**

Das Feld “Alarm-Zeitraum” im Attribut-Editor wird aktualisiert. Das Programm kontrolliert das Systemlastmittel (über fünf Minuten) während des Zeitraums von 09:00 Uhr montags bis 17.00 Uhr freitags (ABBILDUNG 11-19).



ABBILDUNG 11-19 Attribut-Editor für Alarme mit einem Alarm-Zeitraum von 09.00 bis 17.00 Uhr täglich





## Verwaltung von Modulen

---

Dieses Kapitel liefert eine kurze Beschreibung der in Sun Management Center integrierten Module und erklärt den Umgang mit diesen.

Es werden folgende Themen behandelt:

- Standardmodule
- So laden Sie Module
- Modulparameter bearbeiten
- Module deaktivieren
- Module aktivieren
- Module aus dem Speicher entfernen
- So richten Sie Modul-Zeitpläne ein
- So setzen Sie Sicherheitsberechtigungen für Module

---

## Sun Management Center Module

Die Sun Management Center Module sind dafür zuständig, Daten von bestimmten überwachten Ressourcen abzufragen. Diese Module können dynamisch in einen Sun Management Center Agent geladen, aktiviert, deaktiviert und wieder aus dem Speicher entfernt werden.

- Durch das Laden eines Moduls wird das entsprechende Modulsymbol in das Browser-Detailfenster eingefügt, das verwaltete Objekt sowie die Dateneigenschaften werden bestimmt und die Datenabfrage gestartet. Die Dateneigenschaften für das verwaltete Objekt werden im Detailfenster angezeigt. Die Datenanzeige wird regelmäßig aktualisiert.
- Durch die Aktivierung eines Moduls wird die Datenabfrage neu gestartet, wenn das Modul zuvor deaktiviert wurde. Die Anzeige der Daten für das verwaltete Objekt im Detailfenster wird regelmäßig aktualisiert.

- Durch die kurzzeitige Deaktivierung eines Moduls wird die Datenabfrage für das verwaltete Objekt bis zur erneuten Aktivierung des Moduls unterbrochen. Wenn ein Modul deaktiviert ist, werden die entsprechenden Daten nicht aktualisiert, und es wird auch kein Alarm ausgegeben (selbst dann nicht, wenn Sie eine Aktualisierung von Hand vornehmen). Alarme werden erst dann ausgegeben, wenn das Modul wieder aktiviert ist.
- Durch das "Entladen" (Entfernen aus dem Speicher) eines Moduls wird die Datenabfrage für das verwaltete Objekt abgebrochen. Weder ein verwaltetes Objekt noch die Dateneigenschaften sind definiert, und das Modulsymbol wird aus dem Browser-Detailfenster entfernt.

## Standardmodule

Wenn Sie die Software installieren, werden standardmäßig einige der folgenden Module oder auch alle geladen.

- Agent-Statistik
- Datei-Scanning
- Kernel Reader
- Config-Reader (für unterstützte Hardware-Plattformen)
- Simple MIB-II

## Modulliste

In TABELLE 12-1 sind allgemeine Module aufgeführt, die Sie laden und verwenden können. Die für Ihr System angezeigte Modulliste ist von Ihrer Plattform abhängig. Näheres zu plattformspezifischen Modulen einschließlich dem Config-Reader und dem Modul für die dynamische Rekonfiguration finden Sie in Ihrer Ergänzungsdokumentation. Informationen über andere Sun Management Center Module entnehmen Sie bitte Appendix C und Appendix D

TABELLE 12-1 Sun Management Center Module

Modul	Version des Moduls	Beschreibung
Agent-Statistik	2.0	Liefert Informationen über die Leistung des auf einem Host installierten Agents, indem es die Objekte, Prozesse und die Ausführung von Prozessen durch den Agent überwacht.
Config-Reader	1.0	Liefert Informationen über die Hardware-Konfiguration des Host. Dieses Modul muß sowohl für die physikalische als auch die logische Ansicht geladen sein.

**TABELLE 12-1 Sun Management Center Module (Fortsetzung)**

<b>Modul</b>	<b>Version des Moduls</b>	<b>Beschreibung</b>
Datenprotokoll-Registrierung	2.0	Liefert Informationen über die Protokollierung von Daten in Agents. Dabei handelt es sich um Speicherziel des Protokolls, Name des Moduls, Protokollierungsintervall und Pufferlänge. Es können mehrere Exemplare dieses Moduls geladen werden.
Überwachung der Verzeichnisgröße	2.0	Dient zum Bestimmen und Überwachen der Größe eines beliebigen Verzeichnisses und dessen Unterverzeichnisse auf einem Host, auf dem ein Sun Management Center Agent installiert ist. Es können mehrere Exemplare dieses Moduls geladen und für die Überwachung weiterer Verzeichnisse Zeilen in die Eigenschaftentabelle hinzugefügt werden.
Dynamische Rekonfiguration	2.0	Gibt Sun Management Center Benutzern die Möglichkeit, an DR-fähigen, überwachten Hosts dynamische Konfigurationsvorgänge durchzuführen.
Dateiüberwachung	2.0	Überwacht ausgewählte Dateien auf einem Host. Überwacht werden die Parameter Dateigröße und Zeitmarken. Es können mehrere Exemplare dieses Moduls geladen werden. Bei diesem Modul müssen Zeilen in die Dateneigenschaftentabelle eingefügt werden. Näheres finden Sie unter "Zeilen hinzufügen (beim Dateiüberwachungs-, Datei-Scanning- und Prozeßüberwachungsmodul)" auf Seite 158
Datei-Scanning	2.0	Durchsucht Dateien auf einem Host nach angegebenen Mustern. Es können mehrere Exemplare dieses Moduls geladen werden. Bei diesem Modul müssen Zeilen in die Dateneigenschaftentabelle eingefügt werden. Näheres finden Sie unter "Zeilen hinzufügen (beim Dateiüberwachungs-, Datei-Scanning- und Prozeßüberwachungsmodul)" auf Seite 158
HP JetDirect	2.0	Überwacht den Zustand von HP Druckern, die mit einer JetDirect-Karte ausgestattet sind. Es können mehrere Exemplare dieses Moduls geladen werden.
Leistungsüberwachung	2.0	Dient zur Überwachung der Nutzung verschiedener Ressourcen in einem Host. Dabei handelt es sich um CPU, Festplatte, NFS und SMNP.
Kernel Reader	2.0	Liefert Kernel-Statistiken wie CPU-Detailangaben, Systemaufrufe, Störungen, Streams, Festplatteninformationen und Informationen über Page-Vorgänge.

**TABELLE 12-1** Sun Management Center Module (*Fortsetzung*)

<b>Modul</b>	<b>Version des Moduls</b>	<b>Beschreibung</b>
MIB-II Instrumentation	1.0	Liefert Informationen über System, Schnittstellen, IP, ICMP (Internet Control Message Protocol), TCP (Transmission Control Protocol) und die Gruppe UDP (User Datagram Protocol) MIB-II (Management Information Base) des überwachten Host.
MIB-II Proxy Überwachung	2.0	Bietet Proxy-Verwaltung von Hosts, auf welchen Nicht-Sun Management Center MIB-II SNMP Agents ausgeführt werden. Es können mehrere Exemplare dieses Moduls geladen werden.
NFS-Dateisysteme	2.0	Liefert Informationen über die NFS-Dateisysteme auf überwachten Hosts, indem es den Umfang des durch eingehängte (mounted) oder nicht eingehängte (unmounted) Dateisysteme belegten Speicherplatzes auf der Festplatte sowie die Menge an belegtem und freiem Platz im Dateisystem und die verbleibende Gesamtkapazität des Dateisystems überwacht.
NFS-Statistik	2.0	Überwacht die Anzahl der NFS-Aufrufe und RPCs (Aufrufe durch entfernte Prozeduren), die der Server empfängt, sowie den Zustand der Transaktionsaktivität auf dem überwachten Host. Es können mehrere Exemplare dieses Moduls geladen werden.
Drucker-Spooler	3.0	Überwacht den Zustand des Drucker-Dämons und der Druckwarteschlange des überwachten Host sowie die auf ihm installierten Drucker.
Prozeßüberwachung	2.0	Überwacht einen oder mehrere Prozesse auf dem Host. Ermittelt die zu überwachenden Prozesse durch Muster. Es können mehrere Exemplare dieses Moduls geladen werden. Bei diesem Modul müssen Zeilen in die Dateneigenschaftentabelle eingefügt werden. Näheres finden Sie unter "Zeilen hinzufügen (beim Dateiüberwachungs-, Datei-Scanning- und Prozeßüberwachungsmodul)" auf Seite 158
Solaris Prozeß-Details	2.0	Zeigt Detailinformationen über die auf dem Host, auf welchem der Sun Management Center Agent installiert ist, laufenden Solaris Prozesse. Dieses Modul muß für das Fenster "Prozeßdetails" geladen sein.
Simple MIB-II	1.0	Liefert Informationen über Systemgruppe, Schnittstellengruppe, IP-Weiterschaltung, IP-Routingtabelle aus den Standard MIB-II (Management Information Base)-Gruppensdaten des überwachten Host. Hierbei handelt es sich um eine "komprimierte" Version des Moduls MIB-II Instrumentation.

Weitere Informationen über die einzelnen Module finden Sie in Appendix C.

---

**Hinweis** – Die Module “Config-Reader” und “Dynamische Rekonfiguration” werden nur auf bestimmten Hardware-Plattformen unterstützt. Näheres hierzu entnehmen Sie bitte der Ergänzungsdokumentation.

---

---

**Hinweis** – Ihre Systemhardware kann unter Umständen auch weitere Module unterstützen. Auskunft darüber finden Sie auf der Sun Management Center Website unter: <http://www.sun.com/sunmanagementcenter>.

---

---

## Module laden

Gehen Sie zum Laden von Modulen folgendermaßen vor.

### ▼ So laden Sie Module

1. Wählen Sie den Host-Rechner, auf dem das Modul geladen werden soll. Klicken Sie hierzu auf das entsprechende Symbol.

---

**Hinweis** – Wenn Sie vor dem Versuch ein Modul zu laden keinen Host gewählt haben, wird die Option “Modul laden” im Pulldown-Menü “Werkzeuge” grau angezeigt und ist nicht verfügbar.

---

2. Öffnen Sie das Dialogfeld “Modul laden”; führen Sie hierzu einen der folgenden Schritte durch:
  - Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol des gewünschten Host, und markieren Sie im Popup-Menü der Hierarchieansicht (ABBILDUNG 12-1) oder der Topologieansicht (ABBILDUNG 12-2) den Eintrag “Modul laden”.
  - Wählen Sie im Hauptkonsolenfenster “Werkzeuge” ► “Modul laden” (ABBILDUNG 12-3).
  - Wählen Sie im Detailfenster den Hostnamen und dann “Modul” ► “Modul laden” (ABBILDUNG 12-4).

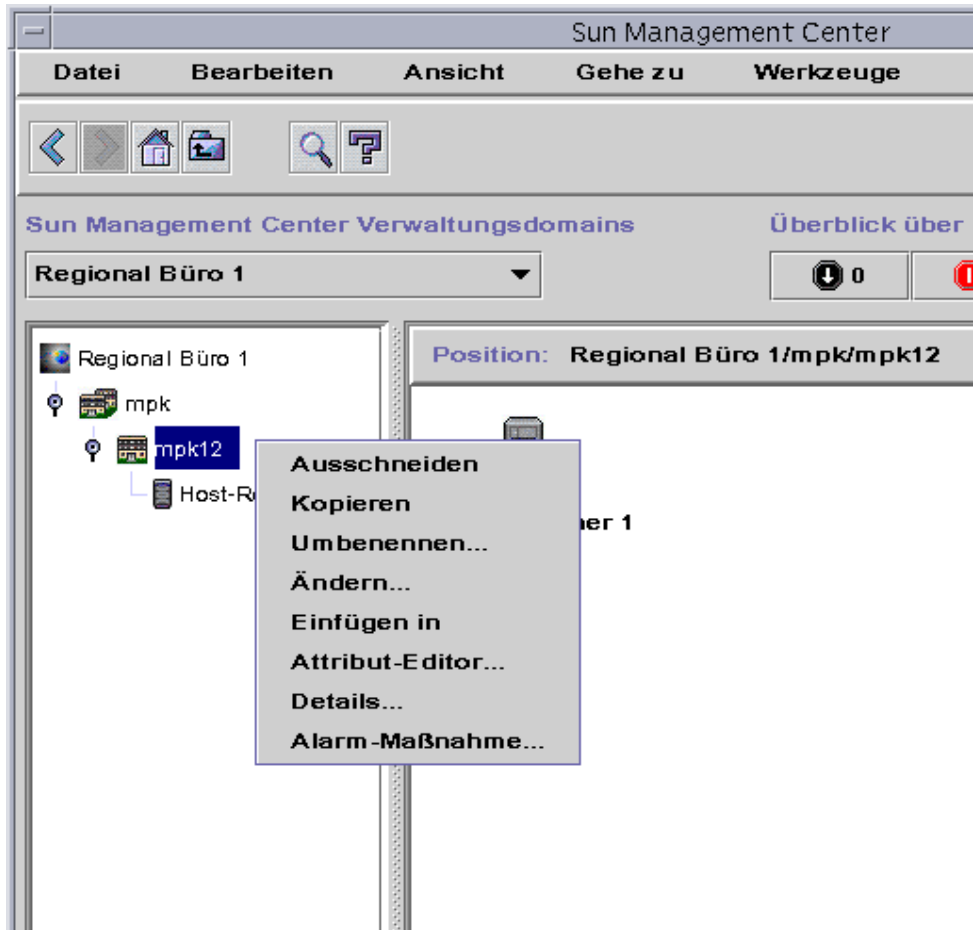


ABBILDUNG 12-1 Das Popup-Menü "Modul laden" in der Hierarchieansicht

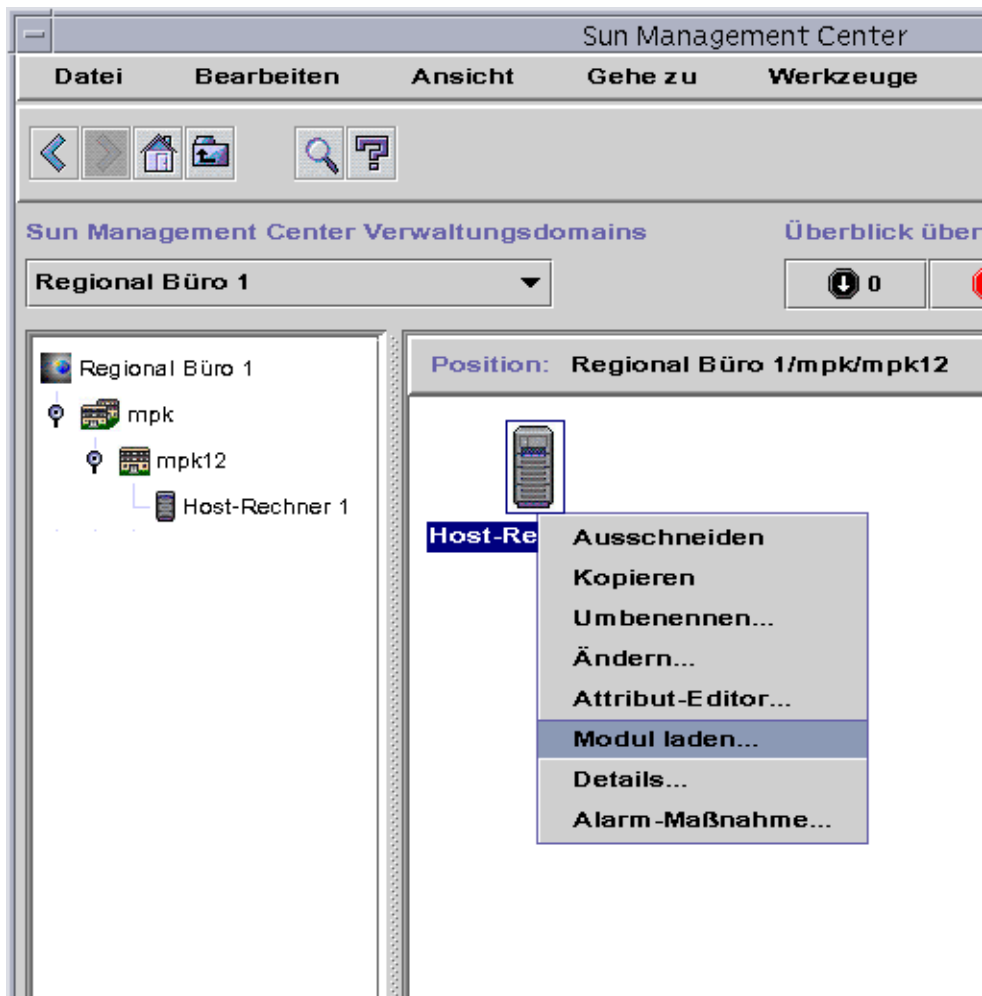


ABBILDUNG 12-2 Das Popup-Menü "Modul laden" in der Topologieansicht

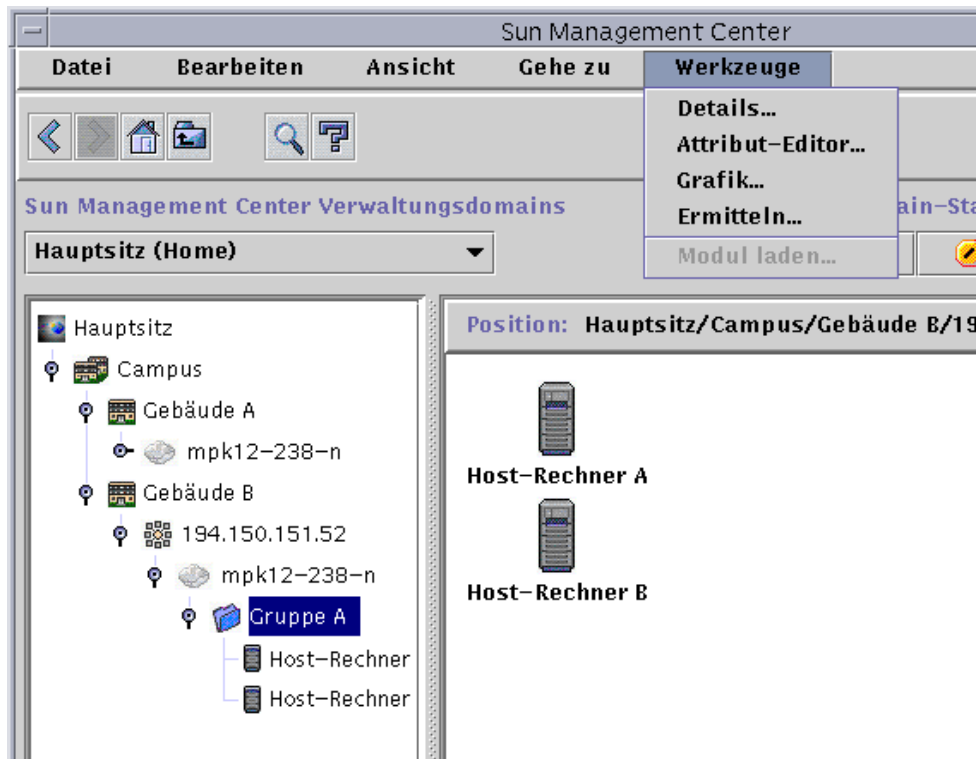


ABBILDUNG 12-3 Das Menü "Werkzeuge" im Hauptkonsolenfenster





ABBILDUNG 12-4 Das Menü "Modul laden" im Detailfenster

Das Dialogfeld "Modul laden" wird angezeigt (ABBILDUNG 12-5).

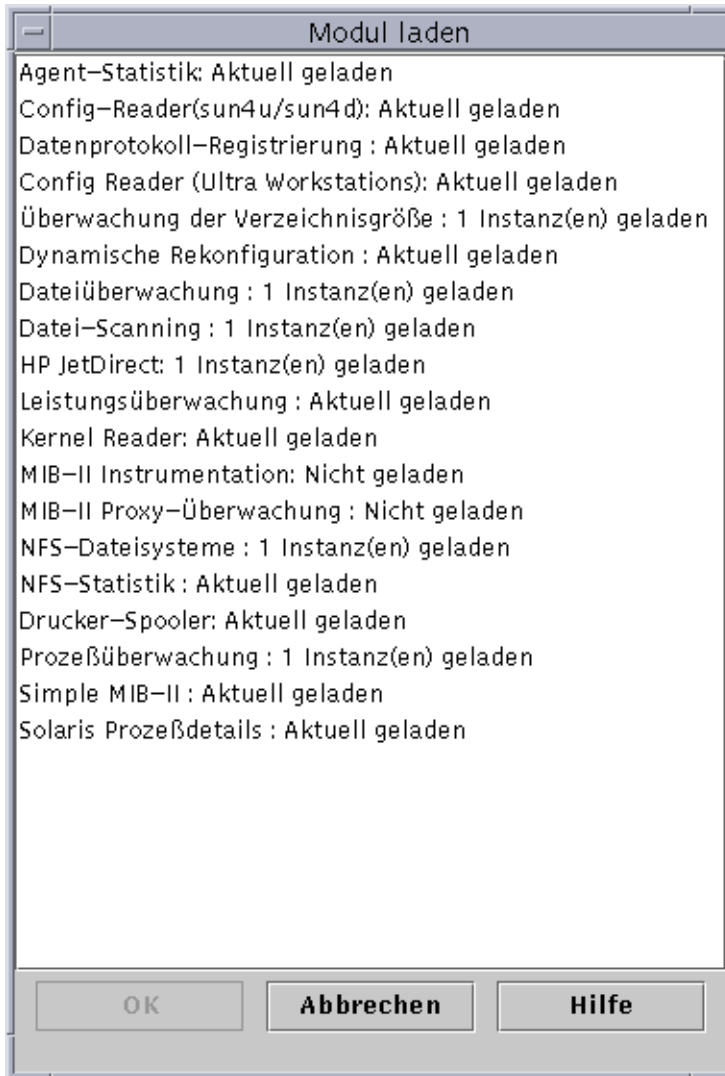


ABBILDUNG 12-5 Das Dialogfeld "Modul laden"

Im Dialogfeld "Modul laden" werden alle Sun Management Center Module aufgeführt. Eine Zahl neben dem Modulnamen, wie in obigem Beispiel beim Datei-Scanning-Modul, gibt an, wieviele Instanzen des entsprechenden Moduls auf Ihrem Host geladen sind. Eine Instanz ist ein einzelnes Wort, eine aus Buchstaben bestehende Zeichenfolge, die vom Sun Management Center Agent intern zur eindeutigen Identifizierung eines bestimmten Moduls oder einer Zeile innerhalb eines Moduls verwendet wird.

---

**Hinweis** – Für einige Module besteht die Möglichkeit, mehrere Instanzen auf einen Host zu laden.

---

---

**Hinweis** – Wenn mehrere Instanzen eines Moduls geladen werden, müssen Sie jeder Instanz einen eindeutigen Namen erteilen.

---

**3. Klicken Sie auf den Namen des Moduls, das Sie laden möchten.**

**4. Klicken Sie auf die Schaltfläche “OK”.**

Das Dialogfeld “Modul-Lader” wird angezeigt. Der Inhalt des Dialogfeldes hängt vom gewählten Modul ab. ABBILDUNG 12-6 und ABBILDUNG 12-7 zeigen mögliche Dialogfelder.

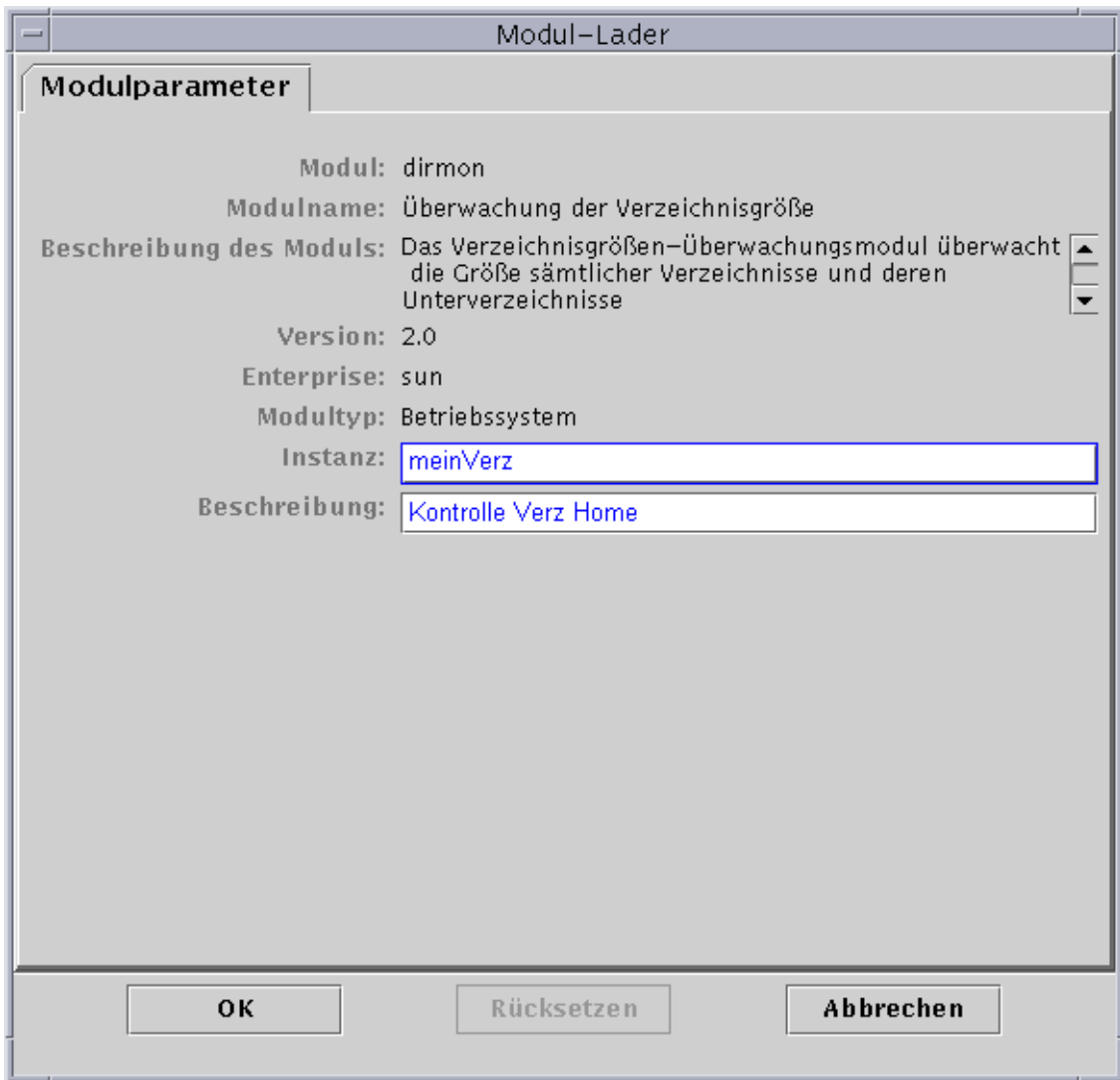


ABBILDUNG 12-6 Das Dialogfeld "Modul-Lader" für die Verzeichnisgrößenüberwachung

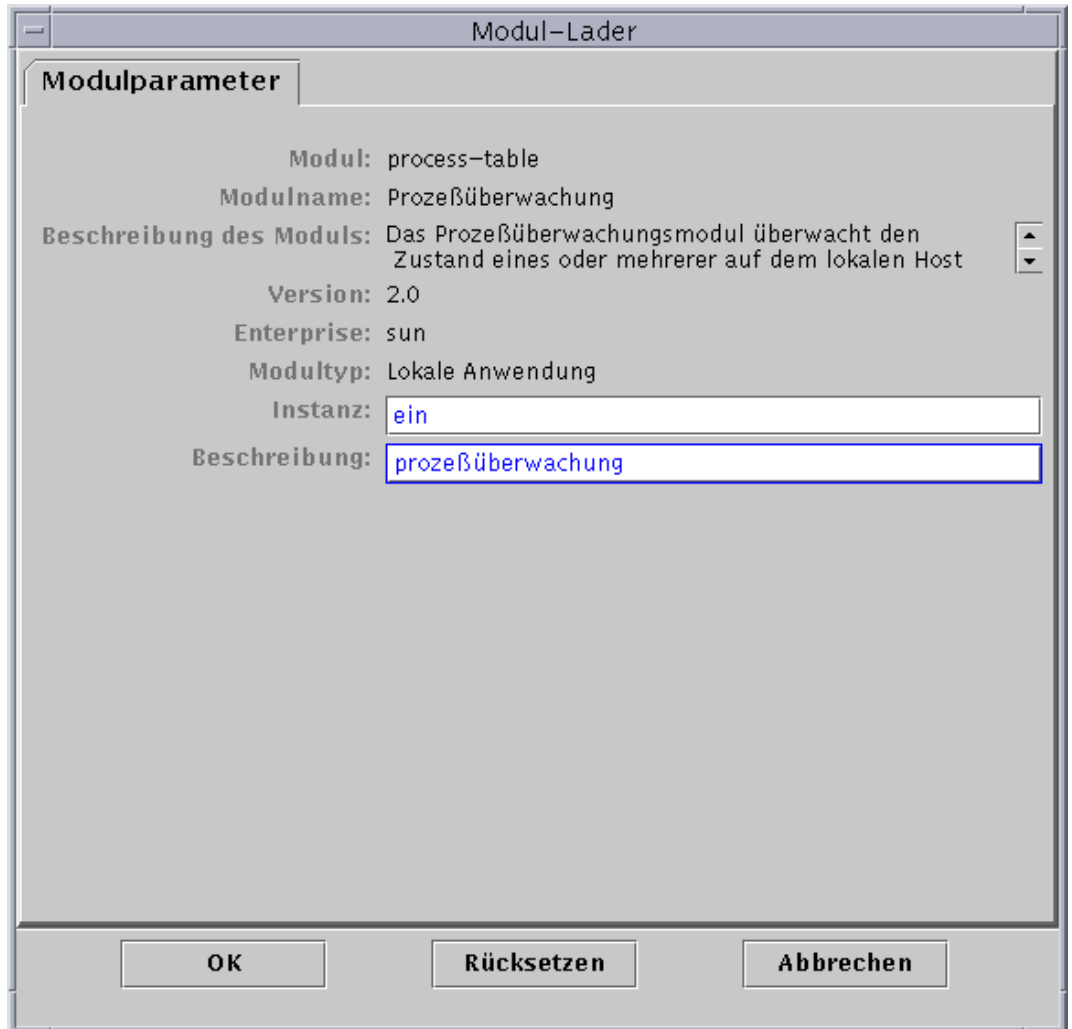


ABBILDUNG 12-7 Das Dialogfeld "Modul-Lader" für die Prozessüberwachung

**5. Falls erforderlich, geben Sie die entsprechenden Informationen in die beschreibbaren Namensfelder ein.**

Für das Verzeichnisgrößen-Überwachungsmodul ist es z.B. erforderlich, den Namen der Instanz und eine Beschreibung anzugeben. (Eine Instanz ist ein einzelnes Wort, eine aus Buchstaben bestehende Zeichenfolge, die vom Sun Management Center Agent intern zur eindeutigen Identifizierung eines bestimmten Moduls oder einer Zeile innerhalb eines Moduls verwendet wird.)

Wenn Sie in ein erforderliches Feld keine Informationen eingeben, reagiert das Programm mit einer Fehlermeldung, und das Modul wird nicht geladen.

## 6. Schließen Sie den Vorgang mit einem der folgenden Schritte ab:

- Klicken Sie "OK", um die Änderungen zu bestätigen und das Dialogfeld zu schließen.
- Klicken Sie "Rücksetzen", um die Änderungen rückgängig zu machen.
- Klicken Sie "Abbrechen", um den Vorgang abzubrechen.

---

**Hinweis** – Zum Laden eines Moduls können Sie auch auf den Namen des gewünschten Moduls im Dialogfeld "Modul laden" doppelklicken.

---

## Module bearbeiten

Mit der Sun Management Center Software können Sie Module bearbeiten, indem Sie die Modulparameter ändern und Module aktivieren oder deaktivieren.

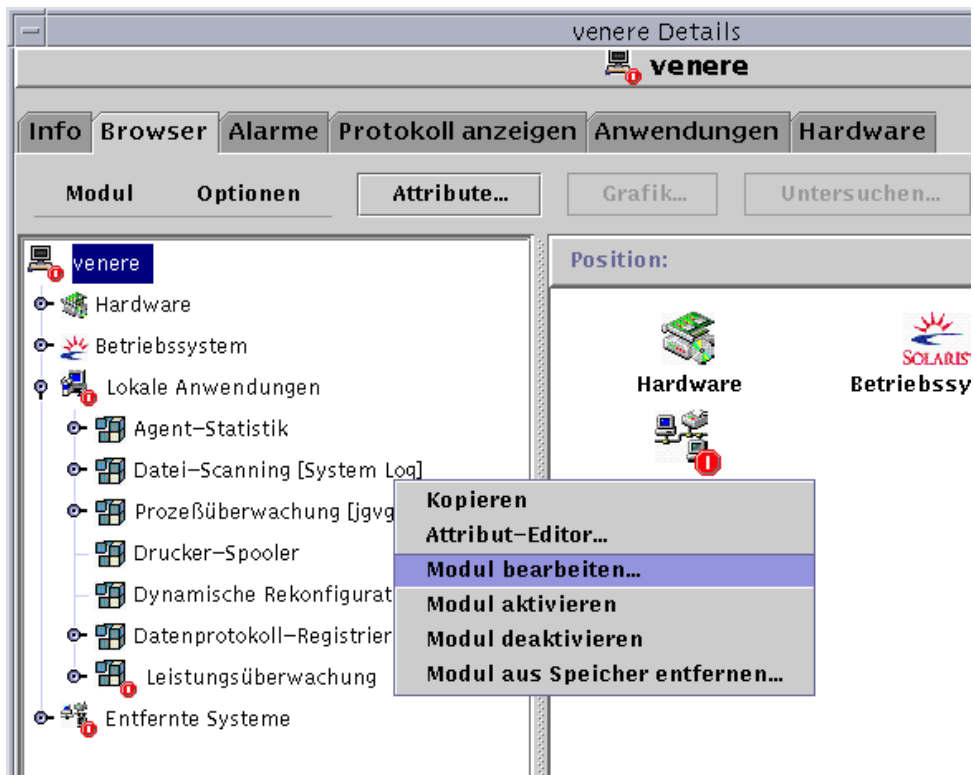


ABBILDUNG 12-8 Das Popup-Menü "Modul bearbeiten" in der Hierarchieansicht

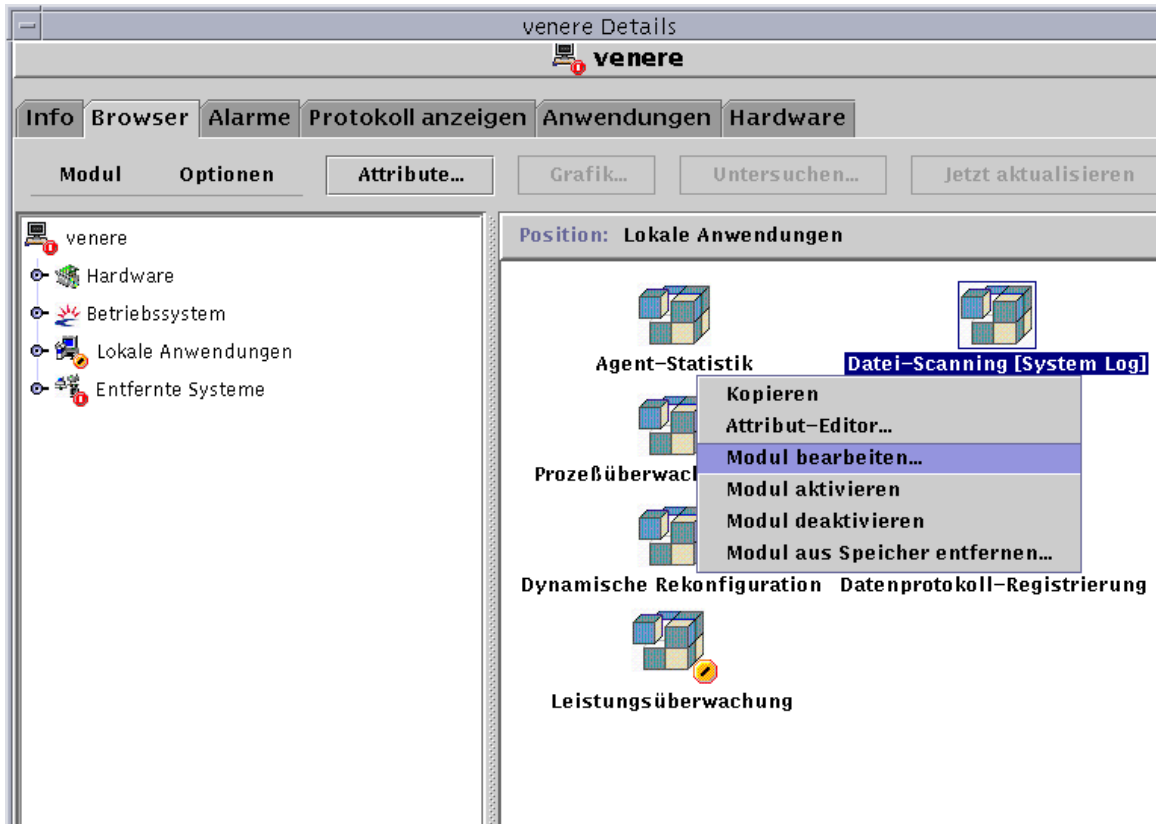


ABBILDUNG 12-9 Das Popup-Menü "Menü bearbeiten" in der Inhaltsansicht

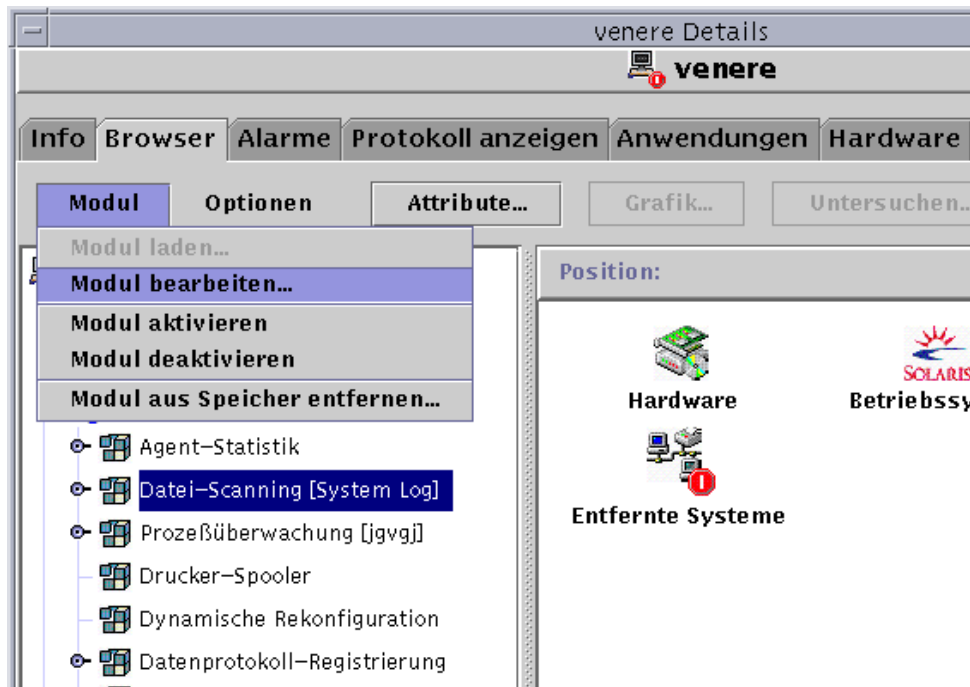


ABBILDUNG 12-10 Das Menü "Modul bearbeiten" im Detailfenster

## ▼ Modulparameter bearbeiten

1. Wählen Sie das gewünschte Modul.
2. Nehmen Sie einen der folgenden Schritte vor:
  - Klicken Sie mit der rechten Maustaste, und markieren Sie im Popup-Menü der Hierarchieansicht (ABBILDUNG 12-8) oder der Inhaltsansicht (ABBILDUNG 12-9) den Eintrag "Modul bearbeiten".
  - Wählen Sie im Detailfenster "Modul" ► "Modul bearbeiten" (ABBILDUNG 12-10). Der Modulparameter-Editor wird geöffnet.
3. Geben Sie die erforderlichen Informationen in die beschreibbaren Felder ein. ABBILDUNG 12-11 zeigt ein Beispiel. Welche Angaben die Anzeige im einzelnen Fall tatsächlich enthält, hängt vom gewählten Modul ab.



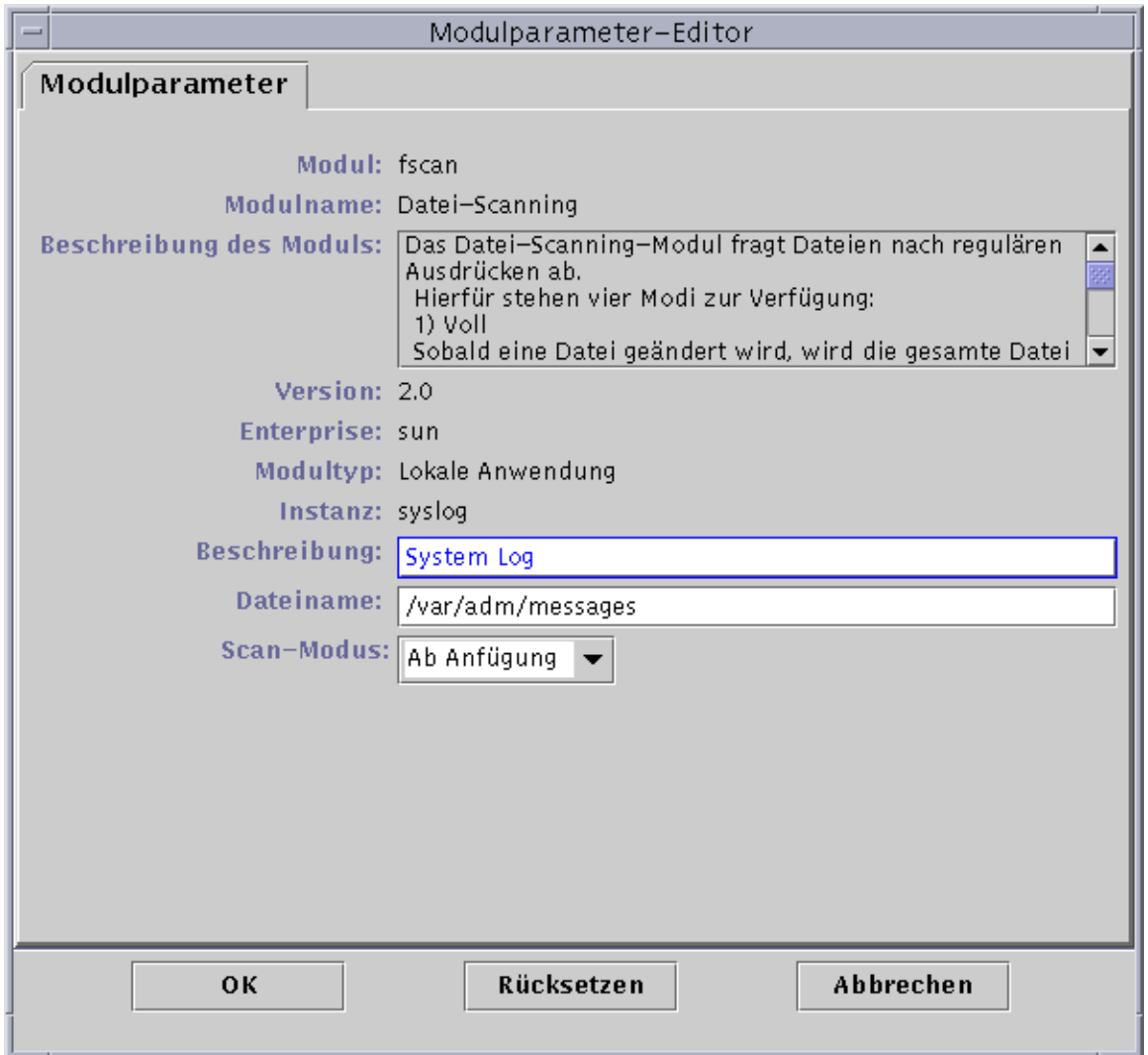


ABBILDUNG 12-11 Modulparameter-Editor

**4. Schließen Sie den Vorgang mit einem der folgenden Schritte ab:**

- Klicken Sie "OK", um die Änderungen zu bestätigen und dieses Fenster zu schließen.
- Klicken Sie "Rücksetzen", um das Modul wieder auf die Standardparameter zurückzusetzen.
- Klicken Sie "Abbrechen", um den Vorgang abzubrechen.

## ▼ Module deaktivieren

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das gewünschte Modul, und markieren Sie im Popup-Menü der Hierarchieansicht (ABBILDUNG 12-8) oder der Inhaltsansicht (ABBILDUNG 12-9) den Eintrag "Modul deaktivieren".  
ODER
- Wählen Sie im Detailfenster "Modul" ► "Modul deaktivieren" (ABBILDUNG 12-10).  
Wenn das Modul deaktiviert (ausgeschaltet) ist, wird am unteren Rand des Detailfensters folgende Meldung angezeigt (ABBILDUNG 12-12).

Modul erfolgreich deaktiviert.

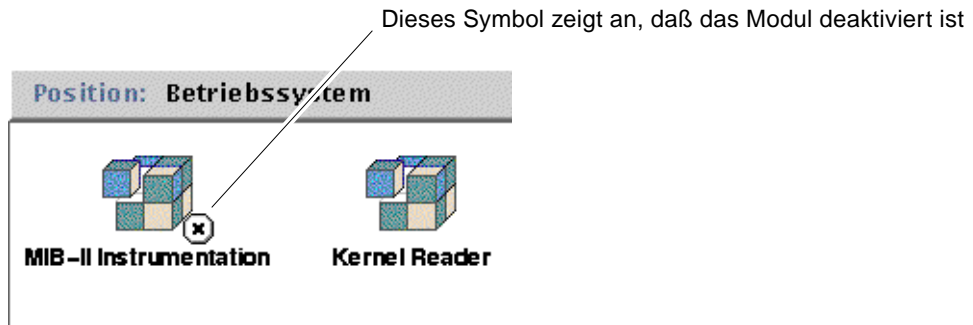


ABBILDUNG 12-12 Das Modul "MIB-II Instrumentation" ist deaktiviert

Handelt es sich bei dem deaktivierten Modul um das Solaris Prozeßdetails-Modul, wird am unteren Rand des Detailfensters folgende Meldung angezeigt.

Das Solaris-Prozeßdetail-Modul ist nicht aktiv. Die Prozeßdaten sind möglicherweise nicht mehr aktuell.



**Achtung** – Da die Daten für deaktivierte Module nicht aktualisiert werden, können Alarme auch erst dann ausgelöst werden, wenn Sie das entsprechende Modul wieder aktivieren (dies gilt selbst dann, wenn Sie von Hand eine Aktualisierung der Daten vornehmen).

## ▼ Module aktivieren

- **Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das gewünschte Modul, und markieren Sie im Popup-Menü der Hierarchieansicht (ABBILDUNG 12-8) oder der Inhaltsansicht (ABBILDUNG 12-9) den Eintrag “Modul aktivieren”.**

ODER

- **Wählen Sie im Detailfenster “Modul” ► “Modul aktivieren” (ABBILDUNG 12-10).**

Wenn das Modul aktiviert (eingeschaltet) ist, wird am unteren Rand des Detailfensters folgende Meldung angezeigt.

Modul erfolgreich aktiviert.

## ▼ Module aus dem Speicher entfernen

1. **Nehmen Sie einen der folgenden Schritte vor:**

- **Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das gewünschte Modul, und wählen Sie im Popup-Menü der Hierarchieansicht (ABBILDUNG 12-8) oder der Inhaltsansicht (ABBILDUNG 12-9) den Eintrag “Modul aus Speicher entfernen”.**
- **Wählen Sie im Detailfenster “Modul” ► “Modul aus Speicher entfernen” (ABBILDUNG 12-10).**

Das Dialogfeld “Bestätigung für Entfernen des Moduls” wird angezeigt (ABBILDUNG 12-13).

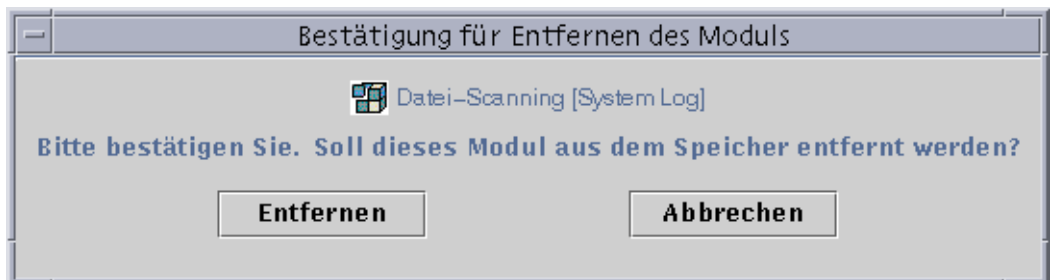


ABBILDUNG 12-13 Das Dialogfeld “Bestätigung für Entfernen des Moduls”

2. **Klicken Sie auf die Schaltfläche “Entfernen”, um das Modul zu “entladen”, oder “Abbrechen”, um den Vorgang abzubrechen.**

---

# Module überwachen

---

**Tip** – Um einen Modultyp auf mehreren Hosts zu überwachen, können Sie für jeden Host Modulobjekte erstellen und die Objekte an einem gemeinsamen Standort plazieren (d.h. in derselben Gruppe oder Verwaltungsdomain). Wie Modulobjekte erstellt werden, können Sie unter “Überwachte Modulobjekte erstellen” auf Seite 79 nachlesen.

---

---

# Attribut-Editor für Module

Der Attribut-Editor für ein bestimmtes Modul liefert zusätzliche Informationen über das entsprechende Modul und ermöglicht die benutzerspezifische Anpassung einiger Überwachungskriterien. Mit dem Attribut-Editor für Module setzen Sie:

- Modul-Zeitpläne
- Sicherheitsberechtigungen

---

**Hinweis** – Der Attribut-Editor weist am oberen Fensterrand eine oder mehrere Registerschaltflächen auf, die zum Umschalten zwischen den verschiedenen Registern dienen. Welche Schaltflächen angezeigt werden, hängt vom gewählten Objekt ab.

---

# Modul-Zeitpläne einrichten

Mit Modul-Zeitplänen können Sie festlegen, wann ein bestimmtes Modul aktiv oder inaktiv sein soll. Ein Zeitplan kann z.B. vorsehen, daß ein Modul täglich zwischen 08.00 und 17.00 Uhr ausgeführt wird. Zu allen anderen Zeiten ist das Modul inaktiv, selbst wenn Alarmbedingungen vorliegen.

## ▼ So richten Sie Modul-Zeitpläne ein

1. **Öffnen Sie den Attribut-Editor für ein Modul; nehmen Sie hierfür einen der folgenden Schritte vor:**
  - Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das gewünschte Modulsymbol, und markieren Sie im Popup-Menü der Hierarchieansicht (ABBILDUNG 12-1) oder der Topologieansicht (ABBILDUNG 12-2) den Eintrag "Attribut-Editor".
  - Klicken Sie im Detailfenster die Schaltfläche "Attribute".
2. **Klicken Sie auf das Register "Zeitplan" (ABBILDUNG 12-14).**
3. **Klicken Sie auf die Schaltfläche "Erweitert", und erstellen Sie den Zeitplan für das Modul.**

Näheres hierzu finden Sie unter "Arbeiten mit dem Zeitausdruck-Editor" auf Seite 203.
4. **Schließen Sie diesen Vorgang mit einem der folgenden Schritte ab:**
  - Klicken Sie "OK", um die Änderungen zu bestätigen und dieses Fenster zu schließen.
  - Klicken Sie "Anwenden", um die Änderungen zu bestätigen und das Fenster geöffnet zu lassen.
  - Klicken Sie "Rücksetzen", um den Attribut-Editor auf die Standardparameter zurückzusetzen.
  - Klicken Sie "Abbrechen", um den Vorgang abubrechen.

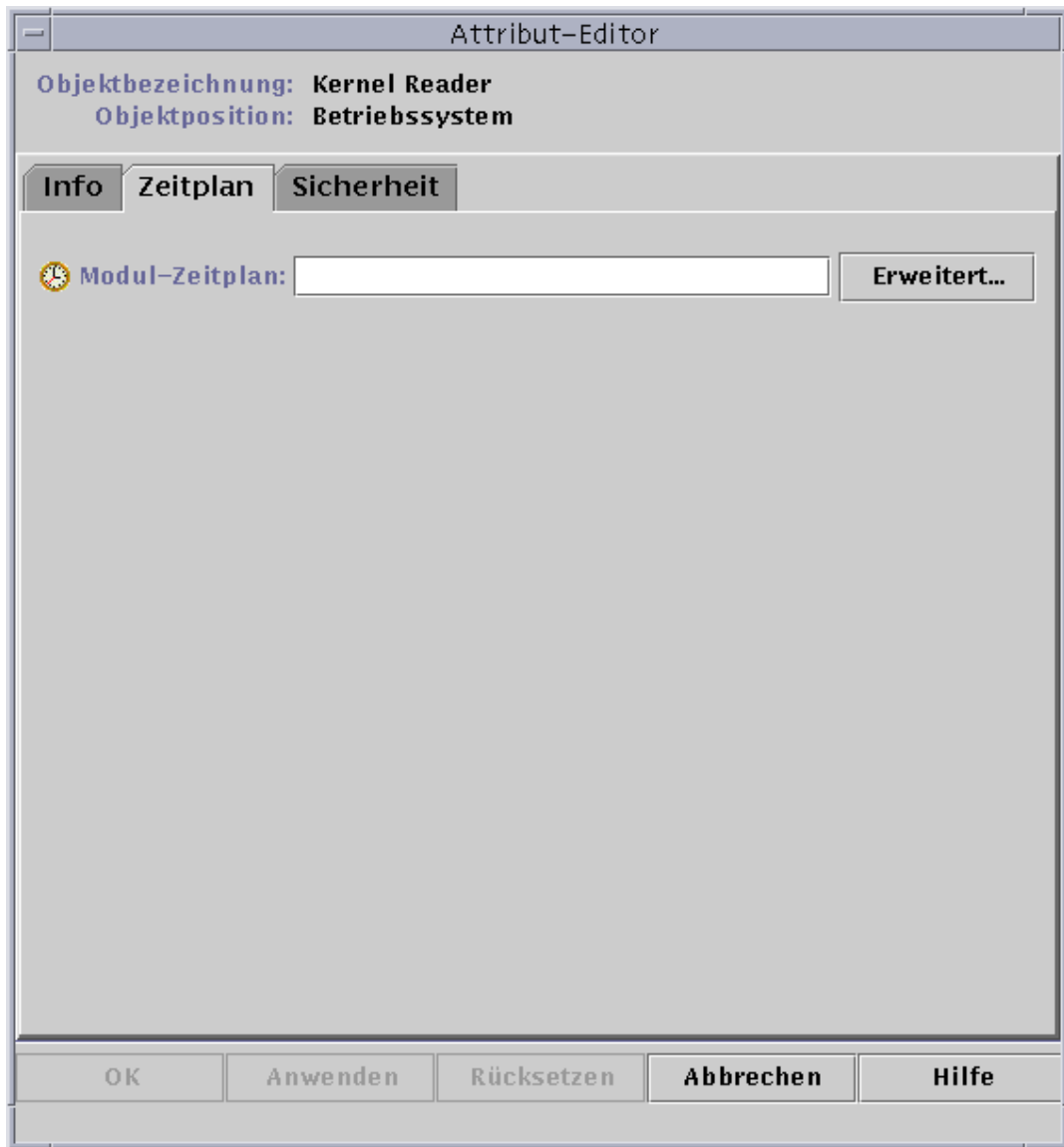


ABBILDUNG 12-14 Einrichten eines Modul-Zeitplans

# Sicherheitsberechtigungen für Module setzen

Es können Sicherheitsberechtigungen für einzelne Module gesetzt werden.

Die Sicherheitsberechtigungen für ein Modul haben Vorrang vor den Standard-Sicherheitsberechtigungen für das dem Modul übergeordnete Objekt oder den Host. Verfügt ein Benutzer beispielsweise über Administratorrechte für ein Modul, für den Host aber nur über allgemeine Berechtigungen, so bleiben ihm die Administratorrechte für das Modul trotzdem erhalten. Weitere Informationen über Zugriffsrechte finden Sie in Kapitel 15.

## ▼ So setzen Sie Sicherheitsberechtigungen für Module

- 1. Öffnen Sie den Attribut-Editor für ein Modul; nehmen Sie hierzu einen der folgenden Schritte vor:**
  - Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das gewünschte Hostsymbol, und markieren Sie im Popup-Menü der Hierarchieansicht (ABBILDUNG 12-1) oder der Topologieansicht (ABBILDUNG 12-2) den Eintrag "Attribut-Editor".
  - Klicken Sie im Detailfenster die Schaltfläche "Attribute".
- 2. Klicken Sie auf das Register "Sicherheit" (ABBILDUNG 12-15).**
- 3. Geben Sie den/die Namen der Benutzer- und Administratorengruppen in die dafür vorgesehenen Felder ein.**
- 4. Schließen Sie diesen Vorgang mit einem der folgenden Schritte ab:**
  - Klicken Sie "OK", um die Änderungen zu bestätigen und dieses Fenster zu schließen.
  - Klicken Sie "Anwenden", um die Änderungen zu bestätigen und das Fenster geöffnet zu lassen.
  - Klicken Sie "Rücksetzen", um den Attribut-Editor auf die Standardparameter zurückzusetzen.
  - Klicken Sie "Abbrechen", um den Vorgang abzubrechen.

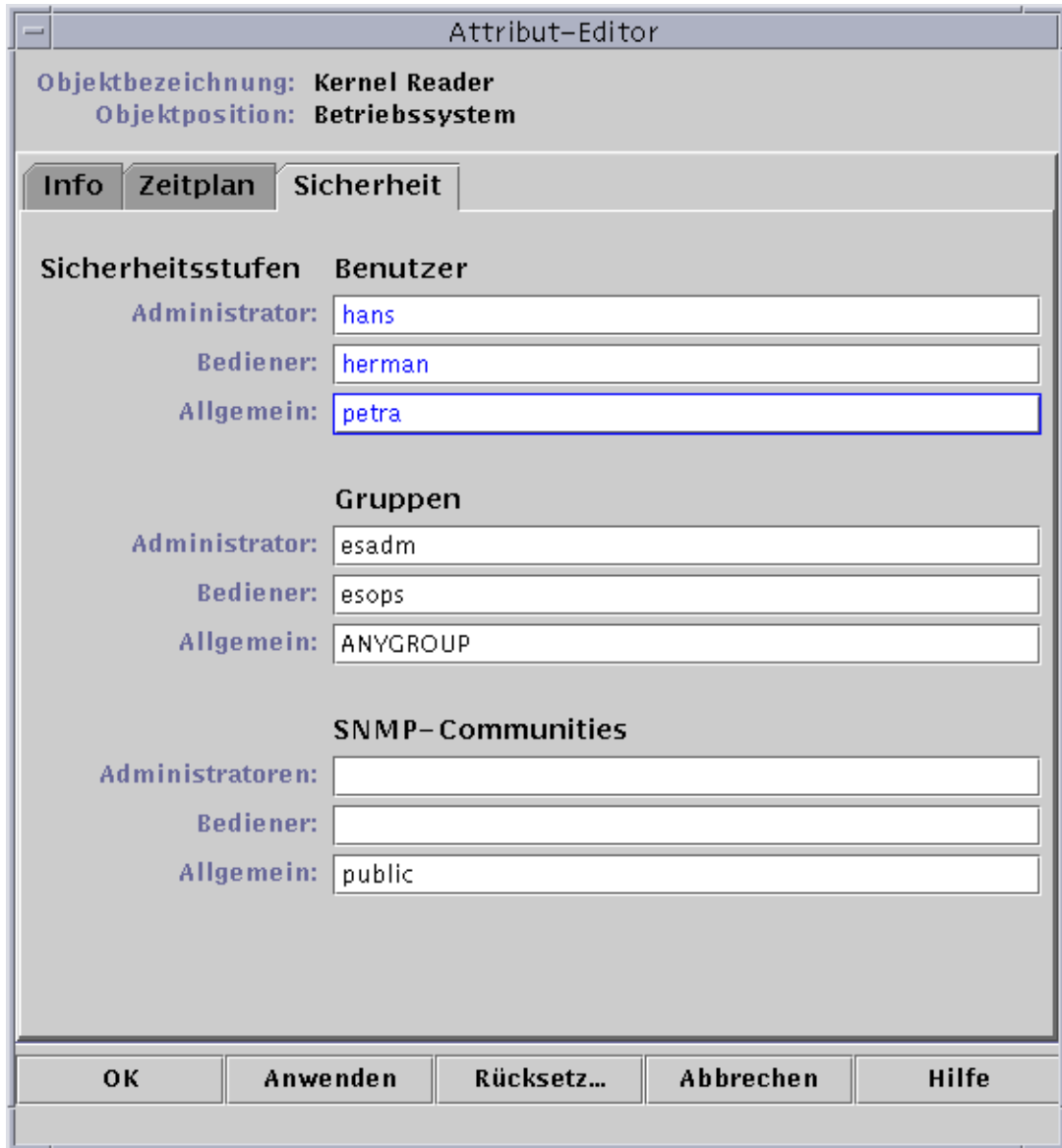


ABBILDUNG 12-15 Einstellen der Modulsicherheit im Attribut-Editor



# Alarmer

---

Dieses Kapitel enthält Erklärungen zu Alarmen.

Die Sun Management Center Software überwacht Ihre Hard- und Software und benachrichtigt Sie durch Alarme über das Auftreten unnormaler Bedingungen. Diese Alarme werden durch Bedingungen ausgelöst, die aus festgelegten zulässigen Bereichen herausfallen, oder aber durch Sun Management Center Regeln. Standard-Alarmbedingungen und -Regeln sind in den Modulen integriert. Zusätzlich dazu können Sie Ihre eigenen Alarmschwellwerte setzen. Eine Liste der Sun Management Center Regeln finden Sie in Appendix E.

In diesem Kapitel werden die Alarme anhand von folgenden Aspekten vorgestellt:

- Sun Management Center Alarme
  - Alarmtypen
- Mitteilungen über Host- oder Agent-Ausfälle an Benutzer senden
  - So richten Sie Mitteilungen über Host- oder Agent-Ausfälle ein
- Alarme einrichten
- Alarm-Informationen einsehen
  - Farbige Alarmsymbole
  - Alarme im Überblick über den Domain-Status
  - Zugriff auf Alarme über das Hauptkonsolenfenster
- Informationen zu Alarmen
  - Zugriff auf Alarme über das Register "Alarme" im Detailfenster
  - Alarmkategorien
  - Alarmzustände
  - Alarmkategorien anzeigen
  - Ernstheitsgrade der Alarme
  - Alarme sortieren
  - Rücksetzen der Alarntabelle
- Alarme quittieren und löschen
  - So quittieren und löschen Sie Alarme
- Alarmbedingungen einrichten
  - Alarmbedingungen für die Überwachung von Hosts einrichten

---

**Hinweis** – Die Meldungen im Register “Alarme” des Detailfensters werden stets in englischer Sprache angezeigt. Sie wurden nicht in andere Sprachen übersetzt.

---

## Sun Management Center Alarme

Die Software zeigt Alarminformationen über verwaltete Objekte an. Um Zugriff auf die Alarminformationen für ein Objekt zu erhalten, müssen Sie das Detailfenster für Alarme öffnen. In diesem werden die Alarme für ein bestimmtes Objekt aufgeführt.

---

**Hinweis** – Der Sun Management Center Agent ist so konfiguriert, daß nur ein Server Alarminformationen von diesem Agent erhält.

---

Im Detailfenster für Alarme können Sie Alarme für ein Objekt in einer Verwaltungsdomain quittieren, löschen und verwalten. Näheres hierzu finden Sie unter “Zugriff auf Alarme über das Register “Alarme” im Detailfenster” auf Seite 263.

## Alarmtypen

Im Überblick über den Domain-Status im Hauptkonsolenfenster wird der Zustand der verwalteten Objekte dargestellt (ABBILDUNG 13-1).

Schaltflächen im Überblick über den Domain-Status

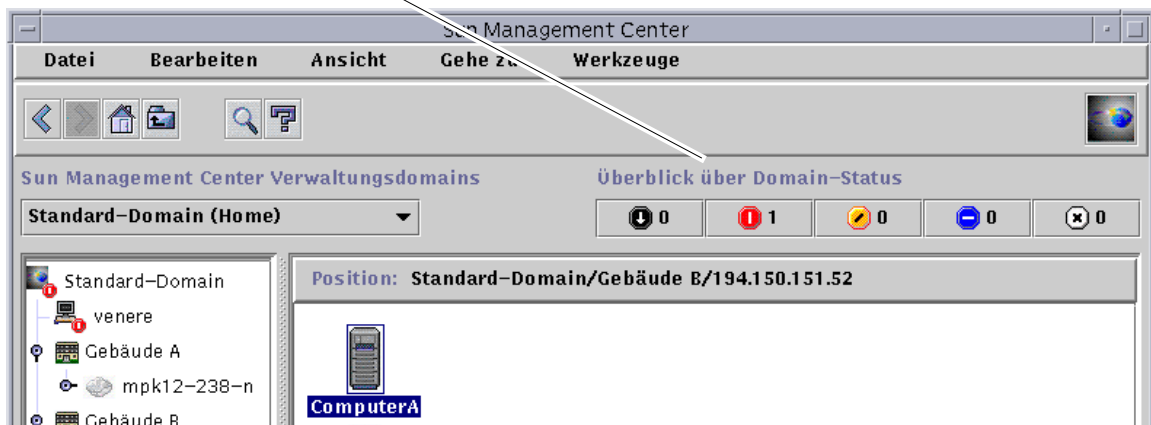


ABBILDUNG 13-1 Überblick über Domain-Status im Hauptkonsolenfenster

Die Zahlen neben den Alarmsymbolen geben an, bei wie vielen verwalteten Objekten der durch das Symbol dargestellte Alarm als höchster (schwerwiegendster) offener und nicht quittierter Alarm vorliegt. So bedeutet die Zahl 1 neben dem gelben Alarmsymbol beispielsweise, daß ein verwaltetes Objekt vorhanden ist, dessen höchster Alarm der Stufe "Gelb" (Warnung) entspricht. Der Ernstheitsgrad der Alarme wird durch Symbole dargestellt (ABBILDUNG 13-2).

-   Ernstheitsgrad 1 (Ausfall)
-   Ernstheitsgrad 2 (Kritisch)
-   Ernstheitsgrad 3 (Warnung)
-   Ernstheitsgrad 4 (Vorsicht)
-   Ernstheitsgrad 5 (Inaktiv)

ABBILDUNG 13-2 Alarmsymbole

## Ausfall-Alarme

Ein Ausfall-Alarm (schwarzes Alarmsymbol mit Pfeil nach unten in ABBILDUNG 13-2) bedeutet, daß eine den Betrieb beeinträchtigende Bedingung aufgetreten ist und unverzüglich eine Abhilfemaßnahme ergriffen werden muß. Eine solche Bedingung liegt beispielsweise vor, wenn eine durch ein verwaltetes Objekt definierte Ressource ausgefallen ist und diese Ressource aber benötigt wird; Beispiel: Ein Modul fällt aus.

## "Kritisch"-Alarme

Ein Alarm der Art "Kritisch" (rotes Alarmsymbol in ABBILDUNG 13-2) bedeutet, daß eine den Betrieb beeinträchtigende Bedingung entstanden ist und eine Abhilfemaßnahme dringend erforderlich ist. Eine solche Bedingung liegt beispielsweise vor, wenn die Leistungsfähigkeit eines Objekts stark abgenommen hat und wiederhergestellt werden muß.

## Warnalarme

Ein Alarm der Art "Warnung" (gelbes Alarmsymbol in ABBILDUNG 13-2) bedeutet, daß eine den Betrieb nicht beeinträchtigende Bedingung entstanden ist und eine Abhilfemaßnahme ergriffen werden sollte, um größere Schwierigkeiten zu vermeiden.

## “Vorsicht”-Alarmer

Ein Alarm der Art “Vorsicht” (blaues Alarmsymbol in ABBILDUNG 13-2) bedeutet, daß eine mögliche oder bevorstehende den Betrieb beeinträchtigende Störung entdeckt wurde, noch bevor sich bedeutende Auswirkungen ergeben konnten. Es sollten Maßnahmen ergriffen werden, um das Problem weiter zu untersuchen (falls erforderlich) und es zu beheben, damit sich keine ernsthaftere und den Betrieb beeinträchtigende Störung daraus entwickeln kann.

## “Aus”/“Deaktiviert”-Alarmer

Ein Alarm der Art “Aus” oder “Deaktiviert” (weißes Alarmsymbol mit 'X' in ABBILDUNG 13-2) bedeutet, daß eine Ressource für ein verwaltetes Objekt ausgeschaltet/deaktiviert wurde; Beispiel: Ein Modul ist deaktiviert.

---

**Hinweis** – Mit schwarzen Sternen, die wie “Spritzer” aussehen, gekennzeichnete Objekte haben einen unbestimmten Zustand und sind nicht mit Alarmen zu verwechseln.

Erscheint das schwarze Stern- oder Spritzersymbol im Hauptkonsolenfenster, heißt dies, daß das entsprechende Objekt einen unbestimmten Zustand angenommen hat. Das bedeutet, daß ein Datenabruf auf diesem Objekt erfolglos verlaufen ist. Dieser Fehler stellt jedoch keine Abweichung von einer Regel dar und löst deshalb keinen Alarm aus.

In ABBILDUNG 13-3 sehen Sie ein Beispiel für diese Situation.

---

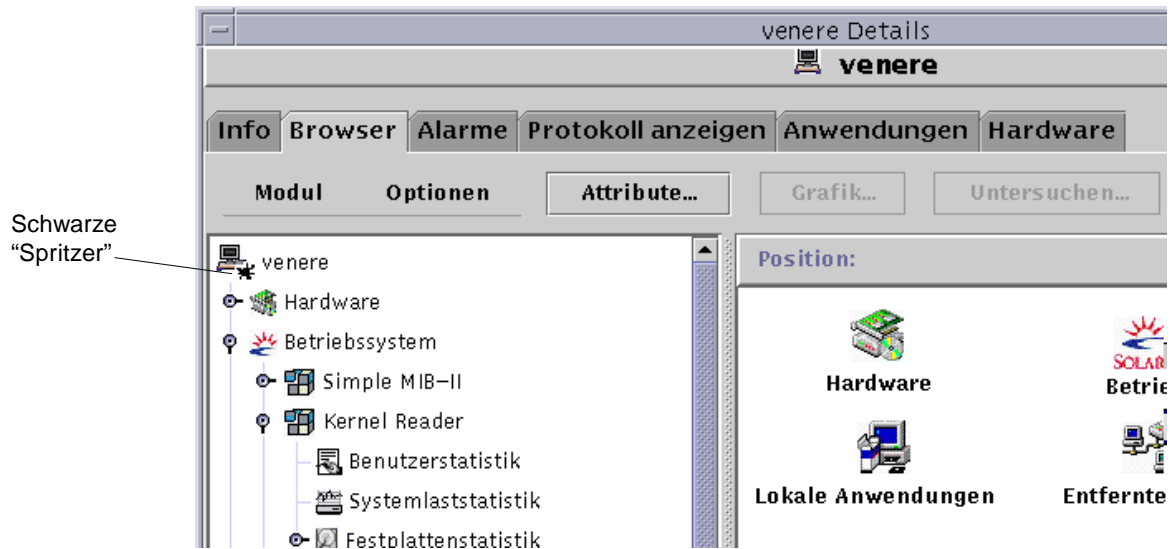


ABBILDUNG 13-3 Objekte mit unbestimmten Zuständen sind durch schwarze Stern- oder "Spritzer"-Symbole gekennzeichnet.

**Hinweis** – Eine rosa gefärbte Zeile in der Anzeige der Dateneigenschaftentabelle ist ein weiterer Hinweis auf einen unbestimmten Zustand des Objekts.

## Mitteilungen über Host- oder Agent-Ausfälle an Benutzer senden

Sie können die Sun Management Center Software so konfigurieren, daß bei Host- oder Agent-Ausfällen per E-Mail Mitteilungen an die Benutzer gesendet werden. Mitteilungen können gesendet werden an:

- nur Sie selbst
- mehrere Personen oder
- alle mit der Gruppe, in welche der Host oder Agent gehört, verknüpften E-Mail-Empfänger

## ▼ So richten Sie Mitteilungen über Host- oder Agent-Ausfälle ein

1. Wählen Sie im Hauptkonsolenfenster den Host oder die Hostgruppe, über deren etwaigen Ausfall (bzw. des Agent) Sie eine Mitteilung erhalten möchten.
2. Öffnen Sie mit der rechten Maustaste das Popup-Menü, und wählen Sie “Alarm-Maßnahme” (ABBILDUNG 13-4).

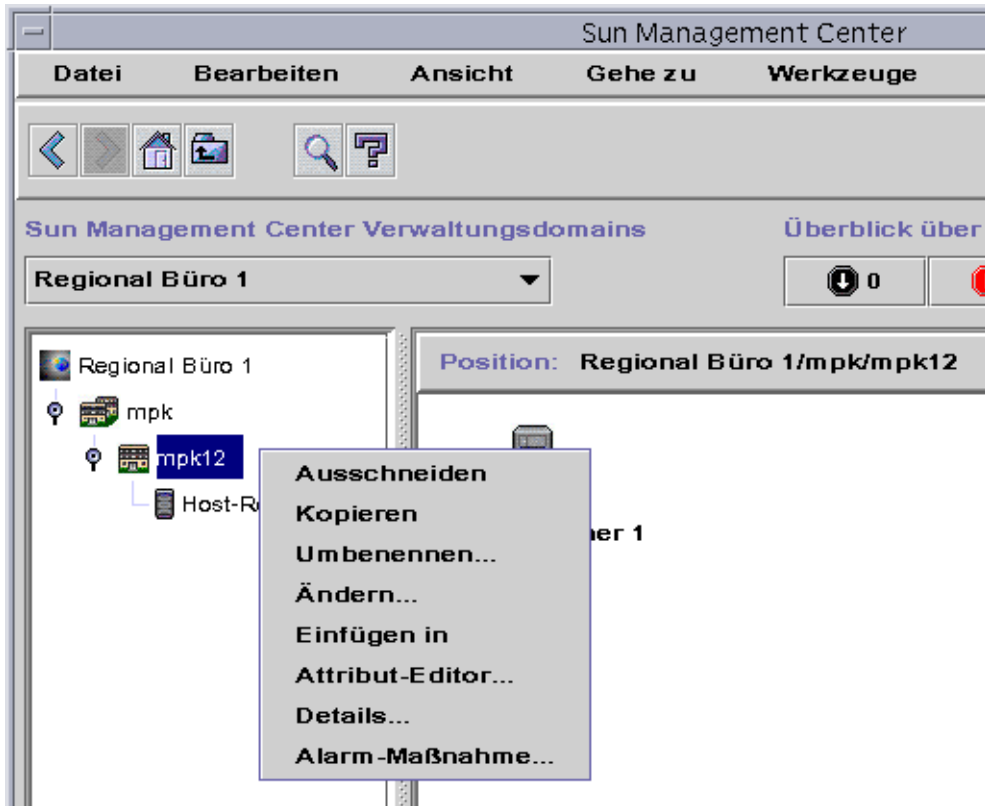


ABBILDUNG 13-4 Popup-Menü in der Hierarchieansicht

Der Attribut-Editor wird in der Version “Alarm-Maßnahme” geöffnet (ABBILDUNG 13-5).

3. Geben Sie die E-Mail-Adressen und Benutzernamen der Benutzer ein, die im Fall eines Host- oder Agent-Ausfalls benachrichtigt werden sollen.

Um mehrerer Personen zu benachrichtigen, verwenden Sie das Format `Email Benutzername1, Benutzername2 usw.`

4. Um alle E-Mail-Benutzer zu benachrichtigen, die mit der Gruppe des ausgefallenen Host oder Agent verknüpft sind, klicken Sie in den Feldern "Host ausgefallen" bzw. "Agent ausgefallen" unter "Gruppenmaßnahmen berücksichtigen" auf "ja". Wenn Sie alle Änderungen angebracht haben, klicken Sie auf "Anwenden".

In ABBILDUNG 13-4 wurde beispielsweise Rechner A als das Objekt gewählt, über das etwaige Ausfallmeldungen gesendet werden sollen. Rechner A gehört in die Gruppe mpk12. Jeder Benutzer, der einen Rechner in Gruppe mpk12 überwacht, wird bei einem Ausfall von Rechner A in einer Gruppenbenachrichtigung berücksichtigt.

The screenshot shows a window titled "Attribut-Editor" with a tab labeled "Alarm-Maßnahme". At the top, it displays "Objektbezeichnung: Host-Rechner B" and "Objektposition: Standard-Domain". Below this, the "Alarm-Maßnahmen" section contains two text input fields: "Host ausgefallen:" with the value "emailbenutzer1" and "Agent ausgefallen:" with the value "emailbenutzer2". The "Gruppenmaßnahmen berücksichtigen" section has two checked checkboxes: "Host ausgefallen:  Ja" and "Agent ausgefallen:  Ja". At the bottom, there are five buttons: "OK", "Anwenden", "Rücksetzen", "Abbrechen", and "Hilfe".

ABBILDUNG 13-5 Attribut-Editor - Alarm-Maßnahme

5. Klicken Sie auf "OK", um das Fenster "Alarm-Maßnahme" im Attribut-Editor zu schließen.

---

## Alarmer einrichten

Die Software bietet folgende Flexibilität für die Einrichtung von Alarmen:

- Festlegung der Schwellwerte, die einen Alarm einer bestimmten Stufe auslösen
- Bestimmung des Zeitpunkts, wann Alarme ausgelöst werden können (z.B. nur an Werktagen)

Weitere Informationen zur Einrichtung von Alarmen finden Sie unter "Alarme erzeugen" auf Seite 190.

---

## Alarm-Informationen einsehen

Die Sun Management Center Software greift auf fünf Mittel zurück (ABBILDUNG 13-6), um Sie über *unquitierte, offene* Alarmzustände in Kenntnis zu setzen:

- Die betreffende Zeile oder Spalte in der Eigenschaftentabelle (Inhaltsansicht) wird farbig hinterlegt
- Farbige Symbole in der Hierarchieansicht (Baumstruktur)
- Farbige Symbole in der Inhaltsansicht
- Farbige Symbole in der Topologieansicht
- Alarme im Überblick über den Domain-Status

## Farbige Alarmsymbole

Der Ernstheitsgrad eines Alarms wird durch die Art des Alarmsymbols dargestellt. So bedeutet beispielsweise ein rotes Alarmsymbol, daß sich eine kritische Alarmbedingung entwickelt hat und eine sofortige Abhilfemaßnahme getroffen werden muß. Ein blaues Alarmsymbol hingegen steht für eine potentielle oder bevorstehende den Betrieb beeinträchtigende Störung.

ABBILDUNG 13-6 zeigt in der Zeile `Used KB` der Eigenschaftentabelle für die Swap-Statistik einen unquitierten, offenen Alarm der Art "Kritisch". An der roten Hinterlegung der Zeile erkennen Sie, daß es sich um einen Alarm vom Typ "Kritisch" handelt.

Folgende Abbildung zeigt Alarme im Detailfenster.



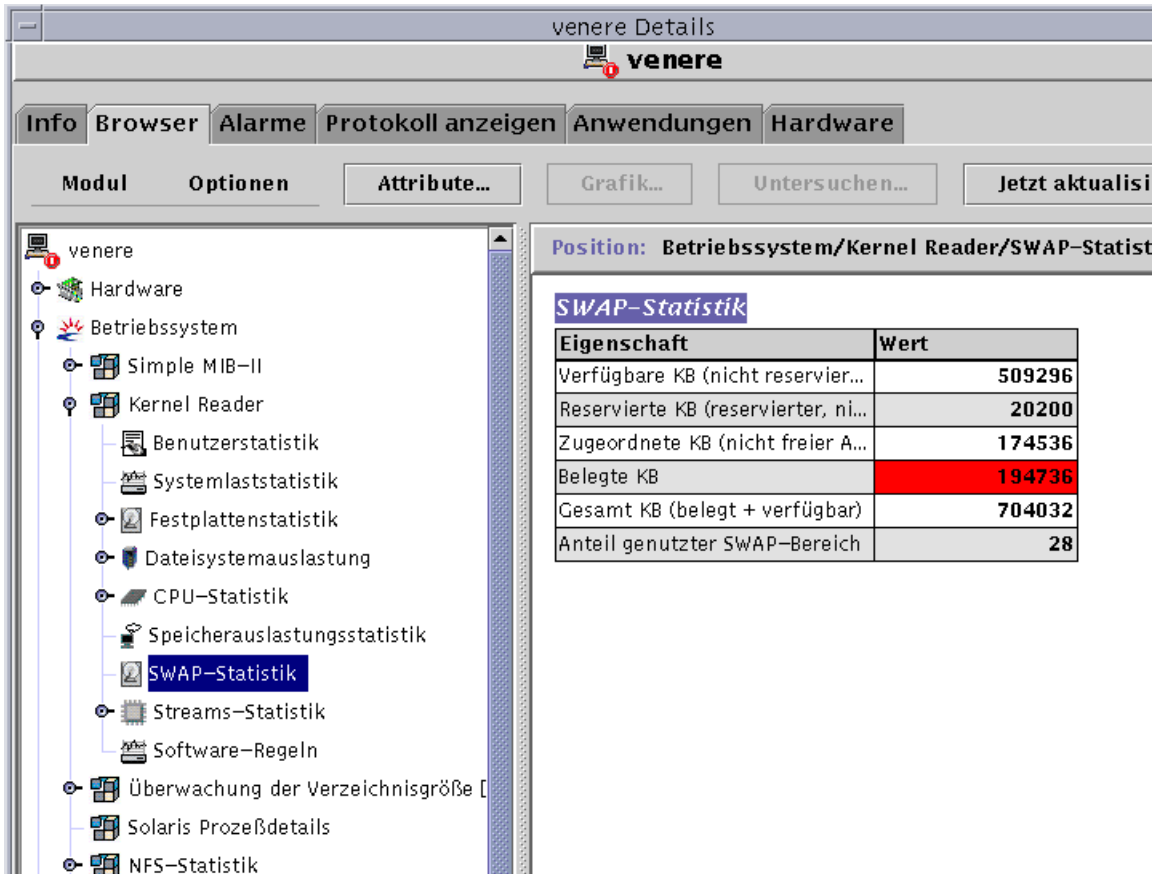


ABBILDUNG 13-6 Alarme im Detailfenster

Die farbigen Alarmsymbole werden in der Hierarchiebaumstruktur ausgehend vom betroffenen Modul bis hoch zum Host angezeigt. In unserem Beispiel in ABBILDUNG 13-6 sehen Sie im Symbol für die Swap-Statistik die Kennzeichnung für eine unquittierte, offene Fehlerbedingung ("Kritisch"-Alarm). Das gleiche rote Alarmsymbol wird außerdem in den Symbolen für den Kernel Reader, für das Betriebssystem und für den Host angezeigt.

Im Hauptkonsolenfenster sind des weiteren der entsprechende Host und die betroffene Gruppe (sofern vorhanden) oder Verwaltungsdomain durch dieses rote Alarmsymbol gekennzeichnet, sofern nicht ein unquittierter, offener schwarzer Alarm (höhere Stufe) vorliegt.

**Hinweis** – Unquitierte Alarme haben Vorrang vor quitierten. Wenn in der Hierarchie Alarme verschiedener Arten vorliegen, wird der Baum mit der Farbe des ernstesten *unquittierten* Alarms gekennzeichnet. Wenn z.B. in “CPU-Nutzung” ein gelber *unquittierter* Alarm vorliegt und in “Festplattenstatistik” ein roter *unquittierter* Alarm, dann wird nur das rote Alarmsymbol entlang der Baumstruktur aufwärts angezeigt. Liegt aber in “CPU-Nutzung” ein gelber *unquittierter* und in “Festplattenstatistik” ein roter *quittierter* Alarm vor, so wird nur das gelbe Alarmsymbol angezeigt.

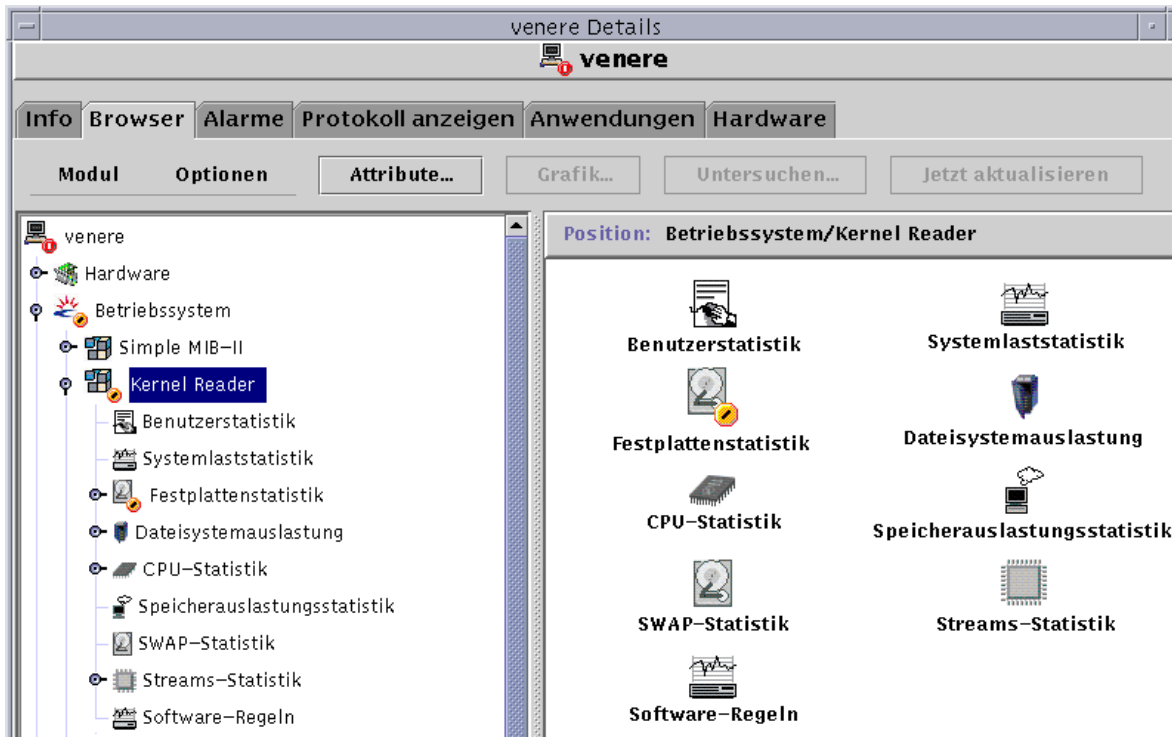


ABBILDUNG 13-7 Alarme in der Inhaltsansicht

# Alarmer im Überblick über den Domain-Status

Das Feld “Überblick über Domain-Status” zeigt an, bei wie vielen verwalteten Objekten in der Verwaltungsdomain mindestens ein *unquittierter, offener* Alarm einer bestimmten Stufe vorliegt.

---

**Hinweis** – Liegen auf einem Host Alarmer verschiedener Arten vor, wird in der Übersicht über den Domain-Status die Farbe des *unquittierten, offenen* Alarms der höchsten Stufe angezeigt.

---

Wenn auf einem Host “Kritisch” (rot) und auf einem anderen Host “Warnung” (gelb) der höchste Alarm ist, sehen Sie sowohl neben dem roten als auch neben dem gelben Alarmsymbol eine 1.



ABBILDUNG 13-8 Schaltflächen im Überblick über den Domain-Status

## ▼ Zugriff auf Alarmer über das Hauptkonsolenfenster

1. **Klicken Sie im Hauptkonsolenfenster auf eine der Schaltflächen im Überblick über den Domainstatus** (ABBILDUNG 13-8).

Das Fenster “Angaben zum Domain-Status” (ABBILDUNG 13-9) enthält eine Liste der Objekte, deren höchster unquittierter, offener Alarm (mindestens einer) der durch das Symbol auf der Schaltfläche dargestellten Stufe entspricht.

Wenn Sie beispielsweise auf die Schaltfläche mit dem gelben Alarmsymbol (Warnalarmer) klicken, wird im Fenster “Angaben zum Domain-Status” eine Liste der Objekte angezeigt, deren höchste *unquittierte, offene* Alarmer gelb sind (d.h. Warnalarmer). Die Zahl auf der Schaltfläche entspricht der Anzahl der angezeigten Objekte (dabei kommt es zu einer Verzögerung von ca. fünf Sekunden).

2. **Schließen Sie diesen Vorgang mit einem der folgenden Schritte ab:**
  - Doppelklicken Sie auf die Zeile in der Tabelle.
  - Klicken Sie (einfach) auf die Zeile, um sie zu markieren, und dann auf die Schaltfläche “Details”.

Das Detailfenster wird geöffnet und das Register “Alarmer” angezeigt (ABBILDUNG 13-10).

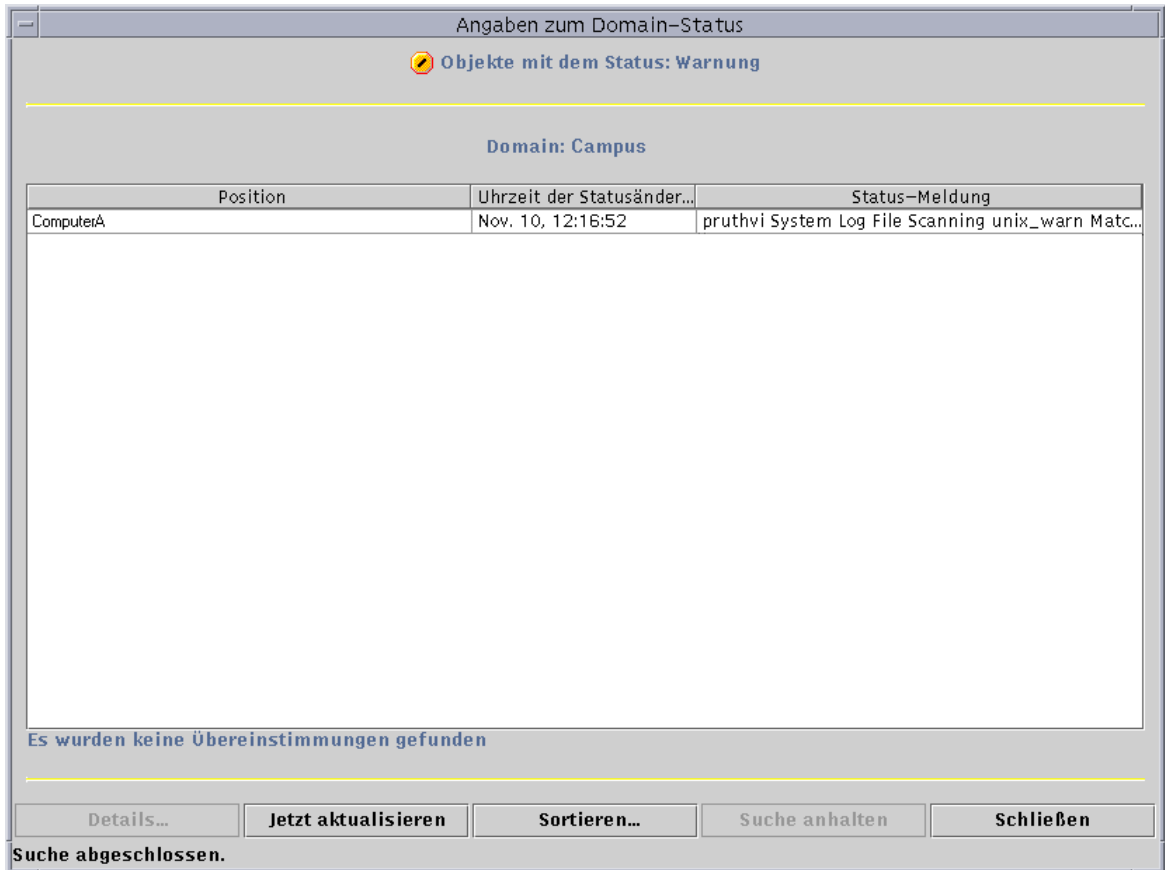


ABBILDUNG 13-9 Das Fenster "Angaben zum Domain-Status"

## Informationen zu Alarmen

Das Register "Alarme" im Detailfenster enthält eine Tabelle mit Überblicken über die statistischen Daten aller Alarme für ein gegebenes verwaltetes Objekt.

---

**Hinweis** – Handelt es sich bei dem Objekt um eine Plattform, entnehmen Sie weitere Informationen bitte der Ergänzungsdokumentation.

---

## ▼ Zugriff auf Alarme über das Register “Alarme” im Detailfenster

1. Klicken Sie im Hauptkonsolenfenster mit der rechten Maustaste auf das gewählte Host-Symbol, und markieren Sie im Popup-Menü den Eintrag “Details”.

Das Detailfenster wird geöffnet.

2. Klicken Sie auf die Registerschaltfläche “Alarme”.

Das Detailfenster wird geöffnet und das Register “Alarme” angezeigt (ABBILDUNG 13-10).

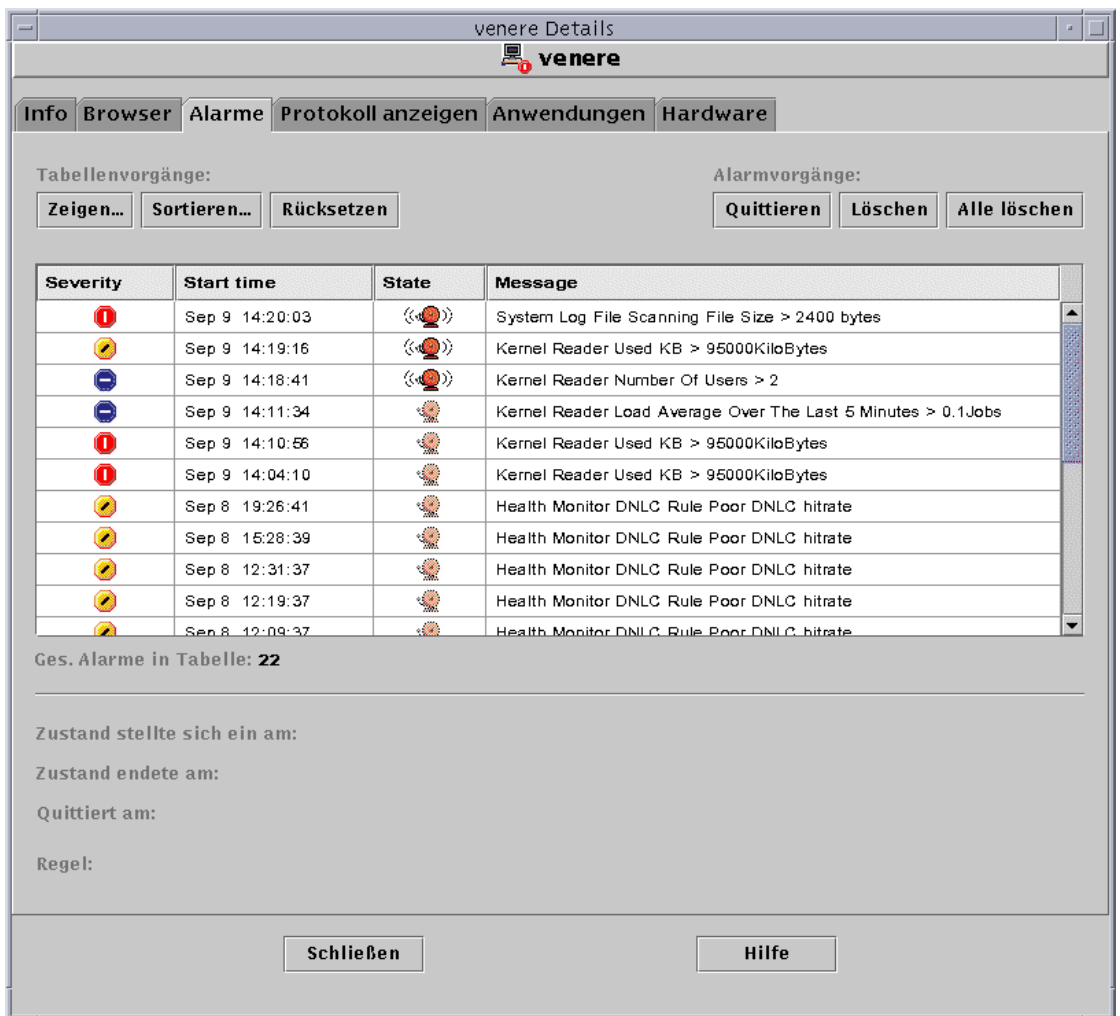


ABBILDUNG 13-10 Daten im Register “Alarme” des Detailfensters

# Alarmkategorien

Das Register "Alarme" bietet verschiedene Kategorien detaillierter Alarminformationen. Einige dieser Informationen werden ständig in der Alarmtabelle (TABELLE 13-1) angezeigt, und andere Zusatzinformationen sind nur dann sichtbar, wenn eine Alarmzeile markiert ist (TABELLE 13-2).

**TABELLE 13-1** In der Tabelle angezeigte Alarmkategorien

Kategorie	Beschreibung
Ernstheitsgrad	Symbol, dessen Farbe die Ernstheit des Alarms wiedergibt; Schwarz steht für die höchste Alarmstufe, Weiß für die niedrigste.
Startzeit	Uhrzeit, zu welcher der Alarm zum ersten Mal aufgetreten ist
Status	Offen oder geschlossen
Meldung	Kurzmitteilung, die Aufschluß über die Alarmart gibt

**Hinweis** – Quittierte Alarme sind in der Spalte "Ernstheitsgrad" mit einem grünen Häkchen gekennzeichnet.

**TABELLE 13-2** Bei Markierung einer Zeile zusätzlich angezeigte Alarminformationen

Kategorie	Beschreibung
Zustand stellte sich ein am	Datum/Uhrzeit, wann sich der Zustand eingestellt hat
Zustand endete am	Datum/Uhrzeit, wann der Zustand korrigiert wurde
Quittiert am	Datum/Uhrzeit der Quittierung des Alarms durch einen bestimmten Benutzer
Regel	Name der Regeldatei, die den Alarm ausgelöst hat (z.B. eine Regelnummer). Bei Alarmen, die nicht auf Regeln basieren, gilt der Name <code>rCompare</code> .

# Ernstheitsgrade der Alarme

Im Dialogfenster “Anzeige bestimmter Alarme” (ABBILDUNG 13-11) werden die Alarme nach Ernstheitsgrad (von der höchsten (schwarz) zur niedrigsten (weiß) Alarmstufe) aufgelistet.



ABBILDUNG 13-11 Ernstheitsgrade der Alarme

# Alarmzustände

Alarme können in zwei Zuständen vorliegen:

- Offen
- Geschlossen

Ein offener Alarm bedeutet, daß die den Alarm verursachende Bedingung noch immer vorliegt. Bei einem geschlossenen Alarm ist die Bedingung bereits nicht mehr vorhanden. Offene Alarme "klingeln", geschlossene sind hingegen "stumm" (ABBILDUNG 13-12).

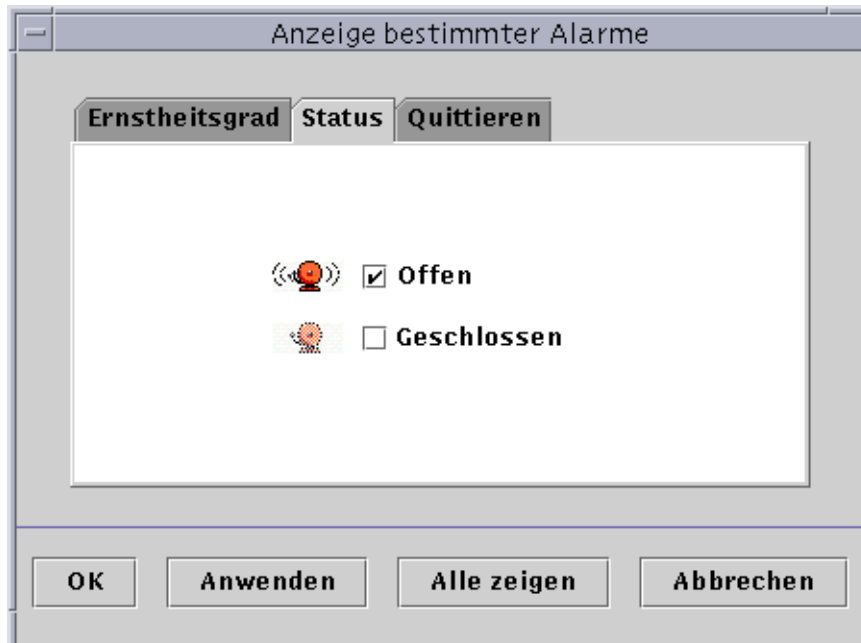


ABBILDUNG 13-12 Offene und geschlossene Alarme



## ▼ Alarmkategorien anzeigen

Das Register "Alarme" im Detailfenster bietet eine Option zum Filtern nach einer Alarmkategorie und Anzeigen einer bestimmten Alarmgruppe.

**1. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Zeigen" unter dem Feld "Tabellenvorgänge".**

Das Fenster "Anzeige bestimmter Alarme" (ABBILDUNG 13-12) wird geöffnet.

**2. Klicken Sie zum Filtern der Alarme auf das entsprechende Register.**

Das gewählte Register wird dunkel angezeigt.

---

**Hinweis** – Wenn Sie alle in der Alarmtabelle vorhandenen Alarme sehen möchten, klicken Sie einfach die Schaltfläche "Alle zeigen".

---

**3. Klicken Sie auf das Register "Ernstheitsgrad" (ABBILDUNG 13-11).**

Das Register "Ernstheitsgrad" dient zum Anzeigen aller Alarme der gewählten Alarmstufe.

**4. Klicken Sie auf das Kontrollkästchen neben einer Alarmstufe, um die Alarme dieses Ernstheitsgrads anzuzeigen.**

Das Kontrollkästchen neben dem Namen des gewünschten Ernstheitsgrads wird markiert.

---

**Hinweis** – Sie können eine oder mehrere Alarmstufen für die Anzeige in der Alarmtabelle wählen.

---

**5. Klicken Sie auf das Register "Status" (ABBILDUNG 13-12).**

Das Register "Status" dient zum Anzeigen offener oder geschlossener Alarme.

**6. Klicken Sie auf "Offen" oder "Geschlossen", um die Alarme des entsprechenden Status anzuzeigen.**

Das Kontrollkästchen neben dem gewählten Status wird markiert.

---

**Hinweis** – Für die Anzeige von Alarmen in der Alarmtabelle können Sie "Offen", "Geschlossen" oder auch beide Zustände wählen.

---

**7. Klicken Sie auf das Register "Quittieren".**

Das Register "Quittieren" dient zum Anzeigen quittierter oder nicht quittierter Alarme.

**8. Klicken Sie auf “Quittiert” oder “Unquittiert”, um die entsprechenden Alarme anzuzeigen.**

Das Kontrollkästchen neben dem gewählten Zustand wird markiert.

---

**Hinweis** – Für die Anzeige von Alarmen in der Alarmtabelle können Sie “Quittiert”, “Unquittiert” oder auch beides wählen.

---

**9. Schließen Sie diesen Vorgang mit einem der folgenden Schritte ab:**

- Klicken Sie “OK”, um die Änderungen zu bestätigen und dieses Fenster zu schließen.
- Klicken Sie “Anwenden”, um die Änderungen zu bestätigen und das Fenster geöffnet zu lassen.
- Klicken Sie “Abbrechen”, um den Vorgang abubrechen.

## ▼ Alarme sortieren

Die Alarmzeilen in der Tabelle können auf verschiedene Weise sortiert werden (ABBILDUNG 13-13).

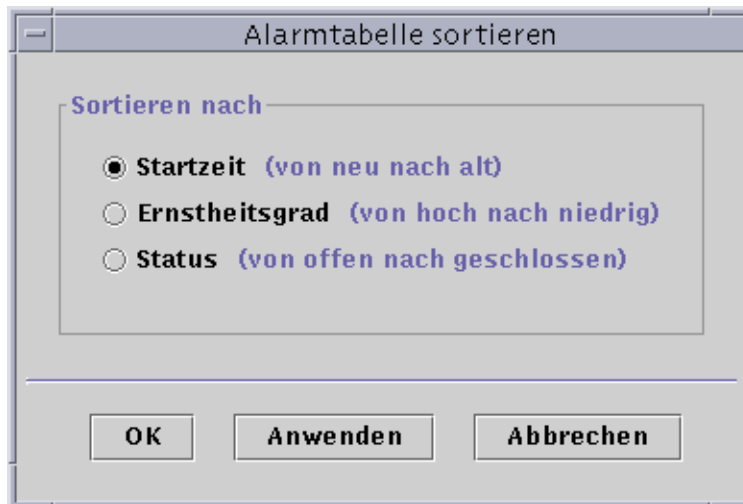


ABBILDUNG 13-13 Alarmtabelle sortieren

**1. Klicken Sie auf die Schaltfläche “Sortieren” unter dem Feld “Tabellenvorgänge”.**

Das Fenster “Alarmtabelle sortieren” wird angezeigt.

**2. Wählen Sie die gewünschte Sortiermethode, indem Sie auf den Kreis neben dem entsprechenden Eintrag klicken.**

Sie können die Tabelle nach Startzeit (vom neuesten zum ältesten Alarm), Ernstheitsgrad (von der höchsten zur niedrigsten Alarmstufe) oder nach Status (offene Alarme zuerst, dann geschlossene) sortieren.

Der Kreis neben der gewählten Sortiermethode wird dunkel markiert.

**3. Schließen Sie diesen Vorgang mit einem der folgenden Schritte ab:**

- Klicken Sie "OK", um die Änderungen zu bestätigen und dieses Fenster zu schließen.
- Klicken Sie "Anwenden", um die Änderungen zu bestätigen und das Fenster geöffnet zu lassen.
- Klicken Sie "Abbrechen", um den Vorgang abzubrechen.

## ▼ Rücksetzen der Alarmtabelle

● **Klicken Sie auf die Schaltfläche "Rücksetzen".**

Während neue Alarme auftreten und sich offene Alarme schließen, wird die Alarmtabelle dynamisch aktualisiert. Diese Änderungen werden unabhängig von den gewählten Anzeigeeinstellungen stets angezeigt. Mit dem Eintreten dieser Bedingungen weicht die Alarmtabelle möglicherweise immer mehr von den aktuellen Anzeigeeinstellungen ab. Durch Klick auf die Schaltfläche "Rücksetzen" wird die Tabelle wieder den aktuellen Anzeigeeinstellungen angepaßt.

---

# Alarmer quittieren und löschen

Sie können die Informationen über Alarmer im Register "Alarmer" des Detailfensters aktualisieren.

## ▼ So quittieren und löschen Sie Alarmer

1. Wählen Sie die zu aktualisierenden Alarmer; klicken Sie hierzu auf die gewünschte(n) Zeile(n) in der Tabelle.

Wenn Sie auf die gewünschte(n) Zeile(n) klicken, werden zusätzliche Informationen über den entsprechenden Alarm eingeblendet. Diese Zusatzinformationen bestehen aus der Angabe der Zeit, wann der Alarm ausgelöst wurde, wann er endete, wann er quittiert wurde, der Angabe des Benutzers, der den Alarm quittiert hat, und der verantwortlichen Regel.

---

**Hinweis** – Um mehrere Zeilen gleichzeitig zu wählen, ziehen Sie die Maus über die gewünschten Zeilen, während Sie die Maustaste gedrückt halten. Wenn Sie nach der Wahl mehrerer Zeilen einige Zeilen überspringen und andere wählen möchten, halten Sie die Steuerungstaste gedrückt, und wählen die zusätzlichen Zeilen.

---

2. Klicken Sie auf die entsprechende Schaltfläche unter dem Feld "Alarmvorgänge".

Es können die in TABELLE 13-3 aufgeführten Vorgänge durchgeführt werden.

**TABELLE 13-3** Bei Alarmen vom Benutzer ergreifbare Maßnahmen

Maßnahme durch Benutzer	Beschreibung
Quittieren	Es werden Benutzer und Zeit der Quittierung aufgezeichnet. Neben dem Alarmsymbol eines quittierten Alarms in der Spalte "Ernstheitsgrad" wird ein grünes Häkchen angezeigt.
Löschen	Löscht alle gewählten Alarmer aus der Tabelle. Gelöschte Alarmer werden in einer Archivdatei auf dem Server gespeichert.
Alle löschen	Löscht alle geschlossenen Alarmer aus der Tabelle. Gelöschte Alarmer werden in einer Archivdatei auf dem Server gespeichert.

---

**Hinweis** – Es können zwar auch offene Alarme gelöscht werden, da aber die Möglichkeit besteht, daß die Alarminformationen in den Alarmfenstern von jenen in der Hierarchie- und Topologieansicht abweichen, kann das Symbol für einen in der Alarmtabelle gelöschten Alarm weiterhin in der Hierarchie- und Topologieansicht vorhanden sein. So bleiben die Alarme für ein bereits aus dem Speicher entferntes Modul möglicherweise weiterhin sichtbar und müssen von Hand gelöscht werden.

---



---

**Vorsicht** – Löschen Sie offene Alarme nur dann, wenn es keine andere Möglichkeit gibt, sie zu entfernen.

---

---

## Alarmbedingungen einrichten

Als Hilfe bei der Überwachung von Hosts in einer Verwaltungsdomain bietet Sun Management Center die Möglichkeit, Bedingungen für Alarme einzurichten. Dieser Abschnitt soll vor allem zeigen, wie Alarmbedingungen eingerichtet werden, und Sie mit deren Funktionsweise vertraut machen. Dies ist hilfreich für den Umgang mit Alarmbedingungen.

### ▼ Alarmbedingungen für die Überwachung von Hosts einrichten

1. Suchen Sie in den Betriebssystemmodulen das Symbol für die Benutzerstatistik (Bestandteil des Moduls Kernel Reader).
2. Wählen Sie im Popup-Menü den Attribut-Editor.  
Der Attribut-Editor dient zur Bearbeitung von Informationen über diese Eigenschaft.
3. Erzeugen Sie gemäß den Anweisungen unter “Alarme erzeugen” auf Seite 190 eine Alarmbedingung.
4. Klicken Sie im Detailfenster die Registerschaltfläche “Alarme”.  
Der von Ihnen erzeugte Alarm sollte in der Alarmtabelle enthalten sein.

5. **Quittieren und löschen Sie diesen Alarm, sofern er geschlossen ist.**
6. **Erzeugen Sie weitere Alarmbedingungen, und machen Sie sich mit deren Funktionsweise vertraut.**

Nachdem Sie Alarme eingerichtet haben, können Sie Sicherheitsberechtigungen setzen, die es verhindern, daß andere Sun Management Center Benutzer Ihre Alarme ändern. Wie Sie dazu vorgehen, erfahren Sie in Kapitel 15.

## Details

---

Im Sun Management Center Detailfenster werden detaillierte Informationen über ein gewähltes Objekt angezeigt.

Sofern nicht anders angegeben, werden in diesem Kapitel folgende Themen behandelt:

- Navigieren im Detailfenster
- Das Register “Info”
- Das Register “Browser” (siehe Kapitel 8)
- Das Register “Alarmer” (siehe Kapitel 13)
- Das Register “Protokoll anzeigen”
  - Meldungen filtern
  - Bestimmte Protokollmeldungen suchen
- Das Register “Anwendungen”
  - Prozesse anzeigen
- Das Register “Hardware”
  - Ressourcen
  - Physikalische Ansicht
  - Logische Ansicht

Das Detailfenster enthält verschiedene Registerschaltflächen. Die in den meisten Fällen sichtbaren Registerschaltflächen sind in TABELLE 14-1 aufgeführt.

Durch Klick auf eine Registerschaltfläche wird im Detailfenster das entsprechende Register geöffnet.

---

**Hinweis** – Die im Detailfenster angezeigten Registerschaltflächen hängen von der Art des gewählten Objekts ab. So fehlt beispielsweise das Register “Hardware”, wenn das Config-Reader-Modul auf dem System nicht unterstützt wird. Weitere Informationen zu den Registern für Ihr spezielles Hardware-Objekt entnehmen Sie bitte der Ergänzungsdokumentation.

---

**TABELLE 14-1** Übliche Registerschaltflächen im Detailfenster

<b>Registerschaltfläche</b>	<b>Beschreibung</b>
Info	Liefert allgemeine Informationen wie Hostnamen, IP-Adresse und Polling-Typ.
Browser	Dient zum Navigieren in der Hierarchie- und Inhaltsansicht für Hardware, Betriebssystem, lokale Anwendungen und entfernte Systeme (Suchzwecke). (Der Browser wird in Kapitel 8 separat behandelt.)
Alarmer	Zeigt Meldungen über den Alarmstatus sowie die Alarmsteuerungen für den Host oder Knoten. Dient zum Quittieren oder Löschen von Alarmen. (Alarmer werden in Kapitel 13 separat behandelt.)
Protokoll anzeigen	Zeigt Einträge aus Host-Protokolldateien (wie z.B. Systemmeldungsprotokolle).
Anwendungen	Prozeßanzeige - Zeigt Informationen über die auf dem Host laufenden Prozesse. Dies ist die Standardeinstellung für das Register “Anwendungen”. Sonstige Anwendungen - Wenn benutzerdefinierte Anwendungen oder Anwendungen anderer Hersteller installiert sind, werden die Einträge für diese unter dem Prozeßanzeige-Eintrag angezeigt. Wählen Sie eine Anwendung, so wird diese in der rechten Seite des Fensters angezeigt.
Hardware	Zeigt Informationen über die Konfiguration (Ressourcen, physikalische Ansicht, logische Ansicht sowie Status und Steuerungen für die dynamische Rekonfiguration), sofern sie für den jeweiligen Host verfügbar sind.

---



---

# Navigieren im Detailfenster

## ▼ So starten Sie das Detailfenster

- 1. Doppelklicken Sie in der Hierarchie- oder Topologieansicht mit der linken Maustaste auf ein Objektsymbol.**

Sie dürfen keine Verwaltungsdomain anstelle eines Objekts wählen, da das Detailfenster für Verwaltungsdomains nicht verfügbar ist.

Das Detailfenster wird geöffnet (ABBILDUNG 14-1).

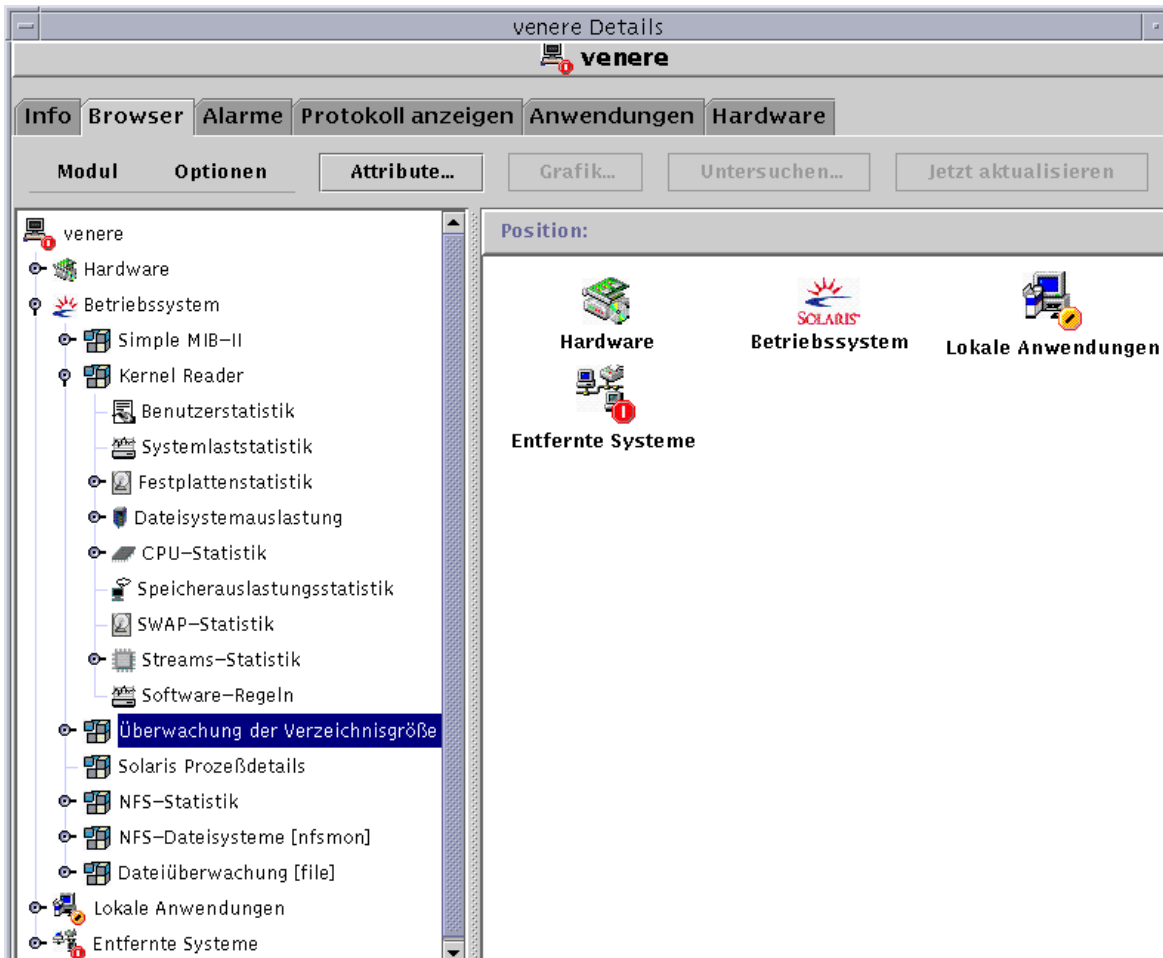


ABBILDUNG 14-1 Detailfenster für ein gewähltes Objekt

**2. Klicken Sie auf ein Register, um Detailangaben zu der entsprechenden Kategorie anzuzeigen.**

---

**Tip** – Einige Register bieten die Möglichkeit, mehrere Detailebenen einzusehen. Doppelklicken Sie auf die Symbole im Detailfenster, um weitere Informationsebenen anzuzeigen. Eine Kategorie kann mehrere Unterkategorien enthalten.

---

---

**Tip** – Wenn die Angaben zu lang sind, um in einer Tabellenzelle vollständig angezeigt werden zu können, halten Sie den Mauszeiger einige Sekunden lang über die Zelle. Es wird dann eine Popup-Blase (QuickTip) eingeblendet, die den Text in der Zelle komplett zeigt.

---

**Tip** – Je nach der Position des Erweiterungs-/Verkleinerungssymbols (siehe weiter unten ABBILDUNG 14-2) kann die Hierarchieansicht erweitert oder verkleinert werden. Das Symbol bedeutet “verkleinert”, wenn die Spitze nach rechts zeigt und “erweitert”, wenn Sie nach unten zeigt.

---

Klicken Sie auf das Symbol für “verkleinert”, um die Hierarchieansicht zu erweitern (zu “öffnen” und weitere Detailebenen anzuzeigen).

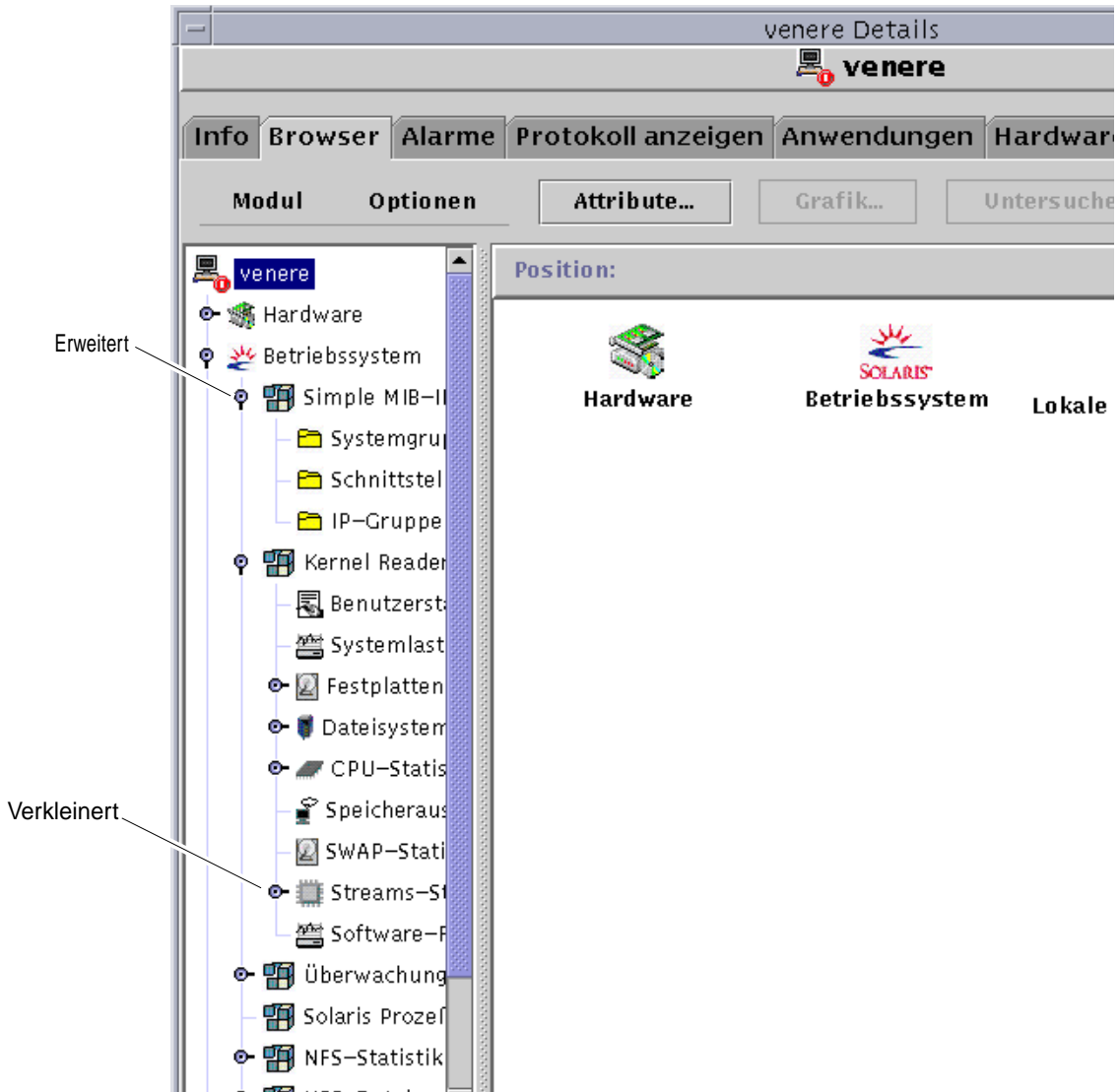


ABBILDUNG 14-2 Erweiterungs-/Verkleinerungssymbole zum Anzeigen oder Verbergen von Detailebenen

## ▼ So schließen Sie das Detailfenster

- **Klicken Sie auf die Schaltfläche “Schließen” am unteren Fensterrand.**

## ▼ So zeigen Sie die Online-Dokumentation an

- Klicken Sie auf die Schaltfläche “Hilfe” am unteren Fensterrand.

---

# Das Register “Info”

Durch Klick auf das Register “Info” wird die Eigenschaftentabelle angezeigt.

In folgender Tabelle sind die allgemeinen Eigenschaften aufgeführt:

**TABELLE 14-2** Allgemeine Eigenschaften im Register “Info” des Detailfensters

Eigenschaft	Beschreibung
Entität: Beschreibung	Die bei der Erstellung des Knotens von Ihnen gewählte Bezeichnung.
Entität: Volle Beschreibung	Die Beschreibung, die bei Erstellung des Knotens freiwillig eingegeben werden kann.
Hostname	Name des Rechners.
IP-Adresse	IP-Adresse.
Netzmaske	Netzmaske des Host-Rechners.
Betriebssystem	Typ und Version des Betriebssystems.
Entität: Familie	Hardware-Architektur.
Entität: Trap-Ziel	Host-IP-Adresse des Sun Management Center Servers, der die Trap-Informationen des gewählten Host empfängt.
Entität: Ereignis-Ziel	Host-IP-Adresse des Sun Management Center Servers, der die Ereignisinformationen des gewählten Host empfängt.
Entität: Polling-Typ	Agent oder SNMP.
Ziel-Hostname	Hostname des Ziels.
Ziel-IP-Adresse	IP-Adresse des Ziels.

---

## Das Register “Browser”

Das Register “Browser” enthält die Hierarchie- und Inhaltsansicht für Hardware, Betriebssystem, lokale Anwendungen und entfernte Systeme.

Genaue Informationen zur Arbeit mit dem Register “Browser” finden Sie in Kapitel 8.

---

## Das Register “Alarme”

Im Register “Alarme” des Detailfensters werden die Alarme für den gewählten Host angezeigt.

Genaue Informationen zum Umgang mit Sun Management Center Alarmen finden Sie in Kapitel 13.

---

## Das Register “Protokoll anzeigen”

Die Protokollansicht (ABBILDUNG 14-3) dient zur Anzeige von Systemprotokoll-Meldungen und in das Protokoll aufgenommenen Fehlermeldungen von Sun Enterprise™ Diagnostics (EntDiag).

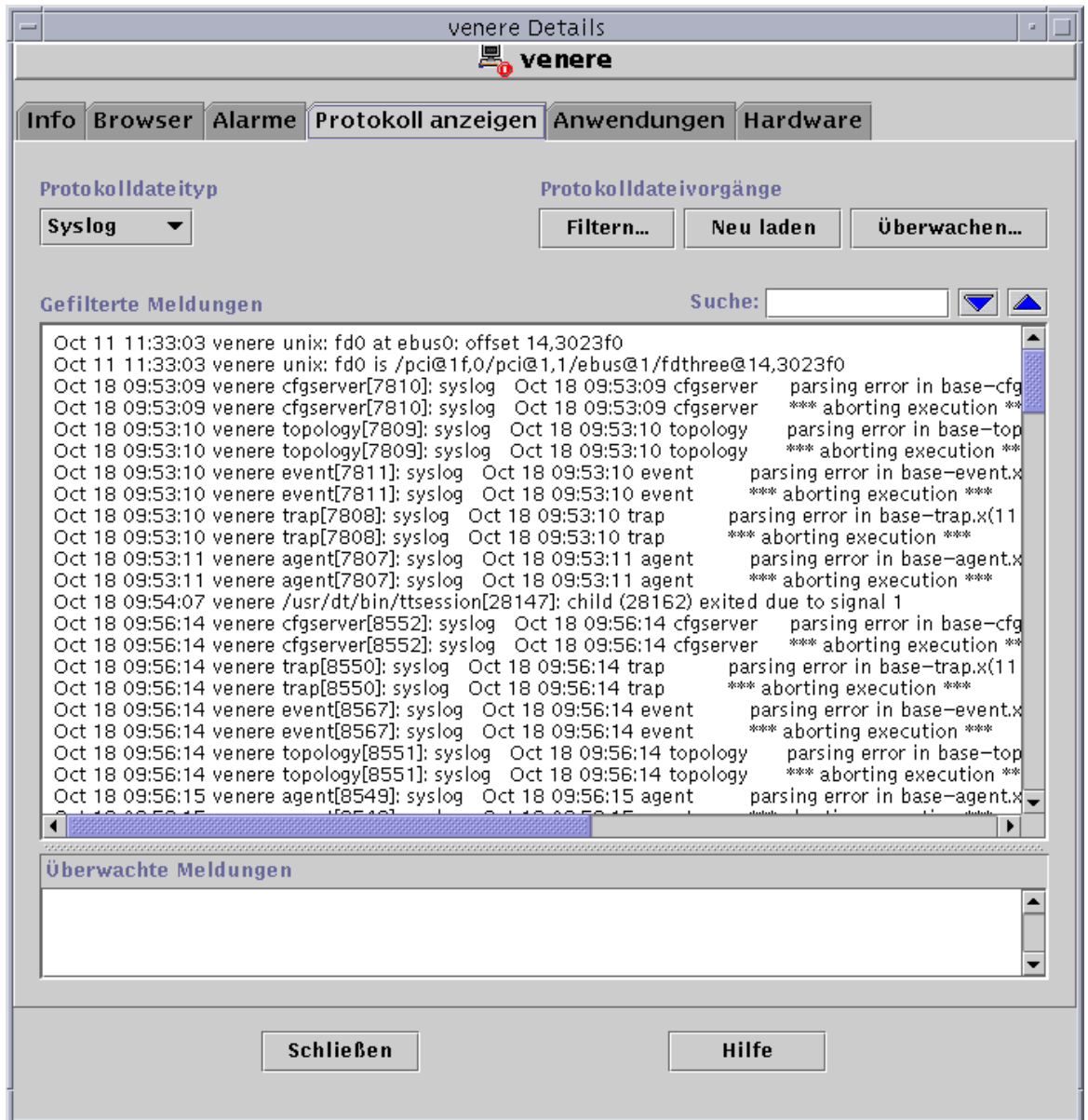


ABBILDUNG 14-3 Das Register "Protokoll anzeigen"

## Die Schaltfläche “Protokolldateityp”

Es können zwei verschiedene Meldungstypen angezeigt werden:

- Systemprotokoll-Meldungen, die im Verzeichnis `/var/adm` gespeichert sind
- EntDiag Fehlermeldungen

Die Namen der Dateien in `/var/adm` beginnen mit dem Wort “messages”.

Falls installiert, nimmt EntDiag die Fehlermeldungen standardmäßig in die Datei `/var/opt/SUNWentdiag/logs/entdiag.err` auf.

### ▼ Protokolldatei-Meldungen anzeigen

- **Klicken Sie auf den Abwärtspfeil unter dem Feld “Protokolldateityp”, und markieren Sie entweder “Syslog” oder “EntDiag”.**

In der Protokollanzeigetabelle werden die Meldungen der gewählten Art angezeigt.

---

**Hinweis** – Klicken Sie auf die Schaltfläche “Neu laden”, um die Anzeige aufzufrischen und die neuesten Protokollmeldungen aufzunehmen.

---

## Meldungen filtern

Durch die Anwendung von Filtern können Sie erreichen, daß nur die Meldungen angezeigt werden, die dem von Ihnen angegebenen Datumsbereich und Textmuster entsprechen.

### ▼ So filtern Sie Ihre Protokolle

1. **Klicken Sie in der Protokollanzeige die Schaltfläche “Filtern” (ABBILDUNG 14-3).**  
Es wird das Dialogfeld “Filteroptionen für Meldungen” geöffnet (ABBILDUNG 14-4).





ABBILDUNG 14-4 Das Dialogfeld "Filteroptionen für Meldungen"

---

**Hinweis** – Wenn Sie keine Filter auf die Protokollmeldungen anwenden möchten, klicken Sie auf die Schaltfläche "Keine Filter".

---

2. Wählen Sie das Datum für die erste Protokollmeldung, die angezeigt werden soll; markieren Sie hierzu anhand der Abwärtspfeile den gewünschten Monat, Tag und das Jahr.
3. Wählen Sie mit den Abwärtspfeilen die gewünschte Startuhrzeit.  
Markieren Sie Stunde und Minute für die erste Protokollmeldung, die angezeigt werden soll.
4. Wählen Sie das Enddatum.  
Markieren Sie Monat, Tag und Jahr für die letzte Protokollmeldung, die angezeigt werden soll.
5. Wählen Sie die Enduhrzeit.  
Markieren Sie Stunde und Minute für die letzte Protokollmeldung, die angezeigt werden soll.

6. Geben Sie in das Feld “Suchtext” das Textmuster ein, mit dem die Meldung übereinstimmen muß.

---

**Hinweis** – Wählen Sie ein Textmuster, das charakteristisch für die Art von Meldungen ist, die Sie einsehen möchten.

---

7. Klicken Sie auf die Schaltfläche “Erweitert”, wenn Sie Ihre Filteranfrage weiter einschränken möchten. Fahren Sie anderenfalls mit Schritt 10 fort.

Es wird das Dialogfeld “Filteroptionen für Meldungen” mit erweiterten Optionen angezeigt (ABBILDUNG 14-5).

Filteroptionen für Meldungen

Startdatum: Januar 1 1999

Startuhrzeit: 00 : 00 : 00

Enddatum: Oktober 30 1998

Enduhrzeit: 23 : 38 : 00

Suchtext:

Suchrichtung:  Vorwärts  
 Rückwärts

Max. anzuzeigende Übereinstimmungen:

OK Anwenden Abbrechen

Wiederherstellen Keine Filter Einfach

ABBILDUNG 14-5 Das Dialogfeld “Filteroptionen für Meldungen” mit erweiterten Optionen

8. **Um die Protokolldatei vorwärts oder rückwärts zu durchsuchen, wählen Sie “Vorwärts” bzw. “Rückwärts”.**
9. **(Optional) Geben Sie im Feld “Max. anzuzeigende Übereinstimmungen” an, wie viele übereinstimmende Protokollmeldungen höchstens angezeigt werden sollen.**  
Wenn Sie das Feld leer lassen oder eine Null (0) eingeben, werden alle übereinstimmenden Meldungen aufgeführt.
10. **Schließen Sie diesen Vorgang mit einem der folgenden Schritte ab:**
  - Klicken Sie “OK”, um die Protokollmeldungen zu filtern, neu zu laden und dieses Fenster zu schließen.
  - Klicken Sie “Anwenden”, um die Protokollmeldungen zu filtern und neu zu laden, ohne das Fenster zu schließen.
  - Klicken Sie “Rücksetzen”, um die Standardparameter wiederherzustellen.
  - Klicken Sie “Abbrechen”, um den Vorgang abubrechen.

## Die Schaltfläche “Neu laden”

Klicken Sie auf die Schaltfläche “Neu laden”, um gefilterte Meldungen zu aktualisieren und neu zu laden.

## Die Schaltfläche “Überwachen”

Durch die Überwachung wird die sofortige Anzeige neu generierter Protokollmeldungen ermöglicht. Die neuen Meldungen werden in der unteren Hälfte des geteilten Bildschirms angezeigt. Um den sichtbaren Bereich einer der Fensterhälften zu vergrößern oder zu verkleinern, können Sie die Trennleiste zwischen beiden Hälften mit der Maus verschieben. Jede neue Meldung wird hervorgehoben.

### ▼ Protokollmeldungen überwachen

1. **Klicken Sie auf die Schaltfläche “Überwachen” in der Protokollansicht (ABBILDUNG 14-3).**  
Das Dialogfeld “Filteroptionen für Überwachung” wird geöffnet (ABBILDUNG 14-6).

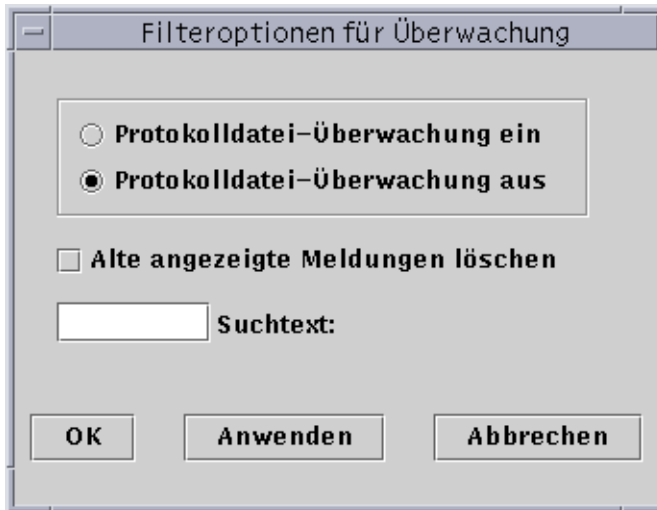


ABBILDUNG 14-6 Das Dialogfeld "Filteroptionen für Überwachung"

**2. Klicken Sie zum Aktivieren oder Deaktivieren der Protokolldateiüberwachung auf den entsprechenden Kreis.**

Ihre Auswahl wird durch einen dunklen Kreis gekennzeichnet.

**3. Um nur die aktuell überwachten Protokollmeldungen anzuzeigen, klicken Sie auf das Kontrollkästchen neben "Alte angezeigte Meldungen löschen".**

Das Kontrollkästchen wird markiert.

**4. Geben Sie in das Feld "Suchtext" das Textmuster ein, mit dem die Meldungen übereinstimmen sollen.**

Sie können einen regulären UNIX-Ausdruck verwenden. Informationen über reguläre Ausdrücke finden Sie in der `regex(1F)`-Man-Page.

---

**Hinweis** – Wählen Sie ein Textmuster, das charakteristisch für die Art von Meldungen ist, die Sie einsehen möchten.

---

**5. Schließen Sie den Vorgang mit einem der folgenden Schritte ab:**

- Klicken Sie "OK", um die Protokollmeldungen zu überwachen und dieses Fenster zu schließen.
- Klicken Sie "Anwenden", um die Protokollmeldungen zu überwachen, ohne das Fenster zu schließen.
- Klicken Sie "Abbrechen", um den Vorgang abzubrechen.

## Bestimmte Protokollmeldungen suchen

Wenn in der oberen Hälfte des geteilten Fensters mehrere gefilterte Meldungen geladen sind, können Sie diesen Meldungssatz nach einer bestimmten Zeichenfolge durchsuchen.

---

**Hinweis** – Die Suchfunktion in der Protokollansicht unterstützt keine Metazeichen wie den Joker-Stern (\*). Wenn Sie eine Meldung suchen, in deren Text ein Sternchen vorkommt, setzen Sie einen umgekehrten Schrägstrich (\) vor das Sternchen (\\*).

---

### ▼ So suchen Sie eine Protokollmeldung

1. **Geben Sie in das Feld “Suche:” eine spezifische Zeichenfolge (Teil der gesuchten Protokollmeldung) ein** (ABBILDUNG 14-3).
2. **Klicken Sie auf die Eingabetaste oder die Auf- und Abwärtspfeile, um die Protokollmeldung mit dieser Zeichenfolge zu suchen.**  
Die erste übereinstimmende Meldung wird hervorgehoben.
3. **Klicken Sie auf die Eingabetaste oder die Auf- und Abwärtspfeile, um die Suche fortzusetzen und weitere Übereinstimmungen mit der Zeichenfolge zu finden.**

---

## Das Register “Anwendungen”

Dieses Register dient zur Anzeige und Auswahl detaillierter Informationen über die auf dem gewählten Host oder Knoten laufenden Prozesse. Wenn benutzerdefinierte Anwendungen oder Anwendungen anderer Hersteller installiert sind, können Sie mit diesem Register auch Detailinformationen über die in diesen Anwendungen laufenden Prozesse anzeigen. Die Anzeigen werden kontinuierlich aktualisiert.

- **Klicken Sie auf die gewünschte Anwendung in der Anwendungsliste.**  
In der rechten Fensterseite wird die gewählte Anwendung angezeigt.

---

**Hinweis** – Bei Wahl des Registers “Anwendungen” wird standardmäßig die Anwendung “Prozesse anzeigen” eingeblendet.

---

## Prozesse anzeigen

Die Prozeß-Anzeige (ABBILDUNG 14-7) dient dazu, Detailinformationen über die auf dem gewählten Host oder Knoten laufenden Prozesse zu wählen und einzusehen.

---

**Hinweis** – Für den Betrieb der Prozeß-Anzeige muß das Modul Solaris Prozeß-Details geladen sein. Anweisungen hierzu finden Sie unter “Module laden” auf Seite 231.

---

---

**Hinweis** – Wenn Sie zum ersten Mal auf das Register “Anwendungen” klicken und das Solaris Prozeß-Modul noch nicht geladen ist, müssen Sie dies zunächst laden und dann das Detailfenster schließen und erneut öffnen, um die Prozesse einsehen zu können. Danach wird das Solaris Prozeß-Details-Modul dynamisch geladen und entladen. Das heißt, Sie müssen das Detailfenster für die Anzeige der Prozesse nicht bei jedem Laden oder Entladen des Moduls schließen und wieder öffnen.

---

venere Details

**venere**

Info Browser Alarme Protokoll anzeigen Anwendungen Hardware

**Anwendungen**  
Prozesse anzeigen

Spalten zeigen

Prozeß-ID	Benutzer	CPU%	Speicher%	
17345	root	10.2	5.7	/i
2109	root	6.2	11.8	es
17439	root	5.1	3.3	d
2120	root	1.4	6.9	es
2114	root	0.7	3.4	es
2130	root	0.3	4.1	es
3	root	0.1	0.0	fs
2124	root	0.1	4.0	es
8038	root	0.1	3.2	/i
0	root	0.0	0.0	sc

pmap ▾ Ausgabe für Prozeß-ID: 2124

```

2124:      esd - init cfgserver -dir /var/opt/SUNWsymon -q
00010000 216K read/exec    /opt/SUNWsymon/base/sbin/spar
00054000 48K read/write/exec /opt/SUNWsymon/base/sbin/sp
00060000 3736K read/write/exec [ heap ]
FEEB0000 16K read/exec    /usr/lib/nss_files.so.1
FEEC2000 8K read/write/exec /usr/lib/nss_files.so.1
FEED0000 16K read/exec    /opt/SUNWsymon/base/lib/sparc-
FEEE2000 8K read/write/exec /opt/SUNWsymon/base/lib/sparc-
FEEF0000 16K read/exec    /opt/SUNWsymon/base/lib/sparc-
FEF02000 8K read/write/exec /opt/SUNWsymon/base/lib/sparc-
FEF10000 216K read/write/shared dev:79,0 ino:409961
FEF50000 40K read/exec    /opt/SUNWsymon/base/lib/sparc-
FEF68000 8K read/write/exec /opt/SUNWsymon/base/lib/sparc-
FEF70000 8K read/exec    /opt/SUNWsymon/base/lib/sparc-s
FEF80000 8K read/write/exec /opt/SUNWsymon/base/lib/sparc-

```

ABBILDUNG 14-7 Die Prozeß-Anzeige

## Konfigurieren der Prozeß-Anzeige

### ▼ Anzuzeigende Spalten wählen

1. **Klicken Sie auf die Schaltfläche “Spalten zeigen” über der Prozeßtabelle, um das Pulldown-Menü “Spalten zeigen” zu öffnen.**

Es wird ein Pulldown-Menü geöffnet (ABBILDUNG 14-8), mit dem Sie Spalten in die Tabelle einfügen oder aus ihr entfernen können.



ABBILDUNG 14-8 Das Menü “Spalten zeigen”



## 2. Markieren Sie die Prozeßeigenschaft(en), die angezeigt werden soll(en).

In den Kontrollkästchen neben den gewählten Eigenschaften sehen Sie nun ein Häkchen (ABBILDUNG 14-8), und die rechte Seite der Prozeß-Anzeige wird aktualisiert. Die neuen Spalten werden in der Anzeige rechts neben den bereits vorhandenen Spalten eingefügt.

Im Feld "Prozeßübersicht" am unteren Rand des Detailfensters wird die Gesamtanzahl der angezeigten Prozesse angegeben.

TABELLE 14-3 zeigt die für die Prozeß-Anzeige verfügbaren Eigenschaften.

TABELLE 14-3 Eigenschaften für die Prozeß-Anzeige

Eigenschaft	Beschreibung
Prozeß-ID	Kennung des Prozesses.
Parentprozeß-ID	Kennung des Parent-Prozesses.
Benutzer-ID	Benutzerkennung.
Benutzer	Effektiver Login-Name des Benutzers.
Effektiver Benutzer	Effektive Benutzerkennung.
Gruppen-ID	Gruppenkennung des Benutzers.
Effektive Gruppe	Effektive Gruppenkennung des Benutzers.
Sitzungs-ID	Prozeßkennung des Sitzungsleiters.
Prozeß-Gruppe	Prozeßkennung des Prozeßgruppenleiters.
TTY	Für diesen Prozeß steuerndes Terminal. Wenn kein steuerndes Terminal vorhanden ist, wird ein Fragezeichen (?) ausgegeben.
Startzeit	Startzeit des Prozesses in Stunden, Minuten und Sekunden. (Die Startzeit für einen mehr als 24 Stunden alten Prozeß wird in Monaten und Tagen angegeben.)
Dauer	Gesamtausführungsdauer des Prozesses.
Status	Prozeßstatus.
Wartekanal	Adresse eines Ereignisses, für das der Prozeß schläft. Keine Angabe bedeutet, daß der Prozeß läuft.
Klasse	Zeitplanklasse des Prozesses.
Adresse	Speicheradresse des Prozesses.
Größe	Platz (in Seiten) im Hauptspeicher für das Image (Abbild) des auslagerbaren Prozesses.
Priorität	Priorität des Prozesses.
Nice-Wert	Dezimaler Wert für die System-Zeitplanpriorität des Prozesses.

**TABELLE 14-3** Eigenschaften für die Prozeß-Anzeige (Fortsetzung)

Eigenschaft	Beschreibung
CPU%	Verhältnis zwischen kürzlich genutzter CPU-Zeit und während desselben Zeitraums verfügbarer CPU-Zeit; ausgedrückt in Prozent.
Speicher%	Verhältnis zwischen der Größe des speicherresidenten Datensatzes des Prozesses und dem physikalischen Speicher auf dem Rechner; ausgedrückt in Prozent.
Befehl	Name des Befehls.
Befehlszeile	Vollständiger Name des Befehls und dessen Argumente bis zu maximal 80 Zeichen.

## Spalten sortieren

Die Prozesse (Zeilen) können in auf- oder absteigender Reihenfolge nach Eigenschaften (Spaltenvorsätzen) sortiert werden. So läßt sich beispielsweise die Spalte "CPU%" entweder vom kleinsten Wert aufwärts oder vom größten Wert abwärts sortieren.

### ▼ Spalten in aufsteigender Reihenfolge sortieren

- **Klicken Sie auf die gewünschte Eigenschaft (Tabellenspaltenvorsatz).**

Die Prozesse (Zeilen) werden für diese Eigenschaft in aufsteigender Reihenfolge angeordnet.

### ▼ Spalten in absteigender Reihenfolge sortieren

- **Klicken Sie auf die Eigenschaft (Tabellenspaltenvorsatz), und halten Sie dabei die Umschalttaste gedrückt.**

Die Prozesse (Zeilen) werden für diese Eigenschaft in absteigender Reihenfolge angeordnet.

## Spalten verschieben

Die Anordnung der Spalten kann geändert werden.

### ▼ Spalten in der Tabelle umordnen

1. **Wählen Sie eine Spalte; klicken Sie hierzu die Maustaste über dem Spaltenvorsatz der gewünschten Spalte und halten Sie sie gedrückt.**
2. **Ziehen Sie die Spalte mit der Maus an die gewünschte Stelle.**

## Prozeßstatistikfenster

Das Fenster “Ausgabe für Prozeß-ID” zeigt je nach Ihrer Auswahl pmap-, pstack-, pfiles- oder pldd-Statistiken für den im Prozeßanzeigefenster markierten Prozeß.

TABELLE 14-4 Prozeßstatistik

Statistik	Beschreibung
pmap	Gibt die Adreßraum-Map aller Prozesse aus.
pstack	Gibt für jeden “leichten” Prozeß (lwp) eines Prozesses einen Stacktrace aus.
pfiles	Liefert <code>fstat(2)</code> - und <code>fcntl(2)</code> -Informationen für alle offenen Dateien in den Prozessen.
pldd	Gibt die dynamischen Bibliotheken für einen Prozeß aus.

## Das Feld “Prozeßübersicht”

In der Prozeßübersicht werden die Statistiken für sämtliche aktiven oder inaktiven Prozesse angezeigt.

## Benutzerdefinierte oder Fremdhersteller-Anwendungen

---

**Hinweis** – Zum Entwickeln benutzerspezifischer Anwendungen benötigen Sie die Sun Management Center 2.1 Entwicklerumgebung und die dazugehörige Dokumentation. Fragen Sie hierzu bitte Ihren Sun-Händler.

---

Falls auf Ihrem System benutzerdefinierte oder Fremdhersteller-Anwendungen installiert sind, werden diese unter “Anwendungen” - “Prozesse anzeigen” in der linken Seite des Anwendungs-Detailfensters angezeigt. Wählen Sie die gewünschte Anwendung, wenn Sie keine Prozeß-Detailinformationen zum Host oder Knoten einsehen möchten.

Nach der Wahl einer Anwendung werden die gewählten Eigenschaften für die Anwendung auf der rechten Seite des Anwendungs-Detailfensters angezeigt. Die gezeigten Eigenschaften hängen dabei von der gewählten Anwendung ab.

---

# Das Register “Hardware”

---

**Hinweis** – Wenn Ihr System keine Unterstützung für diese Funktion bietet, fehlt das Register “Hardware”.

---

Das Register “Hardware” im Detailfenster (ABBILDUNG 14-9) bietet die Auswahl zwischen drei Arten von System-Informationen:

- Ressourcen (Standardansicht)
- Physikalische Ansicht
- Logische Ansicht

---

**Hinweis** – Weitere Informationen zum Register “Hardware” für Ihr spezielles Hardware-Objekt entnehmen Sie bitte der Ergänzungsdokumentation.

---

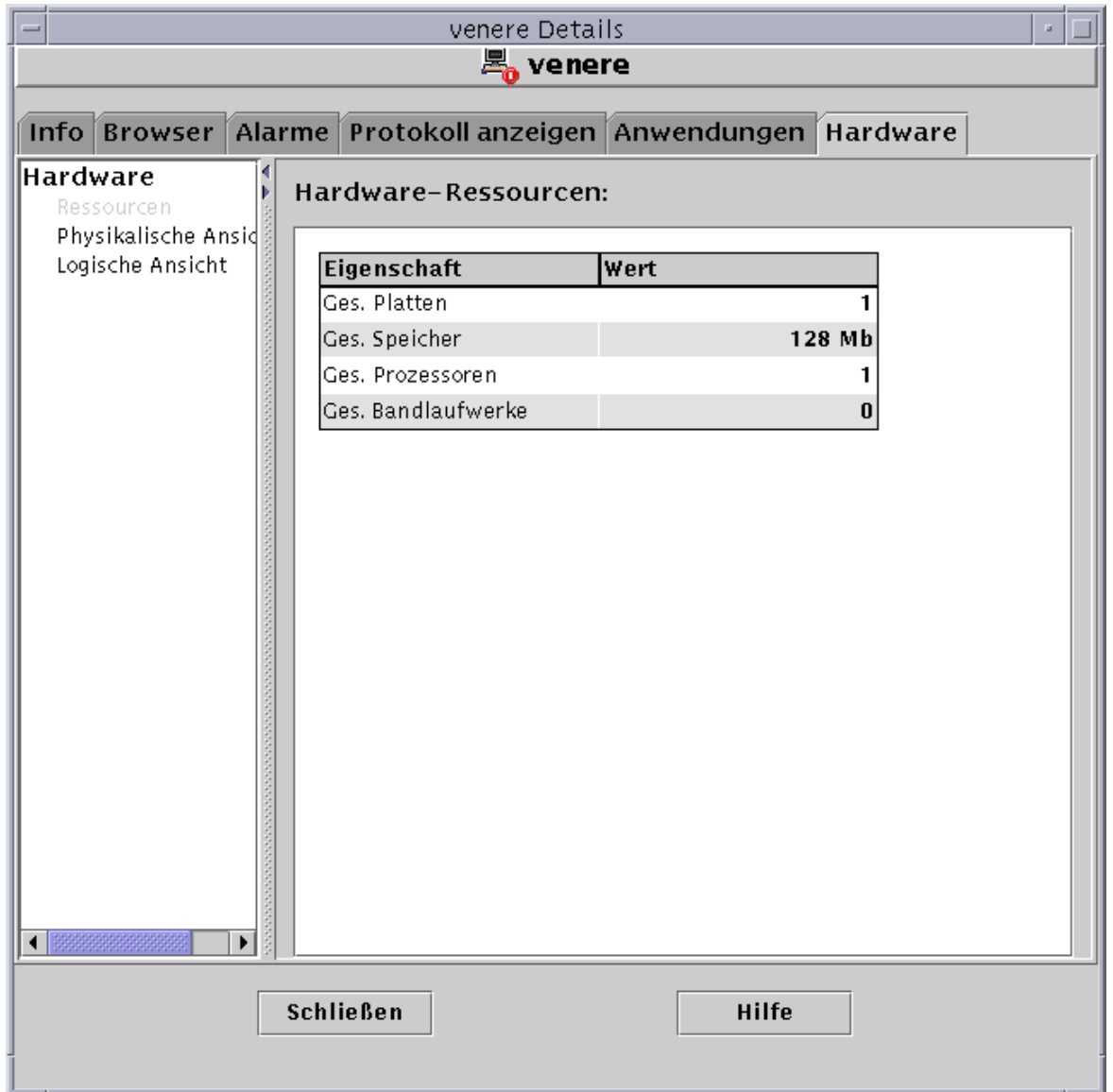


ABBILDUNG 14-9 Das Register "Hardware" im Detailfenster

## ▼ Hardware-Konfigurationen anzeigen

---

**Hinweis** – Wenn Sie die Module “Config-Reader” oder “Dynamische Rekonfiguration” bei geöffnetem Detailfenster laden oder “entladen”, müssen Sie das Fenster zunächst schließen und wieder öffnen, um die Ergebnisse sehen zu können.

---

- **Markieren Sie (einmal anklicken) die gewünschte Konfiguration.**

Die rechte Fensterseite wird aktualisiert und die gewählte Konfiguration angezeigt.

## Ressourcen

Sun Management Center zeigt eine Tabelle der Hardware-Ressourcen für den gewählten Host an (ABBILDUNG 14-9). Nachstehende Tabelle enthält einige typische Werte.

TABELLE 14-5 Ressourcen

Ressource	Beschreibung
Platten gesamt	Gesamtanzahl der an den Host angeschlossenen Festplatten
Speicher gesamt	Gesamtumfang des mit dem Host verbundenen Speichers
Prozessoren gesamt	Gesamtanzahl der an den Host angeschlossenen Prozessoren
Bandlaufwerke gesamt	Gesamtanzahl der mit dem Host verbundenen Bandlaufwerke

Ihre Tabelle weicht möglicherweise von dieser ab. Die Ressourcen ändern sich mit der Art des in der Detailansicht angezeigten Objekts.

## Physikalische Ansicht

Wenn Sie die physikalische Ansicht wählen, blendet die Software, sofern vorhanden, eine photorealistische Abbildung des gewählten Host ein (ABBILDUNG 14-10). Für einige Systemtypen stehen keine Fotos zur Verfügung.

---

**Hinweis** – Diese Funktion ist nur dann anwendbar, wenn der Host von einem Sun Management Center Agent überwacht wird.

---

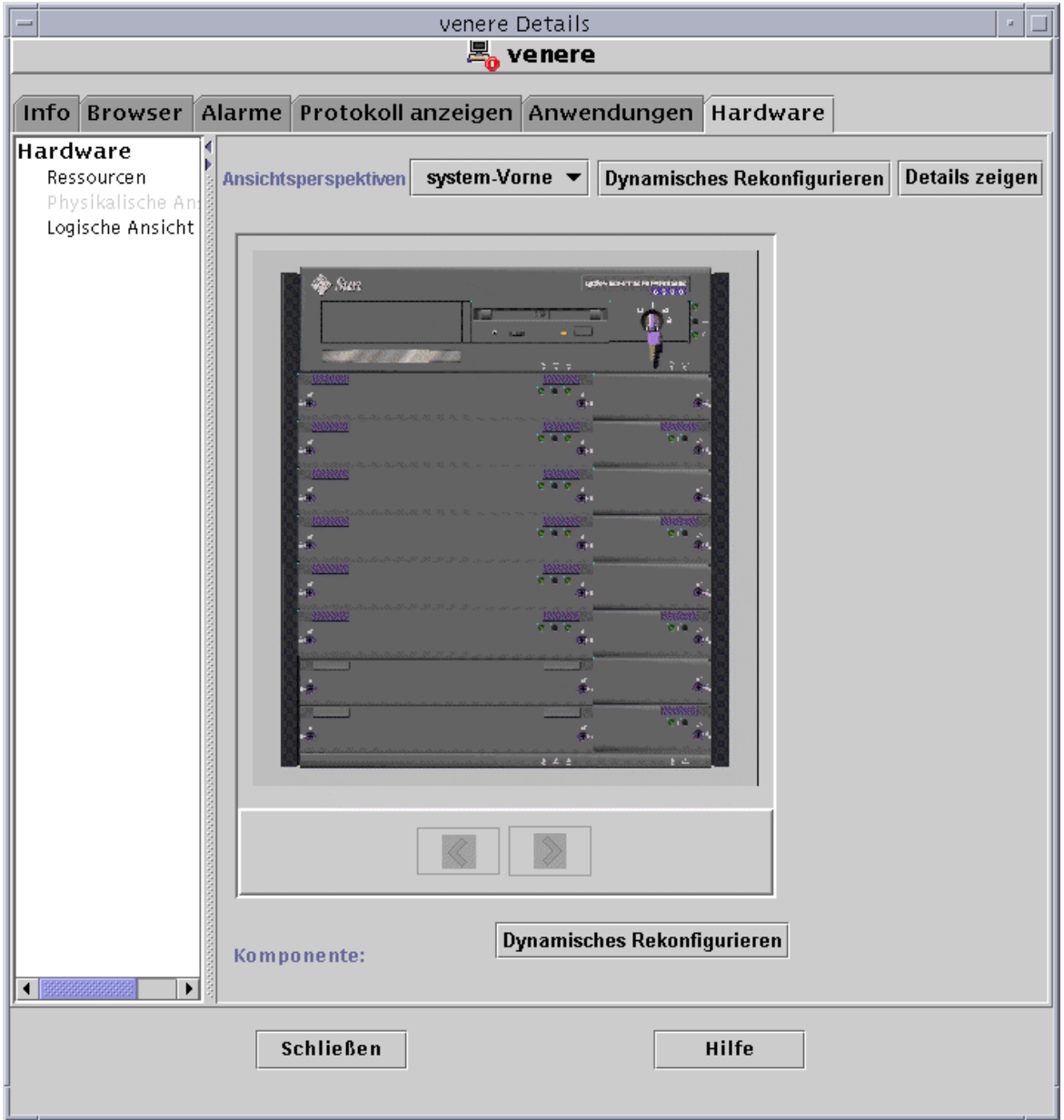


ABBILDUNG 14-10 Physikalische Ansicht der Hardware-Konfiguration

## Ansichtsperspektiven

Wenn ein Bild für ein System verfügbar ist, wird dieses angezeigt. Bei einigen Systemen können Sie zwischen Vorder-, Rück- und Seitenansichten wählen, indem Sie den entsprechenden Eintrag im Pulldown-Menü "Ansichtsperspektiven" klicken. Für einige Systeme sind keine Fotos verfügbar.

Für bestimmte Systeme können sogar Fotos von Komponenten wie CPU- und E/A-Platinen vorhanden sein. Wenn Sie den Mauszeiger über die verschiedenen Teile des Systembildes führen und die Form des Mauszeigers von Pfeil zu Hand wechselt, ist für die Komponente, über der sich der Zeiger gerade befindet, eine Detailansicht verfügbar. Die betroffene Komponente wird hervorgehoben und ihr Pfadname im Feld "Komponente" am unteren Fensterrand angezeigt. Klicken Sie auf hervorgehobene Komponenten, um die entsprechende Detailansicht einzublenden (ABBILDUNG 14-11).



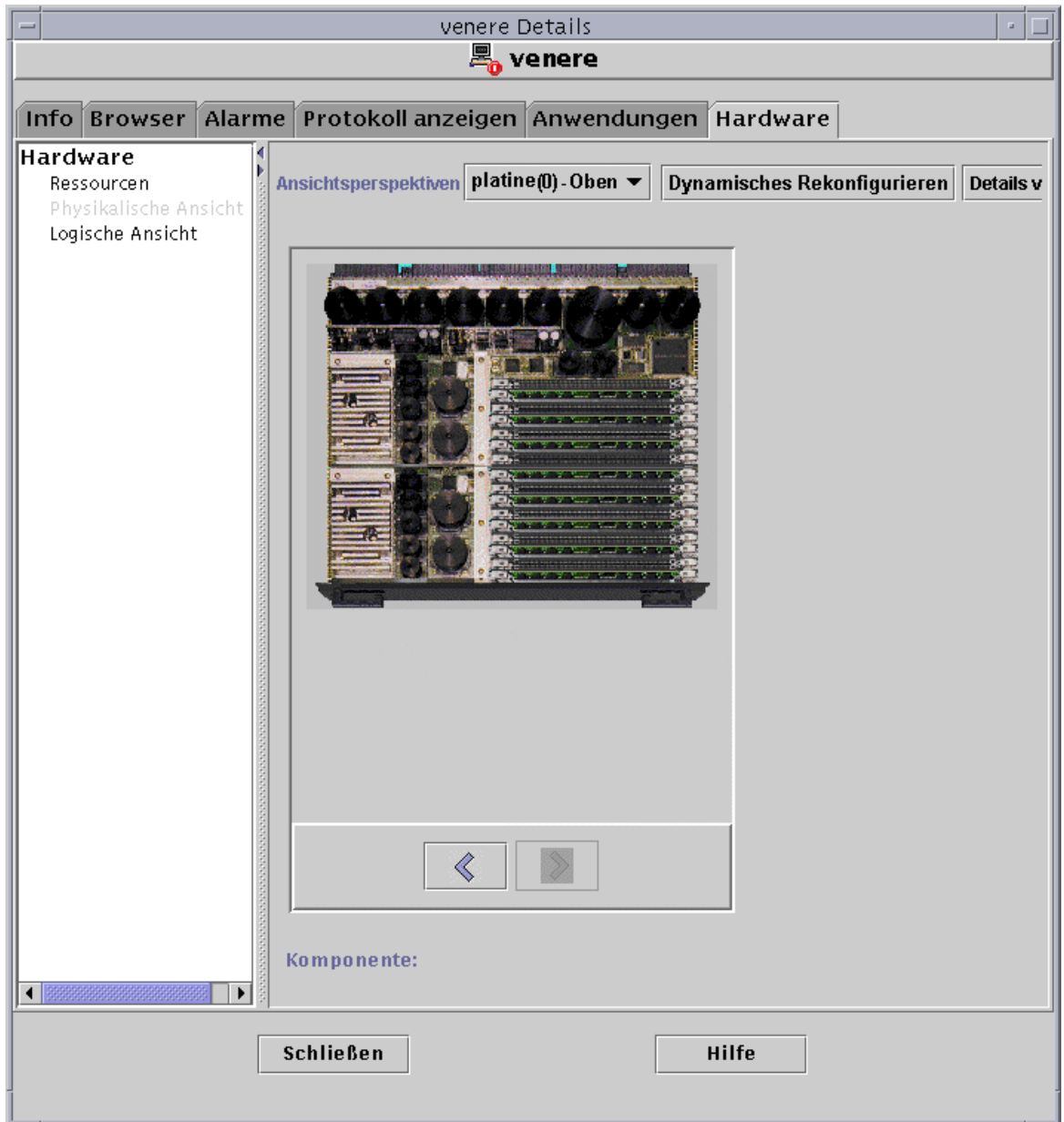


ABBILDUNG 14-11 Physikalische Ansicht einer Hardware-Komponente

Mit den Pfeiltasten unter dem Bild können Sie zwischen der System- und der Komponentenansicht umschalten.

## Physikalische Ansicht mit Sun StorEdge-Geräten

Wenn an die gewählte Komponente ein Sun StorEdge™ A5000, A5100 oder A5200 angeschlossen ist, wird ein Popup-Menü mit einer Liste der angeschlossenen Geräte angezeigt. Geräte der Serie Sun StorEdge A5000 scheinen, wie in folgender Abbildung gezeigt, in diesem Menü als “sena(0)”, “sena(1)” usw. auf.

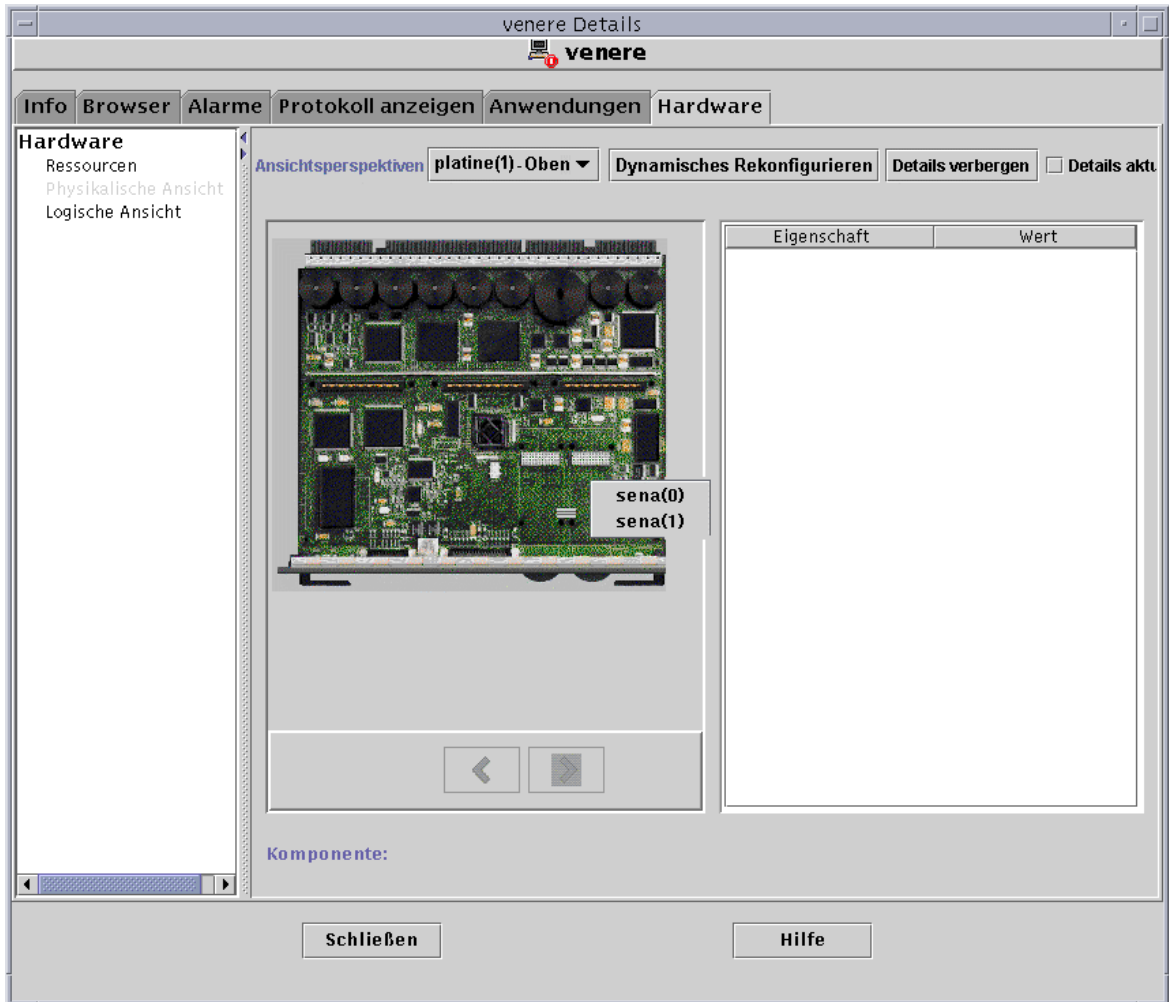


ABBILDUNG 14-12 Das Popup-Menü “Sena”

Im Popup-Menü "Sena" können Sie alle diese Speichergeräte wählen und anzeigen. In folgendem Beispiel sehen Sie die Vorderansicht des Modells A5000 mit der Bezeichnung "sena(0)". Die Gerätedetails werden im rechten Fensterbereich der physikalischen Ansicht angezeigt.

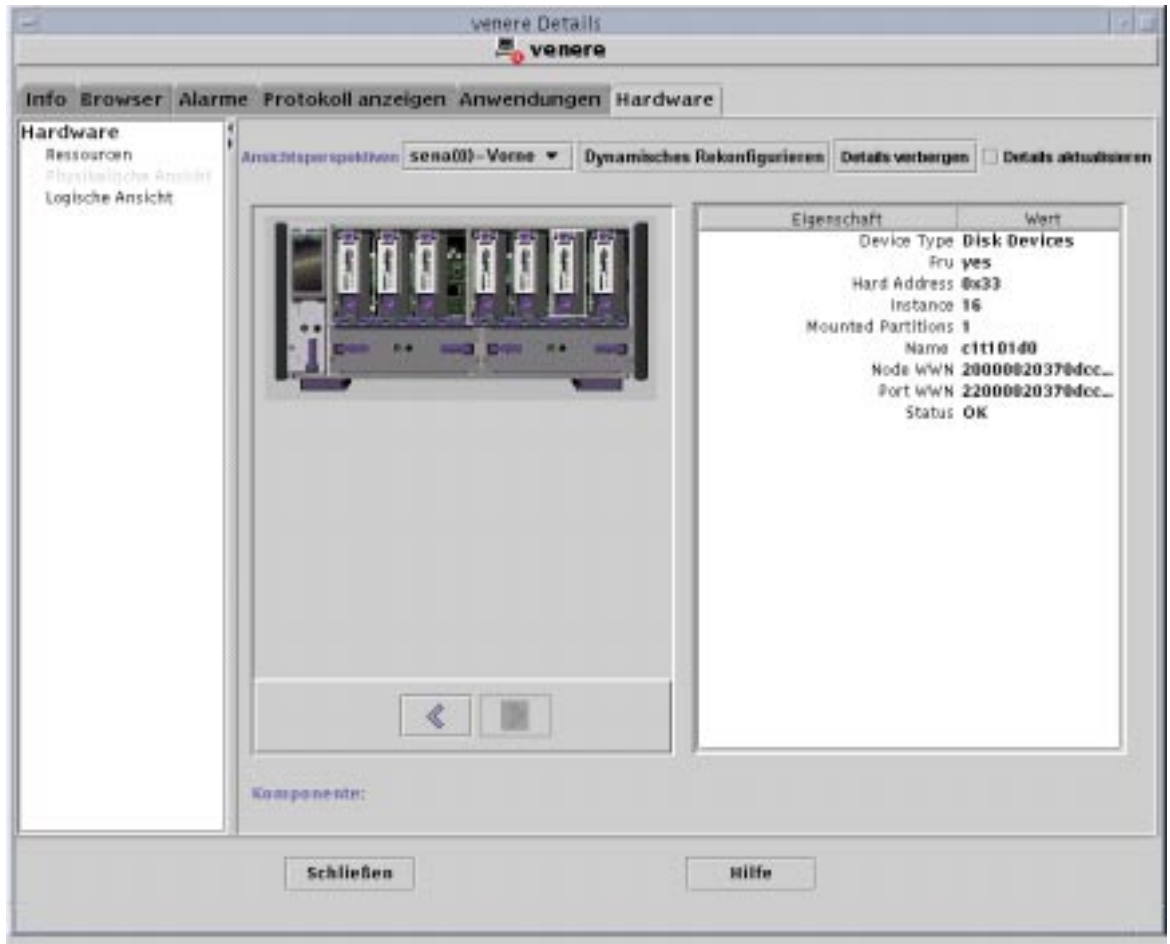


ABBILDUNG 14-13 sena (0) Physikalische Ansicht mit Detailangaben

## Dynamische Rekonfiguration

Die Schaltfläche “Dynamische Rekonfiguration” wird bei bestimmten Plattformen in der physikalischen und der logischen Ansicht angezeigt. Näheres entnehmen Sie bitte der Ergänzungsdokumentation.

## Details zeigen/verbergen

Durch Klicken der Schaltfläche “Details zeigen” (siehe ABBILDUNG 14-10) wird die Eigenschaft/Wert-Ansicht geöffnet (ABBILDUNG 14-14), in welcher eine Beschreibung der im Fenster “Ansichtsperspektiven” gewählten Komponente angezeigt wird. Die Beschriftung der Schaltfläche wechselt zwischen “Details zeigen” und “Details verbergen”. Wenn Sie auf “Details verbergen” klicken, wird die Eigenschaft/Wert-Ansicht geschlossen.

## Detailanzeige aktualisieren


Klicken Sie auf “Aktualisieren”, um die Informationen aufzufrischen. Anderenfalls entsprechen die Angaben denjenigen, die beim Öffnen der physikalischen Ansicht angezeigt wurden.

---

**Hinweis** – Das Feld “Platten gesamt” in den Detaileigenschaften zeigt *nur* die Anzahl der internen Festplatten an. Dieser Wert beinhaltet keine Festplatten, die Bestandteil separater Gehäuse sind.

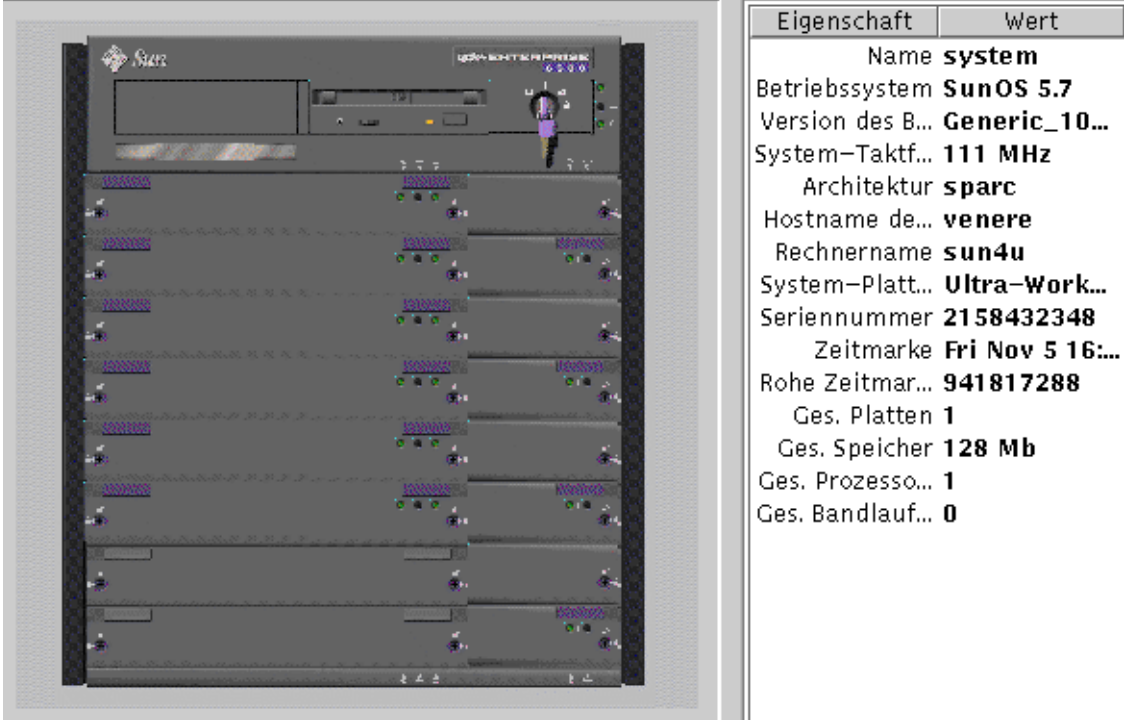
---

venere Details

 **venere**

Info Browser Alarme Protokoll anzeigen Anwendungen Hardware

Ansichtsperspektiven system-Vorne ▾ Dynamisches Rekonfigurieren Details verbergen



Eigenschaft	Wert
Name	<b>system</b>
Betriebssystem	<b>SunOS 5.7</b>
Version des B...	<b>Generic_10...</b>
System-Taktf...	<b>111 MHz</b>
Architektur	<b>sparc</b>
Hostname de...	<b>venere</b>
Rechnername	<b>sun4u</b>
System-Platt...	<b>Ultra-Work...</b>
Seriennummer	<b>2158432348</b>
Zeitmarke	<b>Fri Nov 5 16:...</b>
Rohe Zeitmar...	<b>941817288</b>
Ges. Platten	<b>1</b>
Ges. Speicher	<b>128 Mb</b>
Ges. Prozess...	<b>1</b>
Ges. Bandlauf...	<b>0</b>

ABBILDUNG 14-14 Eigenschaft/Wert-Ansicht

# Logische Ansicht

Wenn ein Host von einem Sun Management Center Agent überwacht wird, kann die Software eine logische Ansicht der Host-Konfiguration zeigen (ABBILDUNG 14-15). (Die logische Ansicht ist für Ping-Hosts nicht verfügbar.)

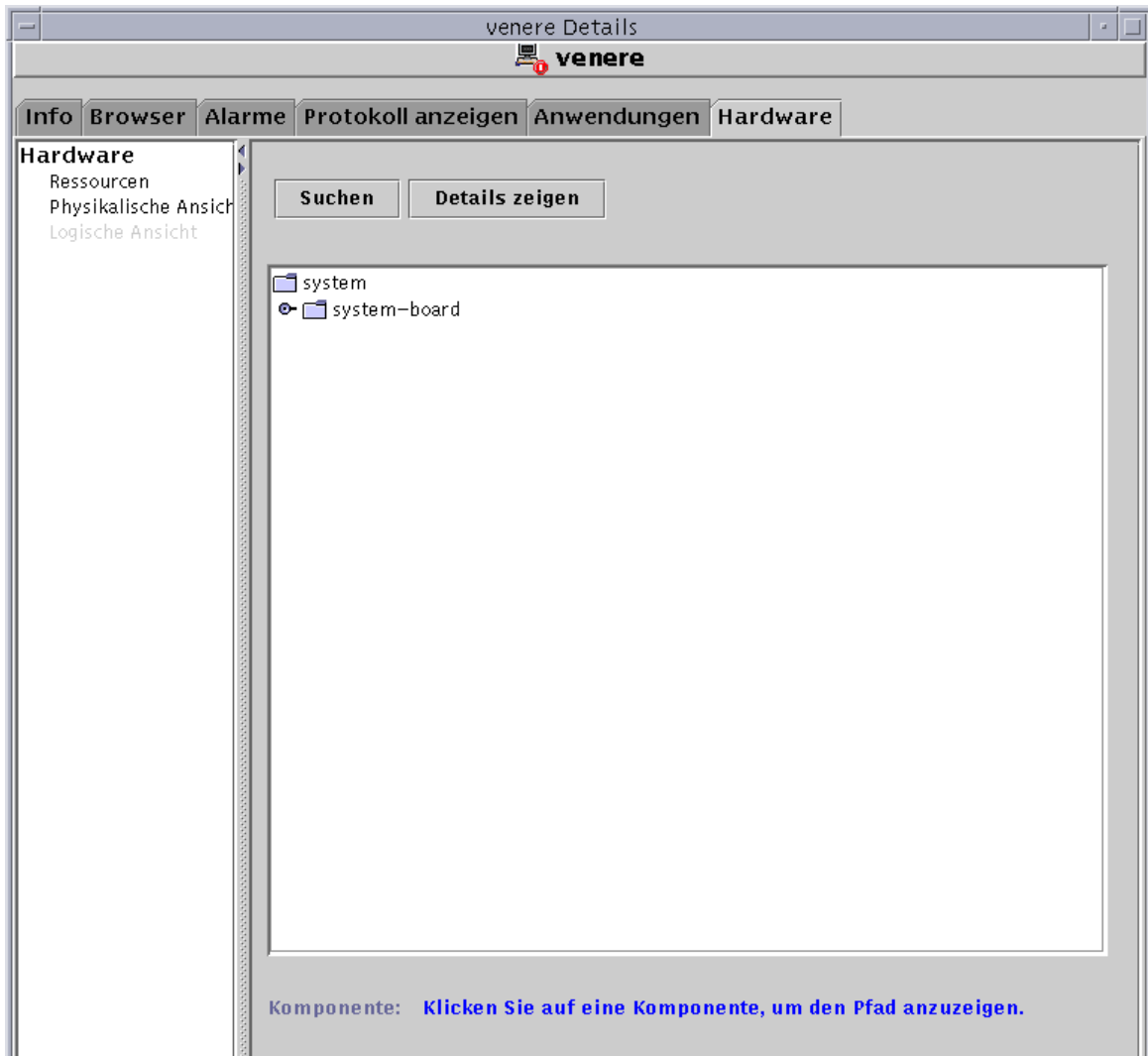


ABBILDUNG 14-15 Logische Ansicht der Hardware-Konfiguration

## Suchen

Durch Klicken der Schaltfläche “Suchen” wird das gleichnamige Fenster geöffnet (ABBILDUNG 14-16). Mit dem Suchfenster können Sie Komponenten im Fenster “Logische Ansicht” auffinden.

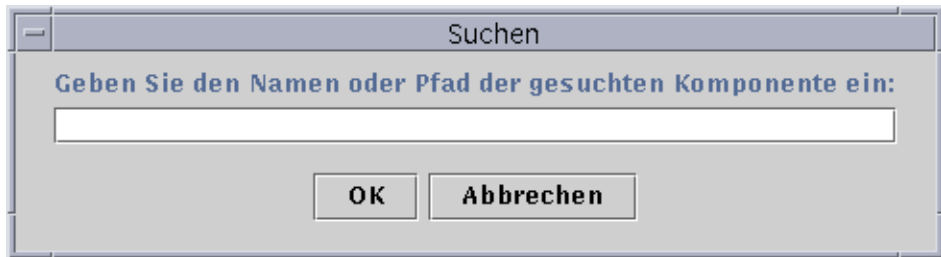


ABBILDUNG 14-16 Das Fenster “Suchen”

---

**Tip** – Die Suchfunktion reagiert auf Groß-/Kleinschreibung. Am unteren Rand des Detailfensters wird die Fehlermeldung “Knoten nicht gefunden” angezeigt, wenn die Komponente nicht in Ihrem System gefunden werden kann.

---

---

**Tip** – Die Suchfunktion hält bei der ersten gefundenen Instanz an. Wenn Sie z.B. `board` eingeben, endet die Suche stets bei `board(0)`. Um die Platine Nr. 2 zu finden, geben Sie genügend Zeichen des Platinennamens ein. Die Angaben `board(2)` oder lediglich `ard(2)` reichen beispielsweise aus, um das gewünschte Ziel eindeutig zu bezeichnen.

---

## Dynamische Rekonfiguration

Die Funktion “Dynamische Rekonfiguration” in der logischen Ansicht stimmt mit der im vorigen Abschnitt “Physikalische Ansicht” auf Seite 296 beschriebenen überein.

## Details zeigen

Durch Klicken der Schaltfläche “Details zeigen” (siehe ABBILDUNG 14-15) wird die Eigenschaft/Wert-Ansicht geöffnet (ABBILDUNG 14-14), in welcher eine Beschreibung der im Fenster “Ansichtsperspektiven” gewählten Komponente angezeigt wird. Die Beschriftung der Schaltfläche wechselt zwischen “Details zeigen” und “Details verbergen”. Wenn Sie auf “Details verbergen” klicken, wird die Eigenschaft/Wert-Ansicht geschlossen.

---

**Hinweis** – Das Feld “Platten gesamt” in den Detaileigenschaften zeigt *nur* die Anzahl der internen Festplatten an. Dieser Wert beinhaltet keine Festplatten, die Bestandteil separater Gehäuse sind.

---



# Sun Management Center Sicherheit

---

Die Sicherheit in Sun Management Center basiert auf Java™-Sicherheitsklassen und SNMPv2 usec (SNMP Version 2, benutzerbasiertes Sicherheitsmodell)-Sicherheitsstandards. In diesem Kapitel werden Sicherheits-Features sowie Benutzer, Gruppen und deren Rechte behandelt.

Die Software bietet folgende Sicherheitsniveaus:

- Nur gültige Sun Management Center Benutzer dürfen die Software benutzen.
- Die Software ermöglicht das Setzen von Sicherheitsberechtigungen oder Zugriffskontrollkategorien und bietet Kontrolle auf Verwaltungsdomain-, Gruppen-, Host- und Modulebene.
- Sun Management Center überprüft die Benutzeranmeldung und bietet Zugriffskontrolle für einzelne verwaltete Eigenschaften.

In diesem Kapitel finden Sie folgende Informationen:

- Kategorien für Zugriffskontrolllisten
  - Sun Management Center Benutzer
  - Sun Management Center Gruppen
  - Funktionen für Administrator, Bediener und Allgemein
- Zugriffskontrolllisten (ACL) definieren
  - Zugriff für Administrator, Bediener und Allgemein
  - Fernzugriff auf Sun Management Center Server
- Arbeiten mit Zugriffskontrolllisten (ACLs)
  - Sun Management Center Benutzer hinzufügen
  - Bearbeitung der ACL für ein Modul
  - Benutzerdefinierte Gruppen in die ACL hinzufügen
  - Sun Management Center Benutzer löschen
- Standardzugriffsrechte
  - Standardzugriffsrechte für den Topologie-Manager
  - Standardzugriffsrechte für sonstige Sun Management Center Komponenten und Module
- Standardzugriffsrechte überschreiben
  - So überschreiben Sie Standardzugriffsrechte

---

# Kategorien für Zugriffskontrolllisten

Die Software unterscheidet zwischen folgenden Kategorien für Zugriffskontrolllisten, oder ACL-Kategorien:

- Administrator; entspricht dem Superuser (`root`) in UNIX
- Bediener, als Person, die das System betreibt und überwacht
- Allgemein, für Gastzugriffe mit ausschließlicher Leseberechtigung

Um die ACL-Kategorien richtig zu verstehen, muß zunächst das Konzept der Sun Management Center Benutzer und Gruppen geklärt werden. In den folgenden Abschnitten werden deshalb Benutzer und Gruppen behandelt.

## Sun Management Center Benutzer

Sun Management Center Benutzer sind gültige UNIX Benutzer auf dem Server-Host. Der Systemverwalter muß die gültigen Benutzer in folgende Datei aufnehmen:

```
/var/opt/SUNWsymon/cfg/esusers.
```

Beindet sich der Name eines Benutzers nicht in dieser Datei, kann dieser Benutzer sich auch nicht bei der Sun Management Center Software anmelden, es sei denn, er meldet sich als `espublic` oder `esmaster` an, denn diese beiden Benutzernamen sind Bestandteil der Datei. (Näheres hierzu finden Sie im nachfolgenden Abschnitt.)

## Öffentliche und private Benutzer

Bei der Einrichtung des Sun Management Center Servers wird die Datei `/var/opt/SUNWsymon/cfg/esusers` erzeugt, und folgende Benutzer werden automatisch in diese Datei aufgenommen:

- `espublic`  
`espublic` ist vergleichbar mit `guest` für die Anmeldung bei UNIX-Systemen. Es stattet den Benutzer mit den "allgemeinen" Berechtigungen aus. Versucht ein Benutzer beispielsweise, auf die Informationen einer auf einem anderen Sun Management Center Server laufenden Sitzung zuzugreifen, erhält er Zugang als `espublic` und kann die Informationen als "Gast" (`guest`) einsehen.
- `esmaster`  
`esmaster` ist vergleichbar mit dem Superuser in UNIX. Es verleiht dem sich bei der Software anmeldenden Benutzer automatisch "Administrator"-Zugriffsrechte.

Der Administrator muß die zusätzliche Liste der Kennungen aller weiteren Benutzer hinzufügen, die die Möglichkeit haben müssen, sich bei der Sun Management Center Software anmelden zu können. Alle in dieser Datei enthaltenen Benutzer

haben standardmäßig “allgemeine” Zugriffsrechte, sofern sie nicht durch das unter “Arbeiten mit Zugriffskontrolllisten (ACLs)” auf Seite 316 beschriebene Verfahren weitere Rechte erhalten.

---

**Hinweis** – Die Benutzernamen `espublic` und `esmaster` können bei der Installation nicht konfiguriert werden. Sie müssen explizit als `espublic` und `esmaster` definiert sein.

---

### *Allgemeine Benutzer*

Alle in der Datei `esusers` aufgeführten Benutzer sind als “allgemeine” Benutzer bekannt. Allgemeine Sun Management Center Benutzer können standardmäßig folgende Vorgänge durchführen:

- sich bei der Software anmelden
- eingerichtete Verwaltungsdomains, Hosts und Module anzeigen
- Ereignisse einsehen
- von Hand Aktualisierungen initiieren
- Anpassungsbefehle ausführen
- Daten in Grafiken darstellen

### *Sun Management Center Superuser*

Der Sun Management Center Superuser gehört implizit zu allen in den nachstehenden Abschnitten beschriebenen Gruppen. Der Sun Management Center Superuser verfügt wie unter “Sun Management Center ADMINISTRATOREN oder `esadm`” auf Seite 310 erklärt über “Administrator”-Rechte.

## Sun Management Center Gruppen

Bei der Einrichtung des Sun Management Center Servers werden auf dem Server-Host standardmäßig folgende Gruppen erzeugt:

- `esops`
- `esadm`
- `esdomadm`

Des Weiteren gehören alle Sun Management Center Benutzer einer hypothetischen Gruppe namens `ANYGROUP` an.

Die oben genannten Gruppen müssen auf dem Rechner definiert sein, auf dem der Sun Management Center Konfigurationsmanager ausgeführt wird. Auf anderen Rechnern müssen sie nicht definiert sein. Diese Gruppen werden weiter unten eingehend dargestellt.

---

**Hinweis** – Die o.g. Gruppen sind in der Datei `/etc/group` definiert. Beachten Sie bitte, daß die Sun Management Center Benutzer `esmaster` und `espublic` in der Datei `/etc/group` nicht ausdrücklich genannt werden, obwohl sie als Mitglieder der o.g. Gruppen konfiguriert sind.

---

## Sun Management Center Bediener oder `esops`

Sun Management Center Benutzer der Gruppe `esops` werden in der Regel Bediener genannt, die das System betreiben, überwachen und in gewissem Maße auch einige Parameter des verwalteten Systems konfigurieren. Wie Sie nachstehender Liste entnehmen können, haben `esops` die Möglichkeit, zahlreiche Vorgänge durchzuführen, einschließlich einiger den allgemeinen Benutzern erlaubten:

- Module deaktivieren oder aktivieren
- Zeiträume für die Modulaktivität setzen
- Alarmgrenzwerte setzen
- Regelparameter setzen
- Alarmmaßnahmen ergreifen
- Anpassungsbefehle ausführen
- Aktualisierungsintervalle setzen
- Ereignisse quittieren, löschen oder korrigieren
- Verlaufsprotokollierung aktivieren oder deaktivieren
- Parameter für Verlaufsprotokolle setzen

## Sun Management Center Administratoren oder `esadm`

Softwarebenutzer der Gruppe `esadm` können "Administrator"-Vorgänge durchführen, die den unter "Sun Management Center Bediener oder `esops`" auf Seite 310 beschriebenen Bedienervorgängen übergeordnet sind. Zusätzlich zu allen Operationen, die ein "Bediener" (`esops`) durchführen kann, haben diese "Administrator"-Benutzer (`esadms`) auch folgende Handlungsmöglichkeiten:

- Module laden oder aus dem Speicher entfernen
- ACL-Benutzer- und -Gruppen setzen
- Verwaltungsdomains, Hosts oder Module einsehen

## Sun Management Center DOMain-ADMInistratoren oder esdomadm

Benutzer der Gruppe esdomadm können folgende "Domain-Administrator"-Operationen durchführen:

- Verwaltungsdomains einrichten
- Gruppen in Verwaltungsdomains erzeugen
- Objekte in Gruppen oder Verwaltungsdomains einbinden
- Verwaltungsdomains, Hosts oder Module einsehen

---

**Hinweis** – Sofern nicht anders konfiguriert, ist ein Benutzer der Gruppe "esdomadm" lediglich ein "allgemeiner" Benutzer.

---

## Funktionen für Administrator, Bediener und Allgemein

TABELLE 15-1 zeigt die verschiedenen Funktionen, die Benutzer standardmäßig nutzen können.

Diese allgemeine Tabelle trifft auf alle Module zu. Für bestimmte Module können allerdings spezielle Beschränkungen gelten, die der Kontrolle des Moduls unterstehen.

**TABELLE 15-1** Funktionen für Domain-Administrator, Administrator, Bediener und Allgemein

Funktion	Domain-Admin	Admin	Bediener	Allgem.
Module laden		x		
Module entladen		x		
Verwaltungsdomains einrichten	x			
Gruppen in Verwaltungsdomains erstellen	x	x		
Objekte in Gruppen oder Verwaltungsdomains einbinden	x	x		
Verwaltungsdomains, Hosts oder Module anzeigen	x	x	x	x
ACL-Benutzer oder -Gruppen setzen		x		
Module deaktivieren oder aktivieren		x	x	
Zeitraum für Modulaktivität setzen		x	x	

**TABELLE 15-1** Funktionen für Domain-Administrator, Administrator, Bediener und Allgemein (*Fortsetzung*)

Funktion	Domain-Admin	Admin	Bediener	Allgem.
Alarmgrenzwerte setzen		x	x	
Regelparameter setzen		x	x	
Alarmmaßnahmen ergreifen		x	x	
Anpassungsbefehle ausführen		x	x	
Aktualisierungsintervalle setzen		x	x	
Aktualisierungen von Hand initiieren		x	x	x
Verlaufsprotokollierung aktivieren oder deaktivieren		x	x	
Parameter für Verlaufsprotokolle setzen		x	x	
Ereignisse quittieren, löschen oder korrigieren		x	x	
Ereignisse einsehen		x	x	x

Die Beziehungen zwischen den genannten Kategorien und deren Zugriffsrechten sind in Sun Management Center *inklusiv*. Das bedeutet, daß ein Benutzer mit `esadm`-Rechten standardmäßig auch all die Operationen durchführen kann, zu welchen ein Benutzer mit `esops`-Rechten berechtigt ist. Der Administrator kann allerdings die Standardzugriffsrechte derart ändern, daß ein Benutzer mit `esops`-Rechten mehr Handlungsmöglichkeiten hat als ein `esadm`-Benutzer. Die "inklusiven Beziehungen" stehen dafür, daß keiner der drei Gruppen `esops`, `esadm` und `esdomadm` grundsätzlich mehr Macht eingeräumt wird als den anderen.

Genauer zum Ändern der Standardberechtigungen erfahren Sie unter "Standardzugriffsrechte überschreiben" auf Seite 323.

---

# Zugriffskontrolllisten (ACL) definieren

Administratoren (Gruppe `esadm`) können für folgende Bereiche die ACL-Features für Benutzer und Gruppen definieren:

- Verwaltungsdomains
- Gruppen in Verwaltungsdomains
- Hosts
- Module

## Zugriff für Administrator, Bediener und Allgemein

Für die Spezifizierung der Zugriffskontrollliste müssen eine oder mehrere der folgenden Gruppen oder Communities definiert werden:

- Administratoren und Administratorgruppen  
Eine Liste der Benutzer und Gruppen, die Administrator-Operationen durchführen können. Standardmäßig sind diese `esadm` bzw. `esdomadm`.
- Bediener und Bedienergruppen  
Eine Liste der Benutzer und Gruppen, die Bediener-Operationen durchführen können. Diese sind standardmäßig `esops`.
- Allgemeine Benutzer und allgemeine Gruppen  
Eine Liste der Benutzer, die allgemeine Operationen durchführen können. Standardmäßig handelt es sich hier um die hypothetische Gruppe namens `ANYGROUP`.
- Communities für Administratoren (SNMP)  
Eine Liste der SNMP-Communities, die unter der Verwendung des SNMP-Protokolls Administrator-Operationen durchführen können.
- Communities für Bediener (SNMP)  
Eine Liste der SNMP-Communities, die unter Verwendung des SNMP-Protokolls Bediener-Operationen durchführen können.
- Communities für "Allgemein" (SNMP)  
Eine Liste der SNMP-Communities, die unter Verwendung des SNMP-Protokolls allgemeine Operationen durchführen können.

# Fernzugriff auf Sun Management Center Server

Benutzer können auf Daten aus Sitzungen, die auf entfernten Sun Management Center Servern laufen, zugreifen und diese anzeigen. Wenn ein Benutzer versucht, auf derartige Informationen zuzugreifen, wird ihm Zugang als `espublic` (Gast) mit ausschließlicher Leseberechtigung gewährt. Das Verhalten der auf verschiedenen Servern laufenden Sun Management Center Sitzungen definiert sich aus dem Serverkontext der einzelnen Sitzungen. Näheres hierzu erfahren Sie unter "Sun Management Center Serverkontext" auf Seite 314.

Für den Benutzer kann sich aus den verschiedensten Gründen die Notwendigkeit ergeben, auf unterschiedliche Serverkontexte zuzugreifen oder solche einrichten zu müssen:

- Zum Einrichten separater Zugriffsrechte, so daß jeder Serverkontext andere Benutzer und Administratoren aufweist, die aber trotzdem auch auf die übrigen Serverkontexte zugreifen können
- Zur physikalischen Trennung von Elementen, wie z.B. im Kontext eines WANs
- Zur Verbesserung der Performanz, da hierdurch mehrere Hosts über einen Satz zentraler Komponenten gehandhabt werden können.

Durch die Verknüpfung mit einem anderen Serverkontext sehen Sie den Top-Level-Status der Objekte dieses Serverkontexts.

## Sun Management Center Serverkontext

Ein Serverkontext ist eine Menge auf mehreren Hosts laufender Agents, die alle denselben Satz folgender zentraler Komponenten gemeinsam nutzen:

- Sun Management Center Server
- Topologie-Manager
- Ereignismanager
- Trap-Handler
- Konfigurationsmanager

Ein Serverkontext ist eine Menge von Sun Management Center Agents und der speziellen Serverebene, an welche die Konsole angeschlossen ist. Agents innerhalb desselben Serverkontextes können miteinander kommunizieren. Für die Kommunikation zwischen Agents in entfernten Serverkontexten besteht jedoch lediglich die ausschließliche Leseberechtigung.



Alle Sun Management Center Komponenten oder Agents werden bei der Installation so konfiguriert, daß sie die Speicherposition ihrer Trap-Behandlungsroutinen und Ereignismanager kennen. In Sun Management Center werden Trap-Handler und Ereignismanager durch ihre IP- oder Anschlußadressen identifiziert. Wenn Sie also feststellen möchten, ob Sie sich in Ihrem eigenen Serverkontext befinden oder auf Informationen in einem anderen Serverkontext zugreifen, müssen Sie die IP- oder Anschlußadresse der Server kennen, auf die Sie zugreifen. Unterschiedliche Serverkontexte haben unterschiedliche Anschlußnummern.

Ein entfernter Serverkontext ist eine Menge von Agents und der speziellen Serverebene, zu der die entfernten Agents gehören.

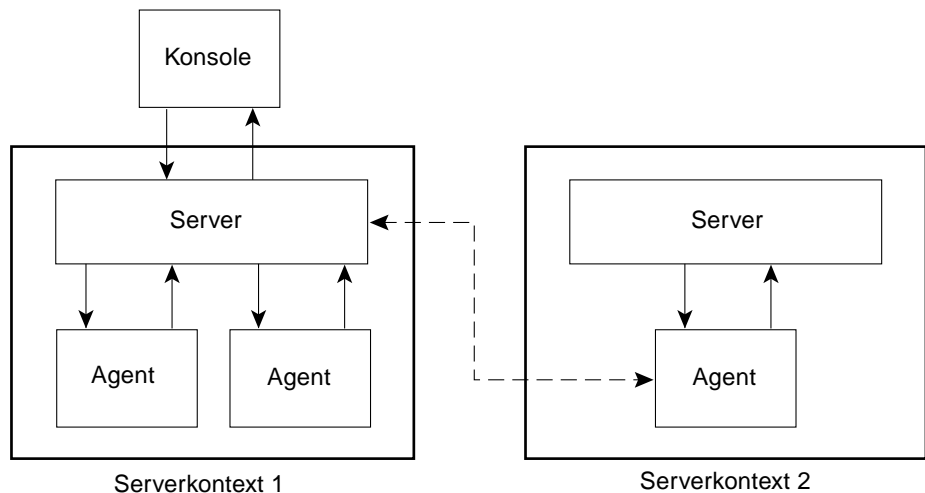


ABBILDUNG 15-1 Entfernter Serverkontext

Ein Agent erhält seine Sicherheitskonfiguration von der Serverebene. Beispiel:

- Agents innerhalb desselben Serverkontextes können miteinander “reden”.
- Agents in entfernten Serverkontexten können mit ausschließlicher Leseberechtigung “Fernkommunikation” betreiben.
- Anfragen an Agents auf entfernten Servern erfolgen als Sun Management Center `espublic`-Benutzer. Dies gewährleistet den Erfolg bei Queranfragen über verschiedene Server, sofern die Sun Management Center Sitzungen auf den verschiedenen Servern dasselbe Paßwort für `espublic` benutzen.
- Jeder Sun Management Center Server führt eine Liste der IP- oder Anschlußadressen, um die Objekte im eigenen Kontext von jenen auf anderen Sun Management Center Servern unterscheiden zu können.

## Beschränkungen bei der Arbeit mit verschiedenen Servern

Wenn ein Benutzer versucht, über seinen Serverkontext hinaus zu kommunizieren, werden einige Sicherheitsbeschränkungen gültig.

In der aktuellen Sun Management Center Umgebung können Sie mit wenigen Beschränkungen auf Informationen anderer Server zugreifen:

- Wenn Sie versuchen, auf einen anderen oder entfernten Serverkontext zuzugreifen, erhalten Sie von diesem Zugang mit `espublic`-Benutzerberechtigungen. Sie können somit zwar auf die Daten zugreifen, nicht aber die Objekte auf dem anderen Server bearbeiten oder verwenden. Die Objekte des entfernten Servers können Sie lediglich anzeigen. Daraus folgt:
  - Sie können auf andere Serverkontexte zugreifen, sofern das Benutzerpaßwort für `espublic` in allen Kontexten dasselbe ist.
  - Als `espublic`-Benutzer können Sie Daten aus anderen Kontexten einsehen, aber keine Steueroperationen, wie beispielsweise das Setzen von Alarmschwellwerten, durchführen.
- Die Bearbeitungsfunktionen haben auf entfernten Servern eine andere Wirkung. Sie können beispielsweise Daten aus einem Kontext *kopieren* und in einen anderen *einfügen*, nicht aber aus dem einen *ausschneiden* und in den anderen *einfügen*.

---

**Hinweis** – Beachten Sie bitte, daß es an der graphischen Benutzeroberfläche möglicherweise nicht erkennbar ist, ob Sie auf einen anderen Serverkontext zugreifen. Um festzustellen, ob Sie auf einen anderen Server zugreifen, kontrollieren Sie die IP-Adresse oder Anschlußnummer im Register "Info" des Detailfensters.

---

## Arbeiten mit Zugriffskontrolllisten (ACLs)

In nachstehenden Abschnitten wird erklärt, wie Sie die folgenden ACL-Schlüsselfunktionen anwenden:

- Sun Management Center Benutzer hinzufügen
- Bearbeitung der ACL für ein Modul
- Benutzerdefinierte Gruppen in die ACL hinzufügen
- Erteilung von `esadm`-, `esops`- oder `esdomadm`-Zugriffsrechten an einen Benutzer
- Sun Management Center Benutzer löschen

### ▼ Sun Management Center Benutzer hinzufügen

1. Melden Sie sich als Superuser (beim Sun Management Center Server-Host) an.

2. **Bearbeiten Sie die Datei** `/var/opt/SUNWsymon/cfg/esusers`. **Vergewissern Sie sich, daß es sich bei dem Namen um einen gültigen UNIX Benutzer handelt.**
3. **Fügen Sie den Benutzernamen in einer neuen Zeile hinzu.**
4. **Speichern Sie die Datei und beenden Sie den Editor.**

---

**Hinweis** – Ein Benutzer, der in die Benutzerliste hinzugefügt wird, erhält Standardberechtigungen. Weitere Informationen finden Sie unter “Standardzugriffsrechte” auf Seite 321 und “Standardzugriffsrechte überschreiben” auf Seite 323.

---

## ▼ **Bearbeitung der ACL für ein Modul**

1. **Nehmen Sie einen der folgenden Schritte vor:**
  - Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das gewünschte Objekt, und markieren Sie im Popup-Menü den Eintrag “Attribut-Editor”.
  - Wählen Sie im Hauptkonsolenfenster “Werkzeuge” ► “Attribut-Editor”.

Der Attribut-Editor wird angezeigt. Bis auf “Abbrechen” und “Hilfe” sind die Schaltflächen am unteren Fensterrand nicht verfügbar. Sie werden dann aktiv, wenn Sie die Felder im Fenster bearbeiten.
2. **Wählen Sie das Register “Sicherheit” im Attribut-Editor (ABBILDUNG 15-2).**
3. **Ändern Sie die Werte nach Bedarf.**

Sie können beispielsweise wie folgt Informationen eingeben:

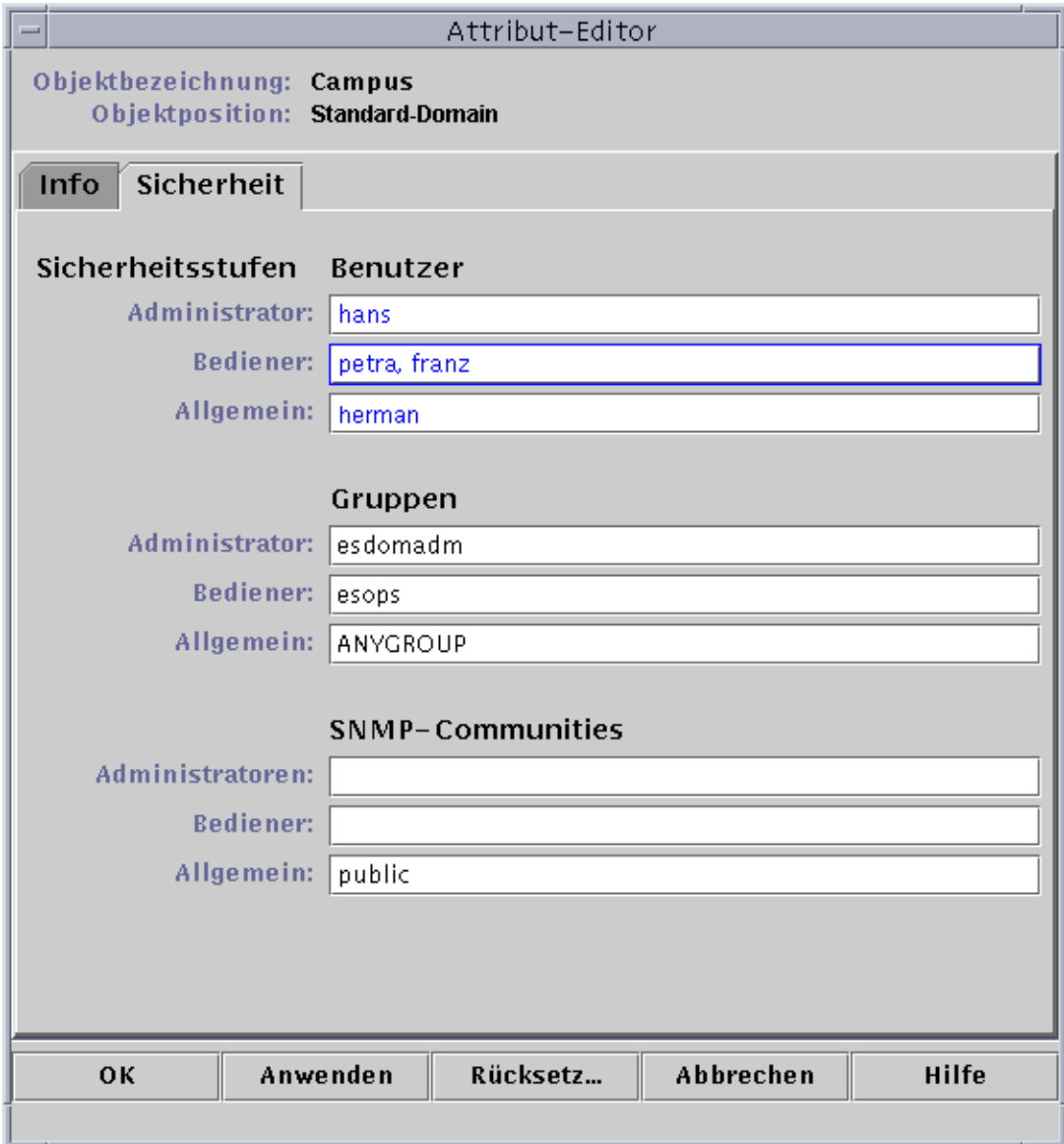


ABBILDUNG 15-2 Beispiel für Sicherheitsfelder im Attribut-Editor

---

**Hinweis** – Setzen Sie wie in obigem Beispiel für die Einträge von “Bediener” unter “Benutzer” Leerzeichen oder Befehle zwischen mehrere Einträge.

---

In obigem Beispiel für das Register "Sicherheit" im Attribut-Editor sehen Sie folgende Feldeinträge:

**TABELLE 15-2** Sicherheitsattribute

Attribut	Beschreibung
Benutzer: Administrator	Eine Benutzerliste. <code>hans</code> ist ein Benutzer, der Administrator-Operationen durchführen kann.
Benutzer: Bediener	Eine Bedienerliste. <code>petra</code> und die übrigen sind Benutzer, die Bedieneroperationen durchführen können. Beachten Sie, daß deren Einträge durch mindestens ein Leerzeichen voneinander getrennt sind.
Benutzer: Allgemein	Eine Liste allgemeiner Benutzer. <code>herman</code> ist ein Benutzer, der allgemeine Operationen durchführen kann.
Gruppen: Administrator	Alle Benutzer in <code>esadm</code> und Administratoren können Administrator-Operationen durchführen. Standardmäßig sind sie <code>esadm</code> bzw. <code>esdomadm</code> .
Gruppen: Bediener	Alle Benutzer in <code>esops</code> können Bedieneroperationen durchführen.
Gruppen: Allgemein	<code>ANYGROUP</code> ist eine hypothetische Gruppe, die allgemeine Operationen durchführen kann. Alle Sun Management Center Benutzer gehören dieser hypothetischen Gruppe an.
Communities: Administratoren	Dieses Feld ist leer, was bedeutet, daß keine SNMP-Community vorhanden ist, die unter Verwendung des SNMP-Protokolls Administrator-Operationen durchführen kann.
Communities: Bediener	Dieses Feld ist leer, was bedeutet, daß keine SNMP-Community vorhanden ist, die Bedieneroperationen unter Verwendung des SNMP-Protokolls durchführen kann.
Communities: Allgemein	<code>public</code> ist eine SNMP-Community, die unter Verwendung des SNMP-Protokolls allgemeine Operationen durchführen kann.

---

**Hinweis** – Näheres zu Sicherheitsberechtigungen finden Sie unter "Kategorien für Zugriffskontrolllisten" auf Seite 308

---

## ▼ Benutzerdefinierte Gruppen in die ACL hinzufügen

1. Melden Sie sich als Superuser an.
2. Erstellen Sie eine Gruppe:

```
# /usr/sbin/groupadd Gruppenname
```

3. Fügen Sie in die neu erstellte Gruppe Benutzer ein:
  - a. Bearbeiten Sie die Datei `/etc/group`.
  - b. Fügen Sie Benutzer in die Gruppe ein.
  - c. Speichern Sie die Datei und schließen Sie den Editor.
4. Fügen Sie die neue Gruppe in die gewünschte ACL hinzu.

Weitere Informationen hierzu finden Sie unter "Bearbeitung der ACL für ein Modul" auf Seite 317.

## ▼ Erteilung von `esadm`-, `esops`- oder `esdomadm`-Zugriffsrechten an einen Benutzer

1. Melden Sie sich als Superuser an.
2. Vergewissern Sie sich, daß der Benutzer ein gültiger Sun Management Center Benutzer ist.

Fügen Sie den Benutzer gegebenenfalls in die Datei `/var/opt/SUNWsymon/cfg/esusers` hinzu.
3. Bearbeiten Sie die Datei `/etc/group`.
4. Fügen Sie den Benutzer in die zutreffende der folgenden Zeilen ein: `esadm`, `esops` oder `esdomadm`.
5. Speichern Sie die Datei und schließen Sie den Editor.

## ▼ Sun Management Center Benutzer löschen

1. Melden Sie sich beim Sun Management Center Server-Host als Superuser an.
2. Bearbeiten Sie die Datei `/var/opt/SUNWsymon/cfg/esusers`.
3. Löschen Sie die Zeile mit dem Namen des zu löschenden Benutzers.
4. Speichern Sie die Datei und schließen Sie den Editor.
5. Löschen Sie den Benutzernamen aus etwaigen Gruppen.

Nachdem ein Benutzer aus der Liste der Sun Management Center Benutzer gelöscht wurde, kann sich dieser nicht mehr beim Sun Management Center Server anmelden. Löschen Sie den Benutzer aus allen Zugriffskontrolllisten.

---

## Standardzugriffsrechte

Verwaltungsdomains werden über den Topologie-Manager gesteuert. In diesem Abschnitt werden die Standardzugriffsrechte für den Topologie-Manager und für andere Agents und Module vorgestellt.

### Standardzugriffsrechte für den Topologie-Manager

Die Standardzugriffsrechte für den Topologie-Manager (mit dem Verwaltungsdomains verwaltet werden) sind in folgender Liste aufgeführt.

TABELLE 15-3 Standardzugriffsrechte für den Topologie-Manager

Topologie-Manager	Standardzugriffsrechte
Liste der einzelnen Administratoren	
Liste der einzelnen Bediener	
Liste der allgemeinen Benutzer	
Liste der Administratoren-SNMP-Communities	
Liste der Bediener-SNMP-Communities	
Liste der allgemeinen SNMP-Communities	<code>public</code>

**TABELLE 15-3** Standardzugriffsrechte für den Topologie-Manager

<b>Topologie-Manager</b>	<b>Standardzugriffsrechte</b>
Liste der Administratorengruppen	esdomadm
Liste der Bedienergruppen	esops
Liste der allgemeinen Gruppen	ANYGROUP

## Standardzugriffsrechte für sonstige Sun Management Center Komponenten und Module

In nachstehender Tabelle sind die Standardzugriffsrechte für alle übrigen Komponenten und Module aufgeführt.

**TABELLE 15-4** Standardzugriffsrechte für Sun Management Center Komponenten und Module

<b>Komponenten/Module</b>	<b>Standardzugriffsrechte</b>
Liste der einzelnen Administratoren	
Liste der einzelnen Bediener	
Liste der allgemeinen Benutzer	
Liste der Administratorengruppen	esadm
Liste der Bedienergruppen	esops
Liste der allgemeinen Gruppen	ANYGROUP
Liste der Administratoren-SNMP-Communities	
Liste der Bediener-SNMP-Communities	
Liste der allgemeinen SNMP-Communities	public

ANYGROUP ist keine wirkliche UNIX Gruppe, sondern ein spezielles Schlüsselwort, das besagt: *“jeder Benutzer, der sich bei Sun Management Center anmelden kann, erhält allgemeine Zugriffsrechte für die Objekte”*.



---

# Standardzugriffsrechte überschreiben

Bei Sun Management Center können nur Administratoren die Standardzugriffsrechte deaktivieren. Dies erfolgt durch Bearbeitung der ACLs für ein bestimmtes Objekt im Attribut-Editor.

In folgendem Abschnitt wird beschrieben, wie Standardlistenrechte deaktiviert bzw. überschrieben werden.

## ▼ So überschreiben Sie Standardzugriffsrechte

- **Erstellen Sie im Verzeichnis `/var/opt/SUNWsymon/cfg` die folgenden Überschreibungsdateien:**

- `agent-acls-d.dat`
- `topology-acls-d.dat`
- `event-acls-d.dat`
- `cfgserver-acls-d.dat`
- `trap-acls-d.dat`

In nachstehendem Beispiel wird für den Agent die `admin`-Gruppe `wheel` als Ersatz für die Gruppe `esadm` erzeugt. Standardmäßig werden Benutzer 1, `margot`, und Benutzer 2, `helen`, dadurch `admin`-Benutzer für diesen Agent.

Beachten Sie bitte, daß die Namen in den Listen durch Leerzeichen voneinander getrennt sind, wie im Fall von `helen` und `margot`.

Zeilen, die mit einem Doppelkreuz (`#`) beginnen, sind Kommentarzeilen, die Sie ignorieren können. Sie sind hier nur zu Referenzzwecken enthalten.

---

**Hinweis** – Denken Sie daran, gleiche Dateien für alle Komponenten oder Rechner zu erstellen.

---

```
# File:    agent-acls-d.dat
# Version: %I% %E% %U%
#
# Copyright (c) 1993-1997 Halcyon Inc.
#
# e.g.
#     adminUsers =
#     operatorUsers =
#     generalUsers =
#     adminCommunities =
#     operatorCommunities =
#     generalCommunities =
#     adminGroups =
#     operatorGroups =
#     generalGroups =
#
#     adminUsers = helen margot
#     adminGroups = wheel
#     operatorGroups = esops
#     generalGroups = ANYGROUP
#     generalCommunities = public
```

Plattformspezifische Informationen zur Sicherheit entnehmen Sie bitte der Ergänzungsdokumentation.

# Einstieg in Sun Management Center

TABELLE A-1 ist ein Beispiel für den Einsatz von Sun Management Center. Sie bietet einen Überblick über einige typische Aufgaben und die Reihenfolge, in welcher diese ausgeführt werden sollten. Für jede Aufgabe sehen Sie einen Verweis auf einen bestimmten Abschnitt dieses Handbuchs, in dem der entsprechende Vorgang Schritt für Schritt beschrieben wird.

Bei der Wahl der Aufgaben (oder Tasks) und ihrer Reihenfolge in dieser Tabelle wurde davon ausgegangen, daß Sie vor der tatsächlichen Einrichtung Ihrer Überwachungsumgebung zunächst einmal anhand dieser Tabelle das Programm erforschen und kennenlernen möchten.

**TABELLE A-1** Beispieleinsatz der Sun Management Center Software

<b>Task</b>	<b>Näheres hierzu finden Sie unter</b>
Erstellen einer Verwaltungsdomain.	“So erstellen Sie Verwaltungsdomains” auf Seite 60
Populieren der Verwaltungsdomain durch Erzeugen von Objekten.	Kapitel 5
Populieren der Verwaltungsdomain mit dem Ermittlungsmanager.	Kapitel 6
Kennenlernen des Konsolenfensters.	Kapitel 7
Navigieren durch die Sun Management Center Software anhand der Hierarchie(baum)ansicht.	“Hierarchieansicht” auf Seite 123
Navigieren durch die Sun Management Center Software anhand der Topologieansicht.	“Topologieansicht” auf Seite 125
Öffnen des Detailfensters.	“Starten des Detailfensters” auf Seite 139
Laden weiterer Module.	“So laden Sie Module” auf Seite 231
Deaktivieren einiger Module	“Module deaktivieren” auf Seite 244
Entladen einiger Module.	“Module überwachen” auf Seite 246

**TABELLE A-1** Beispieleinsatz der Sun Management Center Software (Fortsetzung)

<b>Task</b>	<b>Näheres hierzu finden Sie unter</b>
Überwachen des Systems anhand der Module.	Appendix C und Appendix D
Untersuchen der verschiedenen Module.	“Das Register “Browser”” auf Seite 141
Untersuchen der Prozeßanzeige.	“Das Register “Anwendungen”” auf Seite 287
Untersuchen der Protokollanzeige.	“Das Register “Protokoll anzeigen”” auf Seite 280
Untersuchen der physikalischen Ansicht.	“Das Register “Hardware”” auf Seite 294
Untersuchen der logischen Ansicht.	“Das Register “Hardware”” auf Seite 294
Einsehen einer Eigenschaftentabelle.	“Dateneigenschaften überwachen” auf Seite 153
Azeigen der Grafik einer Eigenschaftentabelle.	“Überwachte Dateneigenschaften graphisch darstellen” auf Seite 169
Erstellen eines Alarms.	“Alarme erzeugen” auf Seite 190
Beobachten Sie, wie sich das Alarmsymbol in der Hierarchieansicht von unten nach oben ausbreitet.	“Alarme erzeugen” auf Seite 190
Anzeigen des Alarms im Detailfenster.	“Alarm-Informationen einsehen” auf Seite 258
Anzeigen des Alarms mit dem Überblick über den Verwaltungsdomain-Status.	“Zugriff auf Alarme über das Hauptkonsolenfenster” auf Seite 261
Sortieren der Alarme und Kennenlernen des Alarmfensters.	“Informationen zu Alarmen” auf Seite 262
Quittieren des Alarms.	“Alarme quittieren und löschen” auf Seite 270
Löschen des Alarms.	“Alarme quittieren und löschen” auf Seite 270
Einrichten von Alarmbedingungen.	“Alarme erzeugen” auf Seite 190
Setzen des Aktualisierungsintervalls.	“Das Register “Aktualisieren” im Attribut-Editor” auf Seite 197
Einstellung der Sicherheit.	Kapitel 15

---

**Hinweis** – Weitere Informationen zu Ihrer speziellen Hardware entnehmen Sie bitte der Ergänzungsdokumentation.

---

## Diverse Sun Management Center Prozeduren

---

In diesem Anhang werden die folgenden Prozeduren dokumentiert:

- Sicherheitsschlüssel neu generieren
- So konfigurieren Sie einen Legacy-SNMP-Agent als Unteragent eines Sun Management Center Agent
- So erhöhen Sie den Grenzwert für die Agent-Speichernutzung
- Feststellen, ob ein Anschluß in Gebrauch ist
- Sun Management Center für Nicht-Standard-Anschlußadressen neu konfigurieren
- Sun Management Center SNMP-Anschlußadressen neu konfigurieren
- Sun Management Center RMI-Anschlußadressen neu konfigurieren
- Serverkomponenten als überwachte Objekte definieren
- Erhöhung des kritischen Schwellwerts für die virtuelle Größe
- Standardwerte für die Löschautomatik im Ereignismanager ändern
- Mit ccat Sun Management Center Protokolldateien lesen
- Mit ctail Sun Management Center Protokolldateien lesen
- So lösen Sie das Problem mit dem hängenden Hauptkonsolenfenster
- So passen Sie das Menü "Werkzeuge" an
- Verwendung der Sun Management Center SNMP MIBs in Management-Stationen anderer Hersteller
- Zugriff auf mehrere Instanzen eines Moduls

---

# Neugenerierung von Sicherheitsschlüsseln

Das Sun Management Center Setup-Programm generiert die Sicherheitsschlüssel für Sun Management Center Komponenten und verwendet dabei folgende Standardeinstellungen:

- Gültige Sun Management Center Benutzer sind `espublic` und `esmaster`
- Sun Management Center Superuser ist `esmaster`

---

**Hinweis** – Als Seed zur einmaligen Kennzeichnung der generierten Schlüssel wird eine Folge von 8 Zeichen verwendet. Beim Setup haben Sie die Möglichkeit, das Sun Management Center Standard-Seed beizubehalten oder ein eigenes zu erstellen. Für alle Server und Agents in einem gegebenen Serverkontext muß dasselbe Seed verwendet werden. Weitere Informationen zum Serverkontext finden Sie in Kapitel 15.

Beim Sun Management Center Setup werden keine UNIX-Accounts für die Benutzer `espublic` und `esmaster` erstellt. In der Regel müssen Sie sich nicht mit solchen Benutzer-IDs bei der Sun Management Center Konsole anmelden, da sie für die interne Kommunikation zwischen Prozessen reserviert sind. Für bestimmte Fehlerbehebungsarbeiten kann es jedoch erforderlich sein, daß Sie sich mit einer derartigen Benutzer-ID anmelden. In diesem Fall müssen Sie diese mit den normalen UNIX-Befehlen `useradd` und `passwd` erzeugen und ihr ein Paßwort zuteilen.

Die Benutzer-ID für `esmaster` umgeht die normalen Berechtigungsprüfungen und ist deshalb mit Vorsicht einzusetzen. Verwenden Sie für normale Operationen stets ein vorhandenes Anmeldekonto. Das Setup-Programm bietet die Möglichkeit, einen vorhandenen Benutzer als Sun Management Center Administrator anzugeben. Diese Benutzer-ID wird sowohl in die Gruppen `esadm` und `esdomadm` als auch in die Datei `esusers` aufgenommen. Näheres zur Sicherheit und zum Sun Management Center Superuser finden Sie in Kapitel 15.

---

Die Sicherheitsschlüssel für Komponenten müssen dann neu generiert werden, wenn mindestens eine der folgenden Bedingungen zutrifft:

- Die UDP-Anschlüsse eines beliebigen Sun Management Center Agent wurden geändert.
- Die Hostnamen oder IP-Adressen des Sun Management Center Agent-Host wurden geändert.

---

**Hinweis** – Die Änderung des Hostnamens oder der IP-Adresse des Sun Management Center Servers ist nicht zulässig.

---

## ▼ Sicherheitsschlüssel neu generieren

---

**Hinweis** – In diesen Beispielen steht *gemeinsam\_geheim* für eine geheime Zeichenfolge von bis zu acht Zeichen Länge, die allen Rechnern in einem Serverkontext gemein ist. Sie wird als Argument für das Skript `base-usm-seed.sh` benötigt. Die Software schlägt zwar ein Standardpaßwort (`maplesyr`) vor, Sie können aber ein eigenes angeben. Diese geheime Zeichenfolge, bzw. dieses Paßwort, dient zum Generieren von Schlüsseln für die Kommunikation zwischen den Prozessen.

`-u public` wird benötigt, um auf externe SNMP-Anfragen durch `public` - Communities zu antworten.

---

### 1. Melden Sie sich als `root` an.

### 2. Geben Sie die Ihrer Installation entsprechende Zeile ein:

- Wenn Sie nur die Agent-Ebene installiert haben:

```
# /opt/SUNWsymon/sbin/es_run base-usm-seed.sh -s gemeinsam_geheim -c agent -u public
```

- Wenn Sie nur die Server-Ebene installiert haben:

```
# /opt/SUNWsymon/sbin/es_run base-usm-seed.sh -s gemeinsam_geheim -c topology -u public
# /opt/SUNWsymon/sbin/es_run base-usm-seed.sh -s gemeinsam_geheim -c trap event
cfgserver servers
```

- Wenn Sie auf einem Host sowohl die Agent- als auch die Server-Ebene installiert haben:

```
# /opt/SUNWsymon/sbin/es_run base-usm-seed.sh -s gemeinsam_geheim -u public
```

### 3. Starten Sie den Sun Management Center Server erneut.

Siehe “So starten Sie die Sun Management Center Software” auf Seite 47.

---

# Legacy-SNMP-Agents als Unteragents eines Sun Management Center Agent konfigurieren

Ein Legacy-SNMP-Agent ist ein SNMP-Agent, der nicht zum Sun Management Center Agent-Framework gehört. In konkreten Situationen kann es erforderlich sein, einen oder mehrere Legacy-Agents als einem Sun Management Center Agent untergeordnete Agents zu konfigurieren.

Jeder Legacy-SNMP-Agent kann als Unteragent eines Sun Management Center Agent konfiguriert werden, vorausgesetzt,

- der Legacy-Agent kann an einem anderen als dem Anschluß 161 laufen.
- die Konfiguration des Legacy-Agent unterstützt die Ausführung dieses Agent als Nicht-Daemon-Prozeß.
- Sie sind im Besitz der MIB-Definitionsdatei für den Legacy-Agent.

## ▼ So konfigurieren Sie einen Legacy-SNMP-Agent als Unteragent eines Sun Management Center Agent

1. **Melden Sie sich als root an.**
2. **Wenn die Datei `/var/opt/SUNWsymon/cfg/subagent-registry-d.x` nicht vorhanden ist, kopieren Sie sie aus dem Verzeichnis `/opt/SUNWsymon/base/cfg/`:**

```
# cp /opt/SUNWsymon/base/cfg/subagent-registry-d.x /var/opt/SUNWsymon/cfg/
```



- 3. Suchen Sie in der Datei `/var/opt/SUNWsymon/cfg/subagent-registry-d.x` einen dem folgenden Beispiel ähnlichen Block.**

```
# sa2 = {
#   type           = legacy
#   persist        = false
#   snmpPort       = "20001"
#   errorAction    = restart
#   startCommand   = "/usr/lib/snmp/mibiisa -p %port"
#   stopCommand    = "kill -9 %pid"
#   pollInterval   = 60
#   pollHoldoff    = 60
#   oidTrees       = 1.3.6.1.2.1
#   snmpVersion    = SNMPv1
#   securityLevel  = noauth
#   securityName   = espublic
# }
```

- 4. Entfernen Sie das Kommentarzeichen (#) am Zeilenanfang, so daß der Code wie folgendes Beispiel aussieht:**

```
sa2 = {
    type           = legacy
    persist        = false
    snmpPort       = "20001"
    errorAction    = restart
    startCommand   = "/usr/lib/snmp/mibiisa -p %port"
    stopCommand    = "kill -9 %pid"
    pollInterval   = 60
    pollHoldoff    = 60
    managedTrees   = "mib-2 sun"
#   oidTrees       = 1.3.6.1.2.1
    snmpVersion    = SNMPv1
    securityLevel  = noauth
    securityName   = espublic
}
```

**5. Bearbeiten Sie die Zeilen wie folgt:**

- a. Ändern Sie `sa2` in den einmaligen Namen des Unteragent dieses Agent.**
- b. `type` ist `legacy`.**
- c. `persist` ist `false`, falls der Unteragent beendet wird, wenn der Sun Management Center Agent existiert. Setzen Sie diesen Wert auf `true`, wird der Unteragent nicht beendet, wenn der Sun Management Center Agent existiert.**
- d. `snmpPort` ist die UDP-Nummer des Anschlusses, an welchem der Unteragent ausgeführt werden soll.**
- e. `errorAction` kann `restart`, `ignore` oder `kill` sein. Wenn die Option `restart` verwendet wird und es tritt bei der Kommunikation mit dem Unteragent ein Fehler auf, dann versucht der Sun Management Center Agent einen Neustart. Die übrigen Optionen haben die dem Namen entsprechenden Wirkungen.**
- f. `startCommand` ist der obligatorische Befehl zum Starten des Unteragent. Dieser Befehl sollte den Eintrag `%port` enthalten, der durch den in `snmpPort` angegebenen Wert ersetzt wird.**
- g. `stopCommand` ist der Befehl zum Beenden des Prozesses. `%pid` kann als Prozeßkennung (PID) für den Unteragent-Prozeß verwendet werden.**
- h. `pollInterval` gibt das Zeitintervall (in Sekunden) an, mit welchem der Sun Management Center Agent den Unteragent abfragt.**
- i. `pollHoldoff` ist die Zeit (in Sekunden) seit dem Start des Unteragent durch den Sun Management Center Agent, nach deren Ablauf die erste Abfrage des Unteragent erfolgt.**
- j. `oidTrees` gibt die vom Unteragent verwalteten SNMP-OIDs in einer Liste aus, in der die Einträge durch Leerzeichen voneinander getrennt sind.**
- k. `snmpVersion` kann die Werte `SNMPv1` und `SNMPv2` annehmen.**
- l. `securityLevel` kann `priv`, `auth` oder `noauth` sein.**
- m. `securityName` ist der zu verwendende SNMPv1-Communityname oder SNMPv2-Sicherheitsname.**

Näheres hierzu entnehmen Sie bitte den Beschreibungen in der Datei `subagent-registry-d.x`.

**6. Beenden Sie den Agent und starten Sie ihn erneut:**

```
# /opt/SUNWsymon/sbin/es-stop -a
# /opt/SUNWsymon/sbin/es-start -a
```

---

# Agent-Ausführung wird beim Starten beendet

Der Sun Management Center Agent kann sich selbst überwachen und seine eigene Speichernutzung begrenzen. Hierfür wurden einige Grenzwerte für die Speichernutzung des Agent-Prozesses vordefiniert. Diese Grenzwerte hängen stark von folgenden Aspekten ab:

- Anzahl der geladenen Module
- Art der geladenen Module
- Art des verwalteten Systems

In seltenen Fällen kann der vorgegebene Grenzwert für die Speichernutzung beim Starten des Agents überschritten werden, sodaß der Agent beendet wird. Dies deutet darauf hin, daß die vorgegebenen Grenzwerte für die Agent-Speichergröße für diese bestimmte Konfiguration nicht ausreichen.

Um sicherzustellen, daß die Speichernutzung Grund für die Störung ist, suchen Sie in der Datei `/var/opt/SUNWsymon/log/agent.log` nach einer der folgenden Meldungen:

```
Excessive Virtual Memory Use
```

oder

```
Excessive Physical Memory Use
```

Falls Sie beim Starten des Agents auf eine dieser Meldungen stoßen, müssen Sie die Grenzwerte für die Speichernutzung auf dem Agent-Host folgendermaßen neu konfigurieren.

## ▼ So erhöhen Sie den Grenzwert für die Agent-Speichernutzung

1. Melden Sie sich auf dem Agent-Host als Superuser an.

```
# su
```

2. Kopieren Sie die Datei `agent-stats-d.def` in `/var/opt/SUNWsymon`.

```
# cp /opt/SUNWsymon/modules/cfg/agent-stats-d.def /var/opt/SUNWsymon/cfg/
```

3. Bearbeiten Sie die Datei wie folgt:

```
# vi /var/opt/SUNWsymon/cfg/agent-stats-d.def
```

4. Um den Grenzwert für die Speichernutzung durch den Agent zu erhöhen, ist `alarmlimit:error-gt` in folgendem Code-Segment auf den gewünschten Wert zu setzen (Wert in KByte).

```
procstats = {
  size = {
    statusActions(error-gt) = abort
    statusService(abort)   = _internal
    statusCommand(abort)   = abort "Excessive Virtual Memory Use"

    alarmlimit:error-gt = 70000
    alarmlimit:warning-gt = 60000
    alarmlimit:info-gt =

  }
  .....
}
```

5. Speichern Sie die Datei, und starten Sie den Agent neu.

---

# Sun Management Center für verschiedene Anschlußadressen konfigurieren

In diesem Abschnitt erfahren Sie, wie Sun Management Center konfiguriert werden muß, wenn eine potentielle Gefahr für Anschlußadressen-Konflikte besteht.

## ▼ Feststellen, ob ein Anschluß in Gebrauch ist

- Um festzustellen, ob eine bestimmte Anschlußnummer in Ihrem System verwendet wird, geben Sie folgendes ein:

```
# /bin/netstat -an|grep Anschlußnummer
```

Der Sun Management Center Server kommuniziert mit den Sun Management Center Agents und den anderen Serverkomponenten (Topologie-Manager, Konfigurationsmanager, Ereignismanager und Trap-Behandlungsroutine) per SNMP. Der Server hingegen kommuniziert mit den Sun Management Center Konsolen über RMI (Remote Method Invocation).

Einige Komponenten erfordern gemäß nachstehender Tabelle die Verwendung von Netzwerkanschlüssen.

TABELLE B-1 Sun Management Center Standard-Anschlußadressen

Ebene	Komponente	Standard-Anschlußnummer
Agent	Agent	161
Server	Trap-Handler	162
Server	Ereignismanager	163
Server	Topologie-Manager	164
Server	Konfigurationsmanager	165
Server	Server	2099

---

**Hinweis** – Die SNMP-Anschlußbelegungen der Sun Management Center Komponenten finden Sie in zwei Dateien: der Datei `/var/opt/SUNWsymon/cfg/domain-config.x`, die auf jedem Rechner vorhanden ist, auf dem eine Sun Management Center Komponente ausgeführt wird, und der Datei `/var/opt/SUNWsymon/cfg/server-config.x`, die auf Rechnern vorhanden ist, auf welchen die Sun Management Center Server-Komponente installiert ist.

---

Die Datei `domain-config.x` enthält einen Konfigurationsblock für jeden SNMP-basierten Sun Management Center Agent. In jedem Konfigurationsblock befindet sich mindestens eine Zeile, die die Anschlußadresse für den entsprechenden Agent definiert. Die Standard-Anschlußdefinition für den Sun Management Center Server befindet sich in der Datei `server-config.x`.

Die Setup-Skripte konfigurieren die Komponenten automatisch mit den Standard-Anschlußadressen. Wenn jedoch bereits einer der Standardanschlüsse verwendet wird, müssen Sie Maßnahmen ergreifen, um Konflikte zwischen Netzwerkanschluß-Adressen zu vermeiden.

## ▼ Sun Management Center für Nicht-Standard-Anschlußadressen neu konfigurieren

1. **Führen Sie das Skript `es-setup` aus, um die Dateien `domain-config.x` und `server-config.x` (Einrichtung der Server-Konfiguration) zu erstellen.**
2. **Geben Sie die neuen Anschlußnummern in die Dateien ein.**

Weitere Informationen finden Sie im nachfolgenden Abschnitt und unter “Sun Management Center RMI-Anschlußadressen neu konfigurieren” auf Seite 338.

## ▼ Sun Management Center SNMP-Anschlußadressen neu konfigurieren

1. Melden Sie sich als `root` an.
2. Bearbeiten Sie die Datei `domain-config.x`, und ändern Sie die Anschlußadresse in die Adresse eines unbenutzten Anschlusses.

In diesem Beispiel wird die Standard-Anschlußadresse des Agent von 161 in 1161 geändert.

Vor der Änderung:

```
agent = {  
    snmpPort = 161
```

Nach der Änderung:

```
agent = {  
    snmpPort = 1161
```

3. Speichern Sie die Datei.

---

**Hinweis** – Hosts mit Sun Management Center Agents, die andere Anschlußadressen als 161 verwenden, können über das Fenster “Topologie-Objekt erstellen” manuell in die Verwaltungsdomain eingebunden oder durch Eingabe der Anschlußnummer in die Ermittlungsparameter automatisch ermittelt werden. (Näheres zum Fenster “Topologie-Objekt erstellen” entnehmen Sie bitte Kapitel 5. Weitere Informationen zur automatischen Ermittlung von Hosts finden Sie in Kapitel 6). Da außer Anschluß 161 nur eine weitere Anschlußnummer angegeben werden kann, empfiehlt es sich, eine Alternativnummer zu wählen und diese für alle Agent-Installationen zu verwenden.

---

## ▼ Sun Management Center RMI-Anschlußadressen neu konfigurieren

1. Melden Sie sich als Superuser an.
2. Bearbeiten Sie die Datei `/var/opt/SUNWsymon/cfg/server-config.x`.
3. Suchen Sie den Block, der mit `rmiReceptor` beginnt.

Beispiel:

```
rmiReceptor = {
    [ use RECEPTORS.RMI ]

#   property:rmiPort = 2099
#   property:rmiHost = localhost

# 0 means user authentication is disabled
# 1 means user authentication is enabled
# property:securityFlag = 1

# -1 means no limit
# 0 means make a guess at a limit (base on # of fd's)
# >0 specifies the exact limit

#
}
```

4. Kommentieren Sie die Zeile `property:rmiPort = 2099` aus, indem Sie die Doppelkreuze (#) entfernen.
5. Ersetzen Sie die Anschlußadresse durch eine neue, unbenutzte Anschlußadresse.

Beispiel:

```
property:rmiPort = 1199
```

In diesem Beispiel wird die Standard-Anschlußadresse des Servers von 2099 in 1199 geändert.

6. Speichern Sie die Datei.



---

# Topologie-Manager und Ereignismanager überwachen

Die Server-Ebene besteht aus fünf Komponenten:

- Sun Management Center Server
- Topologie-Manager
- Trap-Handler
- Konfigurationsmanager
- Ereignismanager

Mit Ausnahme des Servers handelt es sich bei diesen Komponenten um Sun Management Center Agents, die mit speziellen Modulen geladen werden.

Wie Sie den Topologie-Manager, Trap-Handler, Konfigurationsmanager und Ereignismanager überwachen, um deren Status festzustellen, erfahren Sie im nächsten Abschnitt.

Konfigurationsmanager und Trap-Handler sind so konfiguriert, daß Sie an ihnen keine Wartungsarbeiten durchführen müssen. Außerdem ist die Standardkonfiguration sowohl des Topologie-Managers als auch des Ereignismanagers auf die meisten Benutzerumgebungen anwendbar. Sie können die Standardkonfigurationen jedoch auch an besondere Umgebungen anpassen.

Die Standardkonfigurationen des Topologie- und des Ereignismanagers (und aller anderen Sun Management Center Agents) werden durch das Agent-Statistik-Modul bestimmt. Mehr über dieses Modul erfahren Sie unter "Agent-Statistik-Modul Version 2.0" auf Seite 393.

Die Features dieses Moduls schützen vor Fehlern, die den Host zum Abstürzen bringen könnten. Standardmäßig reagiert die Software auf die Überschreitung festgelegter Schwellwerte mit der Beendigung des Topologie-Manager-Prozesses.

## ▼ Serverkomponenten als überwachte Objekte definieren

### 1. Wählen Sie im Hauptkonsolenfenster “Bearbeiten” ► “Objekt erstellen”.

Das Fenster “Topologie-Objekt erstellen” wird geöffnet. Standardmäßig wird das Register “Gruppe” angezeigt. Näheres hierzu finden Sie unter “Knoten erstellen” auf Seite 74.

### 2. Klicken Sie auf das Register “Knoten”.

Im Fenster werden nun die für Knoten verfügbaren Einstellungen angezeigt.

### 3. Klicken Sie auf die Schaltfläche “Überwachung via”, um das Pulldown-Menü zu öffnen, und wählen Sie dann “Sun Management Center Agent - Host”.

### 4. Geben Sie den Namen der Serverkomponente in das Feld “Knotenbezeichnung” ein.

### 5. (Optional) Sie können nun eine Beschreibung des Knotens eingeben.

### 6. Geben Sie den Namen des Sun Management Center Servers in das Feld “Hostname” ein.

### 7. Geben Sie die Anschlußnummer für den Server in das Feld “Anschluß” ein (ABBILDUNG B-1).

Die Standard-Anschlußwerte für die einzelnen Serverkomponenten entnehmen Sie bitte aus TABELLE B-1.

### 8. Schließen Sie diesen Vorgang mit einem der folgenden Schritte ab:

- Klicken Sie “OK”, um das Serverkomponenten-Objekt zu erstellen und dieses Fenster zu schließen.
- Klicken Sie “Anwenden”, um das Serverkomponenten-Objekt zu erstellen und das Fenster geöffnet zu lassen.
- Klicken Sie “Abbrechen”, um den Vorgang abzubrechen.

Topologie-Objekt erstellen

Gruppe Composite Knoten Segment

Überwachung via: Sun Management Center Agent – Host

Knotenbezeichnung: Pix-1

Beschreibung:

Hostname: Sun\_Management\_Center\_server

IP-Adresse: Anschluß: 163

OK Anwenden Abbrechen Hilfe

ABBILDUNG B-1 Einrichtung einer Serverkomponente als überwachtes Objekt

# Topologie-Manager

Der Topologie-Manager macht es möglich, daß im Hauptkonsolenfenster logische Objekte in einer Topologie-Ansicht angezeigt werden können. Er bietet auch die Möglichkeit, logische Objekte (wie z.B. Gruppen) zu erzeugen, deren Status eine Zusammenfassung der Zustände der verwalteten Objekte auf mehreren Hosts darstellen.

Verwaltete Objekte sind Netzwerke, Hosts, Hardware- und Software-Komponenten. Die Gesamtanzahl der Objekte und der Inhalt dieser Objekte bestimmen die Systemressourcenvoraussetzung (z.B. virtuelle Größe) für den Topologie-Manager. Diese Voraussetzungen müssen niedriger sein als die für den Topologie-Manager gesetzten Standardwerte.

Wenn die virtuelle Größe des Topologie-Managers den Standardwert überschreitet, wird der Topologie-Manager mit der Fehlermeldung "error excessive virtual memory use" beendet. Um diesen Fehler zu beheben, müssen Sie die vorgegebene virtuelle Größe erhöhen. Hierzu führen Sie folgendes Verfahren durch, nachdem Sie die Lage zunächst sorgfältig abgeschätzt haben.

## ▼ Erhöhung des kritischen Schwellwerts für die virtuelle Größe

### 1. Richten Sie den Topologie-Manager als überwachtes Objekt ein.

Siehe hierzu "Serverkomponenten als überwachte Objekte definieren" auf Seite 340.

### 2. Öffnen Sie das Detailfenster. Nehmen Sie dazu einen der folgenden Schritte vor:

- Klicken Sie in der Hierarchie- oder Topologieansicht mit der rechten Maustaste auf das Symbol für das Topologie-Manager-Objekt, und markieren Sie im Pop-up-Menü den Eintrag "Details".
- Doppelklicken Sie in der Hierarchie- oder Topologieansicht mit der linken Maustaste auf das Symbol für den Topologie-Manager.
- Wählen Sie im Hauptkonsolenfenster das Symbol für den Topologie-Manager und dann "Werkzeuge" ► "Details".

### 3. Doppelklicken Sie in der Hierarchieansicht des Browser-Detailfensters auf das Symbol für die lokalen Anwendungen.

### 4. Doppelklicken Sie auf das Symbol "Agent-Statistik" in der Inhaltsansicht, oder klicken Sie einfach auf das Erweiterungs-/Verkleinerungssymbol neben dem Symbol "Agent-Statistik" in der Hierarchieansicht.

Die Agent-Statistik-Ordner werden angezeigt.

**5. Doppelklicken Sie in der Hierarchie- oder Inhaltsansicht auf das Symbol für den Sun Management Center Prozeßstatistik-Ordner.**

Die überwachten Eigenschaften werden in einer Eigenschaftentabelle angezeigt (ABBILDUNG B-2).

**Sun Management Center Prozeß-Statistik**

Eigenschaft	Wert
Prozeß-ID	2109
Eindeutige Prozeß-ID	PID2109
Prozeßname	esd
Prozeßzustand	Up
Prozeßstatus	0
Benutzerkennung	0
Virtuelle Größe (KB)	23104
Größe speicherresidenter Datensatz (KB)	15000
Startdatum	11/04/99
Startuhrzeit	15:48:08
CPU-Zeit	3323
Anteil an CPU-Zeit (%)	2
Context-Switches	771005
Systemaufrufe	3949109
Befehlszeile	esd - init agent -dir /var/opt/SUNWsymon -q

ABBILDUNG B-2 Die Eigenschaftentabelle für die Sun Management Center Prozeßstatistik

**6. Wählen Sie die Tabellenzelle “Virtuelle Größe”, und nehmen Sie dann einen der folgenden Schritte vor:**

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Tabellenzeile, und wählen Sie im Popup-Menü den Attribut-Editor.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche “Attribute”.

**7. Klicken Sie auf die Registerschaltfläche “Alarme”.**

Die Alarmzeilen werden angezeigt (ABBILDUNG B-3).

**8. Geben Sie den gewünschten Wert in das Feld “Schwellwert für “Kritisch” (>)” ein.**

## 9. Schließen Sie diesen Vorgang mit einem der folgenden Schritte ab:

- Klicken Sie "OK", um einen neuen Schwellwert für "Kritisch" zu erstellen und dieses Fenster zu schließen.
- Klicken Sie "Anwenden", um einen neuen Schwellwert für "Kritisch" zu erstellen und das Fenster geöffnet zu lassen.
- Klicken Sie "Abbrechen", um den Vorgang abzubrechen.



ABBILDUNG B-3 Das Register "Alarme" für die Eigenschaft "Virtuelle Größe" des Topologie-Manager-Objekts

# Ereignismanager

Der Ereignismanager kommuniziert mit den anderen Serverkomponenten per SNMP über den Standardanschluß 163. Ebenso wie der Topologie-Manager wird auch der Ereignismanager mit dem Agent-Statistik-Modul geladen. Der Ereignismanager wird außerdem automatisch mit einem speziellen Ereignismanagement-Modul geladen, das unter der Kategorie "Lokale Anwendungen" im Browser-Detailfenster angezeigt wird.

Das Ereignismanagement-Modul ist für die vollständige Pflege der Ereignisdatenbank zuständig. Es sorgt für die Entfernung gelöschter Ereignisse, Umbenennung der Abfalldatei und die Löschautomatik (ABBILDUNG B-4).

Position: Lokale Anwendungen/Ereignismanagement	
<b>Modul</b>	
Eigenschaft	Wert
Gelöschte Ereignisse entfernen	<b>success</b>
Abfalldatei umbenennen	<b>success</b>
Löschautomatik	<b>success</b>

ABBILDUNG B-4 Dateneigenschaften des Ereignismanagement-Moduls

Die Löschautomatik besteht darin, daß Sun Management Center geschlossene, korrigierte und offene Ereignisse nach einer festgelegten Zeit automatisch aus der Ereignisdatenbank löscht. Standardmäßig werden geschlossene oder korrigierte Ereignisse nach sieben Tagen und offene Ereignisse nach 30 Tagen aus der Datenbank entfernt. Diese Standardwerte können Sie folgendermaßen ändern.

## ▼ Standardwerte für die Löschautomatik im Ereignismanager ändern

### 1. Richten Sie den Ereignismanager als überwachtes Objekt ein.

Siehe hierzu "Serverkomponenten als überwachte Objekte definieren" auf Seite 340.

### 2. Öffnen Sie mit einem der folgenden Schritte das Detailfenster:

- Klicken Sie in der Hierarchie- oder Topologieansicht mit der rechten Maustaste auf das Symbol für den Ereignismanager, und markieren Sie im Popup-Menü den Eintrag "Details".
- Doppelklicken Sie in der Hierarchie- oder Topologieansicht mit der linken Maustaste auf das Symbol für den Ereignismanager.
- Wählen Sie im Hauptkonsolenfenster das Symbol für den Ereignismanager und dann "Werkzeuge" ► "Details".

### 3. Doppelklicken Sie in der Hierarchieansicht des Browser-Detailfensters auf das Symbol für lokale Anwendungen.

### 4. Wählen Sie das Ereignismanagement-Modul, und nehmen Sie einen der folgenden Schritte vor:

Weitere Informationen finden Sie unter "Modulparameter bearbeiten" auf Seite 242.

- Klicken Sie in der Hierarchie- oder Inhaltsansicht mit der rechten Maustaste, und markieren Sie im Popup-Menü den Eintrag "Modul bearbeiten".
- Wählen Sie im Detailfenster "Modul" ► "Modul bearbeiten".

Der Modulparameter-Editor wird geöffnet.

### 5. Geben Sie in die beschreibbaren Felder die neuen Zeitwerte ein.

Die Standardzeitwerte sehen Sie in ABBILDUNG B-5.

### 6. Sie können die Löschautomatik auch ausschalten, indem Sie im Pulldown-Menü neben dem Feld "Löschautomatik" den Eintrag "deaktiviert" wählen.

### 7. Schließen Sie diesen Vorgang mit einem der folgenden Schritte ab:

- Klicken Sie "OK", um die Änderungen zu bestätigen und dieses Fenster zu schließen.
- Klicken Sie "Rücksetzen", um den Modulparameter-Editor auf die Standardparameter zurückzusetzen.
- Klicken Sie "Abbrechen", um den Vorgang abzubrechen.



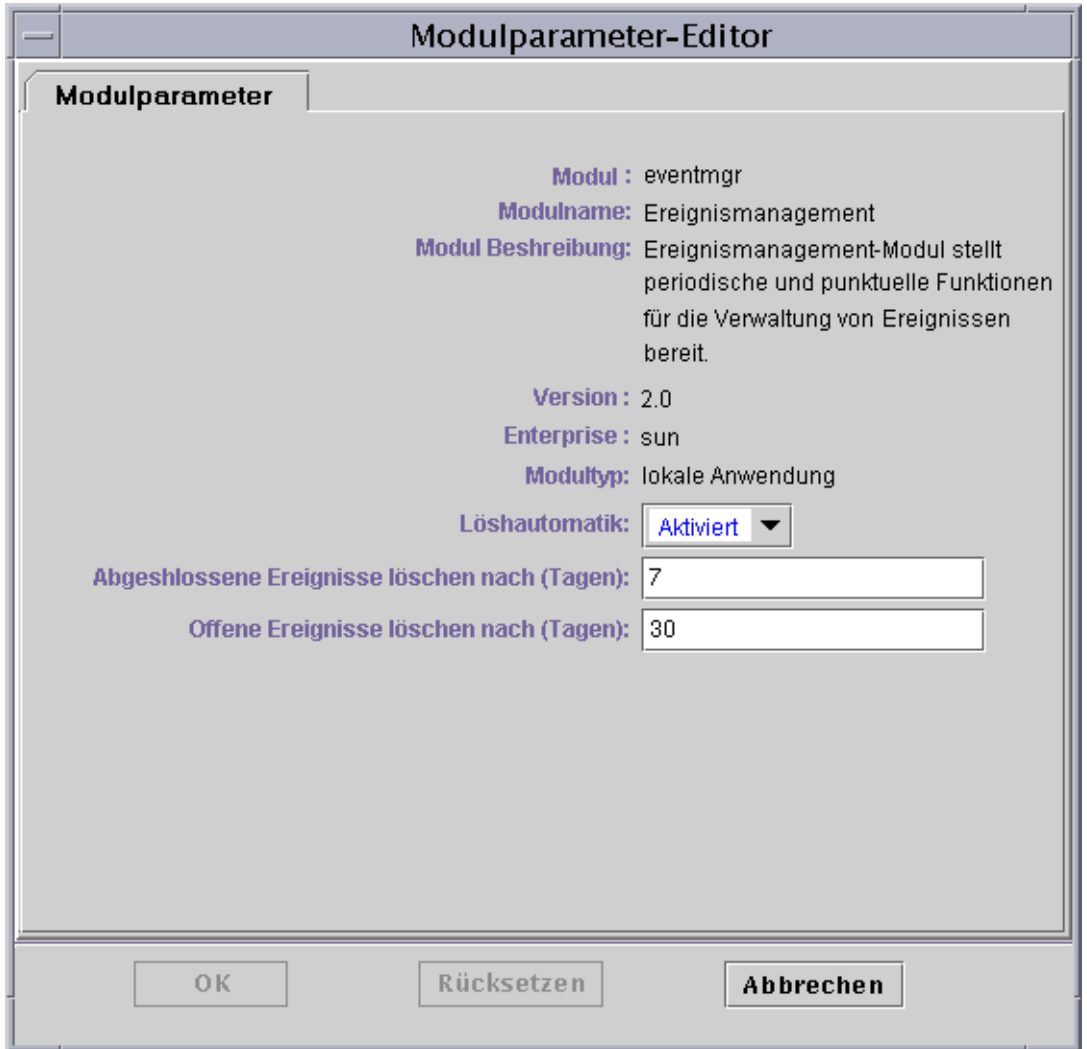


ABBILDUNG B-5 Modulparameter-Editor für das Ereignismanagement-Modul

---

# Sun Management Center Protokolldateien lesen

Die Server und Agents schreiben in verschiedene Protokolldateien im Verzeichnis `/var/opt/SUNWsymon/log`.

Bei diesen Dateien handelt es sich um “geschlossene Protokolldateien”. Eine geschlossene Protokolldatei wächst nicht über eine bestimmte Größe hinaus. Wenn nach dem Erreichen dieses Limits neue Meldungen in die Protokolldatei hinzukommen, werden die ältesten Meldungen gelöscht.

Um diese Protokolldateien anzuzeigen, erteilen Sie im Interface `es-run` die Befehle `ctail` und `ccat`. Die `es-run`-Schnittstelle richtet die für die Ausführung von Sun Management Center Dienstprogrammen erforderliche Umgebung ein. Die Dienstprogramme `ccat` und `ctail` sortieren die Daten zunächst in chronologischer Reihenfolge und zeigen dann nur die relevanten Daten an. Die Befehle `ccat` und `ctail` sind mit den UNIX-Befehlen `cat` und `tail` vergleichbar, ihr Einsatzbereich sind aber geschlossene Protokolldateien in Sun Management Center.

## ▼ Mit `ccat` Sun Management Center Protokolldateien lesen

Der Befehl `ccat` liest die angegebene Protokolldatei, sortiert die Meldungen in chronologisch aufsteigender Reihenfolge und schreibt in die Standardausgabe. Der Befehl `ccat` akzeptiert ein Argument, nämlich den vollständigen Pfad der geschlossenen Protokolldatei.

- Erteilen Sie im Interface `es-run` den Befehl `ccat`:

```
# /opt/SUNWsymon/sbin/es-run ccat Dateiname
```

## ▼ Mit `ctail` Sun Management Center Protokolldateien lesen

Der Befehl `ctail` liest die geschlossene Protokolldatei und schreibt standardmäßig die letzten 15 Zeilen der Datei in die Standardausgabe.

Der Befehl `ctail` akzeptiert vier Argumente: *Dateiname* und die Optionen `-f`, `-l` und `-n`, wobei gilt:

Das Argument *Dateiname* ist der vollständige Pfadname der geschlossenen Protokolldatei. Das Argument *Dateiname* ist obligatorisch.

`-f` wird zur Überwachung des Wachstums der Protokolldatei verwendet. Mit zunehmender Größe der Protokolldatei werden die neuen an das Ende der Datei angehängten Meldungen ebenfalls in die Standardausgabe geschrieben. Die Option `-f` für `ctail` ist vergleichbar mit der Option `-f` für den UNIX-Befehl.

`-l` gibt die absolute Zeilenanzahl am Anfang jeder Meldung aus.

`-n` *Zeilenanzahl* wird verwendet, um die Anzahl der ausgegebenen Zeilen zu ändern. Standardmäßig werden die letzten 15 Zeilen ausgegeben.

- Erteilen Sie im Interface `es-run` den Befehl `ctail`:

```
# /opt/SUNWsymon/sbin/es-run ctail [-f, -l, -n Zeilenanzahl] Protokolldateiname
```

---

# Probleme mit Sun Management Center Server

In diesem Abschnitt wird erörtert, wie das Hauptkonsolenfenster bei dem Versuch, ein weiteres Konsolenfenster zu starten und eine Verbindung zum Sun Management Center Server herzustellen, hängenbleibt. Mit bereits bestehenden Konsolenfensterverbindungen kommt es jedoch nicht zu diesem Problem.

## Hängendes Hauptkonsolenfenster

Dieses Problem tritt auf, da:

- *der Arbeitsspeicher des Servers aufgebraucht ist* - Aus Sockets lesende Threads hängen sich auf, wenn große Diskrepanzen zwischen den Lese- und Schreibraten an den verschiedenen Socket-Enden bestehen. Dieses Speicherproblem tritt dann auf, wenn der Sun Management Center Server große Datenmengen im Puffer hält, die darauf warten, an die Clients gesendet zu werden. Diese Datenmenge ist so umfangreich, daß sich der Arbeitsspeicher des Servers beim Versuch, in den Socket zu schreiben, aufbraucht. Von diesem Zustand kann sich der Server nicht mehr erholen.

---

**Hinweis** – Wenn Sie die Serverprotokolldatei überwachen, erteilen Sie folgenden Befehl:

```
/opt/SUNWsymon/sbin/es-run ctail -f /var/opt/SUNWsymon/log/server.log.
```

Gegebenenfalls können Sie eine oder mehrere Meldungen über fehlenden Arbeitsspeicher des Servers sehen.

---

- *der Konsolenspeicher für den Konsolenprozeß aufgebraucht ist* - Ob dies der Fall ist können Sie feststellen, indem Sie im Hauptkonsolenfenster die Option "Meldungen der Sun Management Center-Konsole" im Menü "Datei" wählen. Im Fenster "Meldungen der Sun Management Center-Konsole" werden gegebenenfalls eine oder mehrere Meldungen über Mangel an Arbeitsspeicher für die Konsole angezeigt.

## ▼ So lösen Sie das Problem mit dem hängenden Hauptkonsolenfenster

- **Wenn der Server-Arbeitsspeicher aufgebraucht ist, erhöhen Sie die Menge an Arbeitsspeicher für den Serverprozeß. Standardgröße sind 64 Mbyte.**

So verdoppeln Sie die Standardspeichergröße beispielsweise von 64 Mbyte auf 128 Mbyte:

```
# es-start -s -- -Xmx128m
```

---

**Hinweis** – Wenn Sie Ihren Server mit dem Befehl `es-start -A` oder durch einen Neustart starten, passen Sie die Speichergröße an, indem Sie `-Xmx64m` in der Datei `/opt/SUNWsymon/classes/base/server/bin/es-server.sh` auf die gewünschte Größe ändern.

---

- **Ist der Konsolenspeicher aufgebraucht, besteht die Lösung in einem Neustart der Konsole mit erhöhter Speichergröße.**

So erhöhen Sie die verfügbare Speichermenge beispielsweise auf 100 Mbyte:

```
# es-start -c -- -Xmx100m
```

Dadurch wird der Konsole für diese eine Sitzung mehr Arbeitsspeicher zugeteilt.

---

**Hinweis** – Um der Konsole permanent mehr Speicher zuzuordnen, sodaß Sie die Option `-- -Xmx<size>` nicht bei jeder Sitzung neu eingeben müssen, ändern Sie in der Datei `/opt/SUNWsymon/classes/base/console/bin/es-console.sh` die Standardspeichergröße von `-Xmx64m` auf die gewünschte Größe.

---

---

# Benutzerdefinierte Menübefehle hinzufügen

Sun Management Center gibt Ihnen die Möglichkeit zur Anpassung des Menüs “Werkzeuge” durch Hinzufügen externer Einzelplatzanwendungen, die über das Hauptkonsolenfenster gestartet werden können. Dabei muß es sich um eine in Java geschriebene Anwendung handeln. Nicht-Java-Anwendungen werden allerdings mit der Java Wrapper-Klasse `ExampleSystemCommand`, die ein weiteres Programm oder Shell-Skript in einem separaten Prozeß ausführt, eingebettet. Für die Anwendung muß kein Host-Objekt gewählt sein und sie läuft nach dem Start vollkommen unabhängig von Sun Management Center.

Der Name der Anwendung (wie er in der Datei `console-tools.cfg` angegeben ist) wird in das Menü “Werkzeuge”, das Sie im Hauptkonsolenfenster sehen, unter die in Sun Management Center enthaltenen Standardmenübefehle hinzugefügt.

Bei der Datei `console-tools.cfg` handelt es sich um eine reine Textdatei auf dem Sun Management Center Server-Host. Die Datei kann zwar jederzeit bearbeitet werden (selbst bei laufender Konsole), aber die Änderungen werden erst nach Ausführung des Skripts `es-tool` und einem Neustart der Konsole wirksam. Die Datei besteht aus einer Folge von Zeilen, die jeweils eine Anwendung beschreiben; leere Zeilen sowie mit dem Kommentarzeichen ‘#’ beginnende Zeilen werden ignoriert. Die Felder innerhalb einer Zeile werden durch Komma ‘,’ getrennt.

## ▼ So passen Sie das Menü “Werkzeuge” an

1. **Fügen Sie mit einem normalen Textverarbeitungsprogramm folgende Zeile in die Datei `/var/opt/SUNWsymon/cfg/console-tools.cfg` ein.**

Jede als Shell-Skript oder ausführbare Binärdatei implementierte Anwendung wird durch eine Zeile folgenden Formats definiert:

*Menübezeichnung, Klasse [Argumente]*

wobei gilt:

- *Menübezeichnung* — die im Menü “Werkzeuge” sichtbare Zeichenfolge. Dabei kann es sich sowohl um *nicht lokalisierten* als auch *lokalisierten* Text handeln. Nicht lokalisierter Text darf eingebettete Leerzeichen enthalten, lokalisierter Text hingegen muß als *Eigenschaftendatei:Schlüssel*-Paar angegeben werden. *Eigenschaftendatei* ist hier der Name der Datei, in der sich die lokalisierbaren Meldungen für eine bestimmte Sprachumgebung befinden, und *Schlüssel* ist die Kennung zum Auffinden der im Menü “Werkzeuge” angezeigten Zeichenfolge in der Eigenschaftendatei. Beachten Sie bitte, daß Leerzeichen im Schlüssel nicht zulässig sind.
- *Klasse* — der richtige Name der Java-Klasse.
- *Argumente* — die Liste der Argumente für die Klasse.

In folgender Beispieldatei sehen Sie Einträge für die drei in das Menü “Werkzeuge” einzufügenden Anwendungen: `Example GUI`, `telnet` und `ftp`.



---

**Achtung** – Der Text ist in diesem Beispiel zwar mit Umbrüchen dargestellt, es muß jedoch jeder Eintrag in einer einzigen Zeile stehen.

---

```
# Format:
# menu_label, class arguments

Example GUI,exampleApp.ExampleGUITool

Telnet,com.sun.symon.base.client.console.SMSystemCommand
"/usr/openwin/bin/xterm -e telnet $host" "start telnet $host"

exampleApp.ExampleSystemCommand:ftp,exampleApp.ExampleSystemCommand
"/usr/openwin/bin/xterm -e ftp $host" "start ftp $host"
```

---

**Hinweis** – Die Java-Wrapper-Klasse `SMSysSystemCommand` ermöglicht die Ausführung eines beliebigen Shell-Befehls. Diese Klasse akzeptiert zwei Argumente. Das erste ist der auszuführende Shell-Befehl:

- Bei einem Programmnamen muß der vollständige Pfad angegeben werden.
- Kommen Leerzeichen vor, ist der gesamte Shell-Befehl in doppelte Anführungsstriche zu setzen.

Beim zweiten Argument handelt es sich um den Befehl für die Ausführung auf einem Microsoft Windows-Client, z. B.:

```
com.sun.symon.base.client.console.SystemCommand "<Shell-Befehl>" "<Windows-Befehl>"
```

In diesem Fall wird das erste Argument ignoriert.

Wenn spezielle Variablenreferenzen vorhanden sind, wird an den Argumenten eine Variablensubstitution vorgenommen. Zulässige Variablen sind:

`$host` (wird durch den Namen des aktuell gewählten Agent-Host ersetzt)

`$port` (wird durch die aktuell gewählte Anschlußnummer ersetzt).

---

**2. Legen Sie die Java-Klassendateien für die Anwendungen im Verzeichnis `/opt/SUNWsymon/apps/classes` ab.**

**3. Führen Sie auf dem Sun Management Center Server-Host das Aktualisierungsskript `es-tool` aus.**

```
# /opt/SUNWsymon/sbin/es-tool /var/opt/SUNWsymon/cfg/console-tools.cfg
```

**4. Beenden Sie die Konsole mit "Datei" ► "Beenden" in der Menüleiste des Hauptkonsolenfensters.**

**5. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Beenden", um die Anwendung zu beenden.**

**6. Starten Sie die Konsole erneut, damit die Anwendung in das Menü "Werkzeuge" aufgenommen werden kann.**

```
# /opt/SUNWsymon/sbin/es-start -c
```

---

**Hinweis** – Je nach der Konfiguration Ihres Systems müssen Sie möglicherweise auch den Sun Management Center Server neu starten.

---



---

# SNMP MIBs für Sun Management Center Module

In Sun Management Center 2.1 sind die Simple Network Management Protocol Management Information Bases (SNMP MIBs) für die verschiedenen Module enthalten. Bei der MIB-Datei handelt es sich um eine Abstract Syntax Notation (ASN.1)-Spezifikation der (in diesem Fall vom jeweiligen Sun Management Center Modul) behandelten Daten. Diese MIBs können von SNMP-basierten Management-Stationen von Fremdherstellern (z. B. HP OpenView oder Unicenter TNG) als Datendefinition verwendet werden. Sun Management Center verfügt über MIBs für die folgenden Module:

- file-scan.mib
- health-monitor-mib.mib
- kernel-reader-mib.mib
- nfsmon-mib.mib
- nfsstat-mib.mib
- print-spool-mib.mib
- process-details-mib.mib
- process-monitor.mib
- trap-mib.mib

Diese MIBs werden von Sun Management Center bei der Installation der Agent-Ebene standardmäßig im Verzeichnis `/opt/SUNWsymon/util/cfg` installiert (das Hauptverzeichnis kann je nach Installation hiervon abweichen).

## ▼ Verwendung der Sun Management Center SNMP MIBs in Management-Stationen anderer Hersteller

### 1. Vorverarbeitung der MIBs.

Einige SNMP-Management-Stationen können die ASN.1 MIBs lesen, für andere hingegen müssen die ASN.1 MIBs in ein anderes Format konvertiert werden. Es kann z. B. vorkommen, daß Sie die MIBs in das Format "Guidelines for the Description of Managed Objects" (GDMO) konvertieren oder einen MIB-Compiler zum Generieren eines anderen Zwischenformats einsetzen müssen.

## 2. Laden der MIB.

Laden Sie die ASN.1 MIB bzw. ein vorverarbeitetes Format dieser MIB in die Management-Station des Fremdherstellers. Somit teilen Sie der Management-Station das Layout und die Zusammensetzung der von der jeweiligen MIB behandelten Daten mit.

## 3. Verwendung der MIB-Informationen für die Kommunikation mit dem Sun Management Center Agent.

Sobald die MIB erfolgreich im SNMP-Agent des Fremdherstellers geladen ist, kann eine Kommunikation mit dem Sun Management Center Agent stattfinden, und Sie können die Daten von der MIB abrufen. Hierzu muß das Modul allerdings im Sun Management Center Agent *geladen* und *aktiviert* sein.

Sie können nun z. B. SNMP `Get`-Befehle für einige der Variablen in der MIB erteilen.

---

**Hinweis** – Die Sun Management Center Module sind mit der SNMPv1-Community 'public' und dem SNMPv2-Benutzernamen 'public' standardmäßig für SNMP `Get`-Befehle aktiviert. Weichen die Einstellungen des Sun Management Center Moduls jedoch hiervon ab, so müssen Sie für die Kommunikation mit dem Sun Management Center Agent die richtige Community und den richtigen Benutzernamen verwenden.

---

---

**Hinweis** – Da die Sicherheit in Sun Management Center Agents auf SNMPv2usec basiert, wird auf dem Agent mit SNMP `Set`-Befehlen gearbeitet. Näheres hierzu entnehmen Sie bitte den RFCs (Request For Comments) zu SNMPv2usec.

---

## ▼ Zugriff auf mehrere Instanzen eines Moduls

SNMPv2 verwendet den Ausdruck 'context' für MIBs, die mit mehreren auf dem Agent geladenen Instanzen eines Moduls arbeiten können. Wenn Sie für die Kommunikation mit einem derartigen Agent eine SNMPv2-basierte Management-Station eines anderen Herstellers verwenden, müssen Sie auf die richtigen Kontextinformationen achten. Führen Sie auf jeden Fall folgenden Schritt aus, wenn Sie mit einer SNMPv1-basierten Management-Station arbeiten.

- **Fügen Sie die Kontextinformationen wie folgt an die SNMP-Community an:**

*community:context*

Durch diesen Zusatz kann auf die Daten unterschiedlicher Instanzen eines auf dem Agent laufenden Moduls zugegriffen werden.

# Sun Management Center Software - Betriebssystem-Module

---

Die Sun Management Center Software überwacht verschiedene Komponenten Ihres Systems, darunter die Hardware, die Betriebsumgebung, lokale Anwendungen und entfernte Systeme. In diesem Teil werden die bereits in Kapitel 12 vorgestellten wichtigsten Module in weiterem Detail erklärt und in ihre jeweilige Kategorie eingeordnet.

In diesem Anhang werden die nachstehenden Module behandelt. Weitere Informationen zu anderen Modulen, die möglicherweise für Ihr individuelles System von Bedeutung sind, entnehmen Sie bitte dem nächsten Anhang, der Ergänzungsdokumentation oder der Sun Management Center Website:

<http://www.sun.com/sunmanagementcenter>.

- Betriebssystem
  - Verzeichnisgrößen-Überwachungsmodul Version 2.0
  - Dateiüberwachungs-Modul
  - MIB-II Instrumentations-Modul 1.0
  - Kernel Reader-Modul 2.0
  - NFS-Statistik-Modul Version 2.0
  - Solaris Prozeß-Details-Modul Version 2.0
  - Simple MIB-II Modul Version 1.0

Die meisten dieser Module verfügen über vorgegebene Überwachungsbedingungen, die Alarmer auslösen, wenn Systemwerte diese Bedingungen nicht erfüllen. Sie können diese Standardschwellwerte wie in Kapitel 12 beschrieben durch Ihre eigenen ersetzen.

Einige Module verwenden die Operation *Zeile hinzufügen* für die Bestimmung der zu überwachenden Dateneigenschaften. Diese Module werden mit leeren Tabellen geöffnet. Um die gewünschten Optionen für die Modulüberwachung zu aktivieren, müssen Sie die Operation *Zeile hinzufügen* durchführen.

Aus nachstehender Tabelle, in der die in diesem Anhang behandelten Module in alphabetischer Reihenfolge aufgeführt sind, ersehen Sie, welche Module automatisch geladen werden, welche mehrmals geladen werden können und welche das “Zeile hinzufügen”-Dienstprogramm verwenden.

**TABELLE C-1** Automatisch geladene Module, mehrmals ladbare Module und Module mit der Operation ‘Zeile hinzufügen’

Die Kernmodule in alphabetischer Reihenfolge	Automatisch geladenes Modul	Mehrfach ladbares Modul	Modul verwendet ‘Zeile hinzufügen’
Config-Reader-Modul <sup>1</sup>	X		
Verzeichnisgrößen-Überwachungsmodul Version 2.0		X	X
Modul für dynamische Rekonfiguration <sup>2</sup>			
Dateiüberwachungs-Modul		X	X <sup>3</sup>
Kernel Reader-Modul 2.0	X		
MIB-II Instrumentations-Modul 1.0			
NFS-Dateisystemmodul Version 2.0			
NFS-Statistik-Modul Version 2.0			
Solaris Prozeß-Details-Modul Version 2.0			
Simple MIB-II	X		

1. Weitere Informationen zum Config-Reader-Modul entnehmen Sie bitte der plattformspezifischen Ergänzungsdokumentation.

2. Weitere Informationen zum Modul für die dynamische Rekonfiguration entnehmen Sie bitte der plattformspezifischen Ergänzungsdokumentation.

3. Eine hinzugefügte Zeile gibt an, welche Datei überwacht werden soll.

## Betriebssystem

Die folgenden Module, sofern geladen, finden Sie unter dem Betriebssystem-Symbol:

- Verzeichnisgrößen-Überwachungsmodul Version 2.0
- Dateiüberwachungs-Modul
- MIB-II Instrumentations-Modul 1.0
- Kernel Reader-Modul 2.0
- NFS-Statistik-Modul Version 2.0
- Solaris Prozeß-Details-Modul Version 2.0
- NFS-Dateisystemmodul Version 2.0
- Simple MIB-II Modul Version 1.0

Diese Module überwachen das Betriebssystem auf Ihrem Host.

# Verzeichnisgrößen-Überwachungsmodul

## Version 2.0

Dieses Modul ermöglicht die Ermittlung und Überwachung der Größe eines beliebigen Verzeichnisses und dessen Unterverzeichnisse auf einem Host, auf dem ein Agent installiert ist. Die Unterverzeichnisse und Verknüpfungen können in einem Fenster, auf das über das Popup-Menü des Moduls zugegriffen werden kann, rekursiv angezeigt werden.

---

**Hinweis** – Durch das Laden mehrerer Instanzen des Verzeichnisgrößen-Überwachungsmoduls oder durch Hinzufügen einer Zeile je zusätzliches Verzeichnis in die Eigenschaftentabelle läßt sich eine beliebige Anzahl von Verzeichnissen individuell überwachen. Näheres hierzu finden Sie unter “So bestimmen Sie Verzeichnisse” auf Seite 156.

---

### Tabelle für Zustand der Verzeichnisüberwachung

Die nachstehende Tabelle enthält eine kurze Darstellung der Eigenschaften für die Verzeichnisgrößenüberwachung:

**TABELLE C-2** Eigenschaften der Verzeichnisgrößenüberwachung

Eigenschaft	Beschreibung
Instanzname	Einzelnes Wort oder einzelne Buchstabenfolge, das/die in Sun Management Center zur eindeutigen Kennzeichnung eines bestimmten Moduls oder einer Zeile innerhalb eines Moduls verwendet wird.
Verzeichnisname	Name des überwachten Verzeichnisses
Verzeichnisgröße (KB)	Aktuelle Größe des Verzeichnisses in Kbyte
Frequenz (KB/Sek)	Frequenz der Größenänderung des Verzeichnisses in Kbyte pro Sekunde

## Dateiüberwachungs-Modul

Dieses Modul dient zur Überwachung der Dateien auf einem Host. Durch das Laden mehrerer Instanzen des Dateiüberwachungs-Moduls läßt sich eine beliebige Anzahl beliebiger Dateien ermitteln und überwachen. Bei diesem Modul müssen Sie Zeilen in die Dateneigenschaftentabellen einfügen. Näheres hierzu finden Sie unter “Arbeiten mit Zeilen” auf Seite 156

## Tabelle für Dateiüberwachungszustand

In folgender Tabelle werden die Eigenschaften für den Dateiüberwachungszustand kurz beschrieben:

**TABELLE C-3** Eigenschaften der Dateiüberwachung

<b>Eigenschaft</b>	<b>Beschreibung</b>
Name	Name der überwachten Datei
Beschreibung	Beschreibender Name, der beim Hinzufügen dieser Datei angegeben wird
Dateiname	Überwachte Datei
Letzte Änderung	Datum und Uhrzeit der letzten Änderung dieser Datei
Dateigröße (Bytes)	Größe der Datei
Byte-Rate (Bytes/Sek)	Anzahl der pro Sekunde geschriebenen Bytes

## MIB-II Instrumentations-Modul 1.0

In diesem Abschnitt finden Sie Angaben zum Modul "MIB-II Instrumentation". Hier werden die Eigenschaftentabellen der folgenden MIB-II-Gruppen beschrieben:

- Tabelle für MIB-II-Systemgruppe
- Tabellen für MIB-II-Schnittstellengruppe
- Tabellen für MIB-II IP-Gruppe
- Tabelle für MIB-II ICMP-Gruppe
- Tabellen für MIB-II TCP-Gruppen
- Tabellen für MIB-II UDP-Gruppen

## Tabelle für MIB-II-Systemgruppe

Die nachstehende Tabelle enthält eine kurze Darstellung der Eigenschaften für die MIB-II-Systemgruppe:

**TABELLE C-4** Eigenschaften der MIB-II-Systemgruppe

<b>Eigenschaft</b>	<b>Beschreibung</b>
Systembeschreibung	MIB-II-Systembeschreibung oder Beschreibung des Host (lesen/schreiben)
System-OID	Objektkennung (oder Objekt-ID) des Software-Systems
Dauer seit Systemstart	Seit dem Start des Systems abgelaufene Zeit in Mikrosekunden
Systemkontakt	Kontaktname für dieses System
Systemname	Name des Host, auf dem der Agent ausgeführt wird (lesen/schreiben)
Systemposition	Physikalischer Standort des Host (lesen/schreiben)
Systemdienste	Wert (ganze Zahl), der die Anzahl der primären Dienste angibt

## Tabellen für MIB-II-Schnittstellengruppe

Die nachstehenden Tabellen enthalten eine kurze Darstellung der Eigenschaften für die MIB-II-Schnittstellengruppe:

- Tabellen für MIB-II-Schnittstellengruppe
- Tabelle für MIB-II-Schnittstelle

### *Tabelle für MIB-II-Schnittstellengruppe*

Die nachstehende Tabelle enthält eine kurze Darstellung der Eigenschaften für die MIB-II-Schnittstellengruppe:

**TABELLE C-5** Eigenschaften der MIB-II-Schnittstellengruppe

<b>Eigenschaft</b>	<b>Beschreibung</b>
Anz. Schnittstellen	Anzahl der Schnittstellen zum Rechner, einschließlich der Rückübertragungsschnittstelle

## *Tabelle für MIB-II-Schnittstelle*

Die nachstehende Tabelle enthält eine kurze Darstellung der Eigenschaften für MIB-II-Schnittstellen:

**TABELLE C-6** Eigenschaften für MIB-II-Schnittstellen

<b>Eigenschaft</b>	<b>Beschreibung</b>
Schnittstelle: Index	Index der Schnittstelle in dieser Tabelle
Schnittstelle: Beschreibung	Beschreibung der Schnittstelle
Schnittstelle: Typ	Schnittstellentyp
Schnittstelle: Größtes MTU	Maximale Größe der Datagramme, die über diese Schnittstelle gesendet werden können
Schnittstelle: Geschwindigkeit	Bandbreite der Schnittstelle
Schnittstelle: Physikalische Adresse	Physikalische Adresse der Schnittstelle
Schnittstelle: Verwaltungsstatus	Gewünschter Status der Schnittstelle
Schnittstelle: Betriebsstatus	Betriebszustand der Schnittstelle
Schnittstelle: Letzte Änderung	Wert für "Dauer seit Systemstart" zu dem Zeitpunkt, als sich der Betriebsstatus zum letzten Mal geändert hat
Schnittstelle: eingehende Oktette	Auf der Schnittstelle empfangene Oktette
Schnittstelle: eingehende Unicast-Pakete	Auf der Schnittstelle empfangene Unicast-Pakete
Schnittstelle: eingehende Nicht-Unicast-Pakete	Auf der Schnittstelle empfangene Nicht-Unicast-Pakete
Schnittstelle: eingehende gelöschte Elemente	Anzahl der Pakete auf der Schnittstelle, die gelöscht werden
Schnittstelle: eingehende Fehler	Anzahl der auf der Schnittstelle eingehenden Pakete, die Fehler enthielten
Schnittstelle: eingehende unbekannte Protos	Anzahl der auf der Schnittstelle eingegangenen Pakete mit nicht unterstütztem Protokoll
Schnittstelle: ausgehende Oktette	Anzahl der auf der Schnittstelle nach außen übertragenen Oktette
Schnittstelle: ausgehende Unicast-Pakete	Anzahl der auf der Schnittstelle nach außen übertragenen Unicast-Pakete
Schnittstelle: ausgehende Nicht-Unicast-Pakete	Anzahl der auf der Schnittstelle nach außen übertragenen Nicht-Unicast-Pakete
Schnittstelle: ausgehende gelöschte Elemente	Anzahl der auf der Schnittstelle nach außen übertragene Pakete, die Fehler enthielten



**TABELLE C-6** Eigenschaften für MIB-II-Schnittstellen (*Fortsetzung*)

<b>Eigenschaft</b>	<b>Beschreibung</b>
Schnittstelle: ausgehende Fehler	Anzahl der ausgehenden Pakete, die wegen Fehlern nicht übertragen werden konnten
Schnittstelle: Länge Ausgangswarteschlange	Länge der Warteschlange ausgehender Pakete
Schnittstellenspezifisch	Verweis auf die MIB-Definitionen für das spezifische Medium

## Tabellen für MIB-II IP-Gruppe

Die nachstehenden Tabellen enthalten eine kurze Darstellung der Eigenschaften für MIB-II IP:

- Tabelle für MIB-II IP-Gruppe
- IP-Adreßtabelle
- IP-Routingtabelle
- IP-Netz\_an\_Medium-Tabelle

### *Tabelle für MIB-II IP-Gruppe*

Die nachstehende Tabelle enthält eine kurze Darstellung der Eigenschaften für die MIB-II IP-Gruppe:

**TABELLE C-7** Eigenschaften der MIB-II IP-Gruppe

<b>Eigenschaft</b>	<b>Beschreibung</b>
IP: Weiterschaltung	Gibt an, ob die Entität ein Gateway ist
IP: Standard-TTL	In die IP-Header eingegebene Standard-TTL
IP: Empfänge	Anzahl der empfangenen Datagramme
IP: eingehende Header-Fehler	Anzahl der eingehenden Datagramme, die wegen Fehlern in den IP-Headern gelöscht wurden
IP: eingehende Adressenfehler	Anzahl der eingehenden Datagramme, die wegen Fehlern in der Ziel-IP-Adresse gelöscht wurden
IP: weitergeschaltete Datagramme	Anzahl der weitergeleiteten Datagramme
IP: eingehende unbekannte Protos	Anzahl der an die lokale Adresse gesendeten Datagramme, die wegen nicht unterstützter Protokolle gelöscht wurden
IP: eingehende gelöschte Elemente	Anzahl der eingehenden Datagramme, die gelöscht wurden

**TABELLE C-7** Eigenschaften der MIB-II IP-Gruppe (*Fortsetzung*)

<b>Eigenschaft</b>	<b>Beschreibung</b>
IP: eingehende Zustellungen	Anzahl der eingehenden Datagramme, die erfolgreich zugestellt wurden
IP: ausgehende Anforderungen	Anzahl der Datagramme, die zur Übertragung an IP geliefert wurden
IP: ausgehende gelöschte Elemente	Anzahl der ausgehenden IP-Datagramme, die gelöscht wurden
IP: ausgehende ohne Route	Anzahl der ausgehenden IP-Datagramme, die gelöscht wurden, weil kein Route-Ziel gefunden werden konnte
IP: Zusammensetzungs-Zeitüberschreitung	Maximale Dauer in Sekunden, die empfangene Fragmente zur Zusammensetzung behalten wurden
IP: erforderliche Zusammensetzungen	Anzahl der empfangenen IP-Fragmente, die zusammengesetzt werden mußten
IP: erfolgreiche Zusammensetzungen	Anzahl der erfolgreich zusammengesetzten IP-Datagramme
IP: erfolglose Zusammensetzungen	Anzahl der vom Zusammensetzungs-Algorithmus erkannten Fehler
IP: erfolgreiche Fragmentierungen	Anzahl der erfolgreich fragmentierten IP-Datagramme
IP: erfolglose Fragmentierungen	Anzahl der IP-Datagramme, die nicht fragmentiert werden konnten
IP: Fragmentierungserstellungen	Anzahl der durch Fragmentierung erzeugten IP-Datagramm-Fragmente
IP: gelöschte Routings	Anzahl der Routing-Einträge, die gelöscht wurden

## *IP-Adreßtabelle*

Die nachstehende Tabelle enthält eine kurze Darstellung der Eigenschaften für IP-Adressen:

**TABELLE C-8** IP-Adresseneigenschaften

<b>Eigenschaft</b>	<b>Beschreibung</b>
IP-Adreßtabelle	Tabelle der IP-Adressen
IPAT: IP-Adresse	IP-Adresse, auf welche sich die Adreßinformationen im Eintrag beziehen
IPAT: IfIndex	Index in der Schnittstellentabelle für die entsprechende Schnittstelle
IPAT: Netzmaske	Zur IP-Adresse gehörende Teilnetzmaske
IPAT: Broadcast-Adresse	Wert des am wenigsten signifikanten Bits in der IP-Broadcast-Adresse
IPAT: Max. Größe für Zusammensetzung	Größe des umfangreichsten IP-Datagramms, das von dieser Entität zusammengesetzt werden kann

## *IP-Routingtabelle*

Die nachstehende Tabelle enthält eine kurze Darstellung der Eigenschaften für IP-Routes:

**TABELLE C-9** IP-Routing-Eigenschaften

<b>Eigenschaft</b>	<b>Beschreibung</b>
IP-Routingtabelle	IP-Routingtabelle der Entität
IP-Routingziel	Ziel-IP-Adresse der Route
IP-Routing: IfIndex	Index der Schnittstelle in der Schnittstellentabelle, über welche der nächste Hop (Sprung) dieser Route erreicht wird
IP-Routing: Metrik1	Primäre Routing-Metrik für die Route des Routing 1-Protokolls
IP-Routing: Metrik2	Alternative Routing-Metrik für die Route des Routing 2-Protokolls
IP-Routing: Metrik3	Alternative Routing-Metrik für die Route des Routing 3-Protokolls
IP-Routing: Metrik4	Alternative Routing-Metrik für die Route des Routing 4-Protokolls
IP-Routing: Nächster_Sprung	IP-Adresse des nächsten Hops (Sprungs) dieser Route
IP-Routing: Typ	Routentyp
IP-Routing: Proto	Routing-Mechanismus, durch welchen die Route gelernt wurde
IP-Routing: Alter	Dauer in Sekunden seit der letzten Aktualisierung der Route

**TABELLE C-9** IP-Routing-Eigenschaften (*Fortsetzung*)

<b>Eigenschaft</b>	<b>Beschreibung</b>
IP-Routing: Maske	Maske für logischen Aufbau mit Zieladresse, die vor dem Vergleich mit dem Routenziel angewendet wird
IP-Routing: Metrik5	Alternative Routing-Metrik für die Route des Routing 5-Protokolls
IP-Routing: Info	Verweis auf MIB-Definitionen für das Routing-Protokoll

### *IP-Netz\_an\_Medium-Tabelle*

Die nachstehende Tabelle enthält eine kurze Darstellung der Eigenschaften für IP-Netz\_an\_Medium:

**TABELLE C-10** IP-Netz\_an\_Medium-Eigenschaften

<b>Eigenschaft</b>	<b>Beschreibung</b>
IPNaM: IfIndex	Index der Schnittstelle in der Schnittstellentabelle, auf welcher das Äquivalent des Eintrags wirksam ist
IPNaM: Phys._Adresse	Mediumabhängige physikalische Adresse
IPNaM: Netzadresse	Die der physikalischen Adresse entsprechende IP-Adresse
IPNaM: Typ	Zuordnungsart

### **Tabelle für MIB-II ICMP-Gruppe**

Die nachstehende Tabelle enthält eine kurze Darstellung der Eigenschaften für die MIB-II ICMP-Gruppe:

**TABELLE C-11** Eigenschaften der MIB-II ICMP-Gruppe

<b>Eigenschaft</b>	<b>Beschreibung</b>
ICMP: eingehende Meldungen	Anzahl der empfangenen ICMP-Meldungen
ICMP: eingehende Fehler	Anzahl der empfangenen fehlerhaften ICMP-Meldungen
ICMP: eingehende Zielverfehlungen	Anzahl der empfangenen ICMP-Meldungen über unerreichbare Ziele
ICMP: eingehende Zeitüberschreitungen	Anzahl der empfangenen ICMP-Meldungen über Zeitüberschreitungen
ICMP: eingehende Parameterprobleme	Anzahl der empfangenen ICMP-Meldungen über Parameterprobleme

**TABELLE C-11** Eigenschaften der MIB-II ICMP-Gruppe (*Fortsetzung*)

<b>Eigenschaft</b>	<b>Beschreibung</b>
ICMP: eingehende Source Quenchs	Anzahl der empfangenen ICMP-Meldungen über Source Quenchs
ICMP: eingehende Umleitungen	Anzahl der empfangenen ICMP-Meldungen über Umleitungen
ICMP: eingehende Echos	Anzahl der empfangenen ICMP-Meldungen über Echo-Anfragen
ICMP: eingehende Echo-Antworten	Anzahl der empfangenen ICMP-Meldungen über Echo-Antworten
ICMP: eingehende Zeitmarken	Anzahl der empfangenen ICMP-Meldungen über Zeitmarken-Anfragen
ICMP: eingehende Zeitmarken-Antworten	Anzahl der empfangenen ICMP-Meldungen über Zeitmarken-Antworten
ICMP: eingehende Adreßmasken	Anzahl der empfangenen ICMP-Meldungen über Adreßmaskenanfragen
ICMP: eingehende Adreßmasken-Antworten	Anzahl der empfangenen ICMP-Meldungen über Adreßmasken-Antworten
ICMP: ausgehende Meldungen	Anzahl der ICMP-Meldungen, die zu senden versucht wurden
ICMP: ausgehende Fehler	Anzahl der ICMP-Meldungen, die wegen Fehlern nicht gesendet werden konnten
ICMP: ausgehende Zielverfehlungen	Anzahl der gesendeten ICMP-Meldungen über unerreichbare Ziele
ICMP: ausgehende Zeitüberschreitungen	Anzahl der gesendeten ICMP-Meldungen über Zeitüberschreitungen
ICMP: ausgehende Parameterprobleme	Anzahl der gesendeten ICMP-Meldungen über Parameterprobleme
ICMP: ausgehende Source Quenchs	Anzahl der gesendeten ICMP-Meldungen über Source Quenchs
ICMP: ausgehende Umleitungen	Anzahl der gesendeten ICMP-Meldungen über Umleitungen
ICMP: ausgehende Echos	Anzahl der gesendeten ICMP-Meldungen über Echo-Anfragen
ICMP: ausgehende Echo-Antworten	Anzahl der gesendeten ICMP-Meldungen über Echo-Antworten
ICMP: ausgehende Zeitmarken	Anzahl der gesendeten ICMP-Meldungen über Zeitmarken-Anfragen

**TABELLE C-11** Eigenschaften der MIB-II ICMP-Gruppe (*Fortsetzung*)

<b>Eigenschaft</b>	<b>Beschreibung</b>
ICMP: ausgehende Zeitmarken-Antworten	Anzahl der gesendeten ICMP-Meldungen über Zeitmarken-Antworten
ICMP: ausgehende Adreßmasken	Anzahl der gesendeten ICMP-Meldungen über Adreßmasken-Anfragen
ICMP: ausgehende Adreßmasken-Antworten	Anzahl der gesendeten ICMP-Meldungen über Adreßmasken-Antworten

## Tabellen für MIB-II TCP-Gruppen

Die nachstehenden Tabellen enthalten eine kurze Darstellung der Eigenschaften für MIB-II TCP:

- Tabelle für MIB-II TCP-Gruppe
- Tabelle für TCP-Verbindungen

### *Tabelle für MIB-II TCP-Gruppe*

Die nachstehende Tabelle enthält eine kurze Darstellung der Eigenschaften für die MIB-II TCP-Gruppe:

**TABELLE C-12** Eigenschaften der MIB-II TCP-Gruppe

<b>Eigenschaft</b>	<b>Beschreibung</b>
TCP-Neuübertragungs-Algorithmus	Algorithmus für die Bestimmung des Zeitüberschreitungswerts, der für die Rückübertragung unquittierter Oktette verwendet wird
Min. Zeitüberschreitung für TCP-Neuübertragung	Der von der TCP-Implementierung vorgegebene Mindestwert für die Rückübertragungs-Zeitüberschreitung
Max. Zeitüberschreitung für TCP-Neuübertragung	Der von der TCP-Implementierung vorgegebene Maximalwert für die Rückübertragungs-Zeitüberschreitung
Max. TCP-Verbindungen	Maximal zulässige Anzahl an TCP-Verbindungen
TCP: Aktive Öffnungen	Gibt an, wie häufig TCP-Verbindungen vom geschlossenen (CLOSED) Zustand in den Status SYN-SENT übergegangen sind
TCP: Passive Öffnungen	Gibt an, wie häufig TCP-Verbindungen vom Zustand LISTEN in den Zustand SYN-RCVD übergegangen sind
TCP: gescheiterte Versuche	Gibt an, wie häufig TCP-Verbindungen vom Zustand SYN-SENT oder SYN-RCVD in den Zustand CLOSED und von SYN-RCVD in LISTEN übergegangen sind

**TABELLE C-12** Eigenschaften der MIB-II TCP-Gruppe (*Fortsetzung*)

<b>Eigenschaft</b>	<b>Beschreibung</b>
TCP: hergestellt bis rückgesetzt	Gibt an, wie häufig TCP-Verbindungen vom Zustand ESTABLISHED oder CLOSE-WAIT in den Zustand CLOSED übergegangen sind
TCP: aktuell hergestellte	Anzahl der TCP-Verbindungen, die sich aktuell im Zustand ESTABLISHED oder CLOSE-WAIT befinden
TCP: eingehende Segmente	Anzahl der empfangenen Segmente
TCP: ausgehende Segmente	Anzahl der gesendeten Segmente
TCP: neu übertragene Segmente	Anzahl der neu übertragenen Segmente
TCP: eingehende Fehler	Anzahl der empfangenen fehlerhaften Segmente
TCP: ausgehende mit Reset-Flag	Anzahl der gesendeten Segmente mit RST-Flag

### *Tabelle für TCP-Verbindungen*

Die nachstehende Tabelle enthält eine kurze Darstellung der Eigenschaften für TCP-Verbindungen:

**TABELLE C-13** Eigenschaften für TCP-Verbindungen

<b>Eigenschaft</b>	<b>Beschreibung</b>
TCP-Verbindung: Status	Status dieser TCP-Verbindung
TCP-Verbindung: lokale Adresse	Lokale IP-Adresse für diese TCP-Verbindung
TCP-Verbindung: lokaler Anschluß	Nummer des lokalen Anschlusses für diese TCP-Verbindung
TCP-Verbindung: entfernte Adresse	Entfernte IP-Adresse für diese TCP-Verbindung
TCP-Verbindung: entfernter Anschluß	Nummer des entfernten Anschlusses für diese TCP-Verbindung

## Tabellen für MIB-II UDP-Gruppen

Die nachstehenden Tabellen enthalten eine kurze Darstellung der Eigenschaften für MIB-II UDP:

- Tabelle für MIB-II UDP-Gruppe
- UDP-Tabelle

### *Tabelle für MIB-II UDP-Gruppe*

Die nachstehende Tabelle enthält eine kurze Darstellung der Eigenschaften für die MIB-II UDP-Gruppe:

**TABELLE C-14** Eigenschaften für MIB-II UDP-Gruppe

<b>Eigenschaft</b>	<b>Beschreibung</b>
UDP: eingehende Datagramme	Anzahl der an UDP-Benutzer zugestellten UDP-Datagramme
UDP: Kein_Anschluß-Datagramme	Anzahl der empfangenen UDP-Datagramme, für die am Zielanschluß keine Anwendung vorhanden ist
UDP: eingehende Fehler	Anzahl der empfangenen UDP-Datagramme, die nicht zugestellt werden konnten
UDP: ausgehende Datagramme	Anzahl der gesendeten UDP-Datagramme

### *UDP-Tabelle*

Die nachstehende Tabelle enthält eine kurze Darstellung der Eigenschaften für UDP:

**TABELLE C-15** UDP-Eigenschaften

<b>Eigenschaft</b>	<b>Beschreibung</b>
UDP: lokale Adresse	Lokale IP-Adresse für diesen UDP-Listener
UDP: lokaler Anschluß	Nummer des lokalen Anschlusses für diesen UDP-Listener



# Kernel Reader-Modul 2.0

Das Kernel Reader-Modul überwacht Kernel-Statistiken und sämtliche Kernel-Informationen, wie z.B. die CPU-Statistik, Systemlast-Statistik, Plattenstatistik und die Dateisystemnutzung. In diesem Teil werden die Eigenschaften für alle vom Kernel Reader verwalteten Objekte aufgeführt und kurz beschrieben:

- Benutzerstatistik-Tabelle
- Systemlaststatistik-Tabelle
- Tabellen für die Festplattenstatistik der verwalteten Objekte
- Tabelle für Dateisystemauslastung
- Tabellen für CPU-Statistiken der verwalteten Objekte
- Tabelle für Speicherauslastungsstatistik
- Tabelle für SWAP-Statistik
- Tabelle für verwaltete Objekte der Streams-Statistik
- Tabelle für Software-Regeln

Wenn das Kernel Reader-Modul eine Platte erkennt, deren Warteschlange ständig anwächst, obwohl die Platte tätig ist, gibt es einen Warnalarm aus.

Ein Warnalarm wird dann ausgelöst, wenn die Festplatte zu über 75% beschäftigt ist und die mittlere Warteschlangenlänge mehr als 10 Einträge aufweist und die Warteschlange weiter zunimmt. Der Warnalarm bleibt so lange aktiv, bis die Platte zu maximal 70% beschäftigt ist und die mittlere Warteschlangenlänge nicht mehr als 8 Einträge aufweist. Ebenso generiert dieses Modul einen Warnalarm, wenn 90% des Swap-Bereichs genutzt werden. Der Alarm bleibt so lange offen, bis weniger als 80% des gesamten Swap-Bereichs genutzt werden.

In nachstehender Tabelle sind die Standard-Alarmschwellwerte für Kernel Reader-Module aufgeführt:

**TABELLE C-16** Kernel Reader-Alarmschwellwerte

<b>Alarmmeldung</b>	<b>Bedingung</b>
Fehler	Nutzung der Dateisystem-Kapazität > 98
Warnung	Nutzung der Dateisystem-Kapazität > 90
Fehler	Inode-Anteil am Dateisystem > 90
Warnung	Inode-Anteil am Dateisystem > 80

## Benutzerstatistik-Tabelle

Die nachstehende Tabelle enthält eine kurze Darstellung der Eigenschaften für die Benutzerstatistik:

**TABELLE C-17** Eigenschaften für Benutzerstatistik

Property	Description
Konsolenbenutzer	Der derzeit bei der Konsole angemeldete Benutzer
Anz. Benutzer	Anzahl der derzeit angemeldeten unterschiedlichen Benutzer
Anz. Benutzersitzungen	Anzahl der derzeit aktiven Benutzersitzungen
Hauptbenutzer	Anmeldename des Hauptbenutzers

## Systemlaststatistik-Tabelle

Die nachstehende Tabelle enthält eine kurze Darstellung der Eigenschaften für die Systemlaststatistik:

**TABELLE C-18** Eigenschaften für Systemlaststatistik

Eigenschaft	Beschreibung
Durchschn. Last letzte Minute	Durchschnittliche Last während der letzten Minute
Durchschn. Last letzte 5 Minuten	Durchschnittliche Last während der letzten fünf Minuten
Durchschn. Last letzte 15 Minuten	Durchschnittliche Last während der letzten 15 Minuten

## Tabellen für die Festplattenstatistik der verwalteten Objekte

Die nachstehenden Tabellen enthalten eine kurze Darstellung der Eigenschaften für Festplattenstatistiken:

- Festplattenangaben-Tabelle
- Plattenbetriebszeit-Tabelle

Sehen Sie hier zunächst, welche Informationen diese Tabellen genau enthalten:

**TABELLE C-19** Festplattenstatistik-Parameter

Eigenschaft	Beschreibung
Festplattenangaben-Tabelle	Angaben zur Festplatte
Festplattenbetriebszeit	Durchschnittliche Zeit im Verhältnis zur Abarbeitung einer Transaktion

## *Festplattenangaben-Tabelle*

Die nachstehende Tabelle enthält eine kurze Darstellung der Eigenschaften für die Festplattenangaben:

**TABELLE C-20** Eigenschaften für Festplattenangaben

<b>Eigenschaften</b>	<b>Beschreibung</b>
Festplattenname	Name der Festplatte (sd0 usw.)
Festplatten-Alias	Name der Festplatte (c0t0d0 usw.)
Leseoperation pro Sek	Leseoperation pro Sekunde
Schreiboperation pro Sek	Schreiboperation pro Sekunde
Operation pro Sek (schreiben + lesen)	Operation pro Sekunde (schreiben und lesen)
Anz. gelesene Bytes	Anzahl der gelesenen Bytes
Anz. geschriebene Bytes	Anzahl der geschriebenen Bytes
Anz. übertragene Bytes (schreiben und lesen)	Anzahl der übertragenen Bytes (schreiben und lesen)
Durchschn. Anz. wartende Transaktionen	Durchschnittliche Anzahl der wartenden Transaktionen
Durchschn. Anz. laufende Transaktionen	Durchschnittliche Anzahl der laufenden Transaktionen

## *Plattenbetriebszeit-Tabelle*

Die nachstehende Tabelle enthält eine kurze Darstellung der Eigenschaften für die Festplattenbetriebszeit:

**TABELLE C-21** Eigenschaften für die Festplattenbetriebszeit

<b>Eigenschaft</b>	<b>Beschreibung</b>
Plattenname	Name der Festplatte (sd0 usw.)
Anteil an Betriebszeit für wartende Transaktionen	Gibt an, zu welchem Anteil der Betriebszeit (in Prozent) wartende Transaktionen vorliegen (Länge der Warteschlange)
Anteil an Betriebszeit für Plattentätigkeit	Gibt an, zu welchem Anteil der Betriebszeit (in Prozent) die Festplatte tätig ist (Transaktionen laufen)
Durchschn. Wartebetriebszeit	Durchschnittliche Wartebetriebszeit
Durchschn. Laufbetriebszeit	Durchschnittliche Laufbetriebszeit
Durchschn. Betriebszeit	Durchschnittliche Betriebszeit

## Tabelle für Dateisystemauslastung

Die nachstehende Tabelle enthält eine kurze Darstellung der Eigenschaften für die Dateisystemauslastung:

**TABELLE C-22** Eigenschaften für Dateisystemauslastung

<b>Eigenschaft</b>	<b>Beschreibung</b>
Einhängpunkt	Einhängpunkt für das Dateisystem
Plattenname	Name des Geräts (/dev/dsk/ . . .)
Größe (KB)	Gesamtgröße des Dateisystems in Kbyte
Frei (KB)	Verfügbarer Platz auf der Festplatte in Kbyte
Freie KB (nicht Root)	Verfügbarer Platz auf der Festplatte für Nicht-Superuser in Kbyte
Prozent benutzt	Belegter Anteil des Speicherplatzes auf der Festplatte
Ges. Inodes	Gesamtgröße des Dateisystems in Kbyte
Verfügbare Inodes	Für das Dateisystem verfügbarer Speicherplatz auf der Festplatte in Kbyte
Anteil belegte Inodes	Anteil (in Prozent) der belegten Inodes

**Hinweis** – Die “Suche alle neueren Dateien”-Untersuchungsbefehle (>2 oder >10Meg) für UFS- und VXFS-Dateisystemsyntax finden *ausschließlich* Dateien, die 24 oder mehr Stunden zuvor erstellt wurden. Die “Suche alle Dateien”-Untersuchungsbefehle (>2 oder >10Meg) für UFS- und VXFS-Dateisystemsyntax finden jedoch sämtliche Dateien, auch gerade neu erzeugte (ABBILDUNG C-1). Näheres zu Untersuchungsbefehlen finden Sie unter “So untersuchen Sie Eigenschaften” auf Seite 166.

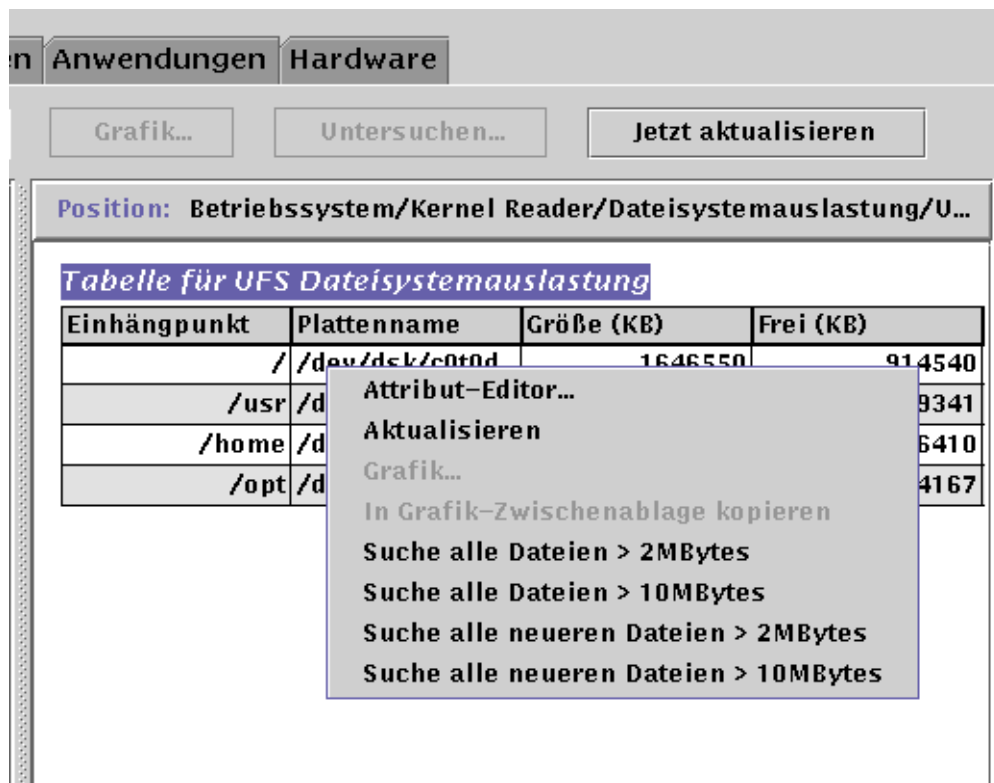


ABBILDUNG C-1 Untersuchungsbefehle für Dateisystemsyntax

## Tabellen für CPU-Statistiken der verwalteten Objekte

Die nachstehenden Tabellen enthalten eine kurze Darstellung der Eigenschaften für die CPU-Statistiken verwalteter Objekte:

- Tabelle für CPU-Nutzung
- CPU-Prozeß-Tabelle
- CPU-E/A-Tabelle
- Tabelle für CPU-Interrupts
- Tabelle für CPU-Systemaufrufe
- Tabelle für CPU Div.
- Tabelle für CPU-Registrierungsfenster
- Tabelle für CPU-Page-Info
- Tabelle für CPU-Fehler

## *Tabelle für CPU-Nutzung*

Die nachstehende Tabelle enthält eine kurze Darstellung der Eigenschaften für die CPU-Nutzung:

**TABELLE C-23** Eigenschaften für CPU-Nutzung

<b>Eigenschaft</b>	<b>Beschreibung</b>
CPU-Nummer	CPU-Nummer
% CPU-Idle-Zeit	Zeit (in Prozent), die die CPU im Idle-Modus (unbeschäftigt) verbringt
% CPU-Benutzerzeit	Zeit (in Prozent), die die CPU im Benutzermodus verbringt
% CPU-Kernel-Zeit	Zeit (in Prozent), die die CPU im Kernelmodus verbringt
% CPU-Wartezeit	Zeit (in Prozent), die die CPU im Wartemodus verbringt
% CPU-Wartezeit bei E/A-Vorgängen	Zeit (in Prozent), die die CPU auf Ein-/Ausgaben wartend verbringt
% CPU-Wartezeit bei SWAP-Vorgängen	Zeit (in Prozent), die die CPU auf SWAP-Vorgänge wartend verbringt
% CPU-Wartezeit bei Pio-Vorgängen	Zeit (in Prozent), die die CPU auf Pio-Vorgänge wartend verbringt
Idle-Zeit für geplante Threads	Anteil (in Prozent) der Idle-Zeit, die die CPU für geplante Threads verbringt

## *CPU-Prozeß-Tabelle*

Die nachstehende Tabelle enthält eine kurze Darstellung der Eigenschaften für CPU-Prozesse:

**TABELLE C-24** CPU Prozeß-Tabelle

<b>Eigenschaft</b>	<b>Beschreibung</b>
Prozesse in Ausführungswarteschlange	Prozesse in Ausführungswarteschlange
Wartende Prozesse	Wartende Prozesse
Ausgelagerte Prozesse	Ausgelagerte Prozesse
Gesamtanzahl CPUs	Gesamtanzahl CPUs

## *CPU-E/A-Tabelle*

Die nachstehende Tabelle enthält eine kurze Darstellung der Eigenschaften für CPU-E/A:

**TABELLE C-25** Eigenschaften für die CPU-E/A

<b>Eigenschaft</b>	<b>Beschreibung</b>
CPU-Nummer	Nummer der CPU (Central Processing Unit)
Lesevorgänge physikalische Blöcke	Anzahl der Lesevorgänge physikalischer Blöcke
Schreibvorgänge physikalische Blöcke	Anzahl der Schreibvorgänge physikalischer Blöcke
Lesevorgänge logische Blöcke	Anzahl der Lesevorgänge logischer Blöcke
Schreibvorgänge logische Blöcke	Anzahl der Schreibvorgänge logischer Blöcke
Rohe E/A-Lesevorgänge	Anzahl der rohen E/A-Lesevorgänge
Rohe E/A-Schreibvorgänge	Anzahl der rohen E/A-Schreibvorgänge
Von Rdwr() gelesene Bytes	Anzahl der von Rdwr() gelesenen Bytes
Von Rdwr() geschriebene Bytes	Anzahl der von Rdwr() geschriebenen Bytes
Terminal-Eingabezeichen	Anzahl der Terminal-Eingabezeichen
Kanonisch behandelte Zeichen	Anzahl der kanonisch behandelten Zeichen
Terminal-Ausgabezeichen	Anzahl der Terminal-Ausgabezeichen
Schreibvorgänge physikalische Blöcke	Anzahl der Schreibvorgänge physikalischer (asynchr.) Blöcke
Auf Block-E/A wartende Prozesse	Anzahl der auf Block-E/A wartenden Prozesse

## *Tabelle für CPU-Interrupts*

Die nachstehende Tabelle enthält eine kurze Darstellung der Eigenschaften für CPU-Interrupts:

**TABELLE C-26** Eigenschaften für CPU-Interrupts

<b>Eigenschaft</b>	<b>Beschreibung</b>
CPU-Nummer	Nummer der CPU
Context-Switches	Anzahl der Context-Switches
Traps	Anzahl der Traps
Geräte-Interrupts	Anzahl der Geräte-Interrupts
Interrupts als Threads	Anzahl der Interrupts als Threads
Gesperrt/preempted/freigegebene Interrupts	Anzahl der gesperrten, preempted oder freigegebenen Interrupts

## *Tabelle für CPU-Systemaufrufe*

Die nachstehende Tabelle enthält eine kurze Darstellung der Eigenschaften für CPU-Systemaufrufe:

**TABELLE C-27** Eigenschaften für CPU-Systemaufrufe

<b>Eigenschaft</b>	<b>Beschreibung</b>
CPU-Nummer	CPU-Nummer
Systemaufrufe	Anzahl der Systemaufrufe
Read+Readv Systemaufrufe	Anzahl der Read+Readv Systemaufrufe
Write+Writev Systemaufrufe	Anzahl der Write+Writev Systemaufrufe
Forks	Anzahl der Forks
Vforks	Anzahl der Vforks
Execs	Anzahl der Execs
Meldungen	Wert der Meldungszählung
Semaphore-Operationen	Wert der Semaphore-Operationenzählung
Pfadnamenabrufe	Anzahl der Pfadnamenabrufe
Ufs_iget()-Aufrufe	Anzahl der ufs_iget()-Aufrufe
Lesevorgänge Verzeichnisblock	Anzahl der Verzeichnisblock-Lesevorgänge
Inodes mit angehängten Datenseiten	Anzahl der übernommenen Indexe mit angehängten Datenseiten
Inodes ohne angehängte Datenseiten	Anzahl der übernommenen Indexe ohne angehängte Datenseiten
Inode-Tabellenüberläufe	Anzahl der Inode-Tabellenüberläufe
Dateitabellenüberläufe	Anzahl der Dateitabellenüberläufe
Prozeßtabellenüberläufe	Anzahl der Prozeßtabellenüberläufe



### *Tabelle für CPU Div.*

Die nachstehende Tabelle enthält eine kurze Darstellung diverser CPU-Eigenschaften:

**TABELLE C-28** Diverse CPU-Eigenschaften

<b>Eigenschaft</b>	<b>Beschreibung</b>
CPU-Nummer	CPU-Nummer
Ungewollte Context-Switches	Anzahl der ungewollten Context-Switches
Thread-Erstellungen	Anzahl der Thread-Erstellungen
CPU-Migration durch Threads	Anzahl der CPU-Migrationen durch Threads
X-Aufrufe anderer CPUs	Anzahl der X-Aufrufe anderer CPUs
Fehlgeschlagene Mutex-Eintritte (adaptive)	Anzahl der erfolglosen Mutex-Eintritte (adaptive)
RW-Lesefehler	Anzahl der Schreib/Lese-Lesefehler
RW-Schreibfehler	Anzahl der Schreib/Lese-Schreibfehler
Ladbares Modul geladen	Anzahl der geladenen Module
Ladbares Modul aus Speicher entfernt	Anzahl der aus dem Speicher entfernten ladbaren Module
RW-Sperrversuche	Anzahl der Versuche, eine Schreib/Lese-Sperrung herzustellen

### *Tabelle für CPU-Registrierungsfenster*

Die nachstehende Tabelle enthält eine kurze Darstellung der Eigenschaften für das CPU-Registrierungsfenster:

**TABELLE C-29** Eigenschaften für das CPU-Registrierungsfenster

<b>Eigenschaft</b>	<b>Beschreibung</b>
CPU-Nummer	CPU-Nummer
Benutzerüberläufe	Anzahl der Benutzerüberläufe
Benutzerunterläufe	Anzahl der Benutzerunterläufe
Systemüberläufe	Anzahl der Systemüberläufe
Systemunterläufe	Anzahl der Systemunterläufe
System-Benutzerüberläufe	Anzahl der System-Benutzerüberläufe

## *Tabelle für CPU-Page-Info*

Die nachstehende Tabelle enthält eine kurze Darstellung der Eigenschaften für die CPU-Page-Info:

**TABELLE C-30** Eigenschaften für die CPU-Page-Info

<b>Eigenschaft</b>	<b>Beschreibung</b>
CPU-Nummer	CPU-Nummer
Rückforderungen	Anzahl der Rückforderungen
Rückforderungen aus Liste freier Seiten	Anzahl der Rückforderungen aus der Liste freier Datenseiten
Page-Ins	Anzahl der Page-Ins
Wiedereingelesene Seiten	Anzahl der wiedereingelesenen Seiten
Page-Outs	Anzahl der Page-Outs
Ausgelagerte Seiten	Anzahl der ausgelagerten Seiten
Swap-Ins	Anzahl der Swap-Ins
Aus SWAP-Bereich wiedereingel. Seiten	Anzahl der aus dem Swap-Bereich wiedereingelesenen Seiten
Swap-Outs	Anzahl der Swap-Outs
In SWAP-Bereich ausgel. Seiten	Anzahl der in den Swap-Bereich ausgelagerten Seiten
Mit Nullen aufgefüllte Seiten	Anzahl der Seiten, die auf Anfrage mit Nullen aufgefüllt wurden
Vom Daemon freigegebene Seiten	Anzahl der vom Daemon korrigierten Seiten
Vom Page-Out-Daemon untersuchte Seiten	Anzahl der vom Page-Out-Daemon untersuchten Seiten
Umdrehungen der Page Daemon-Hand	Anzahl der Umdrehungen der Page Daemon-Hand
Anz. geplante Pagingvorgänge	Anzahl der geplanten Pagingvorgänge

## Tabelle für CPU-Fehler

Die nachstehende Tabelle enthält eine kurze Darstellung der Eigenschaften für CPU-Fehler:

**TABELLE C-31** Eigenschaften für CPU-Fehler

<b>Eigenschaft</b>	<b>Beschreibung</b>
CPU-Nummer	CPU-Nummer
Leichte Paging-Fehler via <code>hat_fault()</code>	Anzahl der leichteren Paging-Fehler durch <code>hat_fault()</code>
Leichte Paging-Fehler via <code>as_fault()</code>	Anzahl der leichteren Paging-Fehler durch <code>as_fault()</code>
Schwere Paging-Fehler	Anzahl der schweren Paging-Fehler
'Copy-on-write'-Fehler	Anzahl der 'Copy-on write'-Fehler
Sicherheitsfehler	Anzahl der Sicherheitsfehler
Fehler aufgrund von Software-Sperrungen	Anzahl der Fehler durch Software-Sperrungen
<code>as_fault()</code> s im Kernel-Adressenbereich	Anzahl der <code>as_fault()</code> s im Kernel-Adressenbereich

## Tabelle für Speicherauslastungsstatistik

Die nachstehende Tabelle enthält eine kurze Darstellung der Eigenschaften für die Speicherauslastungsstatistik:

**TABELLE C-32** Eigenschaften für Speicherauslastungsstatistik

<b>Eigenschaft</b>	<b>Beschreibung</b>
Verfügbarer physikalischer Speicher (MB)	Verfügbarer physikalischer Speicher in Mbyte
Belegter physikalischer Speicher (MB)	Belegter physikalischer Speicher in Mbyte
Anteil belegter Speicher	Belegter Speicheranteil (in Prozent)
Freier physikalischer Speicher (MB)	Freier physikalischer Speicher in Mbyte
Anteil freier Speicher	Freier Speicheranteil (in Prozent)

## Tabelle für SWAP-Statistik

Die nachstehende Tabelle enthält eine kurze Darstellung der Eigenschaften für die Swap-Statistik:

**TABELLE C-33** Eigenschaften für die Swap-Statistik

<b>Eigenschaft</b>	<b>Beschreibung</b>
Verfügbare KB (nicht reservierter Anon-Speicher)	Verfügbarer Platz im Swap-Bereich. Gesamter reservierter Platz im Swap-Bereich.
Reservierte KB (reservierter, nicht zugeordneter Anon-Speicher)	Reservierter Platz im Swap-Bereich
Zugeordnete KB (nicht freier Anon-Speicher)	Zugeordneter Platz im Swap-Bereich
Belegte KB	Belegter Platz im Swap-Bereich
Gesamt KB (belegt + verfügbar)	Gesamtplatz im Swap-Bereich
Anteil genutzter Swap-Bereich	Belegter Platz im Swap-Bereich in Prozent

## Tabelle für verwaltete Objekte der Streams-Statistik

In diesem Abschnitt werden die Stream-Statistikeigenschaften für die folgenden verwalteten Objekte vorgestellt:

- Stream Head-Cache
- Warteschlangen-Cache
- Streams-Meldungen
- Verknüpfungsinfo-Cache
- Streamereignis-Cache
- Syncq-Cache
- Qband-Cache

Nachstehende Tabelle bietet Ihnen einen kurzen Überblick über die verwalteten Objekte:

**TABELLE C-34** Verwaltete Objekte der Streams-Statistik

<b>Eigenschaft</b>	<b>Beschreibung</b>
Stream Head-Cache	Kernel-Statistik für Stream Head-Cache
Warteschlangen-Cache	Kernel-Statistik für Warteschlangen-Cache
Streams-Meldungen	Kernel-Statistik für Streams-Meldungen
Verknüpfungsinfo-Cache	Kernel-Statistik für Verknüpfungsinfo-Cache
Streamereignis-Cache	Kernel-Statistik für Streamereignis-Cache
Syncq-Cache	Kernel-Statistik für Syncq-Cache
Qband-Cache	Kernel-Statistik für Qband-Cache

Für alle verwalteten Objekte der Streams-Statistik gelten dieselben Eigenschaften, die Sie aus nachstehender entnehmen können:

**TABELLE C-35** Eigenschaften für Streams-Statistiktabellen

<b>Eigenschaft</b>	<b>Beschreibung</b>
Cache-Name	Name des Caches
Aktuelle Auslastung (ges. - verfügbar)	Aktuelle Auslastung des Caches
Max. Kapazität	Maximale Cache-Kapazität
Gesamtsumme der Zuordnungen	Gesamtanzahl der Cache-Zuordnungen
Anz. Zuordnungsfehler	Anzahl der Zuordnungsfehler
Genutzter Anteil	Genutzter Cache-Anteil (in Prozent)

## Tabelle für Software-Regeln

Die nachstehende Tabelle enthält eine kurze Darstellung der Eigenschaften für Software-Regeln:

**TABELLE C-36** Eigenschaften für Software-Regeln

<b>Eigenschaft</b>	<b>Beschreibung</b>
Regel rknrd105	Software-Regel (siehe Regel rknrd105 in Appendix E)
Regel rknrd106	Software-Regel (siehe Regel rknrd106 in Appendix E)

# NFS-Statistik-Modul Version 2.0

In diesem Teil werden die Eigenschaftentabellen für die NFS-Statistik dargestellt:

- Tabelle für RPC-Informationen
- Tabelle für NFS-Informationen

Mit dem NFS-Statistik-Modul können statistische Daten über entfernte Prozedur-Aufrufe (RPC) und Aufrufe des Computing-Dateisystems NFS von Sun überwacht werden. Die Anzahl der vom Server empfangenen und vom Client durchgeführten RPC- und NFS-Aufrufe werden neben dem Zustand der Transaktionsaktivität auf dem lokalen Host im Hauptkonsolenfenster überwacht und angezeigt. In den nachfolgenden Tabellen werden einige der von diesem Modul überwachten Eigenschaften mit Server- und Client-Statistiken aufgeführt.

## Tabelle für RPC-Informationen

Die nachstehende Tabelle enthält eine kurze Darstellung der Eigenschaften für RPC-Informationen:

**TABELLE C-37** Eigenschaften für RPC Server- und -Client-Informationen

<b>Eigenschaft</b>	<b>Beschreibung</b>
RPC-Aufrufe	Gesamtanzahl der vom Host durchgeführten RPC-Aufrufe
Fehlgeschlagene RPC-Aufrufe	Gesamtanzahl der von der RPC-Schicht abgelehnten Aufrufe
% fehlgeschlagene RPC-Aufrufe	Prozentanteil der abgelehnten Aufrufe im Verhältnis zur Gesamtanzahl erfolgter Aufrufe (fehlgeschlagene RPC-Aufrufe/RPC-Aufrufe)
Rate RPC-Aufrufe	Anzahl der RPC-Aufrufe pro Sekunde

## Tabelle für NFS-Informationen

Die nachstehende Tabelle enthält eine kurze Darstellung der Eigenschaften für NFS-Informationen:

**TABELLE C-38** Eigenschaften für NFS Server- und Client-Informationen

<b>Eigenschaft</b>	<b>Beschreibung</b>
NFS-Aufrufe	Gesamtanzahl der vom Host gesendeten NFS-Aufrufe
Fehlgeschlagene NFS-Aufrufe	Gesamtanzahl der abgelehnten NFS-Aufrufe
% fehlgeschlagene NFS-Aufrufe	Prozentanteil der abgelehnten NFS-Aufrufe im Verhältnis zur Gesamtanzahl gesendeter Aufrufe (fehlgeschlagene NFS-Aufrufe/NFS-Aufrufe)
Rate NFS-Aufrufe	Anzahl der pro Sekunde gesendeten NFS-Aufrufe

# Solaris Prozeß-Details-Modul Version 2.0

In folgender Tabelle sind die Parameter des Solaris Prozeß-Details-Moduls aufgeführt. Diese Tabelle wird angezeigt, wenn Sie versuchen das Modul zu laden.

**TABELLE C-39** Parameter für Solaris Prozeß-Details

<b>Eigenschaft</b>	<b>Beschreibung</b>
Modulname	Name des Moduls (kann nicht bearbeitet werden)
Beschreibung des Moduls	Beschreibung des Moduls (kann nicht bearbeitet werden)
Version	Version des Moduls (kann nicht bearbeitet werden)
Enterprise	SNMP-Enterprise, in dem das Modul geladen ist (kann nicht bearbeitet werden)
Modultyp	Modultyp (kann nicht bearbeitet werden)
Anz. Prozesse	Anzahl der vom Modul ermittelten Prozesse, die folgenden Auswahlkriterien entsprechen. Der Benutzer kann eine der vorgegebenen Zahlen wählen.
Auswahlkriterien	Kriterien, nach welchen die Prozesse sortiert und ausgewählt werden. Der Benutzer kann mit dieser Funktion beispielsweise die ersten 10 Prozesse wählen.

Es folgt die Eigenschaftentabelle für Solaris Prozesse.

## Prozeßtabelle

Die nachstehende Tabelle enthält eine kurze Darstellung der Eigenschaften für Solaris Prozesse:

**TABELLE C-40** Prozeßeigenschaften

<b>Eigenschaft</b>	<b>Beschreibung</b>
ID des PS-Prozesses	Prozeß-ID dieses Prozesses
ID des PS-Parent-Prozesses	Prozeß-ID des Parent-Prozesses
PS: Benutzer-ID	Anmeldekennung des Benutzers dieses Prozesses
PS: Benutzername	Anmeldename des Benutzers dieses Prozesses
PS: Effektive Benutzer-ID	Effektive Benutzer-ID dieses Prozesses
PS: Gruppen-ID	Reale Gruppen-ID dieses Prozesses
PS: Effektive Gruppen-ID	Effektive Gruppen-ID dieses Prozesses

**TABELLE C-40** Prozeßeigenschaften (*Fortsetzung*)

<b>Eigenschaft</b>	<b>Beschreibung</b>
PS: Sitzungs-ID	Prozeß-ID des Sitzungsleiters für diesen Prozeß
PS: Prozeßgruppen-ID	Prozeß-ID des Prozeßgruppenleiters für diesen Prozeß
PS: TTY	Steuernendes Terminal für diesen Prozeß
PS: Start um	Startuhrzeit dieses Prozesses
PS: Dauer	Gesamtausführungsdauer dieses Prozesses
PS: Zustand	Zustand dieses Prozesses
PS: Wartekanal	Adresse eines Ereignisses, auf das dieser Prozeß wartet
PS: Scheduling-Klasse	Scheduling-Klasse dieses Prozesses
PS: Adresse	Speicheradresse dieses Prozesses
PS: Größe	Gesamtgröße dieses Prozesses im virtuellen Speicher
PS: Priorität	Priorität dieses Prozesses
PS: Nice-Wert	Nice-Wert dieses Prozesses, der für die Prioritätenberechnung verwendet wird
PS: Anteil an CPU-Zeit	Anteil an CPU-Zeit (in Prozent)
PS: Anteil an Speicher	Anteil am Speicher (in Prozent)
PS: Befehl	Basisname der ausführbaren Datei für diesen Prozeß
PS: Befehlszeile	Vollständiger Befehlsname dieses Prozesses einschließlich der Argumente

## NFS-Dateisystemmodul Version 2.0

Das NFS-Dateisystemmodul dient zur Überwachung der NFS-Dateisysteme auf Hosts mit der Betriebsumgebung Solaris 2 oder Solaris 7. Das NFS-Dateisystemmodul überwacht den Speicherplatz auf der Festplatte, der durch gemountete oder nicht gemountete Dateisysteme belegt wird. Dies umfaßt sowohl den belegten und verfügbaren Platz als auch die verbleibende Gesamtkapazität.

Beim Laden des NFS-Dateisystemmoduls können Sie anhand von Mustern bestimmen, welche Dateisysteme überwacht werden sollen. Zum Filtern der zu überwachenden NFS-Dateisysteme können Dateisystem-Muster oder Einhängpunkt-Muster angewendet werden.



## Tabelle für Dateisystemnutzung

Die nachstehende Tabelle enthält eine kurze Darstellung der Eigenschaften für die NFS-Dateisystemnutzung:

**TABELLE C-41** Eigenschaften für Dateisystemnutzung

<b>Eigenschaft</b>	<b>Beschreibung</b>
NFS-Dateisystem	Name des NFS-Dateisystems
Größe	Gesamtgröße des NFS-Dateisystems in Kbyte
Genutzt	Vom NFS-Dateisystem belegter Speicherplatz auf der Festplatte in Kbyte
Verfügbar	Für das NFS-Dateisystem auf der Festplatte verfügbarer Speicherplatz in Kbyte
Genutzt (%)	Für NFS genutzter Festplattenanteil in Prozent
Rate	Änderung der Kapazität in Prozent pro Sekunde
Einhängpunkt	Einhängpunkt für das NFS-Dateisystem
Eintragindex	Eintragsnummer des NFS-Dateisystems

## Simple MIB-II Modul Version 1.0

Die nachstehende Tabelle enthält eine kurze Darstellung der Eigenschaften für die von Simple MIB-II verwalteten Objekte:

- Systemgruppe
- Schnittstellengruppe
- IP-Gruppe

## Systemgruppe

Die nachstehende Tabelle enthält eine kurze Darstellung der Eigenschaften für die Systemgruppe.

**TABELLE C-42** Eigenschaften für Systemgruppen

<b>Eigenschaft</b>	<b>Beschreibung</b>
Systembeschreibung	MIB-II Systembeschreibung oder Beschreibung des Host (lesen-schreiben)
System-OID	Objektkennung oder Objekt-ID (OID) des Software-Systems
Dauer seit Systemstart	Dauer seit Systemstart in Millisekunden

**TABELLE C-42** Eigenschaften für Systemgruppen (*Fortsetzung*)

<b>Eigenschaft</b>	<b>Beschreibung</b>
Systemkontakt	Kontaktname für dieses System
Systemname	Der offizielle Name des Host, auf dem der Agent läuft (lesen-schreiben)
Systemposition	Standort des Host (lesen-schreiben)
Systemdienste	Summe (ganze Zahl) der primär gebotenen Dienste

## Schnittstellengruppe

Die nachstehende Tabelle enthält eine kurze Darstellung der Eigenschaften für die Schnittstellengruppe.

- Schnittstellengruppe
- Schnittstellentabelle

**TABELLE C-43** Eigenschaften für die Schnittstellengruppe

<b>Eigenschaft</b>	<b>Beschreibung</b>
Anz. Schnittstellen	Anzahl der Schnittstellen zum Rechner, einschließlich der Rückübertragungsschnittstelle

**TABELLE C-44** Schnittstellentabelle

<b>Eigenschaft</b>	<b>Beschreibung</b>
Schnittstelle: Index	Index der Schnittstelle in dieser Tabelle
Schnittstelle: Beschreibung	Beschreibung der Schnittstelle
Schnittstelle: Typ	Schnittstellentyp
Schnittstelle: Größtes MTU	Maximale Größe der Datagramme, die über diese Schnittstelle gesendet werden können
Schnittstelle: Geschwindigkeit	Bandbreite der Schnittstelle
Schnittstelle: Physikalische Adresse	Physikalische Adresse der Schnittstelle
Schnittstelle: Verwaltungsstatus	Gewünschter Status der Schnittstelle
Schnittstelle: Betriebsstatus	Betriebszustand der Schnittstelle

**TABELLE C-44** Schnittstellentabelle (*Fortsetzung*)

<b>Eigenschaft</b>	<b>Beschreibung</b>
Schnittstelle: Letzte Änderung	Wert für "Dauer seit Systemstart" zu dem Zeitpunkt, als sich der Betriebsstatus zum letzten Mal geändert hat
Schnittstelle: eingehende Oktette	Auf der Schnittstelle empfangene Oktette
Schnittstelle: eingehende Unicast-Pakete	Auf der Schnittstelle empfangene Unicast-Pakete
Schnittstelle: eingehende Nicht-Unicast-Pakete	Auf der Schnittstelle empfangene Nicht-Unicast-Pakete
Schnittstelle: eingehende gelöschte Elemente	Anzahl der Pakete auf der Schnittstelle, die gelöscht werden
Schnittstelle: eingehende Fehler	Anzahl der auf der Schnittstelle eingehenden Pakete, die Fehler enthielten
Schnittstelle: eingehende unbekannte Protos	Anzahl der auf der Schnittstelle eingegangenen Pakete mit nicht unterstütztem Protokoll
Schnittstelle: ausgehende Oktette	Anzahl der auf der Schnittstelle nach außen übertragenen Oktette
Schnittstelle: ausgehende Unicast-Pakete	Anzahl der auf der Schnittstelle nach außen übertragenen Unicast-Pakete
Schnittstelle: ausgehende Nicht-Unicast-Pakete	Anzahl der auf der Schnittstelle nach außen übertragenen Nicht-Unicast-Pakete
Schnittstelle: ausgehende gelöschte Elemente	Anzahl der auf der Schnittstelle nach außen übertragene Pakete, die Fehler enthielten
Schnittstelle: ausgehende Fehler	Anzahl der ausgehenden Pakete, die wegen Fehlern nicht übertragen werden konnten
Schnittstelle: Länge Ausgangs-warteschlange	Länge der Warteschlange ausgehender Pakete
Schnittstellenspezifisch	Verweis auf die MIB-Definitionen für das spezifische Medium

## IP-Gruppe

Die nachstehende Tabelle enthält eine kurze Darstellung der Eigenschaften für die IP-Gruppe.

- IP-Gruppe
- IP-Routingtabelle

**TABELLE C-45** IP-Gruppe

<b>Eigenschaft</b>	<b>Beschreibung</b>
IP: Weiterschaltung	Gibt an, ob die Entität ein Gateway ist

**TABELLE C-46** IP-Routingtabelle

<b>Eigenschaft</b>	<b>Beschreibung</b>
IP-Routingziel	Ziel-IP-Adresse der Route
IP-Routing: IfIndex	Index der Schnittstelle in der Schnittstellentabelle, über welche der nächste Hop (Sprung) dieser Route erreicht wird
IP-Routing: Metrik1	Primäre Routing-Metrik für die Route des Routing 1-Protokolls
IP-Routing: Metrik2	Alternative Routing-Metrik für die Route des Routing 2-Protokolls
IP-Routing: Metrik3	Alternative Routing-Metrik für die Route des Routing 3-Protokolls
IP-Routing: Metrik4	Alternative Routing-Metrik für die Route des Routing 4-Protokolls
IP-Routing: Nächster_Sprung	IP-Adresse des nächsten Hops (Sprungs) dieser Route
IP-Routing: Typ	Routentyp
IP-Routing: Proto	Routing-Mechanismus, durch welchen die Route gelernt wurde
IP-Routing: Alter	Dauer in Sekunden seit der letzten Aktualisierung der Route
IP-Routing: Maske	Maske für logischen Aufbau mit Zieladresse, die vor dem Vergleich mit dem Routenziel angewendet wird
IP-Routing: Metrik5	Alternative Routing-Metrik für die Route des Routing 5-Protokolls
IP-Routing: Info	Verweis auf MIB-Definitionen für das Routing-Protokoll

# Sun Management Center - Lokale und entfernte Anwendungsmodul

---

Die Sun Management Center Software überwacht verschiedene Komponenten Ihres Systems, einschließlich Hardware, Betriebsumgebung, lokale Anwendungen und entfernte Systeme. In diesem Teil finden Sie zusätzliche Erklärungen zu den in Kapitel 12 beschriebenen Kernmodulen. Sie werden hier innerhalb ihrer jeweiligen Kategorie betrachtet.

In diesem Anhang werden die folgenden Module beschrieben. Weitere Informationen zu anderen Modulen, die für Ihr spezielles System relevant sein könnten, entnehmen Sie bitte dem vorigen Anhang, der Ergänzungsdokumentation oder aber der Sun Management Center Website: <http://www.sun.com/sunmanagementcenter>.

- Lokale Anwendungen
  - Agent-Statistik-Modul Version 2.0
  - Datenprotokoll-Registriermodul Version 2.0
  - Leistungsüberwachungsmodul Version 2.0
  - Drucker-Spooler-Modul Version 3.0
  - Prozeßüberwachungsmodul Version 2.0
  - Datei-Scanning (Systemprotokoll)-Modul Version 2.0
- Entfernte Systeme
  - MIB-II Proxy-Überwachungsmodul Version 2.0
  - HP JetDirect-Modul Version 2.0

Die meisten dieser Module verfügen über vorgegebene Überwachungsbedingungen, die Alarmer auslösen, wenn Systemwerte diese Bedingungen nicht erfüllen. Sie können diese Standardschwellwerte wie in Kapitel 12 beschrieben durch Ihre eigenen ersetzen.

Einige der Module verwenden die Operation *Zeile hinzufügen* für die Bestimmung der zu überwachenden Dateneigenschaften. Diese Module werden mit leeren Tabellen geöffnet. Um die gewünschten Optionen für die Modulüberwachung zu aktivieren, müssen Sie die Operation *Zeile hinzufügen* durchführen.

Aus nachstehender Tabelle, in der die in diesem Anhang beschriebenen Module in alphabetischer Reihenfolge aufgeführt sind, ersehen Sie, welche Module automatisch geladen werden, welche mehrmals geladen werden können und welche das “Zeile hinzufügen”-Dienstprogramm verwenden.

**TABELLE D-1** Automatisch geladene Module, mehrmals ladbare Module und Module mit der Operation 'Zeile hinzufügen'

Kernmodule in alphabetischer Reihenfolge	Automatisch geladenes Modul	Mehrfach ladbares Modul	Modul verwendet 'Zeile hinzufügen'
Agent-Statistik-Modul Version 2.0	X		
Config-Reader Modul <sup>1</sup>	X		
Datenprotokoll-Registriermodul Version 2.0		X	
Modul für dynamische Rekonfiguration <sup>2</sup>			
Datei-Scanning (Systemprotokoll)-Modul Version 2.0	X	X	X <sup>3</sup>
HP JetDirect-Modul Version 2.0		X	
Leistungsüberwachungsmodul Version 2.0			
MIB-II Proxy-Überwachungsmodul Version 2.0		X	
Drucker-Spooler-Modul Version 3.0		X	X
Prozeßüberwachungsmodul Version 2.0		X	X <sup>4</sup>

1. Näheres zum Config-Reader-Modul entnehmen Sie bitte Ihrer plattformspezifischen Ergänzungsdokumentation.
2. Näheres zum Modul für die dynamische Rekonfiguration entnehmen Sie bitte Ihrer plattformspezifischen Ergänzungsdokumentation.
3. Eine hinzugefügte Zeile gibt das Muster an, mit dem innerhalb der überwachten Datei eine Übereinstimmung erfolgen muß. Die Zeile muß in die *Scan-Tabelle* eingefügt werden.
4. Eine Zeile gibt das Muster an, für das unter allen auf dem Agent-Host laufenden Prozessen eine Übereinstimmung gefunden werden muß.

---

# Lokale Anwendungen

Die folgenden Module, sofern geladen, finden Sie unter dem Symbol für lokale Anwendungen:

- Agent-Statistik-Modul Version 2.0
- Datenprotokoll-Registriermodul Version 2.0
- Leistungsüberwachungsmodul Version 2.0
- Drucker-Spooler-Modul Version 3.0
- Prozeßüberwachungsmodul Version 2.0
- Datei-Scanning (Systemprotokoll)-Modul Version 2.0

## Agent-Statistik-Modul Version 2.0

In diesem Abschnitt erhalten Sie folgende Informationen über die Agent-Statistik:

- Tabelle für Objekt-Statistik
- Tabelle für ausgeführte Befehle
- Tabelle für durchgeführte Transaktionen
- Tabelle für Sun Management Center Prozeß-Statistik
- Gesamtstatistiktable für Sun Management Center Prozesse

Das Agent-Statistik-Modul überwacht den Zustand und die Leistung des auf einem Host installierten Agents. Dieses Modul überwacht die Objekte, Prozesse und die Ausführung von Prozessen durch den Agent.

**TABELLE D-2** Hauptbereiche der Agent-Statistik

<b>Agent-Statistik-Tabellen</b>	<b>Beschreibung</b>
Objektbereich	Zeigt Informationen über die im Agent geladenen Objekten. Im Statusfeld wird der aktuelle Zustand der TOE- und binären Objekte angezeigt, die im Agent geladen sind und von ihm verwendet werden.
Ausführungsbereich	Zeigt Informationen über die Anzahl der vom Agent-Interpreter aufgerufenen TCL- oder TOE-Befehle. Gibt außerdem Auskunft über die Anzahl der vom Agent initiierten asynchronen Transaktionen. Im Statusfeld wird eine kurze Beschreibung des aktuellen Zustandes der aufgeführten Objekte angezeigt.

In folgender Tabelle sehen Sie die verwalteten Objekte der Agent-Statistik:

**TABELLE D-3** Eigenschaften für den Agent-Statistik-Bereich

<b>Eigenschaft</b>	<b>Beschreibung</b>
Objekt-Statistik	TOE-Zählung - Anzahl der in den Agent-Bob (Puffer für binäre Objekte) geladenen TOE-Objekte Zählung - Anzahl der vom Agent verwendeten Puffer für binäre Objekte
Ausgeführte Befehle	Gesamt - Gesamtanzahl der vom Agent ausgeführten Befehle Frequenz (Anz./Sek) - Anzahl der vom Agent ausgeführten Befehle pro Sekunde
Durchgeführte Transaktionen	Gesamt - Gesamtanzahl der vom Agent durchgeführten Transaktionen Frequenz (Anz./Sek) - Anzahl der vom Agent durchgeführten Transaktionen pro Sekunde
Sun Management Center Prozeß-Statistik	Sun Management Center Prozeß-Statistik
Gesamte Sun Management Center Prozeß-Statistik	Vollständige Sun Management Center Prozeß-Statistik

Hier eine Aufstellung der Standard-Alarmschwellwerte für Agent-Statistik-Module:

**TABELLE D-4** Alarmschwellwerte für die Agent-Statistik

<b>Agent-Statistik</b>	<b>Bedingung</b>
Fehler	Wenn TOE-Zählung > 6000
Warnung	Wenn TOE-Zählung > 5000
Fehler	Wenn BOB-Zählung > 1200
Warnung	Wenn BOB-Zählung > 1000
Warnung	Wenn Befehlsfrequenz > 6000
Warnung	Wenn Transaktionsfrequenz > 8
Fehler	Wenn Prozeßgröße > 35000
Warnung	Wenn Prozeßgröße > 30000
Fehler	Wenn RSS > 25000
Warnung	Wenn Anteil an CPU-Zeit > 90
Warnung	Wenn ges. Statistik-Zählung > 15
Fehler	Wenn ges. Statistikgröße > 40000
Warnung	Wenn ges. Statistikgröße > 35000
Warnung	Wenn ges. Statistik-RSS > 35000



Im folgenden werden die Eigenschaftentabellen für die Agent-Statistik aufgeführt.

## Tabelle für Objekt-Statistik

Der Objektbereich zeigt Informationen über die im Agent geladenen Objekten an. Im Statusfeld wird der aktuelle Zustand der TOE- und binären Objekte angezeigt, die im Agent geladen sind und von ihm verwendet werden.

Die nachstehende Tabelle enthält eine kurze Darstellung der Eigenschaften für die Objekt-Statistik:

**TABELLE D-5** Eigenschaften für Objekt-Statistik

<b>Eigenschaft</b>	<b>Beschreibung</b>
Ges. TOE-Objekte	Anzahl der im Agent geladenen TOE-Agents
Ges. Puffer für binäre Objekte	Anzahl der vom Agent verwendeten Puffer für binäre Objekte

## Tabelle für ausgeführte Befehle

Die nachstehende Tabelle enthält eine kurze Darstellung der Eigenschaften für ausgeführte Befehle:

**TABELLE D-6** Eigenschaften für ausgeführte Befehle

<b>Eigenschaft</b>	<b>Beschreibung</b>
Ges. Befehle	Gesamtanzahl der Befehle, die der Agent ausgeführt hat
Frequenz (/Sek)	Anzahl der vom Agent ausgeführten Befehle pro Sekunde

## Tabelle für durchgeführte Transaktionen

Die nachstehende Tabelle enthält eine kurze Darstellung der Eigenschaften für durchgeführte Transaktionen:

**TABELLE D-7** Eigenschaften für durchgeführte Transaktionen

<b>Eigenschaft</b>	<b>Beschreibung</b>
Ges. Transaktionen	Gesamtanzahl der vom Agent durchgeführten Transaktionen
Transaktionsfrequenz (/Sek)	Anzahl der vom Agent durchgeführten Transaktionen pro Sekunde

## Tabelle für Sun Management Center Prozeß-Statistik

Die Software überwacht die Sun Management Center Prozeß-Statistik. Die nachstehende Tabelle enthält eine kurze Darstellung der Eigenschaften für die Sun Management Center Prozeß-Statistik:

**TABELLE D-8** Eigenschaften für Sun Management Center Prozeß-Statistik

<b>Eigenschaft</b>	<b>Beschreibung</b>
Prozeß-ID	Kennnummer des Prozesses
Eindeutige Prozeß-ID	Eindeutige Kennnummer des Prozesses
Prozeßname	Name des Prozesses
Prozeßzustand	Zustand des Prozesses
Prozeßstatus	Status des Prozesses
Benutzerkennung	Benutzerkennung für den Prozeß
Virtuelle Größe	Gesamtgröße des Prozesses
Größe speicherresidenter Datensatz	Speicherresidente Größe des Prozesses
Dauer bisher	Prozeßdauer in Sekunden seit dem 1. Januar 1970
Startdatum	Datum des Prozeßstarts
Startuhrzeit	Uhrzeit des Prozeßstarts
CPU-Zeit	Vom Prozeß benutzte CPU-Zeit
Anteil an CPU-Zeit (%)	Vom Prozeß benutzter Anteil an der CPU-Zeit in Prozent
Context-Switches	Context-Switches des Prozesses
Systemaufrufe	Systemaufrufe durch den Prozeß
Befehlszeile	Befehlszeile des Prozesses

## Gesamtstatistiktable für Sun Management Center Prozesse

Die Software überwacht die vollständige Sun Management Center Prozeßstatistik.

Die nachstehende Tabelle enthält eine kurze Darstellung der Eigenschaften für die Sun Management Center Prozeß-Gesamtstatistik:

**TABELLE D-9** Eigenschaften für die Sun Management Center Prozeß-Gesamtstatistik

<b>Eigenschaft</b>	<b>Beschreibung</b>
Anzahl Prozesse	Anzahl der Agent- und Child-Prozesse
Gesamtgröße virtuell	Virtuelle Gesamtgröße der Agent- und Child-Prozesse
Gesamtgröße speicherresident	Gesamte speicherresidente Größe der Agent- und Child-Prozesse

## Datenprotokoll-Registriermodul Version 2.0

Das Datenprotokoll-Registriermodul besteht aus der Registrierungstabelle.

### Registrierungstabelle

Die nachstehende Tabelle enthält eine kurze Darstellung der Eigenschaften für die Datenprotokoll-Registrierung:

**TABELLE D-10** Eigenschaften für Datenprotokoll-Registrierung

<b>Eigenschaft</b>	<b>Beschreibung</b>
Protokollziel-Status	Name der protokollierten Datei
Modulname	Modulname für Datenwert (die Daten dieses Moduls sind in der Registrierung protokolliert)
Instanz-Name	Name dieser Instanz
Eigenschaftsname	Eigenschaftsname für Datenwert
Protokollintervall	Protokollintervall für Datenwert
Dateiprotokollierung	Status des Protokolldateiziels
Daten-Cache	Cache-Daten
Cache-Größe (Aufzeichnungen)	Cache-Größe Aufzeichnungen

# Leistungsüberwachungsmodul Version 2.0

Das Leistungsüberwachungsmodul überwacht die Leistung des Host. Wenn Alarmbedingungen vorliegen, schlägt dieses Modul, falls erforderlich, Maßnahmen zur Verbesserung der Systemleistung vor.

Dieses Modul überwacht unter anderem den verfügbaren, reservierten, zugeordneten und belegten Platz im Swap-Bereich. Die nachfolgenden Beispiel-Alarmmeldungen sind in aufsteigender Reihenfolge, d.h. beginnend mit der niedrigsten und endend mit der höchsten Alarmstufe, aufgeführt:

- No Worries: sufficient swap space available
- There is lots of unused swap space
- Not much swap left: perhaps add some more
- Swap space shortage: add some more now
- Dangerous swap space shortage: add more immediately

In diesem Abschnitt werden die Eigenschaften für folgende verwalteten Objekte des Leistungsüberwachungsmoduls vorgestellt:

- Swap-Tabelle
- Tabelle für konkurrierende Kernel-Anforderungen
- NFS-Tabelle
- CPU-Tabelle
- Festplattentabelle
- RAM-Tabelle
- Tabelle für Kernel-Speicher
- Tabelle für Verzeichnis-Cache

Aus nachstehender Tabelle ersehen Sie, welche Auskünfte das Leistungsüberwachungsmodul über die Systemeigenschaften der o.g. Objekte erteilt:

**TABELLE D-11** Eigenschaften für Leistungsüberwachung

Eigenschaft	Beschreibung
Swap	Zeigt Informationen über den Swap-Bereich
Konkurrierende Kernel-Anforderung	Überwacht die Eigenschaften konkurrierender Kernel-Anforderungen (Mutexe)
NFS	Gibt Auskunft über NFS-Clients
CPU	Gibt Auskunft über die CPU-Leistung
Festplatte	Gibt die E/A-Informationen der Festplatte an
RAM	Informationen über den Direktzugriffsspeicher
Kernel-Speicher	Informationen über den Kernel-Speicher
Verzeichnis-Cache	Cache des Verzeichnisses

## Swap-Tabelle

Die nachstehende Tabelle enthält eine kurze Darstellung der Eigenschaften für den Swap-Bereich:

**TABELLE D-12** Swap-Eigenschaften

<b>Eigenschaft</b>	<b>Beschreibung</b>
Verfügbarer Swap-Platz (KB)	Wert des verfügbaren Platzes im Swap-Bereich
Reservierter Swap-Platz (KB)	Wert des reservierten Platzes im Swap-Bereich
Zugeordneter Swap-Platz (KB)	Wert des zugeordneten Platzes im Swap-Bereich
Belegter Swap-Platz (KB)	Wert des belegten Platzes im Swap-Bereich
Swap-Regel	Regel für das Swapping

## Tabelle für konkurrierende Kernel-Anforderungen

Die nachstehende Tabelle enthält eine kurze Darstellung der Eigenschaften für konkurrierende Kernel-Anforderungen (Mutex)

**TABELLE D-13** Eigenschaften für konkurrierende Kernel-Anforderungen

<b>Eigenschaften</b>	<b>Beschreibung</b>
Mutex-Spins	Mutex-Spins (nicht beim ersten Versuch hergestellte Sperrung) - Summe für alle CPUs
Anz. CPUs	Anzahl der CPUs
Regel für Mutex-Spins	Regel für Mutex-Spins (nicht beim ersten Versuch hergestellte Sperrung)

## NFS-Tabelle

Die nachstehende Tabelle enthält eine kurze Darstellung der Eigenschaften für NFS-Client-Informationen

**TABELLE D-14** Eigenschaften für NFS-Client-Informationen

<b>Eigenschaft</b>	<b>Beschreibung</b>
Aufrufe	Gesamtanzahl der empfangenen RPC-Aufrufe
Fehlaufrufe	Gesamtanzahl der von der RPC-Schicht abgelehnten Aufrufe
Rückübertragung	Wegen Zeitüberschreitung rückübertragener Aufruf
Badxids	Antwort des Servers, die keinem Aufruf von außen entspricht
Zeitüberschreitungen	Aufrufabbruch aufgrund von Zeitüberschreitung beim Warten auf eine Antwort vom Server
Newcreds	Gibt an, wie häufig die Zugriffskontrollinformationen aktualisiert wurden
Badverfs	Aufgrund von ungültigen Prüfdaten in der Antwort fehlgeschlagene Aufrufe
Timer	Wegen Zeitüberschreitung beim Warten auf Antwort vom Server abgebrochene Aufrufe
Speicherfehler	Speicherzuordnungsfehler
Sendefehler	NFS/RPC-Regel konnte nicht gesendet werden
NFS/RPC-Regel	Wert der NFS/RPC-Regel

## CPU-Tabelle

Die nachstehende Tabelle enthält eine kurze Darstellung der Eigenschaften für die CPU:

**TABELLE D-15** CPU-Eigenschaften

<b>Eigenschaft</b>	<b>Beschreibung</b>
Prozesse in Ausführungs-WS	Anzahl der Prozesse in der Ausführungs-Warteschlange
Blockierte Prozesse	Anzahl der auf Ressourcen wartenden Prozesse
Ausgelagerte Prozesse	Anzahl der ausführbaren aber ausgelagerten Prozesse
CPU-Leistungsregel	CPU-Leistungsregel

## Festplattentabelle

Die nachstehende Tabelle enthält eine kurze Darstellung der Eigenschaften für Festplatten:

**TABELLE D-16** Eigenschaften für Festplatten

<b>Eigenschaft</b>	<b>Beschreibung</b>
Name der Festplatte	Name der Festplatte
Festplatten-Alias	Name der Festplatte (z.B. c0t0d0)
Zeit im Wartezustand	Durchschnittliche Anzahl der auf Abarbeitung wartenden Transaktionen in Prozent
Zeit im Arbeitszustand	Zeit (in Prozent), während der die Festplatte beschäftigt ist
Betriebsdauer (ms)	Durchschnittliche Betriebsdauer in Millisekunden
Festplattenregel	Festplattenregel

## RAM-Tabelle

Die nachstehende Tabelle enthält eine kurze Darstellung der Eigenschaften für den Direktzugriffsspeicher (RAM):

**TABELLE D-17** RAM-Eigenschaften

<b>Eigenschaft</b>	<b>Beschreibung</b>
Handabstand	Wert der Handabstand (ein Kernel-Parameter)-Datenseiten
Scan-Rate	Frequenz der Seitenabtastung
Regel für tatsächlichen Speicher	Regel für tatsächlichen Speicher

## Tabelle für Kernel-Speicher

Die nachstehende Tabelle enthält eine kurze Darstellung der Eigenschaften für den Kernel-Speicher:

**TABELLE D-18** Eigenschaften für Kernel-Speicher

<b>Eigenschaft</b>	<b>Beschreibung</b>
Ges. fehlgeschl. Kernel-Zuordnungsfehlschläge	Wert der Kernel-Zuordnungsfehler
Freier physikalischer Speicher	Wert des freien physikalischen Speicherplatzes
Regel für Kernel-Speicher	Wert der Regel für den Kernel-Speicher

## Tabelle für Verzeichnis-Cache

Die nachstehende Tabelle enthält eine kurze Darstellung der Eigenschaften für das Verzeichnis-Cache:

**TABELLE D-19** Eigenschaften für Namens-Cache-Statistik

Eigenschaft	Beschreibung
Cache-Treffer	Gibt an, wie oft eine Seite gefunden wird, auf die zuvor zugegriffen wurde
Cache-Fehlschläge	Gibt an, wie oft eine Seite nicht gefunden wird, auf die zuvor zugegriffen wurde
DNLC-Regel	DNLC (Cache für Verzeichnisnamen-Suche)-Regel

## Drucker-Spooler-Modul Version 3.0

Das Drucker-Spooler-Modul überwacht den Zustand des Drucker-Daemons, der Warteschlange und der Drucker des lokalen Host.

- Drucker-LPsched
- Druckertabelle
- Tabelle für Druckerwarteschlangen

In nachstehender Tabelle sehen Sie die verwalteten Objekte des Drucker-Spoolers:

**TABELLE D-20** Eigenschaften für Drucker-Spooler

Eigenschaft	Beschreibung
LPsched-Status	Status des Prozesses <code>lpsched</code>
Drucker	Tabelle mit Informationen über die Drucker
Druckerwarteschlangen	Tabelle mit Informationen über die Druckerwarteschlange

## Drucker-LPsched

Der für den Drucker-Daemon zuständige Teil zeigt Informationen über den LP-Auftrags-Scheduler. Die nachstehende Tabelle enthält eine kurze Darstellung der Eigenschaften für den Zeitplan des Druckers (LPsched):

**TABELLE D-21** Eigenschaften für LPsched

Eigenschaft	Beschreibung
LPsched-Status	Aktueller Zustand des Druckers.



## Druckertabelle

In der Druckertabelle sind die mit Hilfe der Option “Hinzufügen” im Popup-Menü bereits in die Tabelle eingetragenen Drucker aufgeführt (das Popup-Menü wird sichtbar, wenn Sie den Cursor auf eine Zeile setzen und mit der rechten Maustaste klicken).

Der Instanz- oder Aliasname des Druckers wird im Namensfeld angezeigt, eine Beschreibung des Druckers im Beschreibungsfeld und der Name des Host, auf dem das Gerät installiert ist, im Feld “Rechner”. Wenn Sie eine Konsole ausführen, die Überwachungsdaten von einem Agent auf einem Druckerserver-Host anzeigt, sehen Sie im Feld “Gerät” auch den Pfadnamen des Druckers. Der Status des Druckers wird im Feld “Druckerstatus” angezeigt.

Die nachstehende Tabelle enthält eine kurze Darstellung der Eigenschaften für Drucker:

**TABELLE D-22** Eigenschaften für Drucker

Eigenschaft	Beschreibung
Druckername	Name des Druckers
Beschreibung	Beschreibung des Druckers
Hostname	Name des Host, an den das Gerät angeschlossen ist
Gerätename	Alphanumerischer Gerätename
Druckerstatus	Status des Geräts (mögliche Werte sind “enabled”, “disabled” oder “not exist”)

## Tabelle für Druckerwarteschlangen

In der Tabelle für Druckerwarteschlangen werden die Druckerwarteschlangen des lokalen Host sowie der Status jeder einzelnen Warteschlange aufgeführt. Die nachstehende Tabelle enthält eine kurze Darstellung der Eigenschaften für Druckerwarteschlangen:

**TABELLE D-23** Eigenschaften für Druckerwarteschlangen

Eigenschaft	Beschreibung
Name der Warteschlange	Name der Druckerwarteschlange
Warteschlangenstatus	Aktueller Status der Druckerwarteschlange (mögliche Werte sind “accepting” und “not accepting”)
Ges. Aufträge in Warteschlange	Gesamtanzahl der Aufträge in der Warteschlange
Aktuelle Aufträge	Anzahl der aktuell in der Warteschlange zwischengespeicherten Aufträge
Größe der Warteschlange	Gesamtgröße (in Kbyte) der aktuell in der Warteschlange zwischengespeicherten Aufträge

# Prozeßüberwachungsmodul Version 2.0

In folgendem Abschnitt werden die Parameter und Eigenschaften des Prozeßüberwachungsmoduls vorgestellt. Bei diesem Modul ist es erforderlich, Zeilen in die Dateneigenschaften-Tabellen einzufügen. Näheres hierzu finden Sie unter "Arbeiten mit Zeilen" auf Seite 156.

Wenn eine "Prozeßübereinstimmung" gefunden wird, werden der CPU-Anteil in Prozent sowie die Anzahl der übereinstimmenden Prozesse angezeigt. Möchten Sie die Modulparameter ändern, so können Sie alle Parameter außer dem Eintragsnamen über das Popup-Menü bearbeiten. Weitere Informationen finden Sie unter "Popup-Menü" auf Seite 127.

## Tabelle für Prozeßstatistik

Die nachstehende Tabelle enthält eine kurze Darstellung der Eigenschaften für die Prozeßstatistik:

---

**Hinweis** – Die ersten fünf Zeileneinträge in TABELLE D-24 müssen Sie bei dem Hinzufügen einer Zeile in die Prozeßstatistiktable eingeben. Weitere Informationen finden Sie unter "Zeilen hinzufügen (beim Dateiüberwachungs-, Datei-Scanning- und Prozeßüberwachungsmodul)" auf Seite 158.

---

**TABELLE D-24** Eigenschaften für Prozeßstatistik

Eigenschaft	Beschreibung
Eintragsname	Name des Eintrags (muß ein eindeutiger Name sein)
Namensmuster	Muster für den Namen des zu überwachenden Prozesses
Argv-Muster	Muster für die Argumente des Befehls, der den Prozeß ausführt
Benutzer-Angaben	Name des Benutzers, der den Befehl ausführt
Beschreibung des Eintrags	Beschreibung des Eintrags (obligatorisch)
Überwachungsstatus	Umschalten zwischen 'ein' (Zeile aktiviert) und 'aus' (Zeile deaktiviert). Wenn die Zeile deaktiviert ist, werden alle Einträge als 0 (Null) angezeigt.
Prozeßbefehl	Name des Prozesses
% CPU-Nutzung	Vom Prozeß benutzter CPU-Anteil
Virtuelle Größe	Gesamtgröße des Prozesses
Größe des speicherresidenten Datensatzes	Speicherresidente Größe der Prozesse
Prozeßzählung	Anzahl der Prozesse

# Datei-Scanning (Systemprotokoll)-Modul

## Version 2.0

Das Datei-Scanning-Modul durchsucht die Dateien auf einem Host nach benutzerdefinierten Suchmustern. Zum Durchsuchen mehrerer Dateien können mehrere Instanzen des Datei-Scanning-Moduls geladen werden. Bei diesem Modul ist es erforderlich, Zeilen in die Dateneigenschaften-Tabellen einzufügen. Näheres hierzu finden Sie unter "Arbeiten mit Zeilen" auf Seite 156.

Dies sind die verwalteten Objekte des Datei-Scanning-Moduls:

- Tabelle für Datei-ID
- Tabelle für Dateistatistik
- Abfragetabelle

Die nachstehende Tabelle enthält eine kurze Darstellung der Eigenschaften für das Datei-Scanning:

**TABELLE D-25** Eigenschaften für Datei-Scanning (Systemprotokoll)

Eigenschaft	Beschreibung
Datei-ID	Von Ihnen gewählter Name für das beim Datei-Scanning verwendete Suchmuster
Dateistatistik	Status des angegebenen Suchmusters
Abfragetabelle	Von Ihnen gewählter Name für das beim Datei-Scanning verwendete Suchmuster

## Tabelle für Datei-ID

Die nachstehende Tabelle enthält eine kurze Darstellung der Eigenschaften für die Datei-ID:

**TABELLE D-26** Eigenschaften für Datei-ID

Eigenschaft	Beschreibung
Dateiname	Vollständiger Pfadname der zu durchsuchenden Datei
Scan-Modus	Modus für die Abfrage der Datei
Start um	Startuhrzeit der Dateiabfrage

## Tabelle für Dateistatistik

In der Dateistatistiktafel werden zusammenfassende Informationen über die abzufragende Datei angezeigt. Die nachstehende Tabelle enthält eine kurze Darstellung der Eigenschaften für die Dateistatistik:

**TABELLE D-27** Eigenschaften für Dateistatistik

<b>Eigenschaft</b>	<b>Beschreibung</b>
Letzte Änderung	Datum und Uhrzeit der letzten Änderung der Datei
Dateigröße	Größe der Datei in Byte
Anz. Zeilen	Anzahl der Zeilen in der Datei
Zeilen pro Sekunde	Frequenz der Änderung der Zeilenanzahl pro Sekunde

## Abfragetabelle

Die nachstehende Tabelle enthält eine kurze Darstellung der Eigenschaften für die Abfrage (das Scanning):

**TABELLE D-28** Eigenschaften der Abfragetabelle

<b>Eigenschaft</b>	<b>Beschreibung</b>
Name des Musters	Von Ihnen gewählter Name für das beim Datei-Scanning verwendete Suchmuster
Beschreibung des Musters	Name des Mustereintrags, der im Namensfeld des Ergebnisbereichs angezeigt werden soll
Muster reg. Ausdruck	Muster, in Form eines regulären Ausdrucks, für die Durchsuchung der Datei nach bestimmten Einträgen
Musterstatus	Status des angegebenen Musters (ein/aus). Der Zustand 'aus' bedeutet, daß das angegebene Muster nicht für die Dateiabfrage verwendet wird.
Übereinstimmungen	Anzahl der Zeilen, die dem Suchmuster entsprechen.

---

# Entfernte Systeme

Die Software ermöglicht die Überwachung entfernter Systeme, wie z.B. HP Drucker, die mit einer JetDirect-Karte ausgestattet sind.

Die folgenden Module, sofern geladen, finden Sie unter dem Symbol für entfernte Systeme:

- MIB-II Proxy-Überwachungsmodul Version 2.0
- HP JetDirect-Modul Version 2.0

## MIB-II Proxy-Überwachungsmodul Version 2.0

Das MIB-II Proxy-Überwachungsmodul überwacht die MIB-II Parameter für entfernte Systeme. Die unterschiedlichen Kategorien für die Überwachung der MIB-II Parameter auf entfernten Systemen sind in den folgenden MIB-II Gruppentabellen aufgeführt:

- Tabelle für MIB-II-Systemgruppe
- Tabellen für MIB-II-Schnittstellengruppe
- Tabellen für MIB-II IP-Gruppe
- Tabelle für MIB-II ICMP-Gruppe
- Tabellen für MIB-II TCP-Gruppen
- Tabellen für MIB-II UDP-Gruppen

Weitere Informationen zu den Eigenschaften dieser Parameter finden Sie im Abschnitt "MIB-II Instrumentations-Modul 1.0" auf Seite 360, in dem die Eigenschaften für lokale Systeme aufgeführt sind. Dieselbe Funktion übt das MIB-II Proxy-Überwachungsmodul für entfernte Systeme aus. Näheres zur Definition von MIB-II entnehmen Sie bitte der Richtlinien-Dokumentation RFC1213 (Request For Comments 1213).

# HP JetDirect-Modul Version 2.0

Agents können mit JetDirect-Karten ausgestattete HP-Drucker anhand des HP JetDirect-Moduls per Proxy überwachen. Zur Überwachung mehrerer HP Drucker können mehrere Instanzen des Moduls geladen werden.

## Druckerzustand-Tabelle

Die nachstehende Tabelle enthält eine kurze Darstellung der Eigenschaften für den Druckerzustand:

**TABELLE D-29** Allgemeine Eigenschaften für Druckerstatus

<b>Eigenschaft</b>	<b>Beschreibung</b>
Zustandsanzeige	Status des Druckers

Plattformenspezifische Informationen entnehmen Sie bitte der Ergänzungsdokumentation.

# Sun Management Center Software Regeln

---

In diesem Anhang werden die Sun Management Center Regeln für folgende Module behandelt:

- Kernel Reader
- Leistungsüberwachung

Eine Regel ist ein Mechanismus zur Überprüfung von Alarmbedingungen, der den Zustand überwachter Hosts oder Knoten sowohl anhand einer komplexen als auch zweckgebundenen Logik ermittelt.

Es gibt einfache und komplexe Regeln:

- Einfache Regeln basieren auf der rCompare-Regel, bei der die überwachten Eigenschaften mit der Regel verglichen werden. Sobald die Bedingungen der Regel vorliegen, wird ein Alarm ausgelöst. Ein Beispiel für eine einfache Regel ist der belegte Festplattenplatz. Erreicht oder übersteigt der genutzte Anteil des Speicherplatzes auf der Festplatte den in der Regel angegebenen Wert, wird ein Alarm ausgelöst.
- Komplexe Regeln basieren auf dem Eintreten verschiedener Bedingungen. Eine komplexe Regel kann beispielsweise aussagen, daß ein Alarm ausgelöst wird, wenn eine Festplatte zu mehr als 75% beschäftigt ist, die mittlere Warteschlangenlänge den Wert 10 übersteigt und die Warteschlange weiter wächst.

---

**Hinweis** – Etwaige benutzerdefinierte Solstice SyMON 1.x Regeln müssen erst in die neue Umgebung importiert werden, bevor sie mit Sun Management Center 2.1 verwendet werden können.

---

---

# Kernel Reader

In folgender Tabelle sind die einfachen Kernel Reader-Regeln aufgeführt.

**TABELLE E-1** Einfache Kernel Reader-Regeln

<b>Eigenschaft</b>	<b>Beschreibung</b>
avg_1min	Lastmittel während der letzten Minute
avg_5min	Lastmittel während der letzten 5 Minuten
avg_15min	Lastmittel während der letzten 15 Minuten
cpu_delta	Differenz zwischen voriger und aktueller Zeit
cpu_idle	CPU Idle-Zeit
cpu_kernel	CPU Kernel-Zeit
cpu_user	CPU Benutzerzeit
cpu_wait	CPU Wartezeit
ipctused	% belegte Inodes
kpctused	% genutzte KByte
mem-inuse	Genutzter physikalischer Speicher (MByte)
numusers	Anzahl Benutzer
numsessions	Anzahl Benutzersitzungen
swap_used	Belegter SWAP-Bereich in KByte
wait_io	CPU Wartezeit Breakdown
wait_pio	CPU Wartezeit Breakdown
wait_swap	CPU Wartezeit Breakdown



TABELLE E-2 Komplexe Kernel Reader-Regeln

Regel-ID	Beschreibung	Alarmtyp
rknrd100	Diese Regel ist für ein Übergangsereignis zuständig und löst einen Alarm aus, wenn die Festplatte zu über 75% beschäftigt ist, die mittlere Warteschlangenlänge mehr als 10 Einträge enthält und die Warteschlange weiter wächst. Der Warnalarm bleibt geöffnet, bis die Festplatte zu maximal 70% beschäftigt ist und der mittlere Warteschlangenwert nicht mehr als 8 beträgt.	Warnung
rknrd102	Diese Regel ist für ein Übergangsereignis zuständig und löst dann einen Alarm aus, wenn 90% des Platzes im Swap-Bereich belegt sind. Das den Alarm verursachende Ereignis bleibt geöffnet, bis nur noch weniger als 80% des Platzes im Swap-Bereich belegt sind.	Warnung
rknrd103	Diese Regel ist für ein Übergangsereignis zuständig und löst dann einen Alarm aus, wenn für eine gegebene CPU eine starke Swap- und Paging-Tätigkeit vorliegt. Dies kann ein Hinweis dafür sein, daß eine CPU durchgeht. Wenn die CPU 1 Swap-Out, 10 Page-Ins und 10 Page-Outs pro Sekunde überschreitet, wird ein Warnalarm ausgelöst. Der Warnalarm bleibt so lange aktiv, wie die CPU 1 Swap-Out, 8 Page-Ins und 8 Page-Outs pro Sekunde überschreitet.	Warnung
rknrd105	"Dateisystem voll"-Fehler. Diese Regel sucht in <code>syslog (/var/adm/message)</code> nach Fehlermeldungen über gefüllte Dateisysteme.	Warnalarm, der unverzüglich geschlossen wird
rknrd106	"Kein Platz im Swap-Bereich"-Fehler. Diese Regel sucht in <code>syslog (/var/adm/message)</code> nach Fehlermeldungen über Platzmangel im Swap-Bereich.	Warnalarm, der unverzüglich geschlossen wird
rknrd400	Diese Regel prüft nach einer dauerhaften CPU-Last von mehr als 6 pro CPU über einen Zeitraum von vier Stunden.	Informativ
rknrd401	Diese Regel prüft, ob Platten während x Stunden zu mehr als 90% beschäftigt sind. Das Parameterfeld hält fest, wann die CPU-Last zum letzten Mal weniger als 6 betrug und ist bis zu einem bestimmten Datum im Jahr 2001 initialisiert.	Informativ
rknrd402	Diese Regel prüft, ob der verfügbare Platz im Swap-Bereich für x Stunden unter 10% abfällt. Das Parameterfeld hält fest, wann die CPU-Last zum letzten Mal weniger als 6 betrug und ist bis zu einem bestimmten Datum im Jahr 2001 initialisiert.	Informativ
rknrd403	Test für Meta-CPU-Ereignisse.	Informativ
rknrd404	Test für Meta-Plattenereignisse.	Informativ
rknrd405	Test für Meta-Swap-Ereignisse.	Informativ

---

# Leistungsüberwachung

In folgender Liste sind die komplexen Leistungsüberwachungsregeln aufgeführt.

**TABELLE E-3** Komplexe Regeln für die Leistungsüberwachung

Regel-ID	Beschreibung	Alarmtyp
rhtmlm000	Diese Regel prüft, ob genügend Platz im Swap-Bereich vorhanden ist	Kritisch, Warnung, Vorsicht
rhtmlm001	Jedesmal dann, wenn eine CPU auf die Aufhebung einer Sperrung warten muß, wird CPU-Leistung verschwendet; diese Ereignisse werden gezählt. Das Kernel arbeitet zur Synchronisierung des Betriebs und zur Vermeidung des konkurrierenden Zugriffs auf kritische Code- oder Datenbereiche durch mehrere CPUs mit Sperrungen, die sich gegenseitig ausschließen.	Kritisch, Warnung, Vorsicht
rhtmlm002	Diese Regel basiert auf der Beobachtung, daß Zeitüberschreitungen von entfernten NFS-Prozeduraufrufen möglicherweise mit doppelten Antworten nach der Rückübertragung des Aufrufs in Verbindung stehen. Das bedeutet, daß das Netzwerk richtig funktioniert, aber der Server langsam antwortet.	Kritisch, Warnung, Vorsicht
rhtmlm003	Hier wird die Länge der Ausführungswarteschlange durch die Anzahl der CPUs geteilt. Dies beruht auf der Tatsache, daß jede CPU in jeder Zeitscheibe einen Auftrag aus der Ausführungswarteschlange übernimmt.	Kritisch, Warnung, Vorsicht
rhtmlm004	Eine sehr beschäftigte oder langsame Festplatte verringert den Systemdurchsatz und erhöht die Benutzer-Antwortzeit. Diese Regel ermittelt die geladenen Platten, so daß die Last gleichmäßig verteilt werden kann.	Kritisch, Warnung, Vorsicht
rhtmlm005	Diese RAM-Regel basiert auf der Verweildauer einer unreferenzierten Seite. Das virtuelle Speichersystem gibt an, daß es mehr Speicherplatz benötigt, wenn es nach unbeschäftigten Seiten sucht, die für andere Zwecke zurückgefordert werden müssen.	Kritisch, Warnung, Vorsicht
rhtmlm006	Diese Regel bezieht sich auf das Problem mit der Kernel-Speicherzuordnung. Sie löst einen Alarm aus, wenn Anmeldeversuche oder Netzwerkverbindungen unerwartet fehlschlagen. Hierfür können zwei verschiedene Ursachen verantwortlich sein: Entweder hat das Kernel seine Adreßbereichs-Grenzen erreicht, oder die Liste der freigegebenen Seiten enthält keine zuzuordnenden Seiten. Dies ist eher ein Hinweis auf ein Problem, das anderenfalls übersehen werden könnte.	Kritisch, Warnung, Vorsicht
rhtmlm007	Es gibt einen globalen Zwischenspeicher für Komponenten von Verzeichnispfadnamen, der Cache für die Verzeichnisnamensuche und dessen entsprechende Regel Directory Name Lookup Cache (DNLC) Rule genannt wird. Ein Cache-Fehlschlag bedeutet, daß zum Auffinden der richtigen Datei die Verzeichniseinträge von der Festplatte gelesen und durchsucht werden müssen.	Kritisch, Warnung, Vorsicht

# Internet Protokoll-Routing

---

In diesem Anhang werden folgende Themen behandelt:

- Überblick über die IP-Adressierung
- Unterteilung in Subnetze
- Netzmasken

---

## Überblick über die IP-Adressierung

Internet-Protokoll (IP)-Adressen sind 32 Bit lang. Dem Internet stehen folglich insgesamt ungefähr vier Milliarden mögliche Adressen zur Verfügung. Eine IP-Adresse wird in Form einer Folge von Oktetten angegeben, die durch Punkte voneinander getrennt sind. Die Adresse 11111111 00000001 00000101 00001010 beispielsweise wird in der Form 127.1.5.10 oder in hexadezimaler Notation als 7f.1.5.a0 angegeben.

Aufgrund dieser riesigen Adressenanzahl war es erforderlich, das Netz hierarchisch in Domains zu organisieren. Dieses Bedürfnis führte zur Definition von Namensdomains und Netzwerkklassen. Da die Sites unterschiedlich groß sein können, wurden die IP-Adressen in drei Hauptarten oder Klassen unterteilt. Große Sites können eine Adresse der Klasse A reservieren und  $2^{24}$  einzelne Adressen erhalten, kleine Sites hingegen können eine C-Adresse reservieren und  $2^8$  einzelne Adressen zugewiesen bekommen.

# Netzwerkklassen

Bei Klasse A wird das erste Oktett für die Netzwerkadresse verwendet und die übrigen dienen zur Angabe der Host-Adressen innerhalb dieses Netzwerks. Einem Site mit der Netzwerkadresse 129.0.0.0 stehen beispielsweise alle  $2^{24}$  Adressen im Wertebereich von 129.0.0.0 bis 129.255.255.255 zur Verfügung.

Netz	Host		
0xxxxxxx	xxxxxxxx	xxxxxxxx	xxxxxxxx

Klasse B verwendet zwei Oktette für die Netzwerkadresse und zwei für die Host-Adresse. Einem Site mit der Netzwerkadresse 129.123.0.0 stehen beispielsweise alle  $2^{16}$  Adressen im Wertebereich zwischen 129.123.0.0 und 129.123.255.255 zur Verfügung.

Netz	Host		
10xxxxxx	xxxxxxxx	xxxxxxxx	xxxxxxxx

Klasse C verwendet drei Oktette für die Netzwerkadresse und eines für die Hostadresse. Einem Site mit der Netzwerkadresse 129.123.456.0 stehen beispielsweise alle  $2^8$  Adressen im Wertebereich zwischen 129.123.456.0 und 129.123.456.255 zur Verfügung.

Netz	Host		
110xxxxx	xxxxxxxx	xxxxxxxx	xxxxxxxx

---

## Unterteilung in Subnetze

Bei der Unterteilung in Subnetze wird ein Netzwerk in mehreren kleinen Segmenten, den Teil- oder Subnetzen organisiert. Dies ist bei Netzwerken der Klassen A und B immer der Fall. Router senden Datenpakete gar nicht erst über die Grenzen des eigenen Teilnetzes hinaus, wenn sich die Zieladresse im selben Teilnetz befindet. Folglich wird die Netzwerkbelastung durch die Unterteilung großer Netzwerke stark herabgesetzt. Zum Beispiel wird bei einem Netzwerk der Klasse B, das in 255 Teilnetze unterteilt ist, ein lokales Datenpaket, vorausgesetzt das Ziel ist kein Host außerhalb des Teilnetzes, nur an 255 anstatt an 256.000 Hosts gesendet.

---

# Netzmasken

Das Format für Netzmasken ist eine Sequenz von Einsen (1) gefolgt von einer Sequenz von Nullen (0). Die Adresse eines Subnetzes kann durch eine AND-Operation an IP-Adresse und Netzmaske ermittelt werden.

Router bedienen sich der Netzmasken, um entscheiden zu können, ob ein Datenpaket an ein externes Subnetz gesendet werden muß. Betrachten wir z.B. einen Rechner mit der IP-Adresse 129.123.456.95, der ein E-Mail an einen Rechner mit der IP-Adresse 129.123.456.100 sendet. Aus den AND-Operationen an den beiden IP-Adressen und der Netzmaske (255.255.255.0) folgt für beide Rechner das Ergebnis 129.123.456.0. Der Router erkennt daraus, daß sich Quell- und Zielrechner in demselben Teilnetz befinden. Deshalb leitet der Router die E-Mail-Nachricht nicht an externe Teilnetze weiter.

Lautet die Zieladresse aber beispielsweise 129.123.567.100, ergibt sich die Teilnetzadresse 129.123.567.0. Der Router sendet die Nachricht in diesem Fall an das externe Teilnetz (129.123.567.0) weiter.

---

**Hinweis** – Einige dieser speziellen Beispiele beziehen sich zwar auf Ethernet-Verbindungen, die Prinzipien gelten jedoch für alle Netzwerktypen.

---



# Glossar

---

- Agent** Ein in der Regel zu einem bestimmten der verwalteten lokalen Hosts gehörender Software-Prozeß, der Anfragen vom Manager bearbeitet und die lokalen System-Informationen auch entfernten Benutzern verfügbar macht.
- Alarm** Ein von der Norm abweichendes Ereignis, das auf aktuelle oder bevorstehende Probleme hinweisen kann, wird von einem Sun Enterprise SyMON Agent erkannt. Der Agent leitet die Informationen über das Ereignis an den Sun Management Center Server weiter. Der Server wiederum gibt die Informationen in Form eines Alarms an den Benutzer weiter, sofern das von der Norm abweichende Ereignis einen festgelegten Alarmschwellwert erreicht.
- Alarm-Quittierung** Sun Management Center Benutzer können Alarme quittieren und somit angeben, daß der Alarm kein ernstes Problem darstellt oder das Problem bereits behoben wird. Quittierte Alarme haben eine niedrigere Priorität als unquitierte.
- Attribut-Editor** Ein Fenster, in dem Auskunft über das gewählte Objekt erteilt wird. Außerdem dient der Attribut-Editor zum Anpassen verschiedener Überwachungskriterien für dieses Objekt. Die jeweiligen Überwachungskriterien hängen von der Objektart ab. Es gibt Attribut-Editoren für Domains, Hosts, Module und Dateneigenschaften.
- Auftrags-Caching** Der Sun Management Center Server führt doppelt vorliegende noch anstehende Aufträge von verschiedenen Konsolen zusammen und verhindert die Ausführung redundanter Aufträge.
- Bus** Eine Punkt-zu-Punkt-Netzwerkkomponente, die in der Software zur Darstellung einer Netzwerkverbindung verwendet wird, an welche zahlreiche Hosts angeschlossen werden können.
- Community** Eine paßwortähnliche Zeichenfolge für die Kontrolle des Zugriffs auf die überwachten Daten eines Agents.

<b>Datei-Scanning</b>	Das Durchsuchen einer Datei (in der Regel einer Protokolldatei) nach bestimmten Mustern (regulären Ausdrücken), die auf Probleme oder wichtige Informationen hinweisen können. Sun Management Center Agents nutzen das Datei-Scanning zur Unterstützung der Überwachung von Systemen und Anwendungen, wenn diese Komponenten keinen Direktzugriff auf Statusinformationen zulassen.
<b>Domain</b>	Eine beliebige Menge von Hosts und Netzwerken, die von der Software als eine hierarchische Einheit überwacht wird. Benutzer können Ihr Unternehmen nach Belieben in mehrere Domains unterteilen, die von verschiedenen Benutzern verwaltet werden.
<b>dynamisch ladbare Module</b>	Ein Sun Management Center Agent-Modul, das während der Laufzeit geladen oder "entladen" (aus dem Speicher entfernt) werden kann und es ermöglicht, daß überwachte Eigenschaften im Hauptkonsolenfenster angezeigt werden können, ohne daß die Konsole oder der Agent neu gestartet werden müssen.
<b>einfacher Alarm</b>	Einfache Alarmer basieren auf dem Eintreten einer Bedingung. Für einfache Alarmer können Alarmschwellwerte gesetzt werden.
<b>entfernter Serverkontext</b>	Als entfernter Serverkontext wird eine Menge von Sun Management Center Agents und die bestimmte Serverebene bezeichnet, zu welcher die entfernten Agents gehören.
<b>Ereignis</b>	Eine Änderung des Zustandes eines verwalteten Objekts.
<b>Ermittlung</b>	Ein über das Hauptkonsolenfenster verfügbares Sun Management Center Werkzeug, das zum Aufsuchen von Hosts, Routern, Netzwerken und Simple Network Management Protocol (SNMP)-Geräten im Erfassungsbereich des Sun Management Center Servers dient.
<b>graphische Benutzeroberfläche</b>	Die graphische Benutzeroberfläche, auch GUI genannt, ist ein Fenster, das dem Benutzer die Interaktion mit dem Rechner und den einzelnen Anwendungen über Maus oder andere Auswahlgeräte ermöglicht. Dieses Fenster bietet in der Regel intuitive Methoden zur Handhabung von Verzeichnissen und Dateien, Symbole sowie Dialogfelder.
<b>Hierarchieansicht</b>	Eine Fensteransicht, in der das Verhältnis der Objekte untereinander in einer hierarchischen Baumstruktur dargestellt wird. Die Objekte werden ihrem hierarchischen Grad entsprechend in Gruppen zusammengefaßt.
<b>Hop (Sprung)</b>	Die Anzahl der Router, die ein Datenpaket vor dem Erreichen des Ziels durchläuft.
<b>Instanz</b>	Ein einzelnes Wort oder eine aus Buchstaben bestehende Zeichenkette, die Sun Management Center Agent-intern zur eindeutigen Kennzeichnung eines bestimmten Moduls oder einer Zeile innerhalb eines Moduls verwendet wird.



- komplexer Alarm** Ein komplexer Alarm basiert auf mehreren sich bewahrheitenden Bedingungen. Im Gegensatz zu einfachen Alarmen kann der Benutzer keine Schwellwerte für komplexe Alarme setzen.
- Konsolenfenster** Eine Komponente der graphischen Benutzeroberfläche von Sun Management Center, die auf der Java-Technologie beruht und zur Anzeige von Informationen und Status bezüglich überwachter Hosts (und verwalteter Objekte) sowie zur Interaktion mit Sun Management Center Agents dient.
- Knoten** Ein Knoten ist eine Workstation oder ein Server.
- MIB** Management Information Base. Eine MIB ist ein hierarchisch angeordnetes Datenbankschema, in dem die von einem Agent verfügbaren Daten beschrieben werden. MIBs werden von Sun Management Center Agents zum Speichern überwachter Daten verwendet, auf die entfernt zugegriffen werden kann.
- Modul** Eine Software-Komponente, die dynamisch geladen werden kann und zum Überwachen der Datenressourcen von Systemen, Anwendungen und Netzwerkgeräten dient.
- Objekt** Eine bestimmte Ressource (Computer-Host, Netzwerkschnittstelle, Software-Prozeß usw.), die von Sun Management Center überwacht oder verwaltet wird. Ein verwaltetes Objekt kann manipuliert werden. Sie können beispielsweise einen Alarm für ein Objekt, das Sie verwalten können, quittieren und deaktivieren. Ein überwachtes Objekt kann zwar beobachtet, nicht aber quittiert oder auf andere Weise manipuliert werden.
- Regel** Eine Regel ist ein Mechanismus zur Überprüfung von Alarmbedingungen, der den Zustand überwachter Hosts oder Knoten sowohl anhand einer komplexen als auch zweckgebundenen Logik ermittelt.
- Seed** Das Paßwort für die Sun Management Center Benutzergruppe namens `esmaster`. Es besteht aus einer alphanumerischen Zeichenfolge aus bis zu 8 Zeichen (dabei handelt es sich nicht unbedingt um ein UNIX-Paßwort). Sie können ein eigenes Seed wählen oder das von Sun Management Center vorgegebene (`maplesyr`) akzeptieren. Wenn Sie ein eigenes wählen, notieren Sie sich dieses unbedingt für späteren Bedarf.
- Server** Die Menge der Programme und Prozesse (SNMP-basierte Trap-, Ereignis-, Topologie-, Konfigurations- und Java-Server), die von einem Sun Management Center Benutzer zur Verwaltung einer bestimmten Gruppe von Netzwerken, Hosts und Geräten verwendet werden. Ein Server sendet in der Regel Anfragen an Sun Management Center Agents, nimmt abgerufene Daten von ihnen entgegen und gibt diese Daten zur Anzeige an das Hauptkonsolenfenster weiter.
- Serverkontext** Siehe "entfernter Serverkontext."
- SNMP** Simple Network Management Protocol. Ein einfaches Protokoll für den Austausch von Überwachungsinformationen zwischen vernetzten Entitäten (Hosts, Routern usw.).

<b>SNMPv2 usec</b>	SNMP Version 2, Sicherheitsstandards für benutzerbasierte Sicherheitsmodelle.
<b>Sun Enterprise SyMON Benutzer</b>	Sun Management Center Benutzer sind die Mitglieder der Gruppe <code>symon</code> in der Datei <code>/etc/group</code> .
<b>Sun Enterprise SyMON Superuser</b>	Ein Sun Management Center Superuser ist ein gültiger Benutzer auf einem Server-Host. Der Superuser entscheidet, welches die Agents im Kontext des Servers sind. Das Superuser-Paßwort wird standardmäßig als Seed für die Erzeugung von Sicherheitsschlüsseln verwendet.
<b>Topologieansicht</b>	In der Topologieansicht werden die Mitglieder des in der Hierarchieansicht gewählten Objekts angezeigt.
<b>überwachen</b>	Für Sun Management Center bedeutet "überwachen" die Möglichkeit, Objekte zu beobachten und Alarme und Eigenschaften anzuzeigen. Überwachungsrechte sind vergleichbar mit einer ausschließlichen Leseberechtigung.
<b>URL</b>	Uniform Resource Locator. URLs sind textuelle Bezeichnungen für Ressourcen, auf die über das Netz zugegriffen werden kann.
<b>verwalten</b>	Für Sun Management Center bedeutet "verwalten" sowohl die Möglichkeit der Überwachung als auch der Bearbeitung von Objekten. So ermöglichen Verwaltungsrechte beispielsweise die Quittierung und das Schließen von Alarmen, das Laden und Entladen von Modulen, das Ändern von Alarmschwellwerten usw. Verwaltungsrechte sind vergleichbar mit einer Lese-, Schreib- und Ausführungs-Zugriffsberechtigung.

# Index

---

## A

- A5000, A5100, A5200 physikalische Ansicht, 302
- absoluter Zeitausdruck, 206, 215 - 221
- ACL, 310, 315
- Adresse (Prozeßeigenschaft), 293
- Agent
  - Anschlußnummer, 337
  - Interaktion mit Konsole und Server, 3 - 5
  - SNMP, 10
- Agent-Ausfallmeldung, 257
- Agent-Statistik
  - Ereignismanager, 341
  - Konfigurationsmanager, 341
  - Sun Management Center Server, 341
  - Topologie-Manager, 341
  - Trap-Handler, 341
- Aktivieren
  - Module, 148
  - von Modulen, 247
  - Zeilen, 148
- Aktualisierung der Daten, 167
- Aktualisierungsintervall
  - planen, 205
  - setzen, 200, 207 - 214, 215 - 221
- Alarmer, 196
  - anzeigen, 137
  - beim Auftreten von Alarmen E-Mails senden, 195
  - einfache, 9, 190 - 191
  - einfache Regeln, 411
  - Ernstheitsgrad feststellen, 260
  - erzeugen, 260
  - Fenster, 191
  - Generierung, 411
  - Generierung von Warnalarmen, 411
  - Kategorien, 266
  - komplexe, 9
  - kritische, 414
  - planen, 205
  - quittierte, 262
  - Register, im Attribut-Editor, 190 - 191
  - Registerschaltfläche, 276
  - rotes Alarmsymbol, 260
  - Schwellwerte, 190 - 191
  - Stufen, 137
  - unquittierte, 262
  - Vorsicht, 414
  - Warnung, 414
  - Zeitplan einrichten, 222 - 227
  - Zugreifen auf, 265
  - Zustände, 268
- Alarmgrenzen, 191
- Alarmmaßnahmen anpassen, 196
- Alarmschwellwerte, 318
  - einrichten, 192 - 193
- allgemeine Gruppe, 82
- Ändern
  - von Anschlußadressen, 337 - 340
  - von Attributen eines Objekts, 95 - 97
- angezeigt, 159

- Anschluß, Adressen innerhalb von Serverkontexten, 317
- Anschlußadressen
  - ändern, 337 - 340
  - innerhalb von Serverkontexten, 317
- Anschlußadressen-Konflikte, 337 - 340
- Anschlußkonflikte (SNMP), 23 - 25
- Anschlußnummern
  - Ermittlungsprozeß, 111
  - Starten der Konsole, 45
- Ansicht
  - der Domain, 121
  - Hierarchie, 11
  - Topologie, 11
- Anzeige von Daten, 156
- Attribute, ändern, 95 - 97
- Attribut-Editor, 148
  - Definition, 187
  - Modul, 248, 252
  - öffnen, 188
  - Register "Aktualisieren", 199
  - Register "Alarmer", 190 - 191
  - Register "Info", 189
  - Register "Maßnahmen", 193
  - Register "Sicherheit", 319
  - Register "Verlauf", 201
- Aufsuchen bestimmter Protokollmeldungen, 289
- Aufzeichnen von Punkten für Dateneigenschaften, 203
- Ausführungswarteschlange, Länge, 414
- Ausschneiden, Objekte, 98 - 99
- Auswahl von Spalten in der Prozeßdetailanzeige, 292 - 294
- automatische Benachrichtigung bei Alarmzuständen, 195

## B

- Bandlaufwerke, gesamt - im Detailfenster, 298
- Bearbeiten
  - Grafikachsen, 182
  - Menü, 130
  - Module, 147
  - von Modulen, 242 - 245
  - von Objekten, 95 - 97
  - Zeile, 148

- Beenden von Ermittlungsanfragen, 118
- Befehl (Prozeßeigenschaft), 294
- Befehle im Menü
  - "Ansicht", 131
  - "Datei", 130
  - "Gehe zu", 131
  - "Werkzeuge", 132
- Befehlszeile (Prozeßeigenschaft), 294
- Benachrichtigung beim Auftreten von Alarmen, 195
- Benutzer, 42, 310
  - esmaster, 310
  - espublic, public, 310
  - Prozeßeigenschaft, 293
  - Standardfunktionen, 313
- benutzerdefinierte Menübefehle hinzufügen, 354
- Benutzer-ID (Prozeßeigenschaft), 293
- Betriebssystem, Module für, 360
- Beziehungen, inklusive, 314
- Bilder der System-Hardware, 298
- Browser (Registerschaltfläche), 276
- Browser-Detailfenster, 139, 140

## C

- Config-Reader, 140, 146, 276
  - spezielle Anweisungen für das Detailfenster, 298
- CPU
  - geht durch, 413
  - Meta, 413
- CPU% (Prozeßeigenschaft), 294
- Cron-Zeitausdruck, 206, 215 - 221

## D

- Datei-Scanning-Modul, 158, 163
- Dateisystem, voll, 413
- Dateiüberwachung, Zeilen in Tabelle einfügen, 160 - 162
- Dateiüberwachungsmodul, 158
- Daten
  - aktualisieren, 167
  - anzeigen, 156
  - untersuchen, 168 - 170

- Dateneigenschaft
  - Aktualisierungsintervall, 200
  - als Grafik darstellen, 171
  - anzeigen, 156
  - Attribut-Editor, 187
  - Punkte aufzeichnen, 203
  - ToolTip, 126
  - überwachen, 205
- Dateneigenschaftentabellen, Zeilen einfügen, 160 - 162
- Dauer (Prozeßeigenschaft), 293
- Deaktivieren
  - von Modulen, 148, 246
  - Zeilen, 148
- Detailfenster
  - Aktualisieren (Register) im Attribut-Editor, 199
  - Alarmer (Register) im Attribut-Editor, 190 - 191
  - Arten der Konfigurationsinformationen, 296
  - Bandlaufwerke gesamt, 298
  - Eigenschaften im Register "Info", 281
  - Info (Register) im Attribut-Editor, 189
  - Maßnahmen (Register) im Attribut-Editor, 193
  - Platten gesamt, 298
  - Protokollmeldungen überwachen, 287 - 288
  - Prozessoren gesamt, 298
  - Prozeßstatistikfenster, 295
  - Register "Prozesse anzeigen", 290
  - Registerschaltflächen, 140
  - schließen, 142
  - Solaris Prozeß-Details-Modul, 290
  - Spalten in der Prozeßanzeige sortieren, 294
  - Spalten in der Prozeßanzeige verschieben, 294
  - Speicher-Hardware gesamt, 298
  - starten, 141, 277 - 280
  - Verlauf (Register) im Attribut-Editor, 201
- Detailfenster, Registerschaltfläche
  - "Alarmer", 276
  - "Browser", 139, 276
  - "Info", 276
  - "Konfiguration", 276
  - "Protokoll anzeigen", 276
  - "Prozesse", 276
- Details
  - Alarmer, 140
  - Anwendungen, 140
  - Browser, 140
  - Konfiguration, 140
  - Protokoll anzeigen, 140
  - verbergen (Schaltfläche), 304
  - zeigen (Schaltfläche), 304
- Domain
  - aufflisten, 135 - 136
  - Definition, 7
  - entfernte, 66 - 70
  - erstellen, 60
  - Initiieren einer Ermittlungsanfrage, 107 - 110
  - löschen, 60, 63 - 65
  - Mitglieder, 7
  - populieren, 61, 103 - 118
  - Sicherheit, 12, 60
  - Stammdomain, 55 - 58, 60
  - Stammdomain setzen, 60
  - Sun Management Center, Verwaltungsdomains -  
 Pulldown-Menü, 62
  - umschalten zwischen, 135 - 136
  - Verweis, 60
- domain-config.x file, 338
- Domain-Manager, Schaltflächen, 60
- Drucker-Spooler-Modul, Zeilen in Tabelle  
 hinzufügen, 165 - 166
- Durchgehen der CPU, 413
- Dynamische Rekonfiguration
  - Definition, 304
  - spezielle Anweisungen für das  
 Detailfenster, 298
- E**
  - "Entladen" von Modulen, 148
  - Effektive Gruppe (Prozeßeigenschaft), 293
  - Effektiver Benutzer (Prozeßeigenschaft), 293
  - Eigenschaft
    - "Betriebssystem", 281
    - "Entität - Beschreibung", 281
    - "Entität - Ereignis-Ziel", 281
    - "Entität - Familie", 281
    - "Entität - Polling-Typ", 281
    - "Entität - Trap-Ziel", 281
    - "Entität - volle Beschreibung", 281
    - "Hostname", 281
    - "IP-Adresse", 281
    - "Netzmaske", 281
    - "Ziel-Hostname", 281
    - "Ziel-IP-Adresse", 281

- Eigenschaft, *Siehe* Dateneigenschaft
- Einbinden, Objekte in Domains, 103 - 118
- einfache
  - Alarme, Schwellwerte, 9
  - Regeln - Überwachungseigenschaften
    - einfache Regeln, 411
  - Regeln, Alarmgenerierung, 411
- Einfügen
  - aus Grafik-Zwischenablage, 172 - 174
  - Gruppen, 94 - 95
  - Objekte, 93 - 95, 98 - 99
- Einrichten, Alarmschwellwerte, 192 - 193
- entfernte
  - Domains, 66 - 70
  - Server-Kontext, 5
  - Server-Zugriff, 316
  - Systeme, Module für, 409
- Ereignismanager, 5, 316, 347 - 349
  - Agent-Statistik, 341
  - Anschlußnummer, 337
- Ereignisse
  - aus der Ereignisdatenbank löschen, 347 - 349
  - Meta-Festplatte, 413
  - Meta-Swap, 413
- Erhöhen der virtuellen Größe, 344 - 346
- Ermittlung
  - Anfrage-ID, 109
  - Anfragen bearbeiten, 117 - 118
  - Anfragen beenden, 118
  - Anfragen löschen, 118
  - Anfragen planen, 112
  - Anfragen starten, 118
  - Filter, 112
  - Kontrolle der Anschlußnummern, 111
  - Methoden, 109, 110
  - Server-Kontext, 109
  - starten, 104 - 106
  - Status, 105 - 106
  - Zeitüberschreitung, 110, 111
- Ermittlungsanfragenfenster, 105 - 106
- Erstellen
  - Domains, 60
  - Gruppen, 82 - 85
  - Knoten, 74 - 78, 86 - 88
  - Objekte mit dem Ermittlungsmanager
    - erstellen, 107 - 110
  - Segmente, 89 - 92

- überwachte Module, 79 - 81
- Verknüpfungen zwischen Objekten, 92
- Erstellung von Serverkomponenten-Objekten, 342
- erweitertes Menü für die Filterung von
  - Meldungen, 286
- Erzeugen von Alarmen, 260
- esadm, 40, 44, 311, 312, 314, 322
- esdomadm, 40, 44, 311, 313, 322
- es-lic-Skript, 42
- esmaster, 43, 48, 310, 312, 330
- esops, 40, 44, 311, 312, 322
- espublic, 43, 48, 310, 312, 316, 317, 321, 330
- es-start-Dienstprogramm, 44, 47
- es-stop-Dienstprogramm, 51, 52

## F

- Fehlermeldungen anzeigen, 11
- Festplatte
  - beschäftigt, 411, 413
  - gesamt - im Detailfenster, 298
  - komplexe Regeln, 411
  - Meta, 413
- Festplattenlast, 414
- Filtern
  - von Ermittlungsanfragen, 112
  - von Protokollmeldungen, 284 - 287
- folgenden, 158

## G

- geschlossene Protokolldateien, 350
- gleicher Server-Kontext, 5
- Grafik
  - Achsen bearbeiten, 182
  - Dateneigenschaft, 171
  - historische Daten darstellen, 201
  - mehrere Dateneigenschaften, 172, 172 - 174
  - Menübefehle, 179 - 186
  - öffnen, 177
  - Punkte aufzeichnen, 203
  - speichern, 175
  - Variablen in Grafik kopieren, 148
  - Vorlage anwenden, 178

Größe (Prozeßeigenschaft), 293  
Gruppen, 311  
  allgemeine und IP-basierte, 82  
  Benutzer, 40  
  einfügen, 94 - 95  
  erzeugen, 82 - 85  
  innerhalb von SMC, 311  
  kopieren, 94 - 95  
  Sicherheit, 12, 311  
  verschieben, 94 - 95  
Gruppen-ID (Prozeßeigenschaft), 293

## H

Hand-Symbol, 300  
Hardware  
  angezeigte Pfadnamen, 300  
  angezeigte Ressourcen, 298  
  Ansichten, 298  
Hauptkonsolenfenster, 10  
Hierarchieansicht, 11, 121  
  Mausaktionen, 124  
Hilfe, 134  
  Popup-Blase, 146  
hilfreiche Tips  
  Anzeige von Detailebenen, 278  
  Detailebenen anzeigen, 279  
  lange Meldungen in Tabellenzellen  
    anzeigen, 279  
  Suche in mehreren Instanzen, 307  
  Suchfunktion reagiert auf Groß-/  
    Kleinschreibung, 307  
  Verwenden von ToolTips, 126, 146  
Hinzufügen  
  Zeilen, 148  
  Zeilen in Dateneigenschaftentabellen, 160 - 162  
Host  
  Detailfenster, 139  
  Sicherheit, 12, 151  
Host-Ausfallmeldung, 257

## I

Im, 196  
Info (Register)  
  Eigenschaft "Betriebssystem", 281  
  Eigenschaft "Entität - Beschreibung", 281  
  Eigenschaft "Entität - Ereignis-Ziel", 281  
  Eigenschaft "Entität - Familie", 281  
  Eigenschaft "Entität - Polling-Typ", 281  
  Eigenschaft "Entität - Trap-Ziel", 281  
  Eigenschaft "Entität - volle Beschreibung", 281  
  Eigenschaft "Hostname", 281  
  Eigenschaft "IP-Adresse", 281  
  Eigenschaft "Netzmaske", 281  
  Eigenschaft "Ziel-Hostname", 281  
  Eigenschaft "Ziel-IP-Adresse", 281  
  im Attribut-Editor, 189  
Info (Registerschaltfläche), 276  
Installation  
  minimal erforderlicher Speicherplatz, 16  
  Package-Speicherposition, 29  
IP, Adressen innerhalb von Serverkontexten, 317  
IP-basierte Gruppe, 82

## J

Java Sicherheitsklassen, 309

## K

Kernel Reader  
  Alarmer einrichten, 192 - 193  
  Anzeige von Daten, 156  
  Regeln, 411  
Kernel-Speicherzuordnung, 414  
Klasse (Prozeßeigenschaft), 293  
Knoten, erstellen, 74 - 78, 86 - 88  
komplexe Alarmer, 9  
komplexe Regeln, 411  
  Generierung von Warnalarmen, 411  
Konfiguration  
  der Prozeßdetailanzeige, 292 - 308  
  eines Legacy-Agents als Unteragent, 332 - 334  
  Registerschaltfläche, 276  
  von Anschlußadressen, 337 - 340

Konfigurations-Detailfenster, 140

Konfigurationsmanager, 5, 316

Agent-Statistik, 341

Anschlußnummer, 337

Konsole, 3

Interaktion mit Server und Agent, 3 - 5

mehrere Konsolen, 3

Konsolenfenster, 10

Kopieren

Gruppen, 94 - 95

in Grafik-Zwischenablage, 172 - 174

Module, 148

Objekte, 93 - 95

Variablen in Grafik, 148

kritische Alarmer, 414

## L

Laden von Modulen, 147, 233 - 242

Legacy-Agent, 332 - 334

Leistungsüberwachung, Regeln, 411

Lizenz, Ablauf der, 41

Lizenzen für die Sun Management Center

Software, 41 - 42

lokale Anwendungen, Module für, 395

Löschautomatik, 347 - 349

Löschen

Domains, 60, 63 - 65

Ermittlungsanfragen, 118

Objekte, 100 - 101

von Ereignissen aus der Ereignisdatenbank, 347  
- 349

Zeilen, 148

## M

Management Information Base, *Siehe* Module, MIB

Masken für Netzwerkadressen, 417

Meldungen, anzeigen, 11

Menü

Spalten zeigen, 292

Werkzeuge anpassen, 354

Menübefehle, 129

Ansicht, 131

Bearbeiten, 130

Datei, 130

Gehe zu, 131

Grafik, 179 - 186

Werkzeuge, 132

Meta-CPU-Ereignisse, 413

MIB, SNMP, 357

Mitteilungen über Host- oder Agent-Ausfall, 257

Module

"Zeile hinzufügen" verwenden, 360

Agent-Statistik, 230, 395

aktivieren, 148, 247

Attribut-Editor, 248 - 252

aus dem Speicher entfernen, 148

automatisch geladene, 360, 394

bearbeiten, 147, 242 - 245

Betriebssystem, 360

Config-Reader, 230

Datei-Scanning, 163, 231, 407

Datenprotokoll-Registrierung, 399

deaktivieren, 148, 246

Definition, 8, 143

Detailfenster, 139

Drucker-Spooler, 232, 404

dynamische, 9

dynamische Rekonfiguration, 231

entfernte Systeme, 409

HP JetDirect, 231

in alphabetischer Reihenfolge, 394

in alphabetischer Reihenfolge aufgelistet, 360

Kernel Reader, 231, 373

kopieren, 148

laden, 147, 233 - 242

Leistungsüberwachung, 231, 400

lokale Anwendungen, 395

mehrfach ladbare, 360, 394

MIB, 8 - 9

MIB-II Instrumentation, 232, 362

MIB-II Proxy-Überwachung, 232, 409

mit 'Zeile hinzufügen'-Dienstprogramm, 394

NFS-Dateisysteme, 232, 388

NFS-Statistik, 232, 386

Prozeßüberwachung, 164, 232, 241, 406



- Sicherheit, 12, 151, 248 - 252
- Sicherheitsberechtigungen, 251
- Solaris Prozeß-Details, 232, 387
- überwachte Module erzeugen, 79 - 81
- Überwachung der Verzeichnisgröße, 231
- Verzeichnisgrößenüberwachung, 240
- Zeitplan, 248 - 252
- Zeitplan einrichten, 222 - 227
- Zeitpläne, 205

## N

- Navigieren
  - durch Domains, 135 - 136
  - Hauptkonsolenfenster, 133
- Netzmaske, 110
- Netzmasken-AND-Operationen, 417
- Netzwerke der Klasse A, B und C, 416
- Neugenerierung von Sicherheitsschlüsseln, 331
- NFS entfernte Prozeduren, 414
- Nice-Wert (Prozeßeigenschaft), 293

## O

- Objekte
  - Alarmer, 137
  - ausschneiden und einfügen, 98 - 99
  - automatisch mit dem Ermittlungsmanager erstellen, 107 - 110
  - bearbeiten, 95 - 97
  - Detailfenster, 139
  - einfügen, 92
  - kopieren, 92
  - löschen, 100 - 101
  - zwei Objekte verknüpfen, 92
- Öffnen
  - Attribut-Editor, 188
  - Grafiken, 177
- Oktette in Netzwerkadressen, 416

## P

- Parentprozeß-ID (Prozeßeigenschaft), 293
- pfiles-Prozeßstatistik, 295
- physikalische Ansicht, 12
  - Detailangaben aktualisieren, 304

- ping-Befehl, 109, 110
- Planen, 222 - 227, 248 - 252
- Planung von Ermittlungsanfragen, 112
- pldd-Prozeßstatistik, 295
- pmap-Prozeßstatistik, 295
- Populieren von Domains, 61, 103 - 118
- Popup-Hilfe, 146
- Priorität (Prozeßeigenschaft), 293
- Protokoll, 140
- Protokoll anzeigen, 11, 140
  - Registerschaltfläche, 276
- Protokolldateien, einsehen, 284
- Protokollmeldungen
  - bestimmte Meldungen suchen, 289
  - filtern, 284 - 287
- Prozeßanzeige, konfigurieren, 292 - 308
- Prozeßdetailanzeige
  - konfigurieren, 292 - 308
  - Spalten wählen, 292 - 294
- Prozesse, 11
  - Registerschaltfläche, 276
- Prozeßeigenschaft
  - Adresse, 293
  - Befehl, 294
  - Befehlszeile, 294
  - Benutzer, 293
  - Benutzer-ID, 293
  - CPU%, 294
  - Dauer, 293
  - Effektive Gruppe, 293
  - Effektiver Benutzer, 293
  - Größe, 293
  - Gruppen-ID, 293
  - Klasse, 293
  - Nice-Wert, 293
  - Parentprozeß-ID, 293
  - Priorität, 293
  - Prozeß-Gruppe, 293
  - Prozeß-ID, 293
  - Sitzungs-ID, 293
  - Speicher%, 294
  - Startzeit, 293
  - Status, 293
  - TTY, 293
  - Wartekanal, 293
- Prozeß-Gruppe (Prozeßeigenschaft), 293

Prozeß-ID (Prozeßeigenschaft), 293  
Prozessoren, gesamt - im Detailfenster, 298  
Prozeßstatistikfenster, 295  
Prozeßüberwachungsmodul, 158, 164, 241  
pstack-Prozeßstatistik, 295  
Pull-down-Menü "Spalten zeigen", 292

## R

rCompare-Regel, 9

### Regel

- "Kein Platz im Swap-Bereich"-Fehler, 413
- CPU-Leistung, 414
- DNLC, 414
- Festplatte beschäftigt, 413
- Festplattenlast, 414
- Kernel Reader, 413
- Kernel-Speicherzuordnung, 414
- Länge der Ausführungswarteschlange, 414
- Leistungsüberwachung, 414
- Meta-CPU, 413
- Meta-Festplatte, 413
- Meta-Swap, 413
- Swap-Bereich, 413
- virtueller Speicher - Swap-Bereich, 414
- Zeit für nicht referenzierte Seiten, 414

### Regeln, 5, 9

- benutzerdefiniert, 411
- einfache, 411
- Kernel Reader, 411
- komplexe, 411
- Leistungsüberwachung, 411
- SolsticeSyMON 1.x, 411
- Sun Management Center 2.0, 411

### Register

- "Aktualisieren", 199
- "Alarme", 282
- "Browser", 282
- "Info", Eigenschaften, 281
- "Maßnahmen", 193
- "Protokoll anzeigen", 282
- "Verlauf", 201

reguläre UNIX-Ausdrücke in Textmustern, 288

rhltm000, 414  
rhltm001, 414  
rhltm002, 414  
rhltm003, 414  
rhltm004, 414  
rhltm005, 414  
rhltm006, 414  
rhltm007, 414  
rknrd100, 413  
rknrd102, 413  
rknrd103, 413  
rknrd105, 413  
rknrd106, 413  
rknrd401, 413  
rknrd402, 413  
rknrd403, 413  
rknrd404, 413  
rknrd405, 413  
RMI-Anschlußadresse, 340  
Router-Weiterleitungsregel, 416  
Routingtabellen, 109, 110

## S

### Schaltflächen

- Details verbergen, 304
- Details zeigen, 304
- Domain-Manager, 60
- Ermittlungsanfragenfenster, 105 - 106

Schließen des Detailfensters, 142

### Schlüssel, 330

- neu generieren, 331

Seed für Sicherheitsschlüssel, 40, 330

Segmenterzeugung, 89 - 92

### Server

- Anschlußnummer, 49, 337
- entfernter Zugriff, 316
- erforderliche Informationen, 22
- interagiert mit mehreren Konsolen, 4
- Interaktion mit Agents, 5
- Interaktion mit Konsole und Agent, 3 - 5
- Kontext, 316
- Kontext, Beschränkungen, 318
- Zugriff, 316

- server-config.x file, 338
- Serverkomponenten als überwachte Objekte, 342
- Server-Kontext, 66
  - Beschränkungen, 318
  - Ermittlungsprozeß, 109
- Setzen
  - Aktualisierungsintervall, 200, 215 - 221
  - Alarmzeitplan, 222 - 227
  - Verlaufsintervall, 207 - 214
  - Zeitpläne, 205
- Sicherheit, 12
  - ACL-Kategorien, 310, 311
    - ACL definieren, 315
    - Administratorenrechte erteilen, 322
    - Benutzer entfernen, 323
    - Benutzer hinzufügen, 318
    - benutzerdefinierte Gruppen hinzufügen, 322
    - eines Moduls einsehen, 319
    - Schlüsselfunktionen anwenden, 318
  - Domains, 60
  - entfernte, 66
  - esmaster, private, 310
  - espublic, public, 310
  - Funktionen
    - Administrator, 313
    - allgemein, 313
    - Bediener, 313
  - für Module, 248 - 252
  - Host, 151
  - Konsole/Server-Meldungen, 49
  - Module, 151
  - Niveaus in Sun Management Center, 309
  - Register, 319
  - Standardzugriffsrechte
    - Standardzugriffsrechte, 323
  - Sun Management Center Benutzer, 42, 310
  - Sun Management Center Gruppen, 311
  - Zugangskontrollkategorien (ACL), 43
    - Benutzer hinzufügen, 43
    - Erteilung von Administratorrechten, 44
  - Zugriffsrechte, 309
- Sicherheitsschlüssel, 330
  - neu generieren, 331
- Sitzungs-ID (Prozeßeigenschaft), 293
- SMsystemCommand, 356
- SNMP, 10
  - MIBs für Sun Management Center Modules, 357
- SNMP-Anschlußbelegungen, 338
- SNMP-Unteragents, 332 - 334
- Solaris Prozeß-Details-Modul, 290
- Sortieren von Spalten in der
  - Prozeßdetailanzeige, 294
- Speicher% (Prozeßeigenschaft), 294
- Speicher-Hardware, gesamt - im Detailfenster, 298
- Speichern von Grafiken, 175
- Speicherposition von Protokolldateien, 284
- Stammdomain, 55 - 58, 60
- Standardzugriffsrechte
  - Topologiemanager, Sun Management Center
    - Standardsicherheitsrechte, 323
  - überschreiben, 325
- Starten
  - der Sun Management Center Software mit
    - Argumenten, 45
  - des Detailfensters, 141, 277 - 280
  - Ermittlung, 104 - 106, 118
- Startzeit (Prozeßeigenschaft), 293
- Statistik
  - pfiles, 295
  - pldd, 295
  - pmap, 295
  - Prozeßstatistikfenster, 295
  - pstack, 295
- Status (Prozeßeigenschaft), 293
- Suche nach bestimmten Protokollmeldungen, 289
- Suchfenster in der logischen Detailansicht, 307
- Suchmuster, 288
- Sun Management Center
  - Alarmer, 253
  - Benutzer, Sicherheit, 310
  - Benutzerfunktionen, 313
  - Benutzersicherheit, 42
  - entfernter Zugriff, 316
  - Java Sicherheitsklassen, 309
  - Kern-Packages, 20
  - Komponenten, 2
  - Lizenz, 41 - 42
  - Regeln, 411
  - Server, Kontext-Beschränkungen, 318
  - Server-Agent-Statistik, 341
  - Serverkontext, 316
  - Server-Zugriff, 316
  - Sicherheitsniveaus, 309

- Überwachung, 75 - 76
- Verwaltungsdomains, 62
- Zusatzkomponenten, 21
- Sun StorEdge A5000, 5100, 5200 physikalische Ansicht, 302
- Swap-Bereich, 413, 414
  - genutzter, 413
- Swap-Bereich-Fehler, 413
- syslog, 413

## T

- Teilnetze, 416
- Textmuster mit regulären UNIX-Ausdrücken, 288
- ToolTip, 126, 146
- Topologieansicht, 11, 121
  - Mausaktionen, 126
- Topologie-Manager, 5, 316
  - Agent-Statistik, 341
  - Anschlußnummer, 337
  - beenden, 344 - 346
  - Funktion, 344
  - Grenze für virtuelle Größe, 344
  - Systemressourcen-Anforderung, 344
- Trap-Handler, 5, 316
  - Agent-Statistik, 341
  - Anschlußnummer, 337
- TTY (Prozeßeigenschaft), 293

## U

- Überwachen, Objekte, Methoden zum, 75 - 76
- überwachte Hardware, 2
- überwachte Software-Eigenschaften, 2, 8
- Überwachung
  - Dateneigenschaft, 205
  - Verzeichnisgröße, Dateien auflisten, 168 - 170
  - von Protokollmeldungen, 287 - 288
  - von Serverkomponenten, 342
- Überwachungsmodul Verzeichnisse
  - bestimmen, 158 - 159
- Umschalten zwischen Domains, 135 - 136
- UNIX-Befehle an Daten ausführen, 168 - 170
- Unteragent, 332 - 334
- Untersuchung überwachter Dateneigenschaften, 168

## V

- `var/adm/message`, 413
- Verbindung von Objekten, 92
- vergleichender Zeitausdruck, 207 - 214, 222 - 227
- Verlaufsintervall
  - planen, 205
  - setzen, 203, 207 - 214, 215 - 221
- Verschieben
  - von Gruppen, 94 - 95
  - von Spalten in der Prozeßdetailanzeige, 294
- Verweise auf Domains, 60
- Verzeichnisgrößen-Überwachungsmodul, 240
- Verzeichnisnamensuch-Cache (DNLC), 414
- virtuelle Größe, erhöhen, 344 - 346
- virtueller Speicher, 414
- von Sun Management Center
  - überwachte Hardware, 2
  - überwachte Software-Eigenschaften, 2, 8

## W

- Wartekanal (Prozeßeigenschaft), 293
- Warteschlangenlänge, komplexe Regeln, 411

## Z

- Zeile
  - aktivieren, 148
  - bearbeiten, 148
  - deaktivieren, 148
  - hinzufügen, 148, 160 - 162
  - löschen, 148
- Zeitausdruck, 205, 206
  - Ausdrücke kombinieren, 207 - 227
- Zeitplan, 205, 207 - 214, 215 - 221
- Zeitüberschreitung, Ermittlungsprozeß, 110, 111
- Zugriffskontrolle, 310, 315
  - Kategorien, 310
- Zugriffsrechte, Sicherheit, 309
- Zusatzkomponenten, 21
- zyklischer Zeitausdruck, 206, 207 - 214