

# Qualitätsmanagement bei GIS/NIS Prozessen

**Dipl.- Umweltwiss. Thorsten Bockmühl**  
**Arbeitsgemeinschaft GIS**  
**Universität der Bundeswehr München**  
**thorsten.bockmuehl@unibw.de**  
**<http://www.agis.unibw-muenchen.de>**

# Gliederung

---

- Grundlagen / Motivation
- Rückblick Forschungsprojekt PQM-NIS
- Projekt PQM-NIS Anwendung
- Beispielauswertungen



# Motivation für Qualitätsmanagement

---

- Werden die **Anforderungen** der Anwender **erfüllt**?
- Welche **Fehler** entstehen im **Produktionsprozess**?
- **Wo**, durch **wen** und vor allem **warum** entstehen diese Fehler?
- Wie hoch ist der **Korrekturaufwand**?
- Gibt es Möglichkeiten den Produktionsprozess umzustellen, um diesen **effektiver** und **effizienter** zu machen und **Fehler** zu **vermeiden/minimieren**?
- Hat eine Umstellung des Produktionsprozesses den geplanten Effekt gehabt?

...



# Definitionen

---

**Qualität:** „Grad, in dem ein Satz inhärenter Merkmale Anforderungen erfüllt“ (ISO 9000:2005)

**Qualitätsmanagement** bezeichnet alle organisierten Maßnahmen, die der Verbesserung von Produkten, Prozessen oder Leistungen dienen

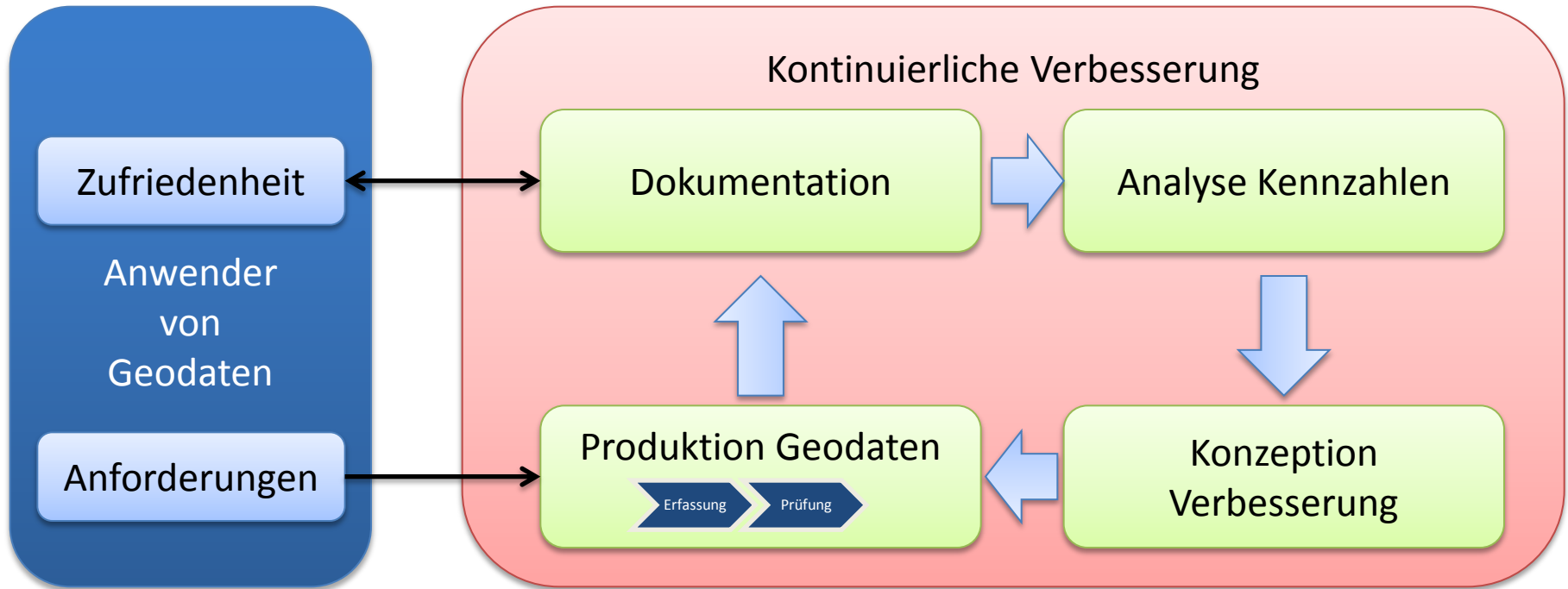
## Prozessorientiertes Qualitätsmanagement (PQM)

- Tätigkeiten und zugehörige Ressourcen werden als Prozesse beschrieben und gelenkt.
- Die kontinuierliche Verbesserung (der Prozesse) ist ein permanentes Ziel.

•  
...



# PQM-Ansatz



# Qualität

---

## Produktqualität (Geodaten)

- Konsistenz
- Vollständigkeit
- Positionsgenauigkeit
- thematische Genauigkeit
- zeitliche Genauigkeit

## Prozessqualität

- Effektivität
- Effizienz
- Prozessfähigkeit (Stabilität, Ausfallsicherheit)



# Rückblick Forschungsprojekt PQM-NIS

---

**Titel:** Prozessorientiertes Qualitätsmanagement bei der Aktualisierung von digitalen Daten eines Netzinformationssystems in Versorgungsunternehmen (PQM-NIS)

**Laufzeit:** Feb. 2006 – Okt. 2007

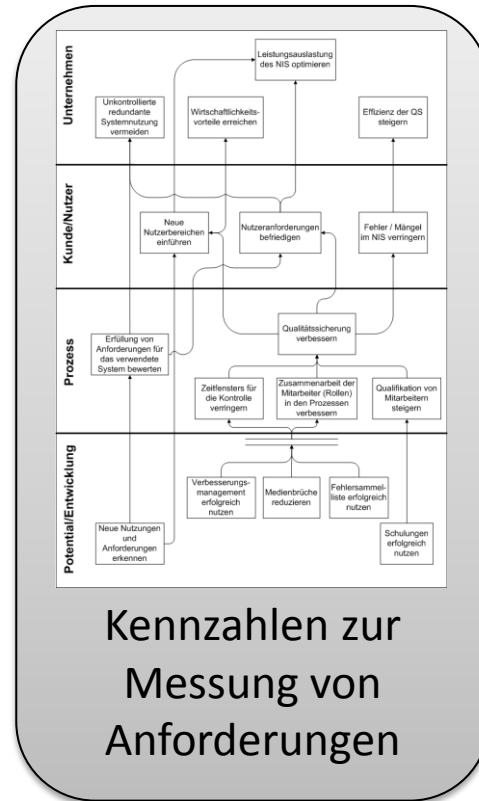
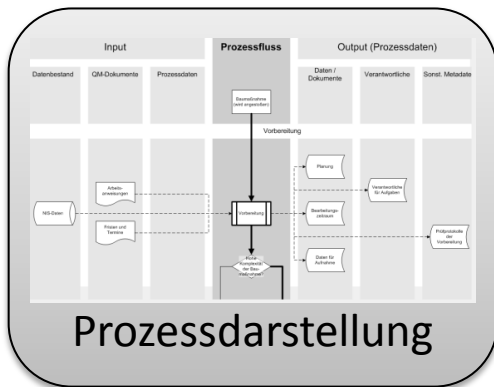
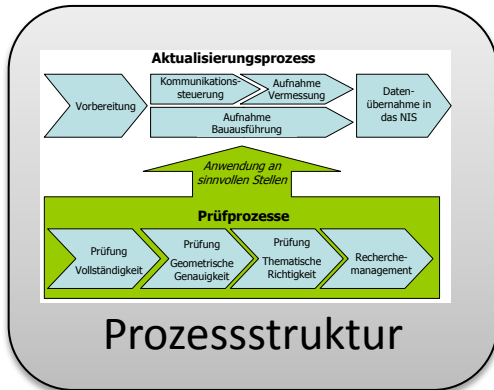
**Träger:** FQS, Wirtschaftsministerium

## **Projektpartner:**

- Pfalzerwerke AG
- Stadtwerke Amberg Versorgungs GmbH
- Thüga AG Erdgas Allgäu-Oberschwaben
- Ingenieurgesellschaft Gert Karner mbH



# Projektergebnisse



Ergebnisse sind durch gute Zusammenarbeit mit Projektpartnern an der Praxis referenziert

Publiziert als Leitfaden( FQS-DGQ-Band 83-04)

Aber: Nachweis der Anwendung hat noch gefehlt.

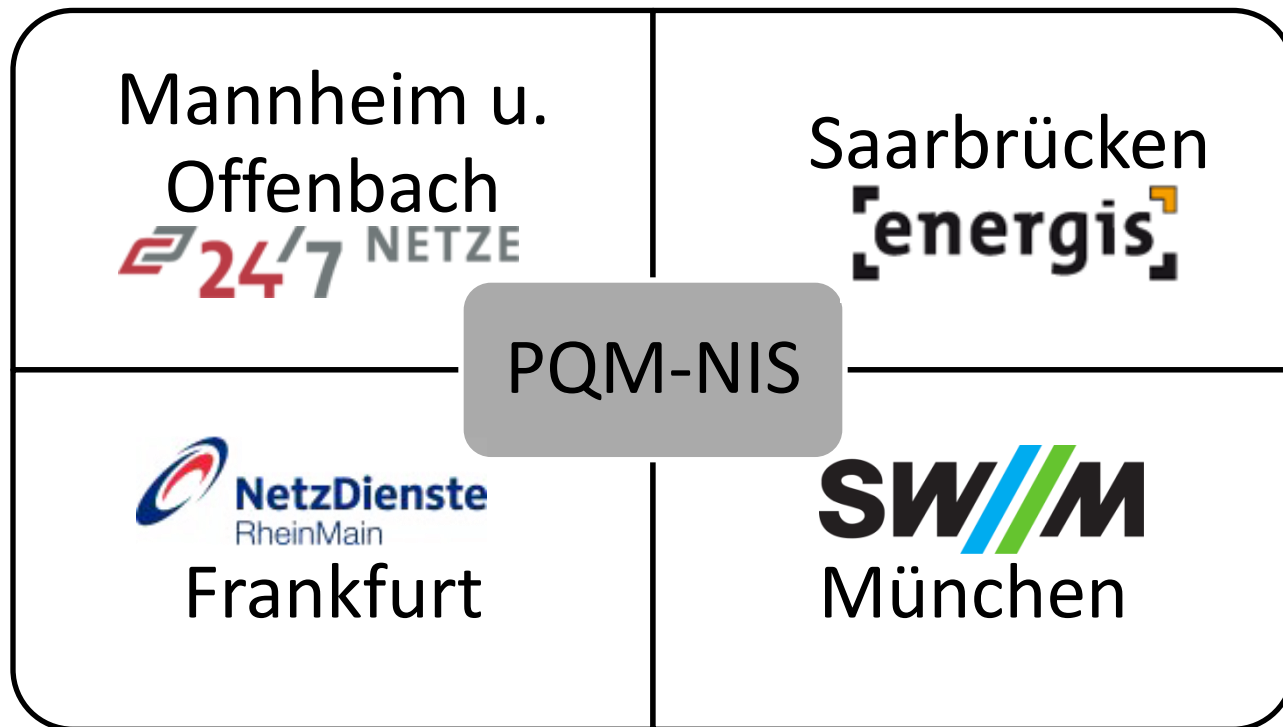




# Projekt PQM-NIS Anwendung

Laufzeit: 01.01.2011 – 31.12.2012

Konsortium von Unternehmen



# Projekt PQM-NIS Anwendung

---

## Projektziele

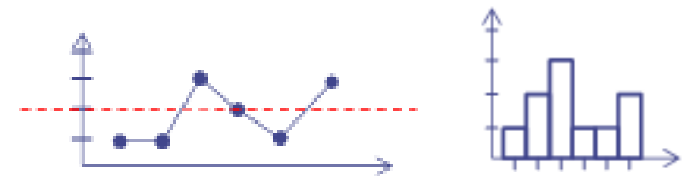
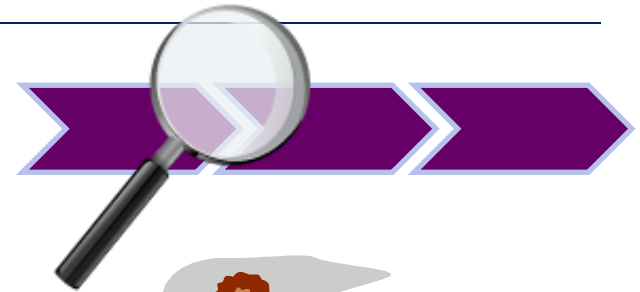
- Objektive Darstellung der Prozessqualität
- Quantitativer Nachweis der Wirksamkeit des PQM
- Entsprechende Anpassung der Prozesse

## Betrachtete Prozesse



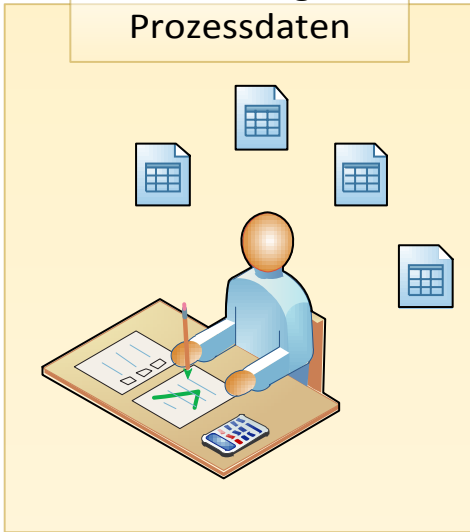
# Vorarbeiten

- Sichtung der Prozessabläufe in den Unternehmen
- Durchführung von Workshops
- Sichtung und Bewertung der vorhandenen Qualitätsdokumente
- Festlegung von Kennzahlen

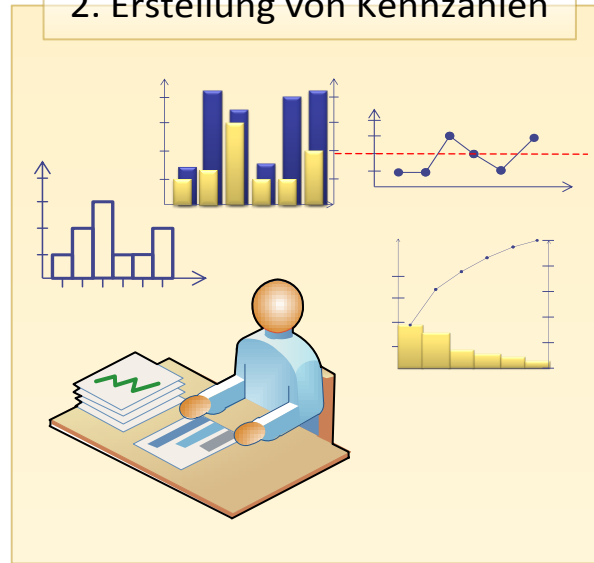


# Methodischer Ansatz

1. Sammlung von  
Prozessdaten



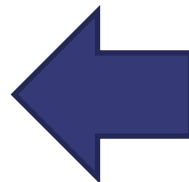
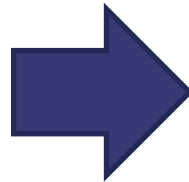
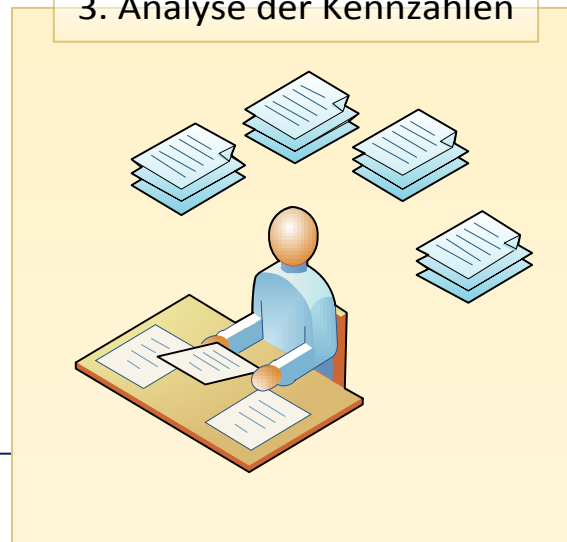
2. Erstellung von Kennzahlen



4. Empfehlungen für  
Prozessverbesserungen



3. Analyse der Kennzahlen



# Prozessdaten

---

- **Startzeitpunkt** Beginn eines Prozesses
- **Endzeitpunkt** Ende eines Prozesses
- **Prüfdauer** Zeit (in Stunden) für die Durchführung einer Prüfung
- **Prüfergebnis** Fehlerart(en), die bei einer Prüfung entdeckt wurde(n). Fehlerfrei oder aufgetretene Fehlerart.
- **Recherchedauer** Zeit (in Tagen) während einer Recherche
- **Rechercheaufwand** Zeit (in Stunden) während Informationsbeschaffung und zur Korrektur eines Fehlers
- **Rechercheergebnis** Art der Informationsbeschaffung, die zur Korrektur eines Fehlers beiträgt.



# Auswertung

---

- Aus den Prozessdaten werden Kennzahlen entwickelt
- Es werden nur Prozessdurchläufe (Aufträge) ausgewertet, die komplett abgeschlossen wurden.
- Stichtag für die Auswertung ist das Enddatum des Gesamtprozesses (wichtig für die monatliche Zusammenfassung)



# Kennzahlen

---

## Prozessqualität (Effizienz)

- Die **Gesamtdauer** von Prozessen und Teilprozessen
- **Prüfdauer**, die für die Durchführung einer Prüfung benötigt wird.
- **Rechercheaufwand**, die für die Informationsbeschaffung und zur Korrektur eines Fehlers aufgewendet wird.
- **Recherchedauer**, die während einer Recherche vergeht und der eigentliche Produktionsprozess verzögert wird.

## Prozessqualität (Effektivität)

- **Prüfergebnis**, die bei einer Prüfung entdeckt werden.
- **Rechercheergebnis**, die zur Korrektur eines Fehlers maßgeblich beiträgt.

## Produktqualität

- **Anzahl** aufgedeckter **Fehler** einer bestimmten Fehlerart (z.B. Konsistenz, Vollständigkeit etc.)



---

# BEISPIELAUSWERTUNGEN

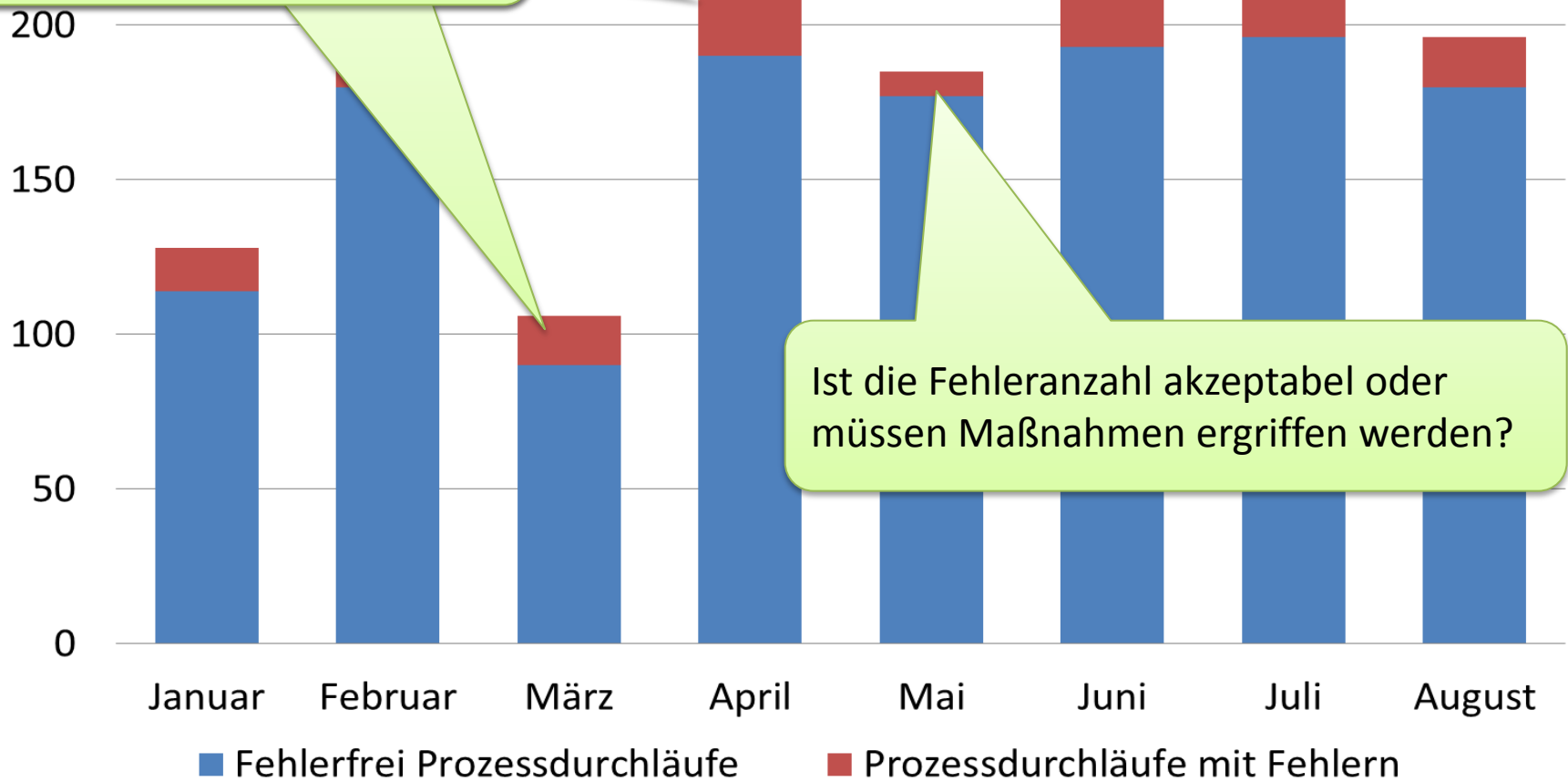




# Anzahl Prozessdurchläufe mit und ohne Fehler

Anzahl der Prozessdurchläufe ist wichtig, um Monatswerte zu interpretieren.

Ist die Fehleranzahl akzeptabel oder müssen Maßnahmen ergriffen werden?

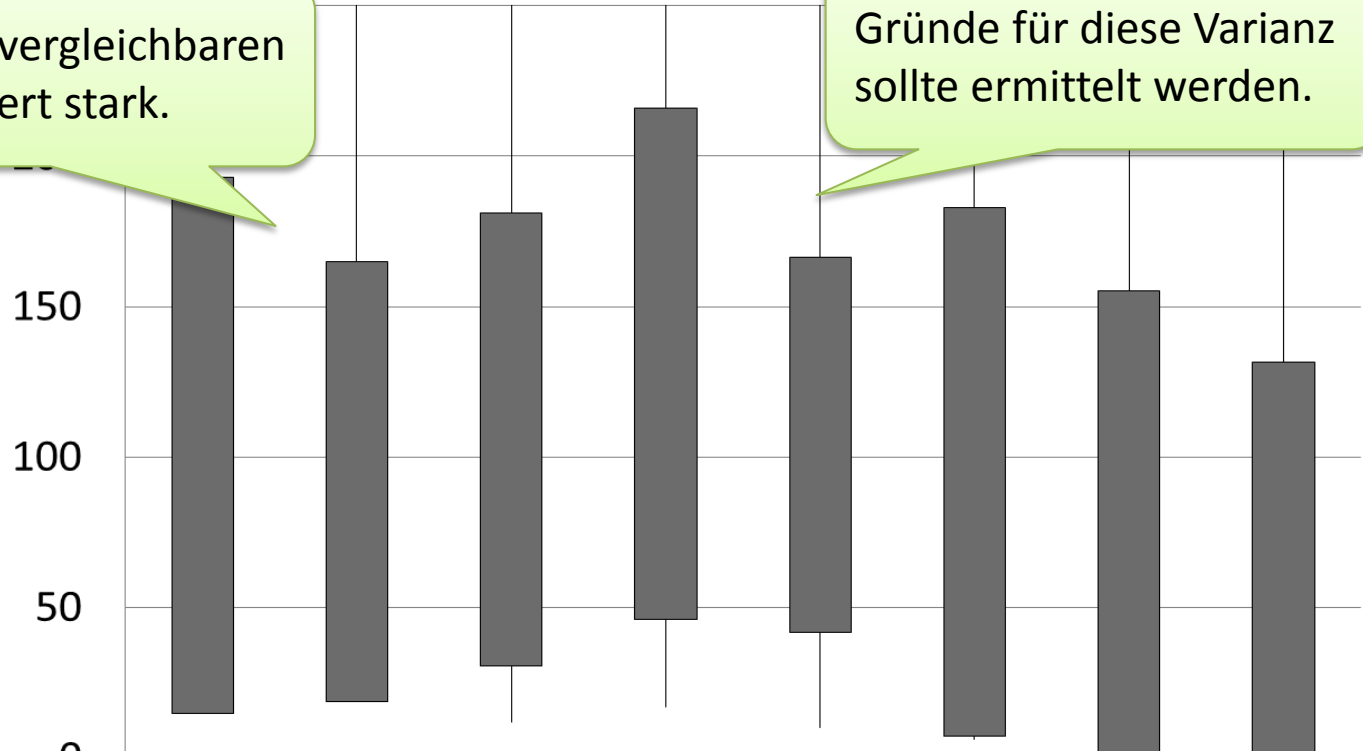


# Prozessstabilität

Die Dauer von vergleichbaren Prozessen variiert stark.

Gründe für diese Varianz sollte ermittelt werden.

Dauer in Tagen



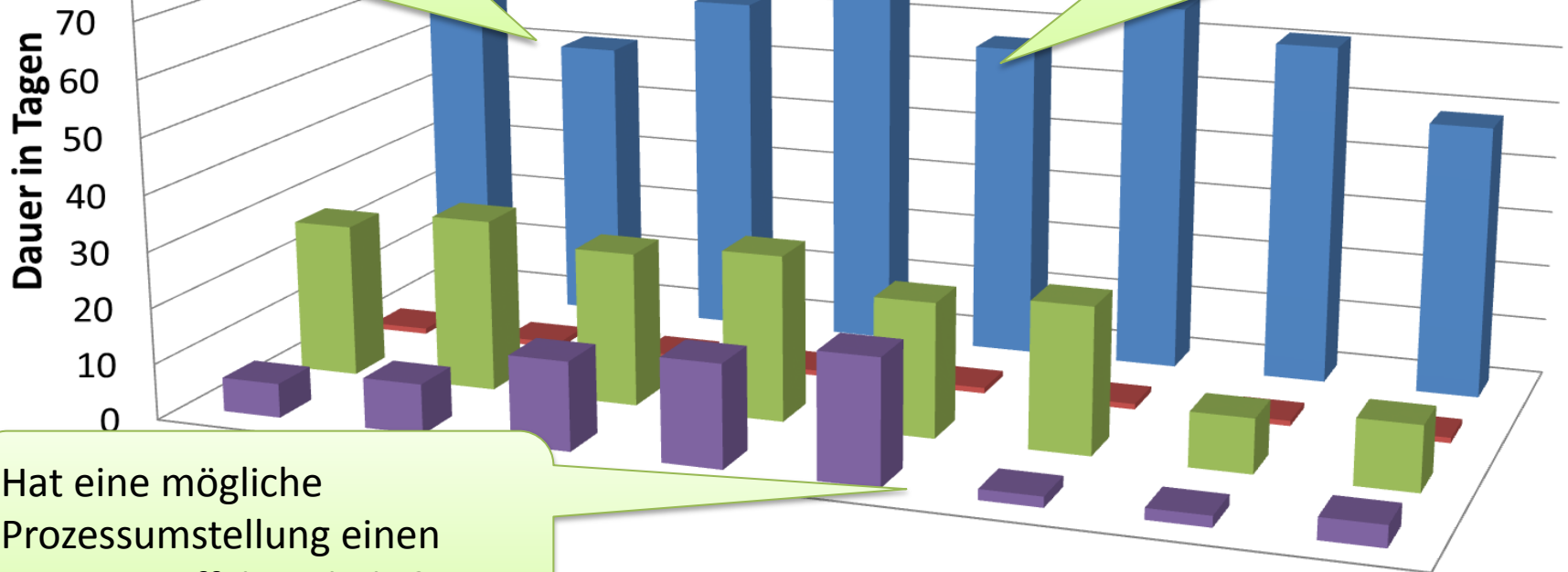
	Januar (128 Aufträge)	Februar (198 Aufträge)	März (106 Aufträge)	April (228 Aufträge)	Mai (185 Aufträge)	Juni (218 Aufträge)	Juli (217 Aufträge)	August (196 Aufträge)
Ober Grenze Standardabweichung	193	165	181	216	166	183	155	131
Min	20	23	12	17	10	6	6	12
Max	494	461	535	610	450	632	603	351
Untere Grenze Standardabweichung	15	19	30	46	42	7	-8	-1
Durchschnitt	104	92	106	131	104	95	74	65



# Durchschnittliche Prozessdauer

Darstellung in welchem Prozessschritt die meiste Zeit benötigt wird.

In welchem Prozessschritt kann die meiste Zeit durch eine Prozessumstellung eingespart werden.

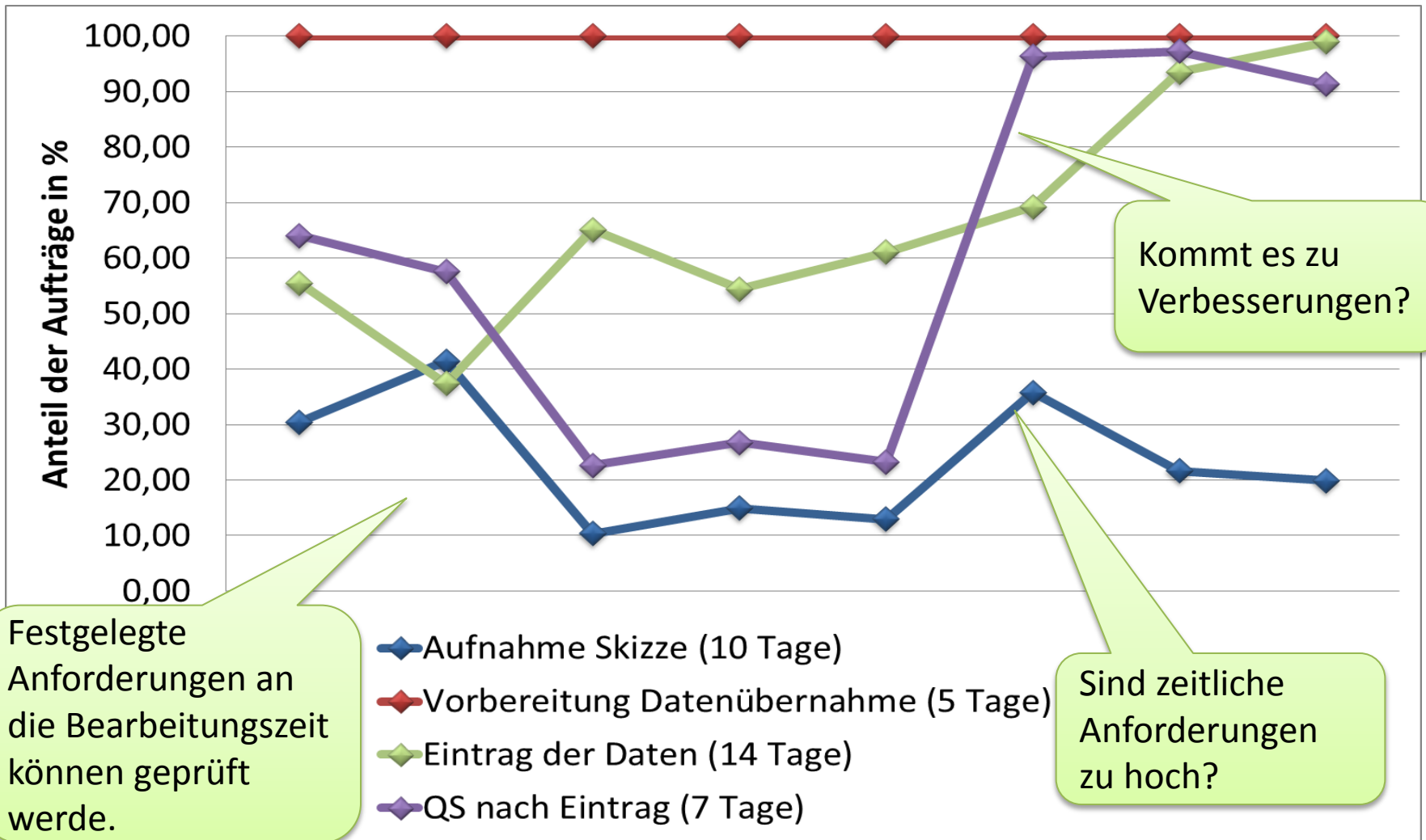


Hat eine mögliche Prozessumstellung einen positiven Effekt gehabt?

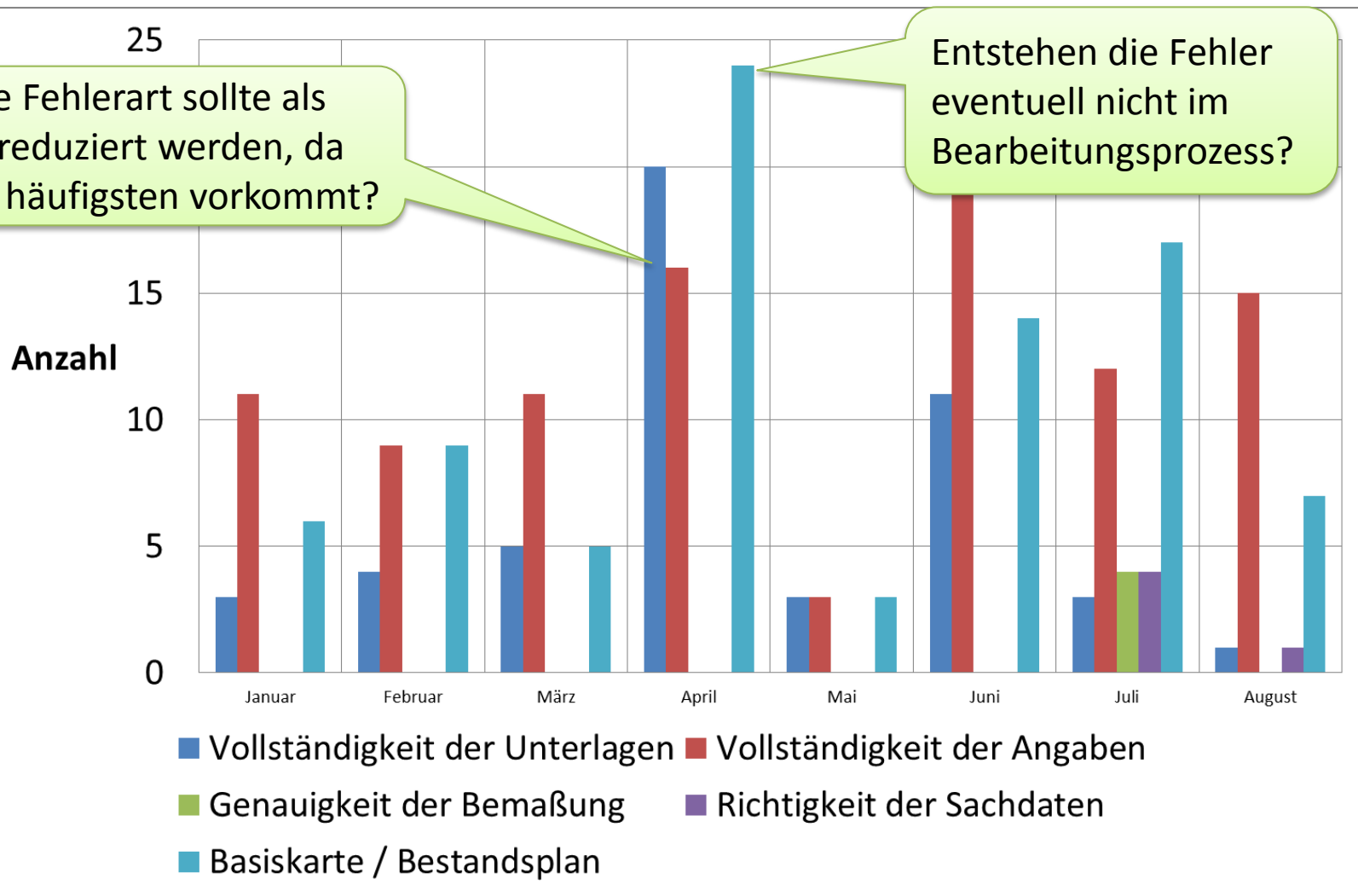
- QS nach Eintrag
- Eintrag der Daten
- Vorbereitung Datenübernahme
- Aufnahme Skizze



# Anteil Prozessdurchläufe, die zeitliche Anforderungen eingehalten haben



# Anzahl nach Fehlerart



# Zusammenfassung

---

- Durch die dargestellte Methodik kann die Qualität der Prozesse objektiv und transparent dargestellt werden.
- Mögliche Erweiterungen: Betrachtung weiterer Prozesse, Weitere Kennzahlen ...
- Wichtige Voraussetzungen:
  - Prozesse müssen bekannt und beschrieben sein.
  - Kontinuierliche Auswertung von Prozessdokumentation und Umsetzung in Kennzahlen
- Generell können mit dieser Methodik Prozesse analysiert und Verbesserungen konzipiert werden



---

# Danke für Ihre Aufmerksamkeit

