

10.4 Monitoring-Werkzeuge, Dashboards und Kennzahlen

“ Kurz erklärt

Monitoring-Werkzeuge sammeln kontinuierlich Informationen über IT-Services, Anwendungen und Infrastruktur.

Dashboards bereiten diese Informationen übersichtlich auf, während Kennzahlen (Metrics) helfen, Trends, Risiken und Verbesserungsmöglichkeiten zu erkennen.

Ziel ist es, aus einer großen Menge technischer Daten verwertbare Informationen für den Betrieb und die Entscheidungsfindung zu gewinnen.

Warum Monitoring-Werkzeuge notwendig sind

Moderne IT-Umgebungen bestehen häufig aus:

- Servern,
- virtuellen Maschinen,
- Containern,
- Cloud-Diensten,
- Datenbanken,
- Netzwerkkomponenten,
- Firewalls,
- Anwendungen,
- APIs,
- Storage-Systemen,
- IoT-Geräten.

Eine manuelle Überwachung wäre praktisch unmöglich.

Monitoring-Werkzeuge sammeln und bewerten diese Informationen automatisch.

Aufgaben eines Monitoring-Werkzeugs

Ein Monitoring-System kann beispielsweise:

- Systeme überwachen,
- Services überwachen,
- Events sammeln,

- Alarme erzeugen,
- Kennzahlen berechnen,
- Trends erkennen,
- Dashboards bereitstellen,
- Berichte erzeugen,
- Benachrichtigungen versenden,
- Automatisierungen starten.

Das Werkzeug ersetzt dabei nicht die Analyse durch Fachpersonal.

Es liefert die notwendigen Informationen.

Was ist ein Dashboard?

Ein Dashboard fasst wichtige Informationen übersichtlich zusammen.

Es beantwortet Fragen wie:

- Welche Systeme sind gestört?
- Welche Services sind kritisch?
- Welche Alarme sind offen?
- Gibt es Kapazitätsprobleme?
- Welche Trends sind erkennbar?
- Welche Incidents bestehen aktuell?

Dadurch entsteht ein schneller Überblick über den aktuellen Zustand der IT.

Ziele eines Dashboards

Ein gutes Dashboard soll:

- übersichtlich sein,
- aktuelle Daten anzeigen,
- Prioritäten sichtbar machen,
- schnelle Entscheidungen unterstützen,
- Trends darstellen,
- unnötige Informationen vermeiden,
- verschiedene Zielgruppen unterstützen.

Nicht jede Person benötigt dieselben Informationen.

Verschiedene Dashboards

Je nach Rolle unterscheiden sich Dashboards erheblich.

Beispiele:

- Service Desk
- Netzwerkteam
- Serveradministration
- Datenbankadministration
- Cloud-Team
- Informationssicherheit
- Management
- Rufbereitschaft

Jede Zielgruppe benötigt andere Informationen.

Service-Desk-Dashboard

Typische Inhalte:

- offene Incidents,
- offene Service Requests,
- aktuelle Alarmer,
- Major Incidents,
- Verfügbarkeit wichtiger Services,
- Ticketprioritäten,
- SLA-Verletzungen,
- Wartungsfenster.

Das Dashboard unterstützt die tägliche Bearbeitung.

Netzwerk-Dashboard

Mögliche Informationen:

- Bandbreitenauslastung,
- Switch-Status,
- Router,
- VPN,
- Firewalls,
- WLAN,
- Paketverluste,
- Latenzen,
- Verbindungsqualität.

Dadurch lassen sich Netzwerkprobleme schnell erkennen.

Server-Dashboard

Typische Kennzahlen:

- CPU,
 - RAM,
 - Festplatten,
 - Prozesse,
 - Dienste,
 - Hardwarezustand,
 - Temperaturen,
 - Backupstatus,
 - Virtualisierung.
-

Cloud-Dashboard

Beispiele:

- virtuelle Maschinen,
- Kubernetes,
- Container,
- Storage,
- Datenbanken,
- Kosten,
- Skalierung,
- Verfügbarkeit,
- Cloud-Regionen.

Cloud-Dashboards berücksichtigen häufig zusätzlich wirtschaftliche Kennzahlen.

Management-Dashboard

Das Management benötigt meist keine technischen Details.

Interessant sind beispielsweise:

- Serviceverfügbarkeit,
- SLA-Erfüllung,
- Major Incidents,
- Trends,
- Risiken,
- Benutzerzufriedenheit,
- Kosten,
- Verbesserungsmaßnahmen.

Dashboards sollten immer an die Zielgruppe angepasst werden.

Was sind Kennzahlen (Metrics)?

Kennzahlen beschreiben messbare Eigenschaften eines Systems oder Services.

Beispiele:

- CPU-Auslastung,
- Antwortzeit,
- Verfügbarkeit,
- Fehlerrate,
- Speicherauslastung,
- Netzwerkverkehr,
- Anzahl Incidents,
- Anzahl Alarme,
- Backup-Erfolg.

Kennzahlen bilden die Grundlage für Berichte und Entscheidungen.

Technische Kennzahlen

Typische technische Kennzahlen:

- CPU-Auslastung
- Arbeitsspeicher
- Festplattenbelegung
- Netzwerkdurchsatz
- Temperatur
- Antwortzeit
- IOPS
- Datenbankverbindungen
- Paketverlust
- DNS-Antwortzeit

Sie beschreiben den technischen Zustand.

Servicebezogene Kennzahlen

Beispiele:

- Serviceverfügbarkeit,
- Anmeldezeit,
- Transaktionsdauer,
- erfolgreiche Logins,

- API-Verfügbarkeit,
- Anzahl erfolgreicher Bestellungen,
- Wiederherstellungszeit,
- SLA-Erfüllung.

Sie beschreiben die Sicht des Benutzers.

Geschäftsbezogene Kennzahlen

Beispiele:

- Bestellungen pro Stunde,
- Zahlungsvorgänge,
- Produktionsmenge,
- Kundenanfragen,
- Umsatz,
- Bearbeitungszeit,
- Benutzerzufriedenheit.

Diese Kennzahlen verbinden IT und Geschäftsprozesse.

Wichtige Monitoring-Kennzahlen

Beispiele:

Kennzahl	Aussage
Verfügbarkeit	läuft der Service?
Antwortzeit	wie schnell reagiert der Service?
CPU	Prozessorauslastung
RAM	Speicherverbrauch
Festplatte	freier Speicher
Netzwerk	Datenverkehr
Fehlerrate	Anzahl Fehler
Backup	erfolgreich oder fehlgeschlagen
Zertifikate	verbleibende Laufzeit
Alarme	Anzahl kritischer Ereignisse

Nicht jede Kennzahl ist für jeden Service relevant.

KPIs (Key Performance Indicators)

KPIs sind besonders wichtige Kennzahlen.

Beispiele:

- Serviceverfügbarkeit 99,9 %
- Wiederherstellungszeit
- SLA-Erfüllung
- Incident-Anzahl
- Benutzerzufriedenheit
- erfolgreiche Deployments
- Fehlerrate
- Mean Time to Detect (MTTD)
- Mean Time to Restore (MTTR)

KPIs dienen häufig als Grundlage für Service Reviews.

MTTD

Mean Time to Detect beschreibt,

wie schnell eine Störung erkannt wird.

Je kleiner der Wert,

desto früher erkennt das Monitoring Probleme.

MTTR

Mean Time to Restore beschreibt,

wie lange die Wiederherstellung eines Services dauert.

Monitoring kann MTTR verkürzen,

weil Fehler früher erkannt werden.

Trendanalysen

Einzelne Messwerte sind oft wenig aussagekräftig.

Trends zeigen Entwicklungen.

Beispiele:

- Speicherverbrauch steigt seit Wochen.

- CPU-Auslastung nimmt kontinuierlich zu.
- Datenbank wächst täglich.
- Anzahl Incidents sinkt.

Trends unterstützen Kapazitätsplanung und Verbesserungen.

Historische Daten

Monitoring speichert häufig Messwerte über längere Zeit.

Dadurch lassen sich:

- Entwicklungen,
- Vergleiche,
- Kapazitätsplanungen,
- Ursachenanalysen

durchführen.

Historische Daten sind für Continual Improvement besonders wertvoll.

Visualisierung

Kennzahlen lassen sich unterschiedlich darstellen.

Beispiele:

- Tabellen,
- Balkendiagramme,
- Liniendiagramme,
- Kreisdiagramme,
- Heatmaps,
- Ampelsysteme,
- Service Maps.

Die Darstellung sollte zur jeweiligen Fragestellung passen.

Ampelsysteme

Viele Dashboards verwenden Farben.

Beispiel:

□ Normal

☐ Warnung

☐ Kritisch

Farben ermöglichen eine schnelle Orientierung.

Sie sollten jedoch nicht die einzige Informationsquelle sein.

Service Maps

Service Maps zeigen,

welche Systeme zu einem Service gehören.

Beispiel:

Online-Shop

```
graph TD
    OS[Online-Shop] --- WS[Webserver]
    OS --- DB[Datenbank]
    OS --- S[Storage]
    OS --- DNS[DNS]
    OS --- LB[Load Balancer]
    OS --- PA[Payment API]
```

Dadurch werden Abhängigkeiten sichtbar.

Kapazitätsplanung

Monitoring unterstützt Capacity Management.

Beispiele:

- Speicher wächst kontinuierlich.
- CPU dauerhaft hoch.
- Netzwerk regelmäßig ausgelastet.
- Datenbank benötigt mehr Ressourcen.

Kapazitätsprobleme können früh erkannt werden.

Monitoring und Reports

Aus Kennzahlen entstehen Reports.

Typische Inhalte:

- Verfügbarkeit,
- SLA-Erfüllung,
- Trends,
- Major Incidents,
- Alarme,
- Wartungsfenster,
- Verbesserungen.

Reports richten sich häufig an:

- Service Owner,
- Management,
- Kunden,
- Administratoren.

Praxisbeispiel

Das Dashboard zeigt:

- CPU 28 %
- RAM 61 %
- Storage 78 %
- Zertifikat 25 Tage
- Backup erfolgreich
- keine offenen kritischen Alarme

Administratoren erkennen sofort,

dass aktuell kein unmittelbarer Handlungsbedarf besteht.

Typische Fehler

Fehler 1

Zu viele Kennzahlen.

Fehler 2

Falsche Zielgruppe.

Fehler 3

Veraltete Dashboards.

Fehler 4

Nur technische Kennzahlen.

Fehler 5

Keine Trendanalyse.

Fehler 6

KPIs sind unklar definiert.

Fehler 7

Service Maps fehlen.

Fehler 8

Historische Daten werden nicht ausgewertet.

Fehler 9

Dashboards enthalten zu viele Details.

Fehler 10

Kennzahlen werden gemessen,

aber nicht genutzt.

Checkliste Monitoring-Dashboard

- ☐ aktuelle Daten
- ☐ passende Zielgruppe
- ☐ relevante KPIs
- ☐ kritische Services sichtbar
- ☐ Trends vorhanden

- ☐ Alarme sichtbar
 - ☐ Service Maps integriert
 - ☐ übersichtliche Darstellung
 - ☐ regelmäßige Aktualisierung
 - ☐ verständliche Visualisierung
-

Checkliste Kennzahlen

- ☐ eindeutig definiert
 - ☐ messbar
 - ☐ aktuell
 - ☐ nachvollziehbar
 - ☐ historisch auswertbar
 - ☐ für Entscheidungen geeignet
 - ☐ Servicebezug vorhanden
 - ☐ regelmäßig überprüft
-

Bedeutung für Fachinformatiker für Systemintegration

Fachinformatiker arbeiten regelmäßig mit Monitoring-Dashboards und Kennzahlen.

Typische Aufgaben:

- Dashboards erstellen,
- Kennzahlen definieren,
- Trends analysieren,
- Alarme auswerten,
- Reports erstellen,
- Service Maps pflegen,
- Monitoring verbessern,
- Kapazitäten planen.

Die Fähigkeit, Messwerte richtig zu interpretieren, ist im IT-Betrieb oft wichtiger als das reine Sammeln der Daten.

Zusammenfassung

“ Monitoring sammelt Messwerte



Kennzahlen berechnen



Dashboard darstellen



Trends erkennen



Reports erstellen



Entscheidungen treffen



Services verbessern

Merksätze

“ Ein Dashboard soll Entscheidungen unterstützen – nicht möglichst viele Daten anzeigen.

“ KPIs konzentrieren sich auf die wichtigsten Kennzahlen.

“ Trends sind häufig wertvoller als einzelne Messwerte.

“ Servicebezogene Kennzahlen sind für Benutzer wichtiger als reine Hardwarewerte.

Verwandte Seiten

- 10.1 Ziele und Grundlagen des Monitoring and Event Management
- 10.2 Event-Typen, Filter und Priorisierung
- 10.3 Alarme, Eskalationen und Automatisierung
- 10.5 Zusammenspiel mit Incident, Problem, Change und Service Configuration Management
- Service Level Management
- Continual Improvement
- Capacity and Performance Management

Quellen und Versionsstand

Offizielle Grundlagen

- PeopleCert – ITIL Practice Guide: Monitoring and Event Management
- PeopleCert – ITIL Practice Guide: Measurement and Reporting
- PeopleCert – ITIL Practice Guide: Capacity and Performance Management
- ITIL Foundation – Version 5

Einordnung

Die dargestellten Dashboards, Kennzahlen, KPIs und Visualisierungen sind herstellerneutrale Praxisempfehlungen. ITIL definiert Grundprinzipien für Monitoring und Reporting, schreibt jedoch keine konkreten Werkzeuge, Dashboards oder Kennzahlen vor. Die Auswahl richtet sich nach den überwachten Services, den Geschäftsanforderungen und den Informationsbedürfnissen der jeweiligen Zielgruppen.

Behandelter Framework-Stand: ITIL Version 5

Zusätzlich berücksichtigt: aktuelle ITIL-4-Practice-Guidance

Fachlicher Stand: August 2026
