



## Herausforderung zuverlässiger Netzbetrieb

- Leistungsfähige Firmennetze geschäftskritisch
- Störungen und ungenügende Performance mindern Produktivität
- Sichtbarkeit von Netzzustand und Verkehrsflüssen unerlässlich

## Sichtbarkeit durch proaktives Monitoring

- Passive Erfassung der Verkehrseigenschaften
- Aktive Performance-Messung zwischen Standorten
- Auswertung Komponentenverhalten

## Technische Herausforderungen

- Aufzeichnung und Verarbeitung geografisch verteilt
- Bis zu 1 Million Flow-Datensätze pro Sekunde pro Lokation
- Mehr als 10 Milliarden Datensätze pro Tag
- Erfassbare Daten und Inhalt herstellerepezifisch

## Heute: Monitoring mit manueller Interaktion

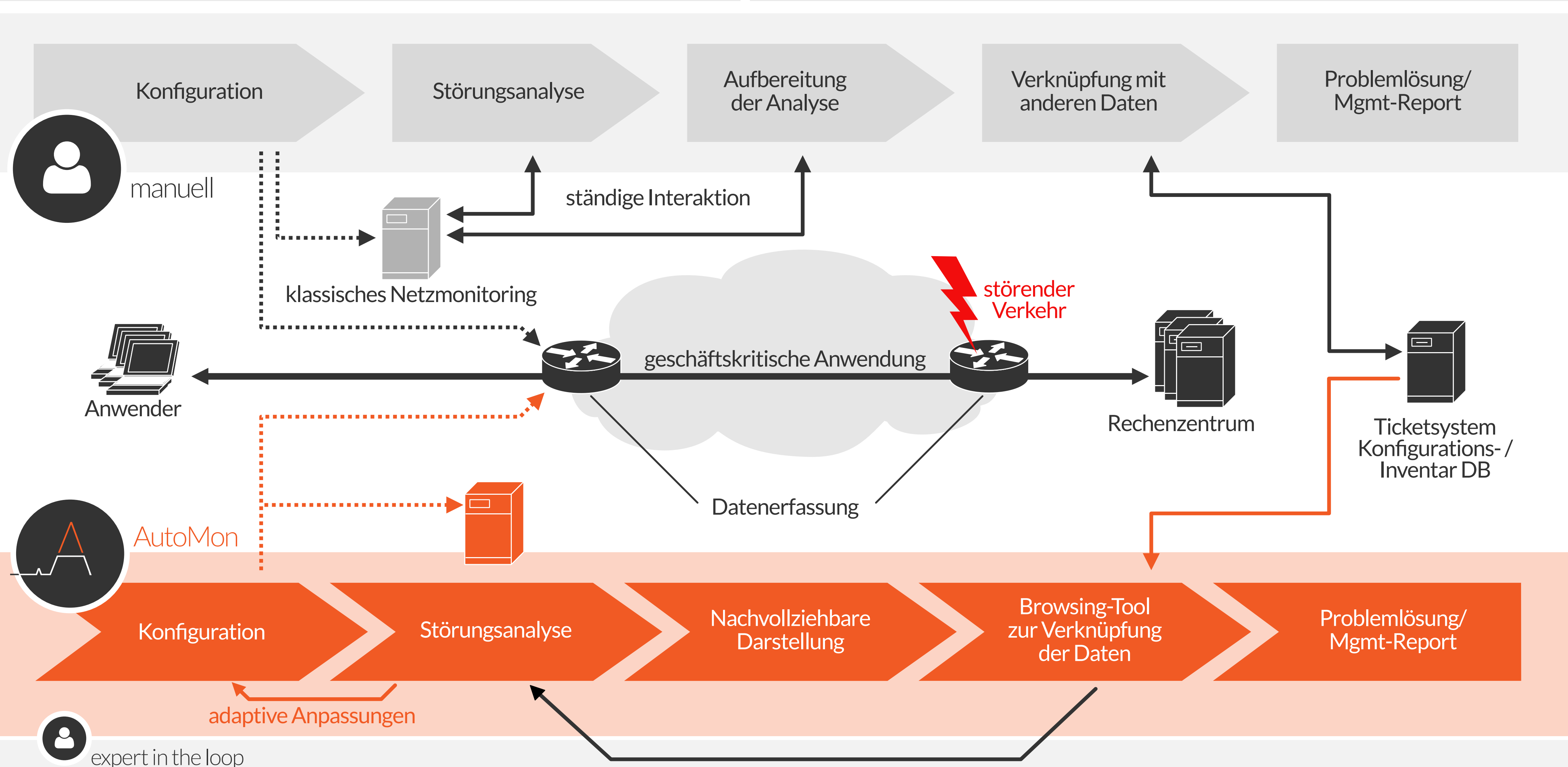
Manuelle Parametrisierung von Erfassung und Verarbeitung  
→ Spätere Anpassungen aufwändig

Anpassung der Datenerhebung an aktuelle Fragestellung schwierig  
→ Datenbasis oft ungeeignet

Schrittweise Analyse der Ausgaben des Netzmonitoringsystems  
→ Wartezeiten

Nachvollziehbare Aufbereitung der Analyseergebnisse  
→ Aufwand

Abgleich mit externen Datenquellen  
→ Experten aller Fachdomänen nötig



## AutoMon-Ansatz

- Verwendung semantisch auswertbarer Datenformate (IPFIX, Yang)
- Nutzung flexibler Konfigurationsmechanismen (NetConf, RestConf, SDN-Controller)
- Regelbasierte Algorithmen und Maschinelles Lernen
- Topologiegestützte Root-Cause Analyse
- Datenadaptive Visualisierung
- Business-Intelligence-Analyseverfahren mit externen Datenquellen

## Vorteile und Nutzen

Frühzeitige Erkennung und Einordnung von Störungen  
→ Minimierung der Störungsauswirkungen

Automatisch geregelte Systemkonfiguration  
→ Bestmöglicher Einsatz von Erfassungs- und Verarbeitungsressourcen

Automatische Konfiguration der Erfassung und flexible Verarbeitung  
→ Geringer Konfigurationsaufwand

Aufbereitung der Daten durch Business-Intelligence Funktionalität  
→ Fundierte Grundlage für Investitionsentscheidungen

