Alte Software

TNG TECHNOLOGY CONSULTING

"70% of the respondents believe that at least one-fifth of their applications could be consolidated by eliminating redundant functionality."

— *Capgemini Application Landscape Report 2014*

"[H]alf of surveyed IT executives estimate the number of applications that are candidates for decommissioning to be between 11% and 50%."

— *Capgemini Application Landscape Report 2011*

IT Sanierung

TNG TECHNOLOGY CONSULTING

Gründe

Erkennen

Angehen

- Stabiliserung
- Sanierung

Vermeiden

Definition

TNG TECHNOLOGY CONSULTING

Stabilisierung

- Punktuelle Verbesserung

Sanierung

- Komplette Erneuerung

Gründe

TNG TECHNOLOGY CONSULTING

Gründe

TNG TECHNOLOGY CONSULTING

Gründe

TNG TECHNOLOGY CONSULTING

Die Deltafalle

- Delta-Dokumentation
- Delta-Softwarelieferung

Gründe

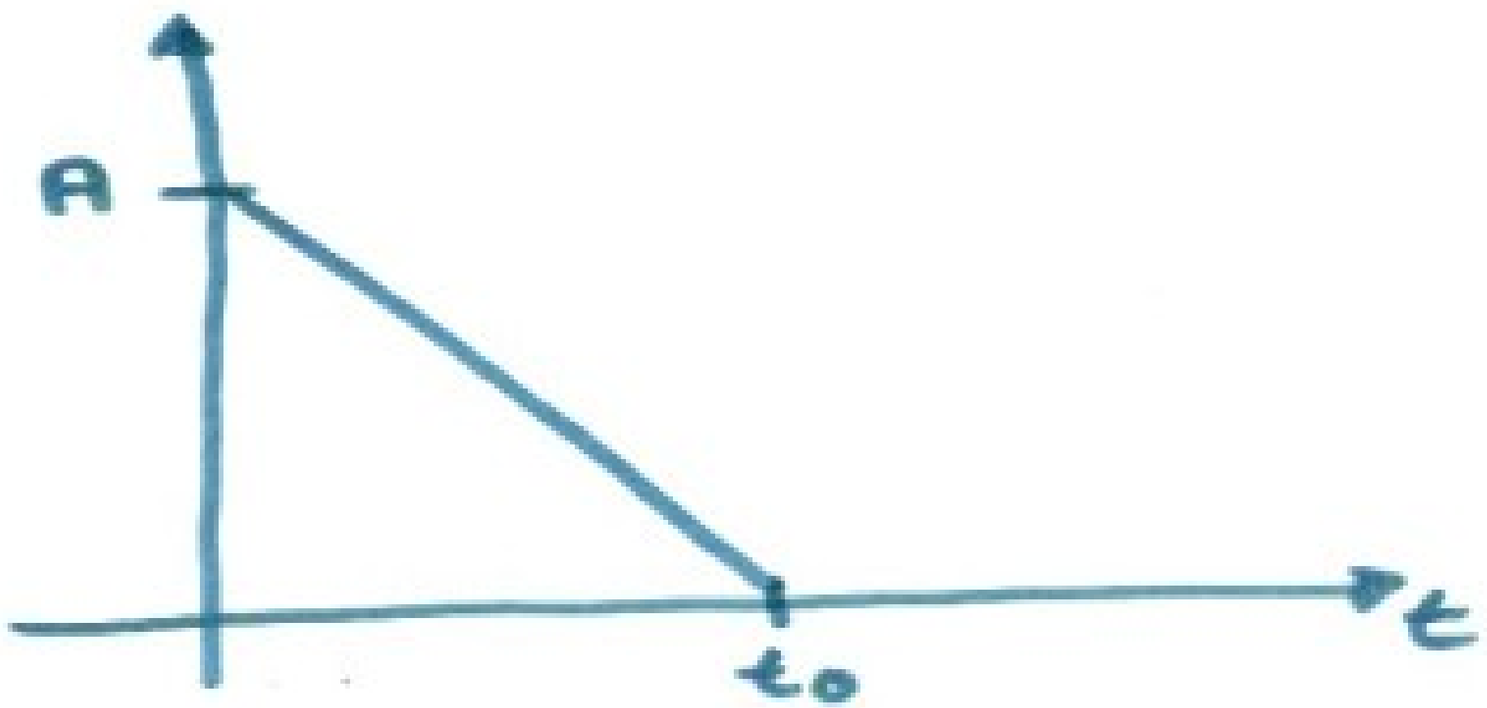
TNG TECHNOLOGY CONSULTING

Technical debt

Gründe

TNG TECHNOLOGY CONSULTING

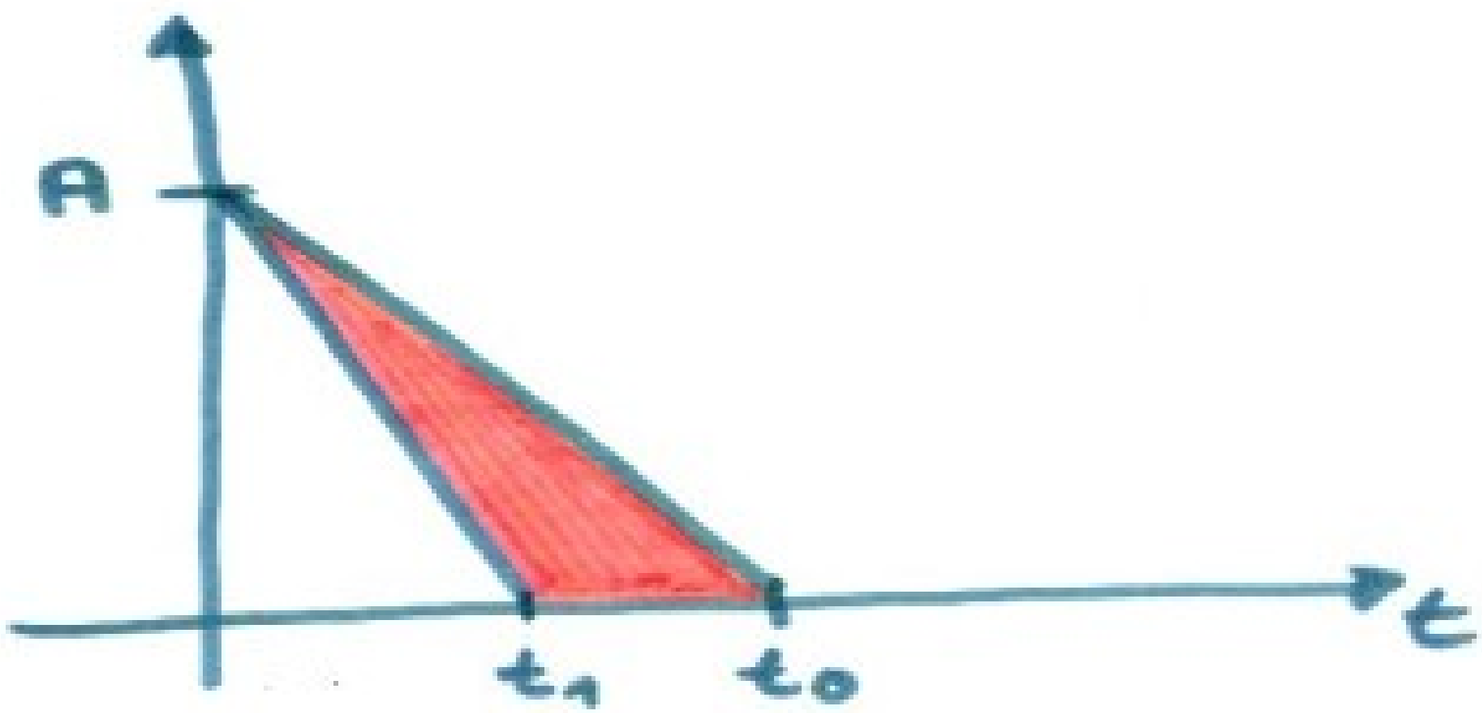
Technical debt



Gründe

TNG TECHNOLOGY CONSULTING

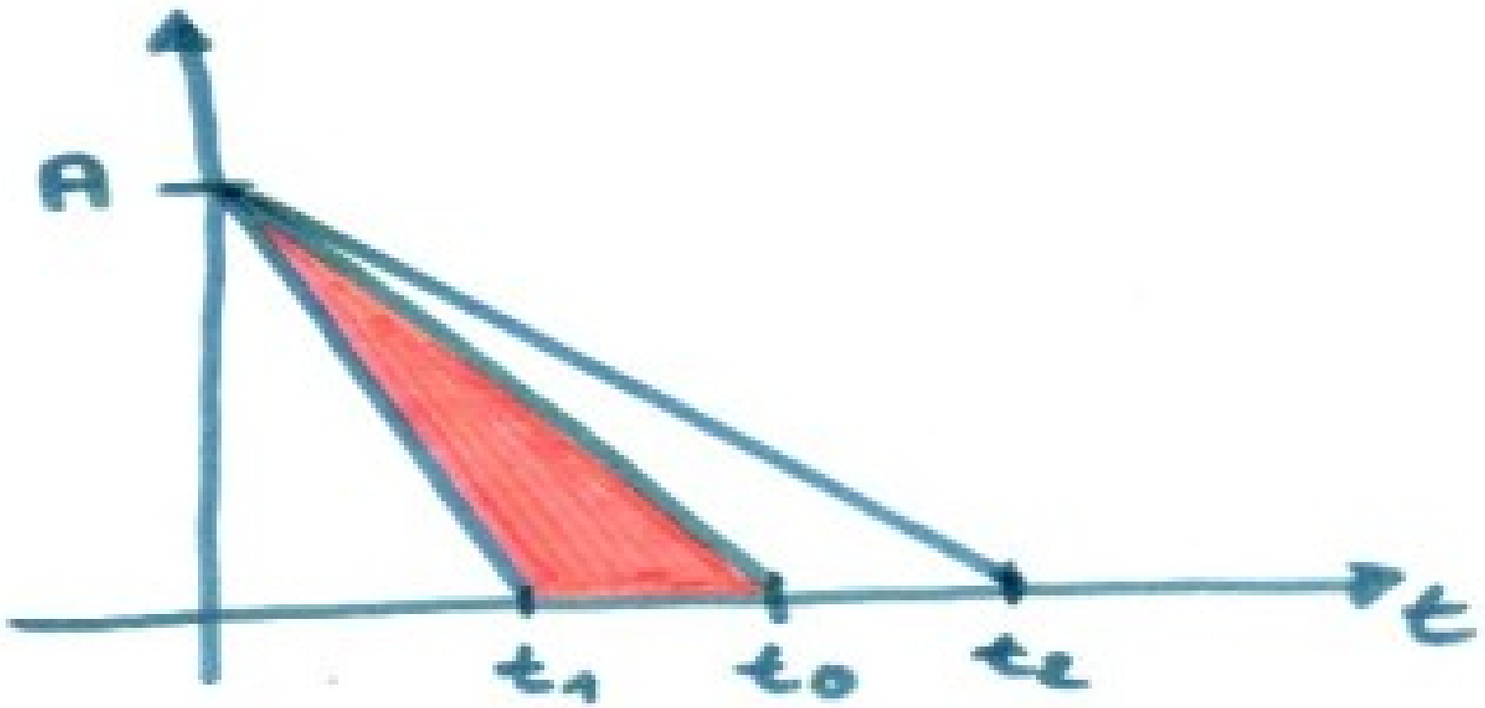
Technical debt



Gründe

TNG TECHNOLOGY CONSULTING

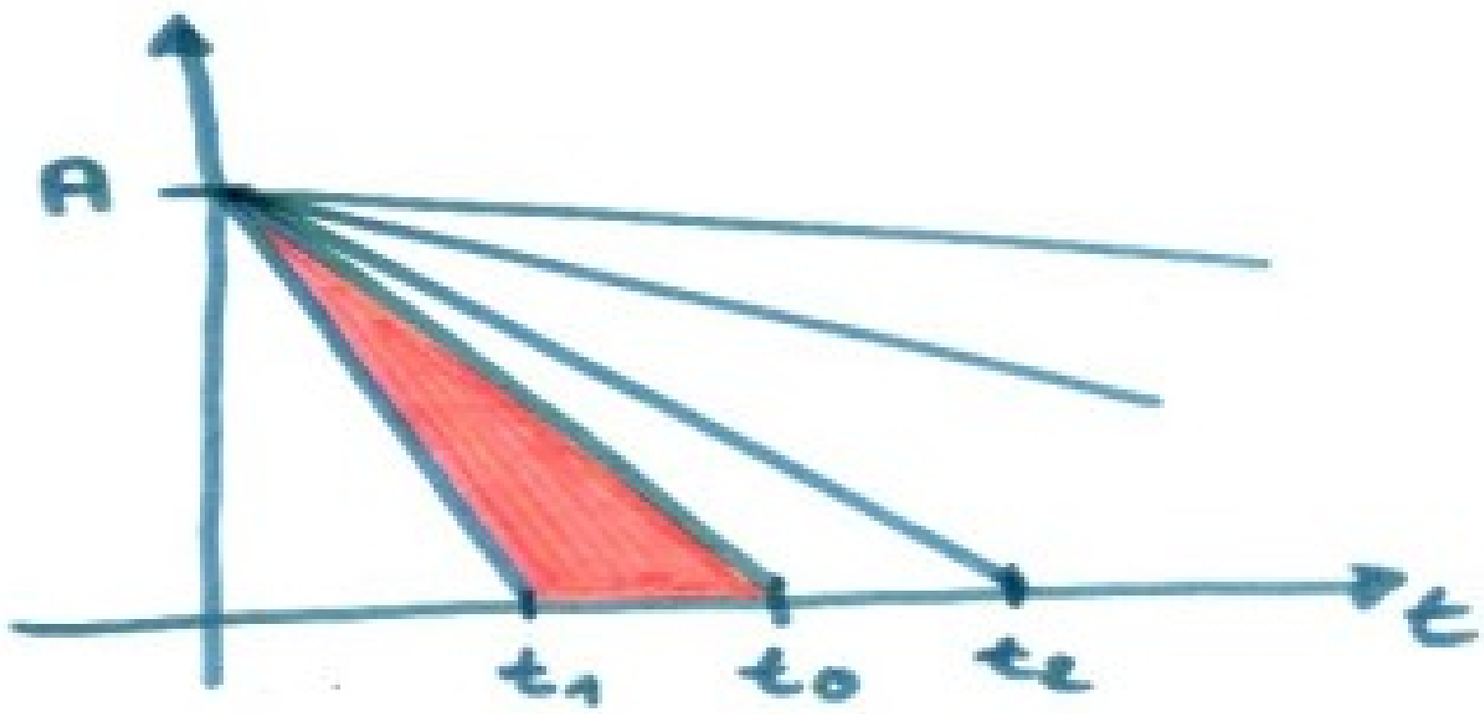
Technical debt



Gründe

TNG TECHNOLOGY CONSULTING

Technical debt



Erkennen

TNG TECHNOLOGY CONSULTING

Systemstack

TNG TECHNOLOGY CONSULTING

IT Lackmustest

- SOx - Sarbanes-Oxley Act
- SEPA - Single Euro Payments Area

Systemstack

TNG TECHNOLOGY CONSULTING

Schatten IT

- Cloud Services
- Doppeltes Vorhalten

Systemstack

TNG TECHNOLOGY CONSULTING

Große IT Systemstack Ersetzungsprojekte

- Kopernikus
- Magellan

Applikation

TNG TECHNOLOGY CONSULTING

Anhand der verwendeten Technologien und Funktionalitäten

- Veraltete Technologien und Methoden
- Es wird weiter in veraltete Technologien investiert
- Eigentlich bereits Abgelöstes wird weiter verwendet
- Eigentlichen Systemgrenzen unklar

Applikation

TNG TECHNOLOGY CONSULTING

Anhand der verwendeten Technologien und Funktionalitäten

- Veraltete Technologien und Methoden
- Es wird weiter in veraltete Technologien investiert
- Eigentlich bereits Abgelöstes wird weiter verwendet
- Eigentlichen Systemgrenzen unklar

Applikation

TNG TECHNOLOGY CONSULTING

In der Entwicklung

- Featureentwicklung wird immer aufwändiger
- Neue Features gegen Architekturvorgaben
- Hoher Aufwand für Aufbau und Pflege von Testumgebungen
- Hoher Einarbeitungsaufwand für neuer Entwickler
- Abwesenheit automatisierter Softwaretests

Applikation

TNG TECHNOLOGY CONSULTING

Im Betrieb

- Immer mehr Workarounds
  - Statt Probleme richtig zu lösen
  - Statt Automatisierung viel manueller Aufwand
- Immer schlechtere Stabilität
  - Tägliche Neustarts
  - Software weist viele Fehler auf
  - Häufige, schwerwiegende Systemausfälle

Applikation

TNG TECHNOLOGY CONSULTING

Im Betrieb

- Immer mehr Workarounds
  - Statt Probleme richtig zu lösen
  - Statt Automatisierung viel manueller Aufwand
- Immer schlechtere Stabilität
  - Tägliche Neustarts
  - Software weist viele Fehler auf
  - Häufige, schwerwiegende Systemausfälle

Umgang mit Fehlern

- Fehler werden akzeptiert
  - Won't fix. Too expensive
  - Workarounds
- Einfach zu lösende Fehler werden gelöst
  - Andere bleiben liegen

Nicht abgenommene Releases

Angehen

TNG TECHNOLOGY CONSULTING

Angehen

TNG TECHNOLOGY CONSULTING

Sanierung oder neu schreiben?

Angehen

TNG TECHNOLOGY CONSULTING

Neu schreiben klingt gut - aber ...

- Datenbankinhalte
- Schnittstellen zu Nachbarapplikationen
- Anforderungen unklar
- Weiterlaufende Entwicklung

Angehen

TNG TECHNOLOGY CONSULTING

Neu schreiben klingt gut - aber ...

- Datenbankinhalte
- Schnittstellen zu Nachbarapplikationen
- Anforderungen unklar
- Weiterlaufende Entwicklung

Angehen

TNG TECHNOLOGY CONSULTING

Stabilisierung

Sanierung

Regelbetrieb

Stabilisierung

TNG TECHNOLOGY CONSULTING

Virtualisierung

- Ziel
  - Zu sanierende Software vollständig auf Entwicklerlaptop lauffähig
- Änderungen leicht auf viele Entwickler ausrollbar
- Leichte Verteilbarkeit von virtuellen Maschinen
  - Gute Ausnutzung eine Entwicklernetzes

Stabilisierung

TNG TECHNOLOGY CONSULTING

Automatisierung

- Build
- Deployment
- Dokumentation
  - Release Notes
  - Testreport
- Umgebungen
  - Entwicklung
  - Test
- "Three times and you automate"

Stabilisierung

TNG TECHNOLOGY CONSULTING

Atlassian Experts

Tools

- git
  - Stash
- Wiki
  - Confluence
- Bugtracker und Backlog Verwaltung
  - Jira
- Codereview
  - Crucible
- Continuous Integration
  - Jenkins

Agiler Ansatz

TNG TECHNOLOGY CONSULTING

- Kanban
  - Am Anfang größtes Team
  - Kleine Sanierungsaufgaben
  - Bei Bedarf "All hands battlestations"
- Scrum Team für Stories
  - Stabilisierung
  - Sanierung
  - Feature

Stabilisierung

TNG TECHNOLOGY CONSULTING

Grosse Gefahr

- Fixen offensichtlicher Fehler ohne Tests
- Daher sind am Anfang statische Code-Analyse-Tools auch nur von begrenztem Nutzen

Stabilisierung

TNG TECHNOLOGY CONSULTING

Grosse Gefahr

- Fixen offensichtlicher Fehler ohne Tests
- Daher sind am Anfang statische Code-Analyse-Tools auch nur von begrenztem Nutzen

Stabilisierung

TNG TECHNOLOGY CONSULTING

Codeänderungen ohne Tests

- Erfahrene Programmierer
- Pair Programming
- Formalisierter Codereview
- Nur minimalistische Refactorings
- Viele Lieferungen mit kleinen Änderungen

Stabilisierung

TNG TECHNOLOGY CONSULTING

Initialer Testaufbau

- Automatisierte Integrationstests
  - mit Schnittstellensimulatoren
  - Testausführung dauert aber lang
- Mindestens ein automatisierter Test pro Fehler
  - Oft am Anfang 4-5 Tage Aufwand pro Fehlerbeseitigung

Stabilisierung

TNG TECHNOLOGY CONSULTING

Test Herausforderung

- Tests koppeln über die Datenbank
- Den Kunden mit ins Boot holen
  - BDD reverse mit JGiven
- Testdaten-Generierung
  - EntityBuilder

Sanierung

TNG TECHNOLOGY CONSULTING

Wie lernen?

- Aus dem laufenden Code
  - Exception Handling
  - Log Statements
- Aus dem Monitoring
  - Mindestens: CPU und Festplatten Auslastung
  - Optimal: Überwachung von Geschäftsprozessen
- Performance Messungen in der Entwicklung
- Firewall vor Interface
  - So wird schnell klar, wer welches Interface benutzt

Sanierung

TNG TECHNOLOGY CONSULTING

Wie lernen?

- Aus dem laufenden Code
  - Exception Handling
  - Log Statements
- Aus dem Monitoring
  - Mindestens: CPU und Festplatten Auslastung
  - Optimal: Überwachung von Geschäftsprozessen
- Performance Messungen in der Entwicklung
- Firewall vor Interface
  - So wird schnell klar, wer welches Interface benutzt

Sanierung

TNG TECHNOLOGY CONSULTING

Wie liefern?

- Mehrmals pro Woche liefern
  - Kleine Anzahl von Änderungen
  - Mit klarer Erwartungshaltung, daß Dinge kaputt gehen werden
- Rollforward statt Rollback
  - Installationszeitpunkt bewußt wählen

Sanierung

TNG TECHNOLOGY CONSULTING

Wie dokumentieren?

- Dokumentation in einem Wiki aufbauen
  - Kann jederzeit angepasst werden
  - Hat Historisierung
- UML Diagramme
  - Vor allem Sequenz Diagramme
  - PlantUML
    - Textfile basiert
    - Einfache Vergleichsmöglichkeit
- Automatisieren
  - Releasenotes mit Testbericht

Sanierung

TNG TECHNOLOGY CONSULTING

Wie dokumentieren?

- Dokumentation in einem Wiki aufbauen
  - Kann jederzeit angepasst werden
  - Hat Historisierung
- UML Diagramme
  - Vor allem Sequenz Diagramme
  - PlantUML
    - Textfile basiert
    - Einfache Vergleichsmöglichkeit
- Automatisieren
  - Releasenotes mit Testbericht

Sanierung

TNG TECHNOLOGY CONSULTING

Applikations Architektur

- Getrenntes wieder Zusammenführen
  - Applikation Server
  - Datenbanken
- Achtung
  - Hoher Aufwand
    - Größenordnung mehr als zu Trennen
  - Erst bei akzeptabler Testabdeckung

Sanierung

TNG TECHNOLOGY CONSULTING

Kontrollierte Workarounds

- Alter Applikation Server
  - Mit überholter Queue Implementierung
  - Applikationserver Upgrade nicht möglich
- Queue Server einführen und Queue auslagern

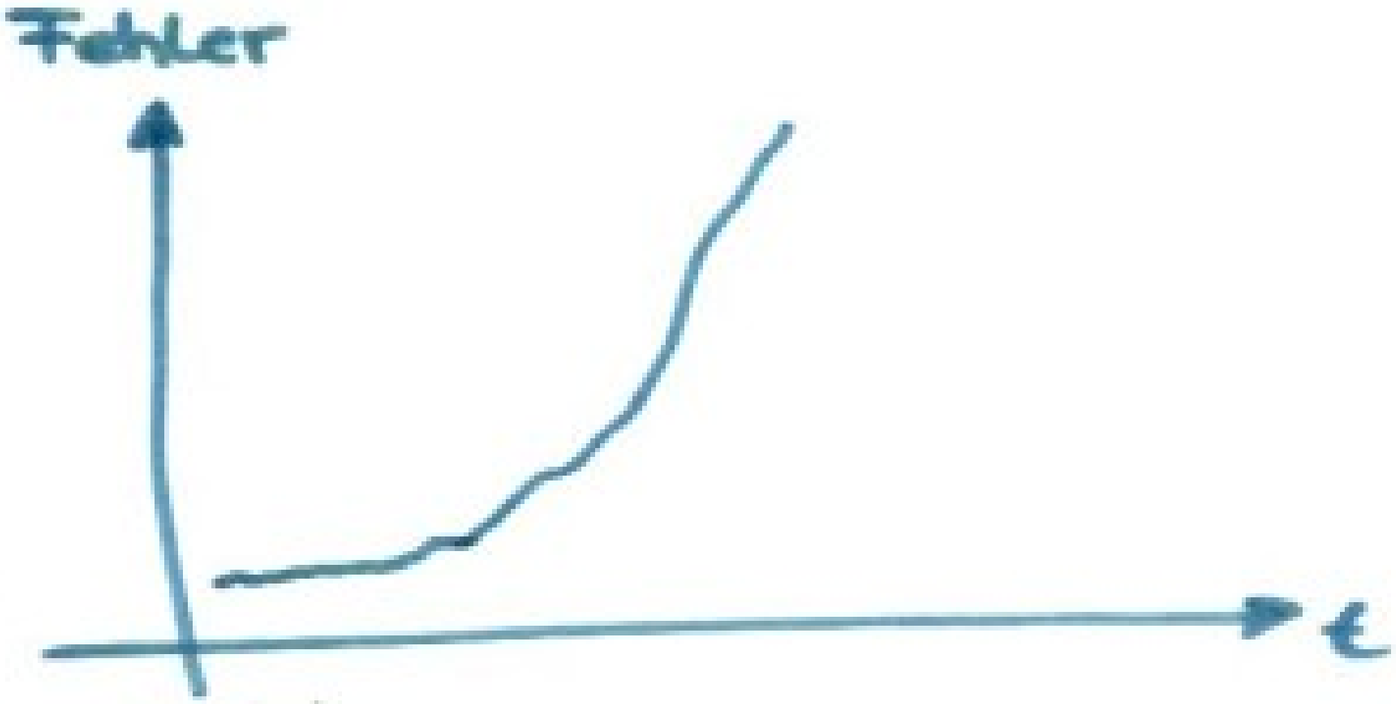
TNG TECHNOLOGY CONSULTING

Sanierungsfortschritt bewerten

Sanierung

TNG TECHNOLOGY CONSULTING

Sanierungsfortschritt bewerten



Sanierungsende

TNG TECHNOLOGY CONSULTING

Wann in den Regelbetrieb überführen?

- Weiterentwicklung ist wieder möglich
- Betriebsicherheit ist wieder hergestellt
- Aber
  - Weiterer Sanierungsbedarf wird/kann bestehen

Sanierung vermeiden

TNG TECHNOLOGY CONSULTING

Sanierung vermeiden

TNG TECHNOLOGY CONSULTING

Fast IT vs Core IT

- Fast IT
  - Hier können Business Ideen verifiziert werden
  - Geringe Anforderungen von Architektur und Betrieb
  - Wenn kein Erfolg dann auch wieder löschen
- Core IT
  - Verifizierte Konzepte werden in den Regelbetrieb mit Regelprozessen überführt

Sanierung vermeiden

TNG TECHNOLOGY CONSULTING

Verbesserungen aktiv einplanen

- Technische Schulden
  - Dokumentieren
  - Regelmässig abbauen
  - IT Release planen
- Agile Entwicklung
  - Entwicklungsteam schätzt und plant selbstorganisiert

Sanierung vermeiden

TNG TECHNOLOGY CONSULTING

Sanierungspotential nutzen

- Zusammenfassung mehrerer ähnlicher Businessanforderungen
  - Kompletten Business Process neu schreiben
  - Framework austauschen

Vielen Dank!

TNG TECHNOLOGY CONSULTING

Docker

TNG TECHNOLOGY CONSULTING

Leichtgewichtige Virtualisierung

- Vortrag auf dem BTD7 um 11:30 Uhr, Raum Odeon

für Entwickler

Agile Migration

TNG TECHNOLOGY CONSULTING

Ein neuer agiler Ansatz für große Migrationen

- Vortrag auf dem BTD7 um 13:45 Uhr, Raum Salvator

Agile Migration

TNG TECHNOLOGY CONSULTING

Ein neuer agiler Ansatz für große Migrationen

- Vortrag auf dem BTD7 um 13:45 Uhr, Raum Salvator

Risikominimierung

TNG TECHNOLOGY CONSULTING

Neue Wege Produkte zu entwickeln

- Vortrag auf dem BTD7 um 14:50, Preysingsaal

Vielen Dank!

TNG TECHNOLOGY CONSULTING