

# Warum System- und Netzwerk-Monitoring ein Eckpfeiler der IT ist

Von: Bernd Reder

In vielen Unternehmen wird die IT-Abteilung als natürlicher Feind der Geschäftsführung betrachtet. Einen operativen Gewinn erzielt sie eigentlich nie, stattdessen steht sie mit offener Hand vor der Tür und fordert mehr Geld. Das neueste Spielzeug der IT ist das System- und Netzwerk-Monitoring, kurz SNM. Am Beispiel des Systems »Monet 2.0« der deutschen Firma Nethinks wird erläutert, wozu SNM eigentlich gut ist.

Generell bewegt sich die Unternehmens-IT immer im Spannungsfeld von Geschäftsführung, IT-Leiter, IT-Abteilung und Anwendern. Einerseits geht es beim IT-Management immer um Kosten und Erträge, denn auch Ausfälle von wenigen Minuten kosten viel Geld.

	Anzahl der Mitarbeiter	200	1000	3000
durchschnittliche Kosten pro MA pro Stunde		43,50 €	43,50 €	43,50 €
Kosten bei Ausfall der IT pro Stunde		8.700,00 €	43.500,00 €	130.500,00 €
Verfügbarkeit	Ausfall pro Jahr in Tagen			
99,000%	3,65000	508.080,00 €	2.540.400,00 €	7.621.200,00 €
99,999%	0,00365	508,08 €	2.540,40 €	7.621,20 €

Kosten, den ein Ausfall der Unternehmens-IT verursacht.

Der Stillstand der IT-Systeme eines Unternehmens mit 200 Mitarbeitern von nur 60 Minuten schlägt bereits mit 8700 Euro zu Buche. Beschäftigt das Unternehmen 3000 Mitarbeiter, schnellen die Kosten auf 130.500 Euro pro Stunde in die Höhe. Bei einer Verfügbarkeit von nur 99 Prozent summieren sich die Kosten pro Jahr auf 7,6 Millionen Euro.

Andererseits kommen immer mehr Anwendungen zum Einsatz, werden die installierten Systeme immer komplexer. Dadurch stößt die unternehmensinterne IT zunehmend an ihre Belastungsgrenzen. Dabei ist gerade die Verfügbarkeit der

### Vorteile von NSM-Systemen

An dieser Stelle kommt das Netzwerk- und Systemmanagement (NSM) ins Spiel. Ein professionelles und effektives NSM-System wie beispielsweise »Monet 2.0«, das von der Nethinks GmbH in Fulda entwickelt wurde und im Rahmen von Projekten ohne Lizenzkosten zur Verfügung gestellt wird, bietet eine ganze Reihe von Vorteilen. NSM erhöht unter anderem die IT-Verfügbarkeit, verkürzt die Ausfallzeiten und reduziert die Folgekosten von Ausfällen durch genaue Diagnostik.

Das resultiert in niedrigeren Betriebskosten. Außerdem erlaubt ein System- und Netzwerk-Monitoring ein vorausschauendes Planen durch die Analyse von Trends; es entdeckt Schwachstellen in der IT-Infrastruktur und erlaubt Präventivmaßnahmen, Stichwort ITIL (Information Technology Infrastructure Library).

### Einführung von System-Management in drei Schritten

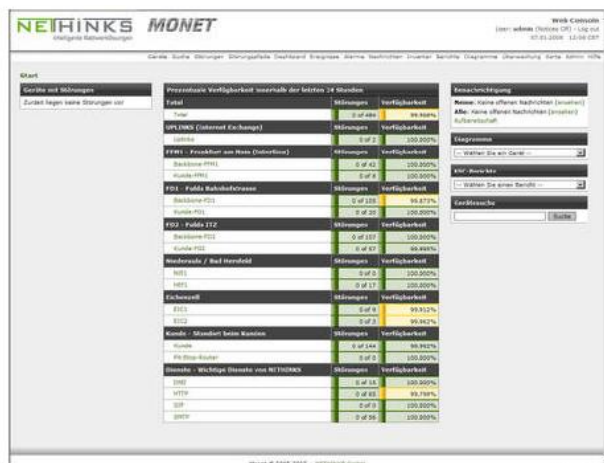
Die Einführung eines System-Managements gliedert sich in drei Phasen: Planung, Realisierung und Betrieb. Als erstes müssen die notwendigen Hilfsmittel wie Hardware und Software, etwa Monet, Tivoli oder HP-Openview, ausgewählt werden und die Organisationsform bestimmt werden. Darunter fällt auch die Entscheidung, ob und was ausgelagert werden soll. Anschließend müssen die Workflows definiert werden.

Im Rahmen der Umsetzung des Konzepts müssen dann die Hardware konfiguriert, das Management-System eingerichtet und die Komponenten (PC, Server, Applikationen, Geräte) aufgenommen werden. Anschließend gilt es die Schwellwerte zu definieren und einen Testlauf durchzuführen.

### Schulungen und Workflows

Vor Aufnahme des Betriebs werden die Verantwortlichen geschult, die Workflows eingeführt und in der Phase der Inbetriebnahme nachgehalten. Aber auch nach der Inbetriebnahme müssen die Hardware und Softwarekomponenten ständig aktualisiert und das NSM-System sowie der Workflow kontinuierlich angepasst werden.

Einmal installiert, sammelt ein SNM-System Daten von unterschiedlichen Systemen und Diensten. Es wertet zudem die Daten aus und bereitet sie grafisch auf. Auf diese Weise bildet das System gewissermaßen die IT-Realität ab und hilft bei der Dokumentation.



Die taktische Übersicht über die System- und Netzwerklanschaft, die Monet 2.0 erzeugt.

### Taktische Übersicht liefert ein »großes Bild« vom Netzwerk

Bei Monet werden in der taktischen Übersicht die drei wichtigsten Teilbereiche »Geräte mit Störung«, »Verfügbarkeit in den vergangenen 24 Stunden« und »Benachrichtigung, Diagramme und Berichte« abgebildet.

Im linken Teil des Fensters sind die Geräte zu sehen, die eine Störung aufweisen. Durch einen Klick auf den Link gelangt der Systemverwalter direkt zu einer Ansicht, die nähere Informationen über das nicht funktionierende System enthält.

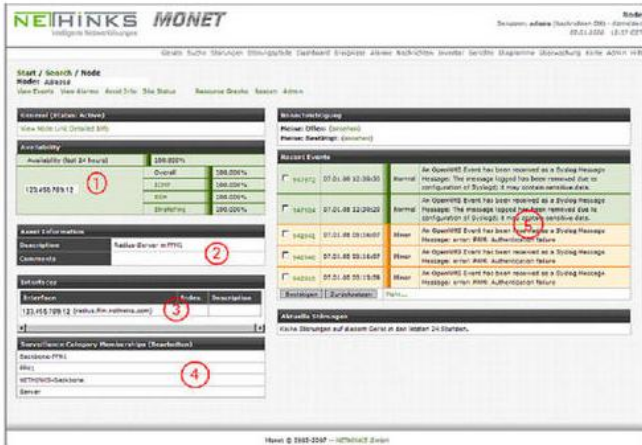
In der mittleren Ansicht wird die Verfügbarkeit der letzten 24 Stunden dargestellt. Die einzelnen Geräte sind in Gruppen zusammengefasst, sodass ein schneller Überblick über die Gruppen und die damit verbundene Verfügbarkeit möglich ist.

Im rechten Bereich erhält der Anwender Zugang zu den Benachrichtigungen, Diagrammen von Geräten und zu so genannten KSC-Berichten. Dies sind Übersichten über Graphen, die zueinander in Beziehung gesetzt werden können. Ebenfalls enthalten ist eine Gerätesuche, die auch unvollständige Zeichenketten entgegen nimmt. Auf diese Weise können Anwender ein Gerät, dessen IP-Adresse oder dessen Namen sie kennen, schnell finden.

### Detailinformationen über Systeme und Dienste

Sollte in der Ansicht über Gerätestörungen ein Gerät angezeigt werden, dann gelangt der IT-Verwalter über den dazu gehörigen Link auf die Seite mit Detailinformationen zu dem betreffenden System. Dort sind unter anderen folgende Daten aufgelistet:

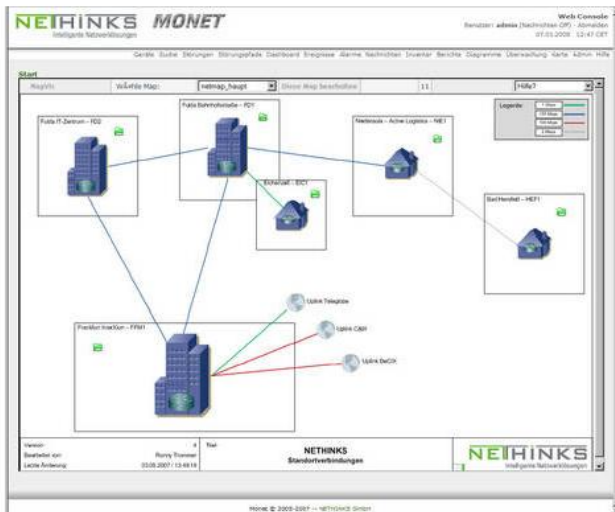
- Verfügbarkeit der zu überwachenden Dienste (1),
- Inventar-Informationen, sprich wo das Gerät steht (2),
- Übersicht über die Schnittstellen des Systems (3),
- Überblick über die Gruppen, denen das Gerät zugeordnet ist (4), sowie
- die aktuellen Benachrichtigungen, die im Zusammenhang mit der Komponente erzeugt wurden (5).



Ein SNMP-System muss Details zu einer Netzwerkkomponente und die darauf laufenden Dienste liefern.

### Kenndaten jedes Geräts werden ermittelt und dargestellt

Wichtig bei einem SNMP-Tool ist, dass es eine hierarchische Darstellung des Netzwerkes bietet. Zudem sollte ein Grundriss des Serverraums mit den dort vorhandenen Geräten vorhanden sein. Neben der geografischen Darstellung ist eine Ansicht des Netzes hilfreicher, aus der die logische Verschaltung der Geräte hervorgeht.

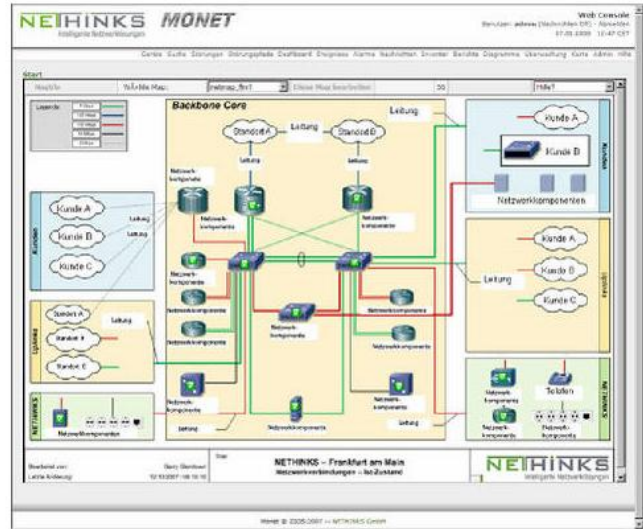


Monet gibt einen Überblick darüber, welche Geräte mit welchen anderen "zusammenhängen".

Mithilfe einer Detailansicht lassen sich einzelne Elemente betrachten. Jedem Netzwerksystem ist ein Element zugeordnet, das den aktuellen Status des Gerätes anzeigt. Grün bedeutet »Alles in Ordnung«, Rot dagegen »Mit dem Gerät stimmt etwas nicht«. Jedes Element ist ein Link und führt direkt zu einer Seite, die Auskunft über die jeweilige Komponente gibt.

### Überblick über Zusammenspiel einzelner Systeme

Die Detailansichten geben dem IT-Manager einen Überblick darüber, wie die einzelnen Netzwerkkomponenten, etwa an einem Standort, miteinander verbunden sind. Es gilt auch hier: Was gut, sprich grün, aussieht, funktioniert (meistens) auch gut.



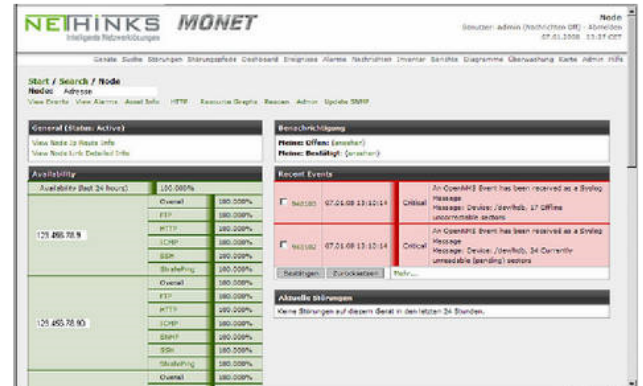
Ein grünes Symbol zeigt an, dass eine Komponente störungsfrei arbeitet.

Wenn sich das Netz grafisch gut beschreiben lässt, ist davon auszugehen, dass auch strukturell keine Komplikationen auftreten. Der IT-Fachmann erkennt beispielsweise auf einen Blick, welche Elemente redundant ausgelegt sind und welche Systeme oder Verbindungen besonders geschützt werden sollten.

Mit einer solchen Ansicht ist der erste Schritt getan, um die IT-Strategie zu überprüfen und gegebenenfalls neu zu definieren.

### Eigene Abfragen zusammenstellen und absenden

Ein Beispiel: Auf dem Rechner »web4« ist ein Server-Dienst gestört. Der Rechner selbst hat mit dem Dienst »Syslog« den Fehler erkannt und diesen an Monet gemeldet. Die Informationen, die über die Meldung vorliegen, werden abgebildet und dem Verantwortlichen bereit gestellt. Auf diese Weise ist eine schnelle Reaktion möglich.



Der Rechner "web4" meldet einen Fehler. Das SNMP-Tool liefert Einzelheiten zur Fehlfunktion und den möglichen Ursachen.

Benachrichtigungen werden unter dem Menüpunkt »Ereignisse« angezeigt. Hier kann der Fachmann selbstständig komplexe Abfragen zusammenstellen, etwa um nur diejenigen Fehler herauszufiltern, die für ihn von Interesse sind. Eine weitere Möglichkeit ist die »Erweiterte Suche«, mit der sich die Suchkriterien weiter verfeinern lassen.

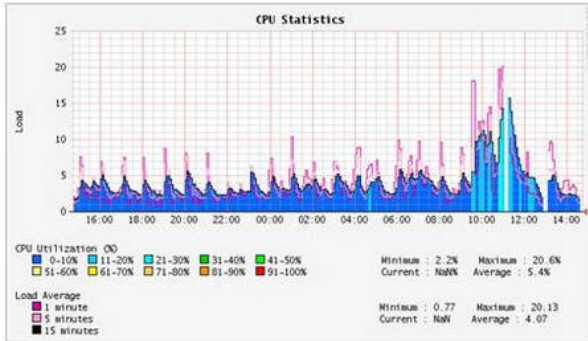
Wichtig ist dabei, dass sowohl Ereignisse registriert werden, die das SNMP-System selbst erkennt, als auch solche, die von den Geräten erzeugt wurden. Die Kennwerte eines Netzwerksystems können in Form von Graphen abgebildet werden.

Neben Performance-Daten (IO- und CPU-Leistung) sollten sich auch Parameter der Dienste anzeigen lassen, die überwacht werden. So ist es zum Beispiel wichtig, Informationen über Zugriffsgeschwindigkeiten auf einzelne Dienste abzurufen.



## Inventarisierung

Eine Funktion, die dem Systemverwalter das Leben einfacher macht, ist die Möglichkeit, Inventardaten zu den Geräten abzulegen. Monet 2.0 beherrscht dies.



Auch Informationen zur CPU-Last von Servern werden bereitgestellt und in Form von Grafiken angezeigt.

Zu diesen Daten gehören der Lieferant einer Komponente, inklusive Adresse und Telefonnummer, Wartungsverträge und Garantienzeiten mit Ende-Datum, Inventarnummern, Seriennummern, Standortadresse und vieles andere mehr.

## Fazit: NSM ist ein »Muss« - auch für mittelständische Firmen

System- und Netzwerk-Monitoring ist eine strategisch wichtige Entscheidung, um die der Mittelstand heute nicht mehr herkommt. Denn es zwingt einerseits die Unternehmen dazu, Rollen, Workflows und Verantwortlichkeiten zu definieren. Andererseits verschafft es den IT-Fachkräften einen Überblick über das Netzwerk als Ganzes: über die eingesetzte Hardware, die laufenden Anwendungen und deren Funktionen.

**NETINKS MONET**

Web Configuration

Device Configuration

Device Name: [Field]

Device Address: [Field]

Device Description: [Field]

Device Location: [Field]

Device Type: [Field]

Device Model: [Field]

Device Serial: [Field]

Device Manufacturer: [Field]

Device Status: [Field]

Device Details Table:

ID	Name	Model	Status	Location	Manufacturer	Serial	Manufacturer	Status	Location	Manufacturer	Serial	Manufacturer	Status	Location	Manufacturer	Serial	Manufacturer	Status	Location
1	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

Inventarisierung: Gute Systemmanagement-Tools liefern zudem Informationen, mit denen sich eine Inventarliste der Netzwerk-Komponenten erstellen lässt.

Systemmanagement-Werkzeuge zeigen Probleme und deren Ursachen auf, damit diese gezielt und schnell behoben werden können. Sie sind damit maßgeblich an der Verbesserung der Qualität der IT-Infrastruktur und der darauf basierenden Prozesse und Leistungen beteiligt.

Das zahlt sich in Heller und Pfennig aus. Denn eine hoch verfügbare IT mit niedrigen Ausfallzeiten ist heutzutage ein Wirtschaftsfaktor. Zudem liefern Monitoring-Systeme wie Monet Informationen über die Vergangenheit und die Gegenwart des Netzes. Diese Daten wiederum sind notwendig, um die IT-Infrastruktur weiterzuentwickeln.