

## Reale Geschäfte (Probleme) in virtuellen Märkten

### Service Level Agreements

#### Ein Erfahrungsbericht

17. STEV - ÖSTERREICH-FACHTAGUNG

"Software-Qualitätsmanagement in der Praxis"

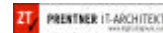
Wien, 24. Mai 2002



IT-Ziviltechniker  
**Wolfgang Prentner**

IT-Ziviltechniker sind staatlich befugte und beidete Ingenieurkonsulten

[www.digitalsignum.com](http://www.digitalsignum.com)



© Ziviltechnikerbüro für Informatik DI Dr. W. Prentner

## Überblick

- ✍ Einleitung
- ✍ Service Level Agreements
- ✍ Overnight – check your web
- ✍ Ergebnisbericht
- ✍ Zusammenfassung und Ausblick



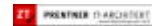
© Ziviltechnikerbüro für Informatik DI Dr. W. Prentner



Einleitung  
**Ziviltechniker**

Ziviltechniker sind staatlich befugte und  
beeidete Architekten und Ingenieurkonsulten

mit öffentlichem Glauben versehene Personen



Einleitung  
**Ziviltechniker**

- ✍ Beraten
- ✍ Planen
- ✍ Prüfen
- ✍ Überwachen
- ✍ Koordinieren





## Einleitung Ziviltechniker

- ✍ Fachkompetenz
- ✍ Unabhängigkeit
- ✍ Verschwiegenheit
- ✍ Treuhändische Tätigkeit
- ✍ URKUNDSFÄHIGKEIT
- ✍ Katalysator und Stabilisierungsfaktor
- ✍ Mediator bzw. Trusted Third Party



## Einleitung

Nichts ist so beständig wie der Wandel.

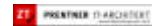
Die große Herausforderung in der  
Informationstechnologie

Die Problematik in der Software Qualitätssicherung

## Einleitung WebServer weltweit - allgemein

Web Server Survey	TOTAL	com	uk	org	ca	tc	co	jm
TOTAL	38.118.962	19.885.475	2.909.333	1.775.170	191.093	31.669	5.079	664
Apache	20.492.088	8.733.687	1.500.686	896.267	106.470	8.156	2.981	260
Microsoft-IIS	12.967.917	8.680.971	548.286	654.904	58.582	23.109	1.484	239
Netscape-Enterprise	871.967	495.900	62.072	57.214	9.880	130	228	124
Zeus	855.103	463.210	246.139	30.883	1.673	138	8	4
unknown	474.878	257.127	78.842	30.598	2.361	12	39	5
thttpd	449.647	1.703	405.519	464	89	1	1	0

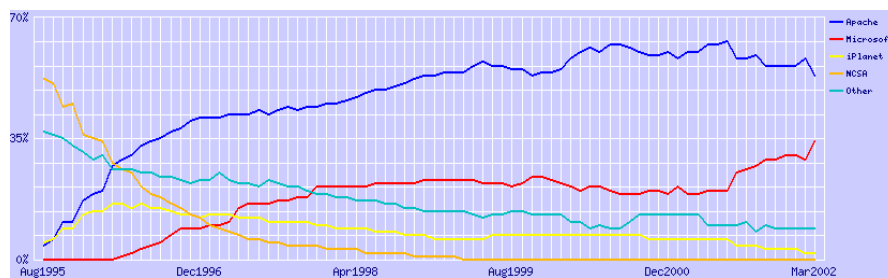
www.netcraft.com



© Ziviltechnikerbüro für Informatik DI Dr. W. Prentner

## Einleitung WebServer weltweit - Plattform

In the **March 2002** survey we received responses from **38,118,962** sites.

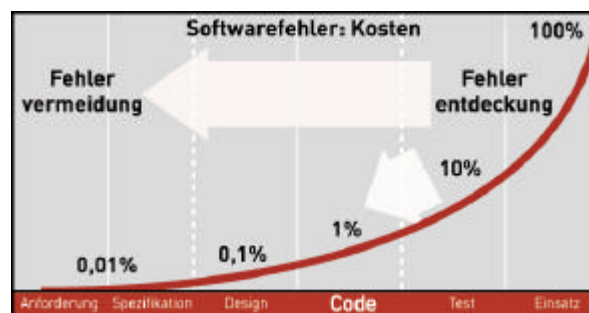


© Ziviltechnikerbüro für Informatik DI Dr. W. Prentner

# Einleitung Der Patient IT-System

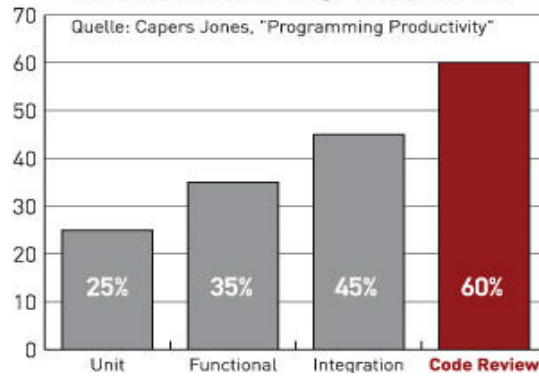


# Software Fehler und Kosten



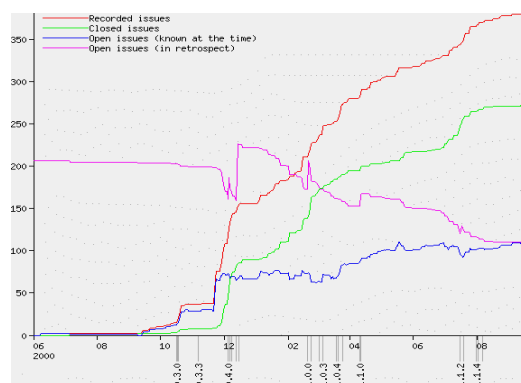
# Fehlererkennung

## Effiziente Fehlererkennung mit Code Reviews



© Ziviltechnikerbüro für Informatik DI Dr. W. Prentner

# Ein Beispiel aus der Praxis



Can we ship yet? Using Perforce fixes to measure product quality

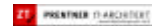
Gareth Rees, Ravenbrook Limited, 2001-09-01



© Ziviltechnikerbüro für Informatik DI Dr. W. Prentner

# Service Level Agreement

## Service Level Agreements oder Dienstgütevereinbarung

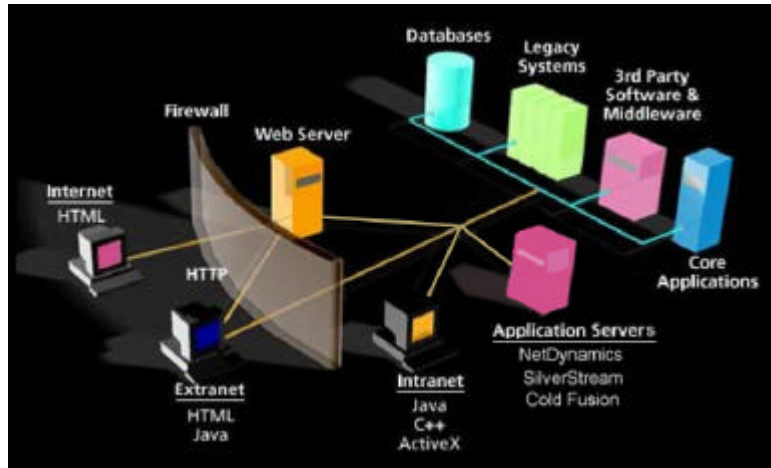


## Unternehmen, die SLAs einsetzen

- Österreichische Notariatskammer / cyberDOC
  - Extern: Projekt Urkundenarchiv mit Raivan und Siemens
- DASA - Daimler Chrysler Aerospace
  - Intern: ausschließlich hausinterne SLAs
- Tellium - Dienstleister des Karstadt-Konzern
  - Extern: Dienstleister für Neckermann, Quelle, C&N
- AGIS - IT-Dienstleister der Allianz
  - Intern: IT-Dienstleister für den Konzern
  - Extern: Deutsche Bahn, HypoVereinsbank, Premiere World



## Warum SLAs System Architektur



PRENTNER ARCHITECT

© Ziviltechnikerbüro für Informatik DI Dr. W. Prentner

## Inhalte eines SLA

### NUTZUNGSVERTRAG



PRENTNER ARCHITECT

© Ziviltechnikerbüro für Informatik DI Dr. W. Prentner

# Inhalte eines SLA

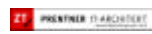
Service Level Agreement

Abschalten und WartungServicezeiten  
 Netzwerk - Durchlaufzeiten  
 Wiederanlaufzeiten  
 Gültigkeitsdauer  
 Reklamationen  
 Service Level der AG  
 Betriebszeiten des elektronischen Urkundenarchivs  
 Mengengerüst  
 Helpdesk – Servicenummern  
 Netzwerk-Authentisierung  
 Eskalationsmodell  
 Netzwerkarchitektur  
 Betriebszeiten und Netz-Verfügbarkeiten  
 Kunden Service-Level  
 Anmeldeformular  
 Help-Desk und Benutzerservice

Verlängerung bzw. Erweiterungen  
 Fehlerstatistiken  
 Überwachungsstelle  
 Definition der Messwerte  
 Nicht Teil der SLA Vereinbarung  
 Störungsmeldung  
 Überwachung und SLA Verifikation  
 Weiterleitung und Bearbeitung von Störungen  
 Offizielle IP -Adressen  
 Support 1st, 2nd, 3rd – Level mit Schnittstellen  
 Reaktionszeiten  
 Leitungsauslastungen  
 Periodische Meetings  
 Wartungsarbeiten  
 Definition der Messwerte  
 Kundenbenachrichtigung  
 Netzwerk-Überwachung  
 Installationszeiten  
 Pönale - Service Level Verletzung  
 Service Level Monitoring auf Applikationsebene  
 Netzwerksicherheit

Freigabe, Änderung und Sperrung von Netzwerk- und Applikationsdiensten

Allg. Geschäftsbedingungen für Kommunikationsdienstleistungen der AG



## Definition


# SLA Verfügbarkeit

Geschäftsprozess	max. Antwortzeit in 95% der Fälle	max. Antwortzeit in den restl. 5% der Fälle
Kontostandsabfrage	6 Sekunden	12 Sekunden
Ticketbestellung	4 Sekunden	10 Sekunden

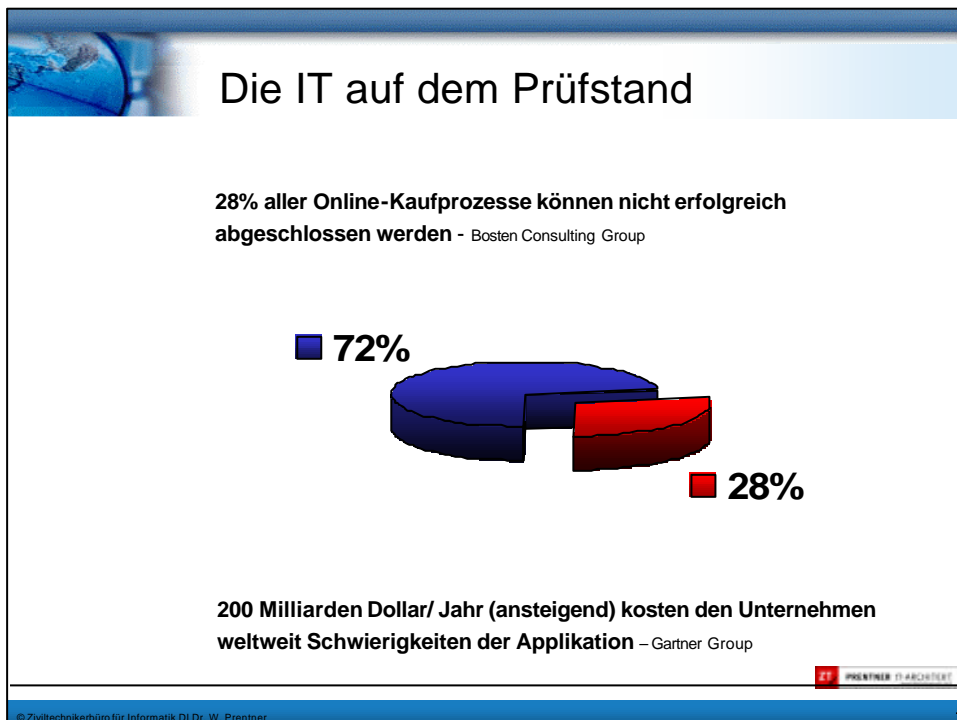


### Definition SLA Performance

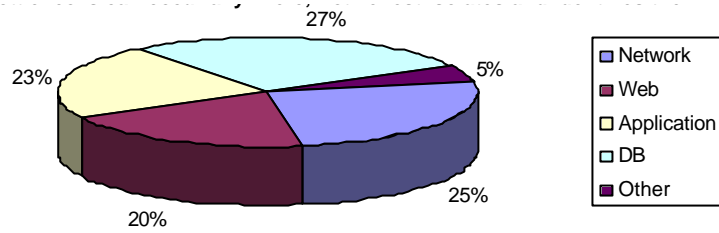
Geschäftsprozess	max. Antwortzeit in 95% der Fälle bei 10 glz. Usern	max. Antwortzeit in 95% der Fälle bei 50 glz. Usern	max. Antwortzeit in 95% der Fälle bei 100 glz. Usern	max. Antwortzeit in den restl. 5% der Fälle
Kontostands-abfrage	4 Sekunden	6 Sekunden	10 Sekunden	15 Sekunden
Ticket-bestellung	3 Sekunden	6 Sekunden	12 Sekunden	15 Sekunden
Ticket-bestellung	3 Sekunden	5 Sekunden	9 Sekunden	15 Sekunden



© Ziviltechnikerbüro für Informatik DI Dr. W. Prentner



## Die IT auf dem Prüfstand



© by Mercury Interactive



© Ziviltechnikerbüro für Informatik DI Dr. W. Prentner

## Ihre eBusiness-Lösung

Sie investieren sehr viel Zeit, Geld und Ressourcen

in die

- Planung
- Gestaltung
- Umsetzung
- Betrieb
- Wartung
- Marketing und Vertrieb

... von kommerziellen eBusiness-Lösungen



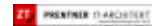
© Ziviltechnikerbüro für Informatik DI Dr. W. Prentner

## Ihre eBusiness-Lösung

Sie beauftragen eine eBusiness Lösung:

- "ASP" entwickelt die eBusiness Lösung (...und )
- "HSP" betreibt die eBusiness Lösung
- "SSP" stellt Storage zur Verfügung
- "ISP" stellt die Internet-Anbindung sicher
- Kunde nutzt eBusiness Lösung

ASP ... Application Service Provider  
HSP ... Hosted Service Provider  
ISP ... Internet Service Provider



## Service Level Vereinbarung

**Technologiepartner garantieren Service Levels, wie**

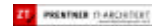
- Antwortzeiten binnen 2 Sekunden,
- Belastbarkeit mit bis zu 500 gleichzeitigen Visits ,
- Verfügbarkeit rund um die Uhr und
- umfassende Datensicherheit



## ...die Erfahrung zeigt jedoch...

**Der Auftraggeber macht nicht den erwarteten Umsatz durch sein eBusiness. - Warum?**

- WebSite ist kaum verfügbar
- fehlende Links und Bilder auf der Homepage
- schlechte Performance beim Laden der WebSite
- Datensicherheit ist nicht gegeben



## Zahlen, Fakten und Daten

Allein schon in Deutschland:

Euro 181,7 Mill. (ATS 2,5 Milliarden)

Verlust durch WebServer-Ausfälle (2000)

Für das Jahr 2001 werden die Kosten auf  
Euro 378 Mill. (ATS 5,2 Milliarden) steigen

Quelle: Computerwelt, Studie des Marktforschers Schema



## User Prioritäten

Online-Nutzung	
	%
Versenden und Empfangen von E-Mails	82
<b>Zielloses Surfen</b>	<b>55</b>
Aktuelle Nachrichten	46
<b>Downloaden von Dateien</b>	<b>44</b>
<b>Homebanking</b>	<b>40</b>
PC- Informationen	39
Serviceinformationen	38
Aktuelle Infos aus der Region	26
Sportinformationen	25
Gesprächsforen	24
Online-Shopping	12
Online-Auktionen	10
Mindestens einmal wöchentlich genutzt (Angaben in Prozent)	
Quelle: ARD/ZDF-Online Studie	

Internet-Probleme	
	%
<b>Langsamer Seitenaufbau</b>	<b>69</b>
Aufwändiges Auffinden von Informationen	66
<b>Herunterladen dauert zu lang</b>	<b>65</b>
Unübersichtliche Homepage	61
Veraltete links	61
Störende Werbung	58
Suchmaschinen bringen nicht die gewünschten Informationen	55
Gefundene Inhalte sind unvollständig	48
Eher zufälliges Auffinden von Informationen	38
Software muss erst installiert werden	35
<b>Verbindung bricht zusammen</b>	<b>34</b>
Angaben in Prozent	
Quelle: ARD/ZDF-Online Studio	



© Ziviltechnikerbüro für Informatik DI Dr. W. Prentner

## Die Folgen

**Es droht Kundenverlust**

**Der Kunde ist schwer wieder zu gewinnen.**



© Ziviltechnikerbüro für Informatik DI Dr. W. Prentner

## Beispiele aus der Praxis

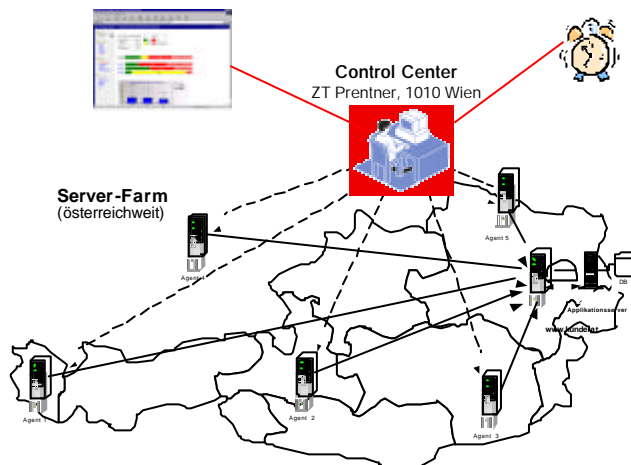
**Overnight**  
check your web

ZT PRENTNER ARCHITECT

© Ziviltechnikerbüro für Informatik DI Dr. W. Prentner

**Overnight**  
check your web

## Österreichweiter Serververbund



ZT PRENTNER ARCHITECT

© Ziviltechnikerbüro für Informatik DI Dr. W. Prentner

# Service Level Tresholds

## Eine Teststellung



Service Level Thresholds - Test - Microsoft Internet Explorer

Service Level Thresholds

- Service level thresholds determine how Topaz reports application performance.
- Enter thresholds below for transaction performance (response time in seconds).
- The threshold ranges that you set appear in Topaz reports with the following colors:
  - OK
  - Warning
  - Poor
- The values are rounded to six decimal.

TRANSACTION	OK	WARNING	POOR
Homepage	Less than 4 seconds	Between 4 and 9 seconds	Greater than 9 seconds
	Less than 4 seconds	Between 4 and 8 seconds	Greater than 8 seconds
Subje	Less than 4 seconds	Between 4 and 8 seconds	Greater than 8 seconds
Detail	Less than 4 seconds	Between 4 and 8 seconds	Greater than 8 seconds

Transaction response time is the time it takes for a transaction to be completed.  
 Response time thresholds are for completed transactions ONLY. Failed transactions are not considered.



# Das Ergebnis



Topaz - Microsoft Internet Explorer

Overall Transaction Performance

Overall Transaction Availability: 91%

Performance of Transactions

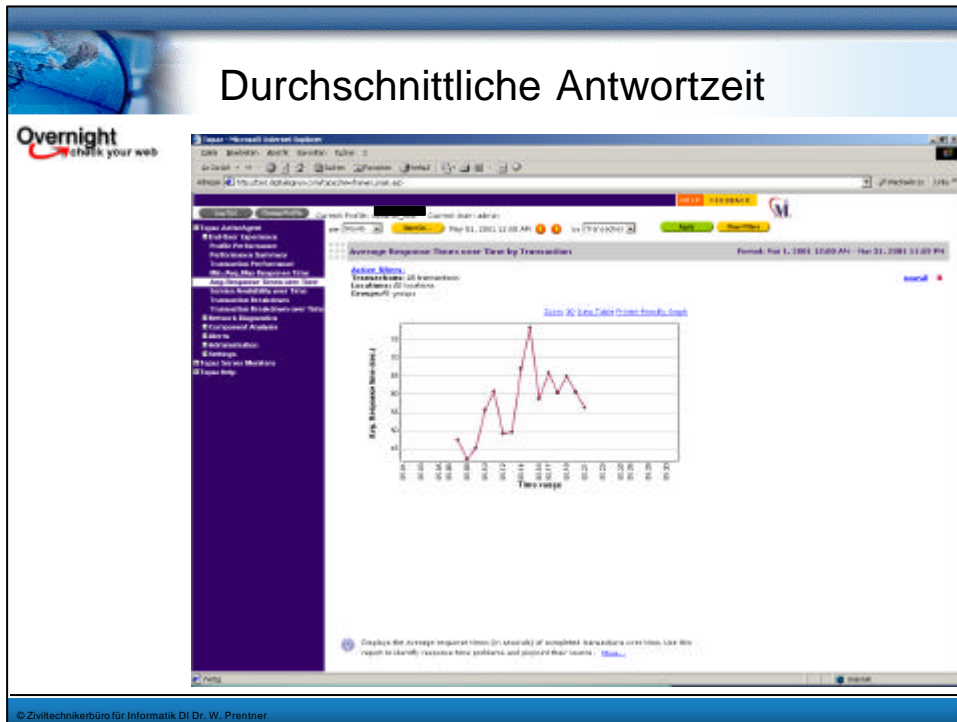
Performance of Locations

Alert Messages by Severity

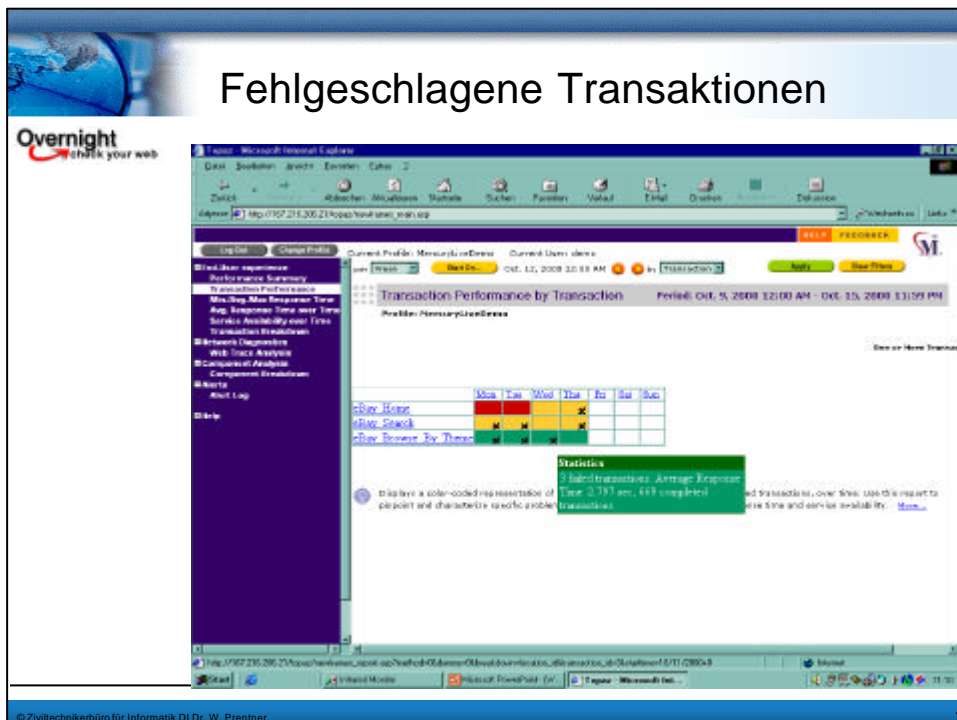
Service incident database has not been updated.

Display an overall snapshot of application and server performance, including overall transaction performance, overall system health, performance of business processes of

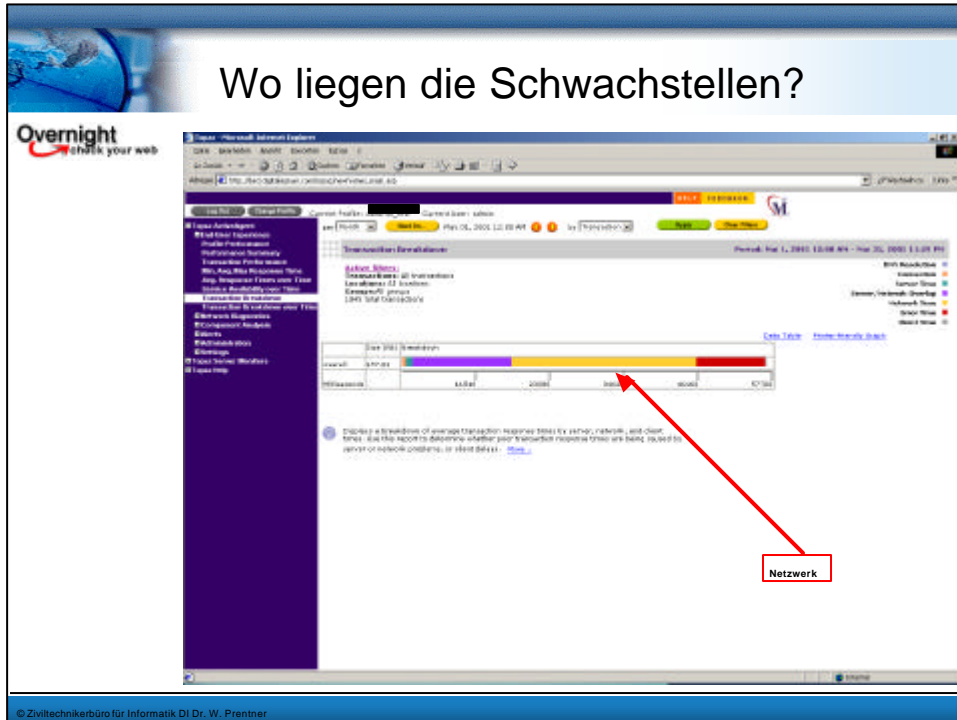
## Durchschnittliche Antwortzeit



## Fehlgeschlagene Transaktionen

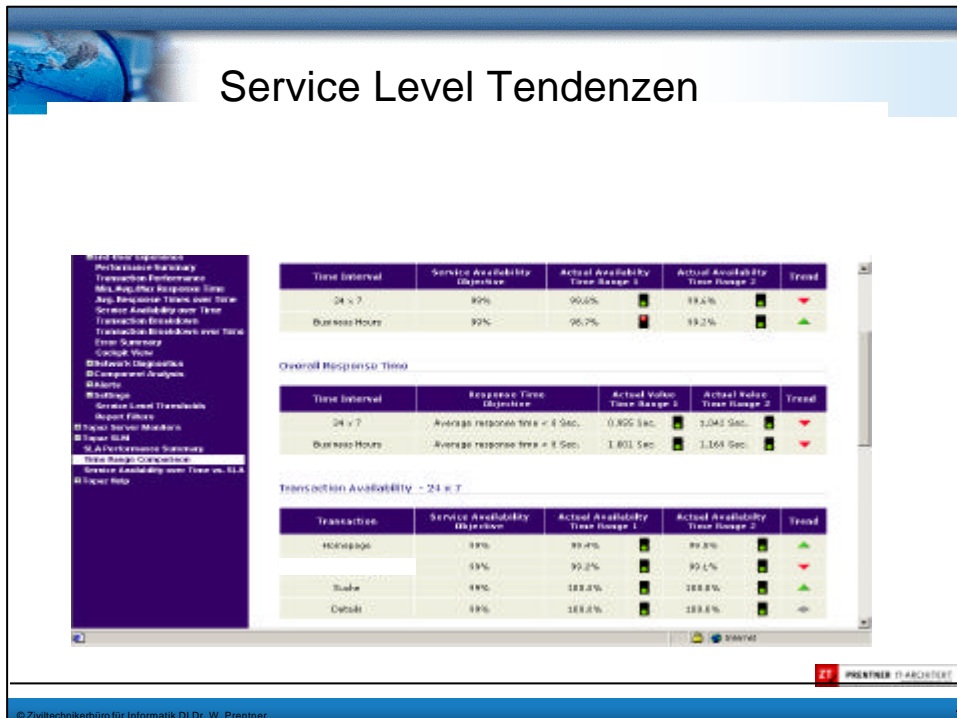


# Wo liegen die Schwachstellen?



© Ziviltechnikbüro für Informatik DI Dr. W. Prentner

# Service Level Tendenzen



© Ziviltechnikbüro für Informatik DI Dr. W. Prentner

## Zusammenfassung und Ausblick

Kostensenkungsprogramme, verkürzte Software Entwicklungszyklen sowie der permanente Wandel in IT-Systemen führen zu einer Vielzahl von erkennbaren Fehlern.

Die verstärkte begleitende Überprüfung und Überwachung des gesamten Entwicklungsprozesses auf Basis bestehender Standards und Richtlinien führt zu erhöhter Qualität in IT-Systemen und einem Mehrwert für jedes Unternehmen.

ZF PRENTNER ARCHITECT

© Ziviltechnikerbüro für Informatik DI Dr. W. Prentner

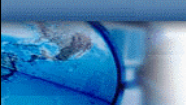
## Referenzprojekte

The image displays a collection of logos for various reference projects. The logos include:

- Archiving (red vertical bar)
- NOTAR TREUHAND BANK (blue square with white text)
- ERSTE BANK (blue and red logo)
- Bundeskanzleramt Republik Österreich (text with red scribbles)
- ARZ (small grey logo)
- iv INDUSTRIELLENVEREINIGUNG VORARLBERG (blue and white logo)
- STEWEAG ENERGIE STEIERMARK (green and white logo)
- Raiffeisen. Meine Bank (blue and yellow logo)
- InVoNet (red and white logo)
- V (blue circle)
- T (blue circle)
- G (blue circle)
- KAPSCH the communications company (yellow and black logo)
- VORARLBERGER KRANKENHAUS-BETRIEBSGES M B H (blue and white logo)
- BAWAG (red and white logo)
- APSS AUSTRIAN PAYMENT SYSTEMS SERVICES (white text on blue background)


ZF PRENTNER ARCHITECT

© Ziviltechnikerbüro für Informatik DI Dr. W. Prentner



**Danke für Ihre Aufmerksamkeit**

**Haben Sie noch Fragen? - Ich stehe gerne zur Verfügung!**



© Ziviltechnikerbüro für Informatik DI Dr. W. Prentner



**Ansprechpartnerin**

**Frau Maren Beaufort**  
**Ziviltechnikerbüro Prentner**  
**A-1010 Wien, Neutorgasse 9/6**


**[beaufort@digitalsignum.com](mailto:beaufort@digitalsignum.com)**

---

**IT-Ziviltechniker**  
**Wolfgang Prentner**



**[www.digitalsignum.com](http://www.digitalsignum.com)**



© Ziviltechnikerbüro für Informatik DI Dr. W. Prentner