



Öffnungszeiten um
Ostern

Druckausgabestatistik

Monitoring mit Nagios

GWDG Nachrichten

3 / 2009

Inhaltsverzeichnis

1. Öffnungszeiten des Rechenzentrums um Ostern 2009	3
2. Kontingenzuweisung für das zweite Quartal 2009	3
3. Druckausgabestatistik 2008	3
4. Nagios als Monitoringinstrument bei der GWDG	5
5. Kurse des Rechenzentrums	9
6. Betriebsstatistik Februar 2009	15
7. Autoren dieser Ausgabe	16

GWDG-Nachrichten für die Benutzerinnen und Benutzer des Rechenzentrums ISSN 0940-4686

32. Jahrgang, Ausgabe 3 / 2009

<http://www.gwdg.de/GWDG-Nachrichten>

Herausgeber: Gesellschaft für wissenschaftliche Datenverarbeitung mbH Göttingen
Am Faßberg 11, 37077 Göttingen

Redaktion: Dr. Thomas Otto Tel.: 0551 201-1828, E-Mail: Thomas.Otto@gwdg.de
Herstellung: Maria Geraci Tel.: 0551 201-1804, E-Mail: Maria.Geraci@gwdg.de
Druck: GWDG / AG H Tel.: 0551 201-1523, E-Mail: printservice@gwdg.de

1. Öffnungszeiten des Rechenzentrums um Ostern 2009

Das Rechenzentrum der GWDG ist vom 10.04.2009, Karfreitag, bis zum 13.04.2009, Ostermontag, geschlossen. In dieser Zeit werden die Rechenanlagen und Netze ohne Operateure betrie-

ben. Ihre Betriebsbereitschaft wird durch freiwillige Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter gewährleistet.

Grieger

2. Kontingenzuweisung für das zweite Quartal 2009

Die nächste Zuweisung von Institutskontingenten für die Inanspruchnahme von Leistungen der GWDG erfolgt am Mittwoch, den 1. April 2009. Die Höhe der Kontingente wird den Instituten per Brief oder per E-Mail mitgeteilt. Die Bemessung der Institutskontingente erfolgte nach den Vorläufigen Richtlinien des Beirats der GWDG und den Ergänzungen der Beiratskommission für die Verteilung von Rechenleistung entsprechend dem Verbrauch im Zeitraum vom 01.09.2008 bis 28.02.2009. Nicht verbrauchte Kontingente werden zu 50 % in das nächste Quartal übertragen. Negative Verbrauchswerte werden zu 100 % mit dem neuen Institutskontingent verrechnet.

Jeder Benutzer kann den aktuellen Stand des Institutskontingents durch die Eingabe des Kommandos

`kontingent`

auf einer Workstation des UNIX-Clusters oder im WWW unter dem URL

<http://www.gwdg.de/service/nutzung/kontingentierung>

abfragen. Dort besteht auch die Möglichkeit, Informationen über den Stand des separaten Druckkontingents abzurufen.

Falls in Ausnahmefällen das Institutskontingent nicht ausreichen sollte, können schriftlich begründete Anträge an die Beiratskommission für die Verteilung von Rechenleistung gestellt werden. Solche Anträge sollen bis zum 22.05.2009 im Rechenzentrum eingereicht werden; Vordrucke und Hinweise dazu sind sowohl bei der Information als auch im WWW unter dem URL

<http://www.gwdg.de/service/nutzung/antragsformulare>

erhältlich. Da aber die Bearbeitung der Anträge mittlerweile **vollständig elektronisch** erfolgt, ist die Übersendung der Anträge mit Begründung per E-Mail an die Adressen sgreber@gwdg.de oder wgrieger@gwdg.de **erwünscht**.

Greber

3. Druckausgabestatistik 2008

Die GWDG betreibt für ihre Kunden eine Anzahl unterschiedlicher Drucker an verschiedenen Standorten, wie bereits in früheren Ausgaben der GWDG-Nachrichten (zuletzt im Dezember 2008) dargestellt wurde.

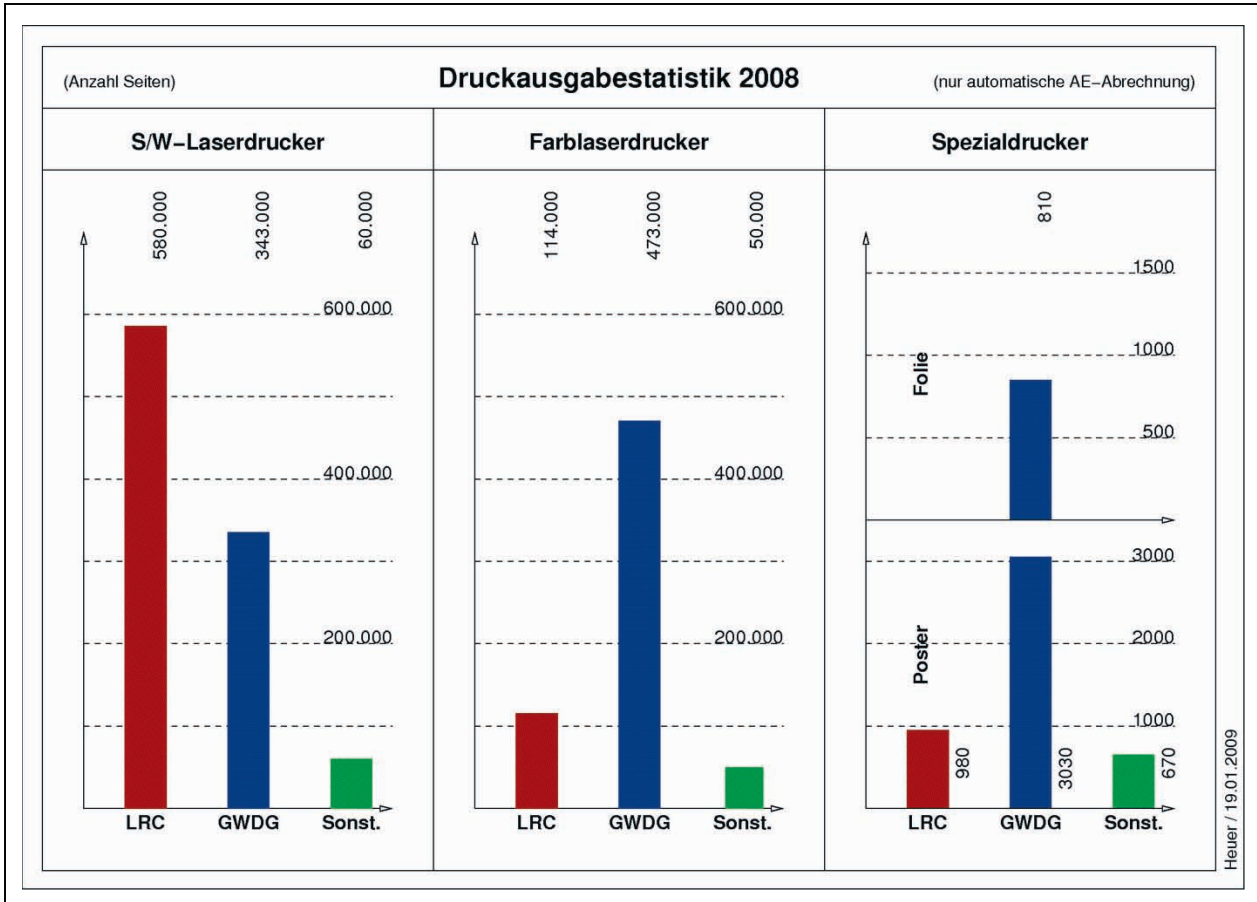
Hauptstandorte sind dabei das Rechenzentrum am Faßberg selbst im Turm 6 des Max-Planck-Instituts für biophysikalische Chemie) sowie das Learning Resources Center (LRC) in der Niedersächsischen Staats- und Universitätsbibliothek (SUB) am Platz der Göttinger Sieben.

Die Nutzung der Drucker wird größtenteils automatisch abgerechnet und die Kosten werden vom Kontingent des jeweiligen Instituts abgebucht.

Studierende dürfen mit ihrem Benutzerkonto einen Teil der GWDG-Drucker ebenfalls verwenden, zah-

len dafür aber auf ein persönliches Druckkonto ein, von dem die Kosten der Druckaufträge automatisch abgezogen werden. Besondere Druckaufträge, dazu gehören beispielsweise der Druck von gefalzten und gehefteten Broschüren sowie von Spezialpostern, werden manuell abgerechnet.

Die folgende Abbildung zeigt das Ergebnis der *automatischen* Abrechnung von Druckkosten im Jahr 2008 aufgeteilt zum einen nach Druckerarten und zum anderen nach Standorten. Deutlich wird, dass der Schwerpunkt der Druckausgabe beim Schwarz-Weiß-Laserdruck (S/W) mit etwa 580.000 Seiten im LRC liegt; der Anteil der Studierenden hieran beträgt etwa die Hälfte des Volumens. Im Rechenzentrum selbst werden die Farblaserdrucker stärker beansprucht als die S/W-Laserdrucker.



Die sonstigen Standorte steuern einen merklichen Anteil am Druckvolumen bei. Beim Farb- und Großformatdruck (Poster) ist ausschließlich die Bereichsbibliothek Physik am Friedrich-Hund-Platz beteiligt, da nur dort entsprechende Geräte aufgestellt sind.

Der Farbfoliendruck ist seit Jahren rückläufig und spielt keine große Rolle mehr, während der Großformatdruck immer wichtiger wird. Allein die automatische Erfassung des Drucks von ca. 4.500 Postern im Jahr bedeutet, dass pro Werktag etwa 20 Poster gedruckt werden. Hinzu kommen noch einige mit Hilfe von GWDG-Mitarbeitern gedruckte Poster pro Tag, die besonders abgerechnet werden.

In der Summe wurden für die S/W- und Farblaserdrucker im Jahr 2008 ca. 1,5 Millionen Seiten automatisch abgerechnet. Für Spezialaufträge mit besonderer Abrechnung (insbesondere Broschüren) müssen noch weitere 0,6 Millionen Seiten veranschlagt werden, so dass die Gesamtsumme etwa 2,1 Millionen Seiten beträgt. Veranschlagt man zur weiteren Abschätzung, dass ungefähr 5 % dieser Seiten nicht im DIN-A4-, sondern im DIN-A3-Format gedruckt wurden, und geht man ferner davon aus,

dass etwa die Hälfte einseitig auf das Papier gebracht wurde, die andere Hälfte doppelseitig, so erhält man eine äquivalente verbrauchte Papiermenge von ca. 1,65 Millionen Blatt A4-Papier.

Das entspricht ungefähr 660 handelsüblichen Papierkartons mit je 2.500 Blatt oder, anders ausgedrückt, einer bedruckten Fläche von ca. 100.000 Quadratmetern gleich 10 Hektar (ca. 15 Fußballfelder). In der Regel werden bei der GWDG Grammaturen von 80 oder 90 Gramm pro Quadratmeter benutzt, woraus sich eine verarbeitete Papiermasse von gut 8,5 Tonnen ergibt.

Unter Berücksichtigung der Datenquelle

<http://www.hdm-stuttgart.de/printing-green/da3-hept.htm>

sind für die Herstellung dieser Papiermenge etwa 100 Megawatt-Stunden Energie, 18 Tonnen Holz und 300 Kubikmeter Wasser erforderlich. Diese letzten Zahlen sind allerdings ohne jede Gewähr der Richtigkeit angegeben. In jedem Fall gilt: Wer die Druckausgabe sparsam nutzt, leistet einen Beitrag zum Umweltschutz!

Heuer

4. Nagios als Monitoringinstrument bei der GWDG

4.1 Einleitung

Seit nunmehr ca. fünf Jahren wird Nagios in Teilbereichen der GWDG als Monitoringinstrument eingesetzt. Zur Zeit werden mit Nagios 250 Hosts mit 649 Services überwacht, darunter Systeme wie z. B. `mac.gwdg.de`, `www.mpg.de` und `aleph.mpg.de`. Die Überwachung umfasst u. a. die Überprüfung der Hosts auf ihre Erreichbarkeit, den Status des Raids, die Anzahl von gleichzeitigen Datenbankabfragen sowie deren Verfügbarkeit oder ob ein Prozess innerhalb der Parameter funktioniert und vieles mehr. Nagios bietet eine Weboberfläche, auf der

verschiedene Hosts und Services dargestellt werden. Die Darstellung lässt sich je nach den Verantwortlichkeiten anpassen, so dass nur jeweils die interessierenden Hosts angezeigt werden können. Hosts und Services lassen sich zu Gruppen zusammenfassen, um die Übersichtlichkeit zu erhöhen. Über die Weboberfläche hat der Benutzer eine große Auswahl an Funktionen, vom einfachen Deaktivieren der Benachrichtigungen und Prüfungen über das Anzeigen ausführlicher Berichte zur Serviceverfügbarkeit bis hin zur Einrichtung von geplanten Downtimes.

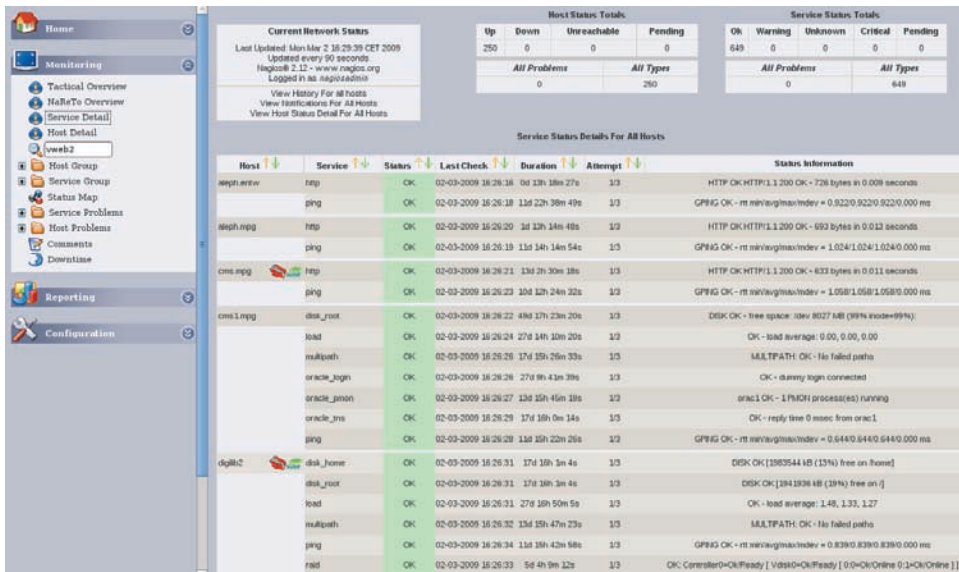


Abb. 1: Nagios-Ansicht der überwachten Services

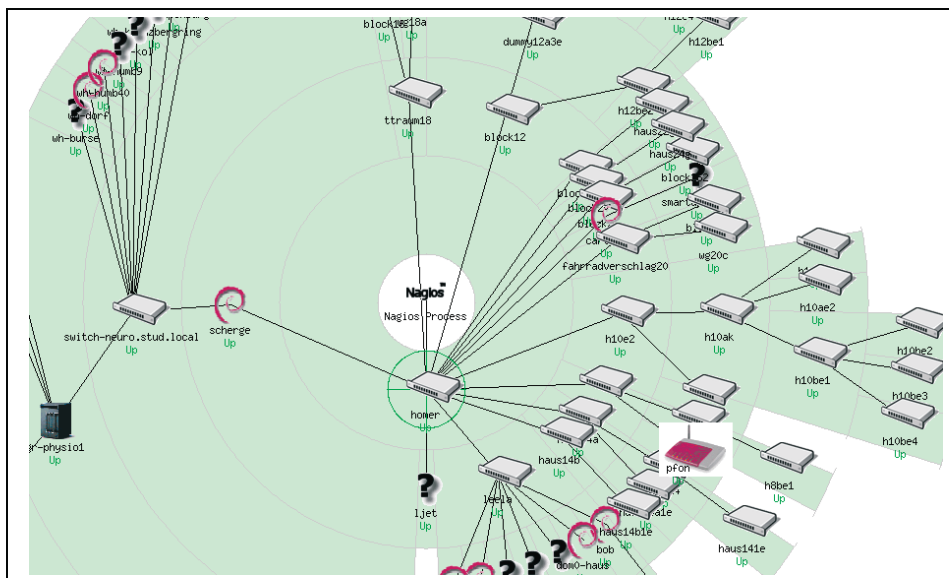


Abb. 2: Beispiel einer Kartenansicht. Abhängigkeiten müssen dazu in der Konfiguration eingetragen sein.

4.2 Plugins

Eine Standard-Nagios-Installation stellt zahlreiche Plugins zur Verfügung. Dazu gehören z. B. Plugins zum Auswerten von snmp-Werten, für http-Abfragen jeglicher Art und zur Kontrolle des Füllgrades von Partitionen. Nagios bietet eine offene Plugin-Architektur. Daher können beliebige Programmiersprachen verwendet werden wie z. B. Perl, Bash, VBScript, C, Java oder Python.

Ein Plugin zum Überprüfen, ob ein bestimmtes Keyword, hier `gwdg`, auf einer Webseite gefunden wird, sieht auf der Konsole wie folgt aus:

```
check_http -H www.gwdg.de -s gwdg
HTTP OK HTTP/1.1 200 OK - 0.004 second
response time |time=0.003966s;;;0.000000
size=2991B;;;0
```

Ein Test zum Prüfen der Verfügbarkeit eines MySQL-Dienstes liefert Folgendes:

```
check_mysql
Uptime: 1058102 Threads: 6 Questions:
55366166 Slow queries: 66 Opens: 8545
Flush tables: 1 Open tables: 64 Queries
per second avg: 52.326
```

Ob eine Partition noch genügend freien Platz hat, zeigt folgende Abfrage:

```
check_disk -w 2048M -c 512M -p /dev/md0
DISK OK - free space: / 53344 MB (86%
inode=99%); | /=8205MB;62851;64387;0;64899
```

Hierbei werden die Statuswerte mit `-w 2.048 MByte` und `-c 512 MByte` angegeben. Sinkt der Platz unter 2048 MByte ändert sich der Status des Services auf der Weboberfläche auf „warning“ und wird gelb, sinkt er noch weiter auf unter 512 MByte, würde der Status rot werden und sich auf „critical“ ändern.

Die einzelnen Plugins werden vom Nagios-Prozess ausgeführt und ausgewertet. Nagios bietet dabei verschiedene Möglichkeiten, die Daten der Clients abzufragen. Daten können entweder vom Nagios-Server abgeholt werden (`nrpe`), oder auch direkt vom Client an den Nagios-Server gesendet werden (`nsca`). Somit können auch geschützte oder aufgrund der Infrastruktur von außen nicht erreichbare Systeme (z. B. NAT) ihre Daten an den Nagios-Server übertragen.

Das Nagios-Projekt stellt eine große Anzahl an Plugins zur Überwachung bereit. Auf Seiten wie <http://www.nagiosexchange.org> findet man eine große Auswahl an zusätzlichen Skripten, um auch „exotische“ Anforderungen abzudecken. Dies zeigt

auch die enorme Community, die um das Nagios-Projekt entstanden ist. Wer dennoch nicht fündig wird, kann Plugins natürlich einfach selbst schreiben (siehe z. B. den Artikel „Plugins selbst schreiben“ im Linux-Magazin 05/2006).

4.3 Benachrichtigungen

Nagios informiert den Benutzer standardmäßig via Mail über Statusänderungen. Je nach Infrastruktur sind auch SMS-Benachrichtigungen möglich. Für den Nagios bei GWDG wird zusätzlich noch eine Benachrichtigung via Jabber (Instant Messaging) eingesetzt. Je nach Anforderungen können Benachrichtigungen auch nur innerhalb bestimmter Zeiten verschickt werden, z. B. nur montags bis freitags von 7:00 -18:00 Uhr. Diese Zeitintervalle lassen sich pro Benutzer oder auch direkt bei den Hosts und Services einstellen. Ob Mails schon beim Erreichen des „Warning“-Status oder erst ab „critical“ verschickt werden, ist ebenfalls individuell konfigurierbar.

4.4 Plattformen

Plugins existieren für so gut wie jedes Betriebssystem. Bei der GWDG sind zur Zeit Linux, Windows, FreeBSD und AIX im Einsatz. Bei den gängigen Linux-Distributionen wie Debian, SuSE oder Ubuntu sind die Pakete in den aktuellen Installationsquellen zu finden.

4.5 Erweiterungen

Um die Funktionsvielfalt von Nagios noch zu erweitern, existieren diverse Projekte. Die folgenden Projekte sollen dabei besonders hervorgehoben werden:

4.5.1 Centreon

Nagios bietet keine Möglichkeit zur Konfiguration via Weboberfläche. Service-Checks, Hosts, User usw. müssen über die Kommandozeile konfiguriert werden. Dies mag anfangs noch kein Problem sein, doch sobald die Hosts und Services eine bestimmte Zahl überschritten haben und verschiedene User die Konfigurationsdateien bearbeiten, wünscht man sich doch eine übersichtliche Weboberfläche. Centreon bietet eine sehr aufgeräumte und durchdachte Weboberfläche. Alle Einstellungen können über den Browser vorgenommen werden. Centreon stellt eine eigene Monitoring-Ansicht bereit und kann darüber hinaus eine sehr differenzierbare Rechtevergabe vorweisen. Zudem erweitert es Nagios um eine Vielzahl nützlicher Funktionen.

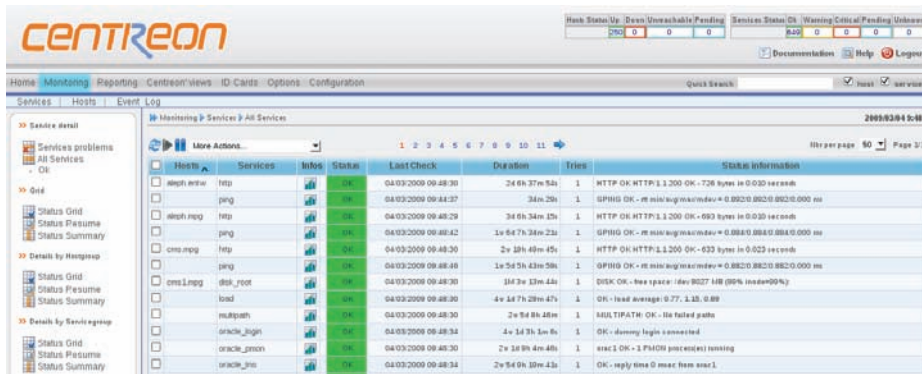


Abb. 3: Eine ähnliche Übersicht wie bei Nagios, aber mit erweiterten Funktionen.

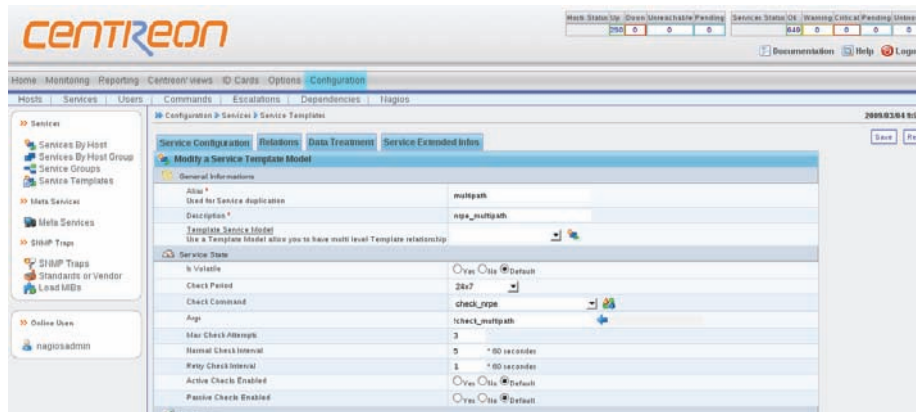


Abb. 4: Centreon bietet jedoch auch die Möglichkeit, jegliche Art von Konfigurationen über das Webinterface durchzuführen.

4.5.2 Nagvis

Eine Möglichkeit, die Darstellung der Hosts und des Services ansprechend umzusetzen, bietet Nagvis. Übersichtskarten können mit eigenen Hintergrundbildern versehen werden und Services können beliebig auf den Maps platziert werden. Dies

geschieht im Browser und benötigt keine zusätzliche Software oder Einträge in Konfigurationsdateien. Denkbar sind dabei z. B. Skizzen der Infrastruktur, um Fehler schneller zu finden und Abhängigkeiten zu verdeutlichen oder auch einfach nur den Standort des Hosts grafisch abzubilden.

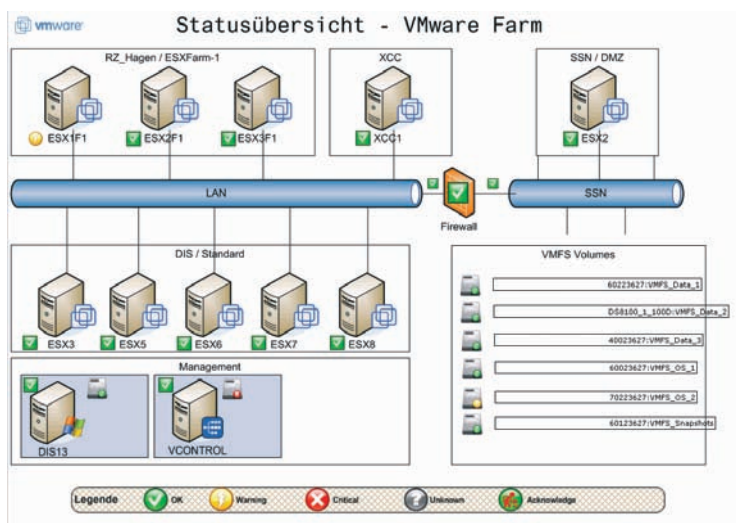


Abb. 5: Mit Hilfe von Nagvis kann der Benutzer statische Hintergrundbilder mit dynamischen Nagios-Checks verknüpfen; hier am Beispiel einer ESX-Installation dargestellt.

4.5.3 Nareto

Um Abhängigkeiten aufzuzeigen, lohnt sich ein Blick auf Nareto. Nareto bietet vielfältige Funktionen. Besonderes Augenmerk soll hier auf die Möglichkeit, Hosts und Services beliebig kombinieren und in einer einfachen Übersicht darstellen zu können, gelegt werden. Ist ein bestimmter Dienst auf mehrere Services verschiedener Hosts angewiesen, kann dies mit wenigen „Clicks“ auf einer Weboberfläche dargestellt werden. Wird einer der benötigten Services „critical“, wird der in Nareto definierte virtuelle Dienst auch „critical“. Ein einfaches Beispiel dafür wäre eine Anwendung, die zur Authentifizierung einen LDAP-Dienst nutzt. Zudem bietet Nareto eine übersichtliche Reporting-Funktion.

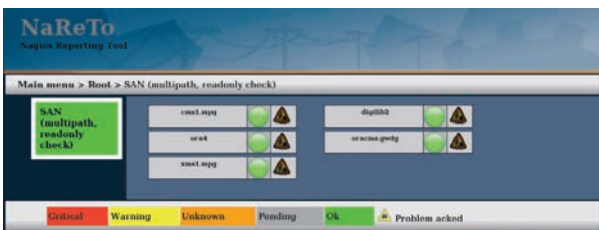


Abb. 6: Verschiedene Hosts und Services lassen sich zu beliebigen virtuellen Nodes kombinieren.



Abb. 7: Ändert einer der Hosts den Status, passt sich auch der Status des virtuellen Nodes an.



Abb. 8: Richtig konfiguriert, lässt sich so schnell der Urheber des Problems finden.

4.5.4 Nagios-Checker

Für Firefox existiert eine Erweiterung namens Nagios-Checker (<http://code.google.com/p/nagioschecker>). Nagios-Checker bietet dem Benutzer eine einfache Übersicht am unteren Browser-Header, ohne ständig Mails oder die gesamte Nagios-Weboberfläche im Auge haben zu müssen.

So nehmen Warnmeldungen nur wenig Platz weg, sind aber jederzeit präsent. Dabei lassen sich Filterregeln oder sogar Töne einstellen, die bei bestimmten Stati abgespielt werden.

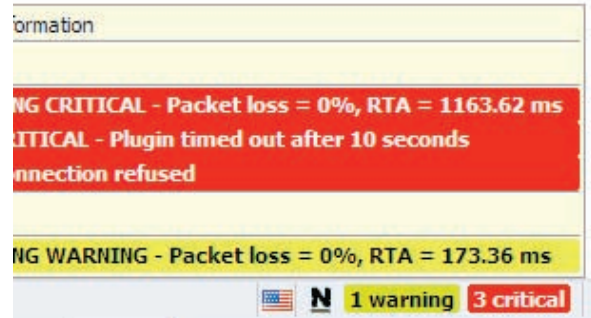


Abb. 9: Nagios-Checker

4.6 Bemerkungen

Alle vorgestellten Programme sind Open Source und damit frei erhältlich. Basis für die Erweiterungen ist immer Nagios. Centreon und Nagvis greifen für die Monitoring-Daten auf Nagios zu.

Nagios allein füllt schon Bücher, daher kann dieser kleine Artikel nur ansatzweise die Möglichkeiten aufzeigen, die Nagios bietet. Erweiterungen wie Centreon stehen dem in nichts nach. Ein empfehlenswertes Projekt ist „Fan: Fully automated Nagios“ (<http://fannagioscd.sourceforge.net>). Es bietet eine Installations-CD mit Nagios, Centreon, Nareto, Nagvis und Dokuwiki auf Centos-Basis. Dies wird zur Zeit auch bei der GWDG genutzt. Bisher sind die Erfahrungen durchweg positiv.

Links zu Nagios und Erweiterungen:

Nagios-Homepage:

<http://www.nagios.org/>

Centreon-Homepage:

<http://www.centreon.com>

Nagvis-Homepage:

<http://www.nagvis.org>

Homepage von Nareto, leider nur in französisch:

<http://www.nareto.org>

Nagios-Checker für Firefox:

<http://code.google.com/p/nagioschecker>

Links zu Community-Seiten und FAN:

Sammlung von Plugins für Nagios:

<http://www.nagiosexchange.org>

Deutsches Wiki zum Thema Nagios:

<http://www.nagios-wiki.de>

Sehr gutes Portal für viele Themen rund um Nagios:

<http://www.nagios-portal.org>

FAN-CD:

<http://fannagioscd.sourceforge.net>

Linnemann

5. Kurse des Rechenzentrums

5.1 Allgemeine Informationen zum Kursangebot der GWDG

5.1.1 Teilnehmerkreis

Das Kursangebot der GWDG richtet sich an die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus den Instituten der Universität Göttingen und der Max-Planck-Gesellschaft sowie aus anderen wissenschaftlichen Einrichtungen, die zum erweiterten Benutzerkreis der GWDG gehören. Eine Benutzerkennung für die Rechenanlagen der GWDG ist nicht erforderlich.

5.1.2 Anmeldung

Anmeldungen können schriftlich per Brief oder per Fax unter der Nummer 0551 201-2150 an die

GWDG
Kursanmeldung
Postfach 2841
37018 Göttingen

oder per E-Mail an die Adresse auftrag@gwdg.de mit dem Betreff „Kursanmeldung“ erfolgen. Für die schriftliche Anmeldung steht unter

<http://www.gwdg.de/service/nutzung/antragsformulare/kursanmeldung.pdf>

ein Formular zur Verfügung. Telefonische Anmeldungen können wegen der Einbeziehung der Kurse in die interne Kosten- und Leistungsrechnung der GWDG nicht angenommen werden. Aus diesem Grund können Anmeldungen auch nur durch den Gruppenmanager - eine der GWDG vom zugehörigen Institut bekannt gegebene und dazu autorisierte Person - oder Geschäftsführenden Direktor des Instituts vorgenommen werden. Die Anmeldefrist endet jeweils sieben Tage vor Kursbeginn. Sollten nach dem Anmeldeschluss noch Teilnehmerplätze frei sein, sind auch noch kurzfristige Anmeldungen in Absprache mit dem Dispatcher (Tel.: 0551 201-1524, E-Mail: auftrag@gwdg.de) möglich. Eine Anmeldebestätigung wird nur an auswärtige Institute oder auf besonderen Wunsch zugesendet. Falls eine Anmeldung wegen Überbelegung des Kurses nicht berücksichtigt werden kann, erfolgt eine Benachrichtigung.

5.1.3 Kosten bzw. Gebühren

Die Kurse sind - wie die meisten anderen Leistungen der GWDG - in das interne Kosten- und Leistungsrechnungssystem der GWDG einbezogen. Die bei den Kursen angegebenen Arbeitseinheiten (AE) werden vom jeweiligen Institutskontingent

abgezogen. Für die Institute der Universität Göttingen und der Max-Planck-Gesellschaft erfolgt keine Abrechnung in EUR.

5.1.4 Rücktritt und Kursausfall

Absagen durch die Teilnehmer oder die zugehörigen Gruppenmanager bzw. Geschäftsführenden Direktoren können bis zu acht Tagen vor Kursbeginn erfolgen. Bei späteren Absagen durch die Teilnehmer oder die zugehörigen Gruppenmanager bzw. Geschäftsführenden Direktoren werden die für die Kurse berechneten Arbeitseinheiten vom jeweiligen Institutskontingent abgebucht. Sollte ein Kurs aus irgendwelchen Gründen, zu denen auch die Unterschreitung der Mindestteilnehmerzahl bei Anmeldeschluss sowie die kurzfristige Erkrankung des Kurshalters gehören, abgesagt werden müssen, so werden wir versuchen, dies den betroffenen Personen rechtzeitig mitzuteilen. Daher sollte bei der Anmeldung auf möglichst vollständige Adressangaben inkl. Telefonnummer und E-Mail-Adresse geachtet werden. Die Berechnung der Arbeitseinheiten entfällt in diesen Fällen selbstverständlich. Weitergehende Ansprüche können jedoch nicht anerkannt werden.

5.1.5 Kursorte

Alle Kurse finden in Räumen der GWDG statt. Der Kursraum und der Vortragsraum der GWDG befinden sich im Turm 5 bzw. 6, UG des Max-Planck-Instituts für biophysikalische Chemie, Am Faßberg 11, 37077 Göttingen. Die Wegbeschreibung zur GWDG bzw. zum Max-Planck-Institut für biophysikalische Chemie sowie der Lageplan sind im WWW unter dem URL

<http://www.gwdg.de/gwdg/standort/lageplan>

zu finden.

5.1.6 Ausführliche und aktuelle Informationen

Ausführliche Informationen zu den Kursen, insbesondere zu den Kursinhalten und Räumen, sowie aktuelle kurzfristige Informationen zum Status der Kurse sind im WWW unter dem URL

<http://www.gwdg.de/service/kurse>

zu finden. Anfragen zu den Kursen können an den Dispatcher per Telefon unter der Nummer 0551 201-1524 oder per E-Mail an die Adresse auftrag@gwdg.de gerichtet werden.

5.2 Kurse von April bis Dezember 2009 in thematischer Übersicht

EDV-Grundlagen und Sonstiges

Kurse	Termine	Vortragende
Datenschutz – Verarbeitung personenbezogener Daten auf den Rechenanlagen der GWDG	<ul style="list-style-type: none"> • 17.06.2009 	Dr. Grieger
Führung durch das Rechnermuseum	<ul style="list-style-type: none"> • 17.04.2009 • 15.05.2009 • 19.06.2009 • 07.08.2009 • 04.09.2009 • 02.10.2009 • 06.11.2009 • 11.12.2009 	Eyßell

Betriebssysteme

Kurse	Termine	Vortragende
Schnellkurs UNIX für Windows-Benutzer mit Übungen	<ul style="list-style-type: none"> • 19.05.2009 - 20.05.2009 • 01.09.2009 - 02.09.2009 • 24.11.2009 - 25.11.2009 	Dr. Bohrer
Grundkurs UNIX/Linux mit Übungen	<ul style="list-style-type: none"> • 21.04.2009 - 23.04.2009 • 20.10.2009 - 22.10.2009 	Hattenbach
UNIX für Fortgeschrittene	<ul style="list-style-type: none"> • 27.04.2009 - 29.04.2009 • 26.10.2009 - 28.10.2009 	Dr. Sippel
UNIX/Linux-Tricks – Tippen statt Klicken?	<ul style="list-style-type: none"> • 02.10.2009 	Dr. Heuer
UNIX/Linux-Arbeitsplatzrechner – Installation und Administration	<ul style="list-style-type: none"> • 11.05.2009 - 12.05.2009 • 02.11.2009 - 03.11.2009 	Dr. Heuer, Dr. Sippel
UNIX/Linux-Server – Grundlagen der Administration	<ul style="list-style-type: none"> • 13.05.2009 - 14.05.2009 • 04.11.2009 - 05.11.2009 	Dr. Heuer, Dr. Sippel
UNIX/Linux – Systemsicherheit für Administratoren	<ul style="list-style-type: none"> • 15.05.2009 • 06.11.2009 	Dr. Heuer, Dr. Sippel
Einrichten von Windows-PCs im GÖNET	<ul style="list-style-type: none"> • 16.06.2009 • 16.09.2009 • 15.12.2009 	Eyßell, Quentin
Administration von PCs im Active Directory der GWDG	<ul style="list-style-type: none"> • 29.09.2009 	Eyßell, Hast, Quentin, Willmann

Netze / Internet

Kurse	Termine	Vortragende
Die IT-Sicherheitsrichtlinien der Universität Göttingen – Einführung für Anwender	<ul style="list-style-type: none"> • Mai 2009 • November 2009 (Die genauen Termine werden rechtzeitig bekannt gegeben.) 	Dr. Beck
Einführung in den Wiki-Service der GWDG	<ul style="list-style-type: none"> • 16.04.2009 • 11.08.2009 	Bruns, Hindermann, Linnemann
Mobile Dienste bei der GWDG	<ul style="list-style-type: none"> • 01.10.2009 	Reimann
Einführung in den Wiki-Service der GWDG	<ul style="list-style-type: none"> • 16.04.2009 • 11.08.2009 	Bruns, Hindermann, Linnemann

Grafische Datenverarbeitung

Kurse	Termine	Vortragende
Grundlagen der Bildbearbeitung mit Photoshop	<ul style="list-style-type: none"> • 25.08.2009 - 26.08.2009 	Töpfer
Photoshop für Fortgeschrittene	<ul style="list-style-type: none"> • 11.06.2009 - 12.06.2009 • 24.09.2009 - 25.09.2009 	Töpfer
InDesign – Grundlagen	<ul style="list-style-type: none"> • 16.06.2009 - 17.06.2009 • 07.12.2009 - 08.12.2009 	Töpfer

Sonstige Anwendungssoftware

Kurse	Termine	Vortragende
Einführung in die Programme zur Sequenzanalyse	<ul style="list-style-type: none"> • 26.05.2009 - 27.05.2009 • 09.09.2009 - 10.09.2009 • 01.12.2009 - 02.12.2009 	Dr. Bohrer
Programme zur DNA-Analyse	<ul style="list-style-type: none"> • 03.06.2009 - 04.06.2009 • 15.09.2009 - 16.09.2009 • 09.12.2009 - 10.12.2009 	Dr. Liesegang
Programme zur Protein-Analyse	<ul style="list-style-type: none"> • 09.06.2009 - 10.06.2009 • 22.09.2009 - 23.09.2009 • 16.12.2009 - 17.12.2009 	Dr. Liesegang
Outlook – E-Mail und Groupware	<ul style="list-style-type: none"> • 30.09.2009 	Helmvoigt
PDF-Dateien: Erzeugung und Bearbeitung mit Adobe Acrobat	<ul style="list-style-type: none"> • 07.09.2009 - 08.09.2009 	Dr. Baier
PDF-Formulare mit Adobe Acrobat und Adobe Designer erstellen	<ul style="list-style-type: none"> • 17.09.2009 	Dr. Baier

Programmiersprachen

Kurse	Termine	Vortragende
Programmierung von Parallelrechnern	<ul style="list-style-type: none"> • 05.05.2009 - 07.05.2009 • 09.11.2009 - 11.11.2009 	Prof. Haan, Dr. Boehme, Dr. Schwardmann

5.3 Kurse von April bis Dezember 2009 in chronologischer Übersicht

Kurs	Vortragende	Termin	Anmelde- schluss	AE
Einführung in den Wiki-Service der GWDG	Bruns, Hinder- mann, Linnemann	16.04.2009 09:15 - 16:30 Uhr	09.04.2009	4
Führung durch das Rechner- museum	Eyßell	17.04.2009 10:00 - 12:30 Uhr	10.04.2009	0
Grundkurs UNIX/Linux mit Übungen	Hattenbach	21.04.2009 - 23.04.2009 09:15 - 12:00 Uhr und 13:30 - 16:00 Uhr	14.04.2009	12
UNIX für Fortgeschrittene	Dr. Sippel	27.04.2009 - 29.04.2009 09:15 - 12:00 Uhr und 13:00 - 15:30 Uhr	20.04.2009	12
Programmierung von Parallelrech- nern	Prof. Haan, Dr. Boehme, Dr. Schwardmann	05.05.2009 - 07.05.2009 09:15 - 12:15 Uhr und 13:30 - 16:30 Uhr	28.04.2009	12
UNIX/Linux-Arbeitsplatzrechner – Installation und Administration	Dr. Heuer, Dr. Sippel	11.05.2009 - 12.05.2009 09:15 - 12:00 Uhr und 13:30 - 16:00 Uhr	04.05.2009	8
UNIX/Linux-Server – Grundlagen der Administration	Dr. Heuer, Dr. Sippel	13.05.2009 - 14.05.2009 09:15 - 12:00 und 13:30 - 16:00 Uhr	05.05.2009	8
UNIX/Linux – Systemsicherheit für Administratoren	Dr. Heuer, Dr. Sippel	15.05.2009 09:15 - 12:00 Uhr und 13:30 - 15:00 Uhr	08.05.2009	4
Führung durch das Rechner- museum	Eyßell	15.05.2009 10:00 - 12:30 Uhr	08.05.2009	0
Schnellkurs UNIX für Windows- Benutzer mit Übungen	Dr. Bohrer	19.05.2009 - 20.05.2009 09:00 - 12:00 Uhr und 13:00 - 16:00 Uhr	12.05.2009	8
Einführung in die Programme zur Sequenzanalyse	Dr. Bohrer	26.05.2009 - 27.05.2009 09:00 - 12:00 Uhr und 13:00 - 16:00 Uhr	19.05.2009	8
Programme zur DNA-Analyse	Dr. Liesegang	03.06.2009 - 04.06.2009 09:00 - 12:00 Uhr und 13:00 - 16:00 Uhr	27.05.2009	8

Kurs	Vortragende	Termin	Anmelde- schluss	AE
Programme zur Protein-Analyse	Dr. Liesegang	09.06.2009 - 10.06.2009 09:00 - 12:30 Uhr und 13:30 - 15:30 Uhr	02.06.2009	8
Photoshop für Fortgeschrittene	Töpfer	11.06.2009 - 12.06.2009 09:30 - 16:00 Uhr	04.06.2009	8
InDesign – Grundlagen	Töpfer	16.06.2009 - 17.06.2009 09:30 - 16:00 Uhr	09.06.2009	8
Einrichten von Windows-PCs im GÖNET	Eyßell, Quentin	16.06.2009 09:30 - 12:00 Uhr	09.06.2009	2
Datenschutz - Verarbeitung perso- nenbezogener Daten auf den Rechenanlagen der GWDG	Dr. Grieger	17.06.2009 09:00 - 12:00 Uhr	10.06.2009	2
Führung durch das Rechner- museum	Eyßell	19.06.2009 10:00 - 12:30 Uhr	12.06.2009	0
Führung durch das Rechner- museum	Eyßell	07.08.2009 10:00 - 12:30 Uhr	31.07.2009	0
Einführung in den Wiki-Service der GWDG	Bruns, Hinder- mann, Linnemann	11.08.2009 09:15 - 16:30 Uhr	04.08.2009	4
Grundlagen der Bildbearbeitung mit Photoshop	Töpfer	25.08.2009 - 26.08.2009 09:30 - 16:00 Uhr	18.08.2009	8
Schnellkurs UNIX für Windows- Benutzer mit Übungen	Dr. Bohrer	01.09.2009 - 02.09.2009 09:00 - 12:00 Uhr und 13:00 - 16:00 Uhr	25.08.2009	8
Führung durch das Rechner- museum	Eyßell	04.09.2009 10:00 - 12:30 Uhr	28.08.2009	0
PDF-Dateien: Erzeugung und Bearbeitung mit Adobe Acrobat	Dr. Baier	07.09.2009 - 08.09.2009 09:15 - 12:00 Uhr und 13:00 - 15:30 Uhr	31.08.2009	8
Einführung in die Programme zur Sequenzanalyse	Dr. Bohrer	09.09.2009 - 10.09.2009 09:00 - 12:00 Uhr und 13:00 - 16:00 Uhr	02.09.2009	8
Programme zur DNA-Analyse	Dr. Liesegang	15.09.2009 - 16.09.2009 09:00 - 12:00 Uhr und 13:00 - 16:00 Uhr	08.09.2009	8
Einrichten von Windows-PCs im GÖNET	Eyßell, Quentin	16.09.2009 09:30 - 12:00 Uhr	09.09.2009	2
PDF-Formulare mit Acrobat Profes- sional und Adobe Designer erstellen	Dr. Baier	17.09.2009 09:15 - 12:00 Uhr und 13:00 - 15:30 Uhr	10.09.2009	4
Programme zur Protein-Analyse	Dr. Liesegang	22.09.2009 - 23.09.2009 09:00 - 12:00 Uhr und 13:00 - 16:00 Uhr	15.09.2009	8

Kurs	Vortragende	Termin	Anmelde- schluss	AE
Photoshop für Fortgeschrittene	Töpfer	24.09.2009 - 25.09.2009 09:30 - 16:00 Uhr	17.09.2009	8
Administration von PCs im Active Directory der GWDG	Eyßell, Hast, Quentin, Willmann	29.09.2009 09:00 - 12:30 Uhr und 13:30 - 15:30 Uhr	22.09.2009	4
Outlook – E-Mail und Groupware	Helmvoigt	30.09.2009 09:15 - 12:00 Uhr und 13:00 - 16:00 Uhr	23.09.2009	4
Mobile Dienste bei der GWDG	Reimann	01.10.2009 09:15 - 12:00 Uhr	24.09.2009	2
UNIX/Linux-Tricks – Tippen statt Klicken?	Dr. Heuer	02.10.2009 09:15 - 12:30 Uhr	25.09.2009	2
Führung durch das Rechnermuseum	Eyßell	02.10.2009 10:00 - 12:30 Uhr	25.09.2009	0
Grundkurs UNIX/Linux mit Übungen	Hattenbach	20.10.2009 - 22.10.2009 09:15 - 12:00 Uhr und 13:30 - 16:00 Uhr	13.10.2009	12
UNIX für Fortgeschrittene	Dr. Sippel	26.10.2009 - 28.10.2009 09:00 - 12:00 Uhr und 13:00 - 15:30 Uhr	19.10.2009	12
UNIX/Linux-Arbeitsplatzrechner – Installation und Administration	Dr. Heuer, Dr. Sippel	02.11.2009 - 03.11.2009 09:15 - 12:00 Uhr und 13:30 - 16:00 Uhr	26.10.2009	8
UNIX/Linux-Server – Grundlagen der Administration	Dr. Heuer, Dr. Sippel	04.11.2009 - 05.11.2009 09:15 - 12:00 Uhr und 13:30 - 16:00 Uhr	28.10.2009	8
UNIX/Linux – Systemsicherheit für Administratoren	Dr. Heuer, Dr. Sippel	06.11.2009 09:15 - 12:00 Uhr und 13:30 - 15:00 Uhr	31.10.2009	4
Führung durch das Rechnermuseum	Eyßell	06.11.2009 10:00 - 12:30 Uhr	29.10.2009	0
Programmierung von Parallelrechnern	Prof. Haan, Dr. Boehme, Dr. Schwarzmann	09.11.2009 - 11.11.2009 09:15 - 12:15 Uhr und 13:30 - 16:30 Uhr	02.11.2009	12
Schnellkurs UNIX für Windows-Benutzer mit Übungen	Dr. Bohrer	24.11.2009 - 25.11.2009 09:00 - 12:00 Uhr und 13:00 - 16:00 Uhr	17.11.2009	8
Einführung in die Programme zur Sequenzanalyse	Dr. Bohrer	01.12.2009 - 02.12.2009 09:00 - 12:00 Uhr und 13:00 - 16:00 Uhr	24.11.2009	8
InDesign – Grundlagen	Töpfer	07.12.2009 - 08.12.2009 09:30 - 16:00 Uhr	01.12.2009	8

Kurs	Vortragende	Termin	Anmelde- schluss	AE
Programme zur DNA-Analyse	Dr. Liesegang	09.12.2009 - 10.12.2009 09:00 - 12:00 Uhr und 13:00 - 16:00 Uhr	02.12.2009	8
Führung durch das Rechner- museum	Eyßell	11.12.2009 10:00 - 12:30 Uhr	04.12.2009	0
Einrichten von Windows-PCs im GÖNET	Eyßell, Quentin	15.12.2009 09:30 - 12:00 Uhr	08.12.2009	2
Programme zur Protein-Analyse	Dr. Liesegang	16.12.2009 - 17.12.2009 09:00 - 12:00 Uhr und 13:00 - 16:00 Uhr	09.12.2009	8

6. Betriebsstatistik Februar 2009

6.1 Nutzung der Rechenanlagen

Rechner	Zahl der Prozessoren	CPU- Stunden
Linux Opteron	96	39.559,27
SGI Altix	508	304.108,54
Woodcrest-Cluster	604	357.520,54

6.2 Betriebsunterbrechungen

Rechner/PC-Netz	Störungen		System- pflege	
	Anzahl	Stunden	Anzahl	Stunden
UNIX-Cluster	0		0	
Linux Opteron	0		0	
SGI Altix	1	3,50	1	1,20
Woodcrest-Cluster	0		0	
PC-Netz	0		0	
Nameserver	0		0	
Mailsysteme	0		1	0,10

7. Autoren dieser Ausgabe

Name	Artikel	E-Mail-Adresse / Telefon-Nr.
Sigrun Greber	<ul style="list-style-type: none"> • Kontingenzzuweisung für das zweite Quartal 2009 	sgreber@gwdg.de 0551 201-1518
Dr. Wilfried Grieger	<ul style="list-style-type: none"> • Öffnungszeiten des Rechenzentrums um Ostern 2009 	wgrieger@gwdg.de 0551 201-1512
Dr. Konrad Heuer	<ul style="list-style-type: none"> • Druckausgabestatistik 2008 	kheuer@gwdg.de 0551 201-1540
Thomas Linnemann	<ul style="list-style-type: none"> • Nagios als Monitoringinstrument bei der GWDG 	tlinnem1@gwdg.de 0551 201-1844