



Net at Work GmbH - Paderborn

Software-Qualitätssicherung -
alles andere als langweilig

Julia Geneberg

Kurz zu meiner Person



Julia Geneberg

Dipl.-Mathematikerin / Nebenfach Informatik
Universität Paderborn

Qualitätsmanagerin
Mentorin girls4IT



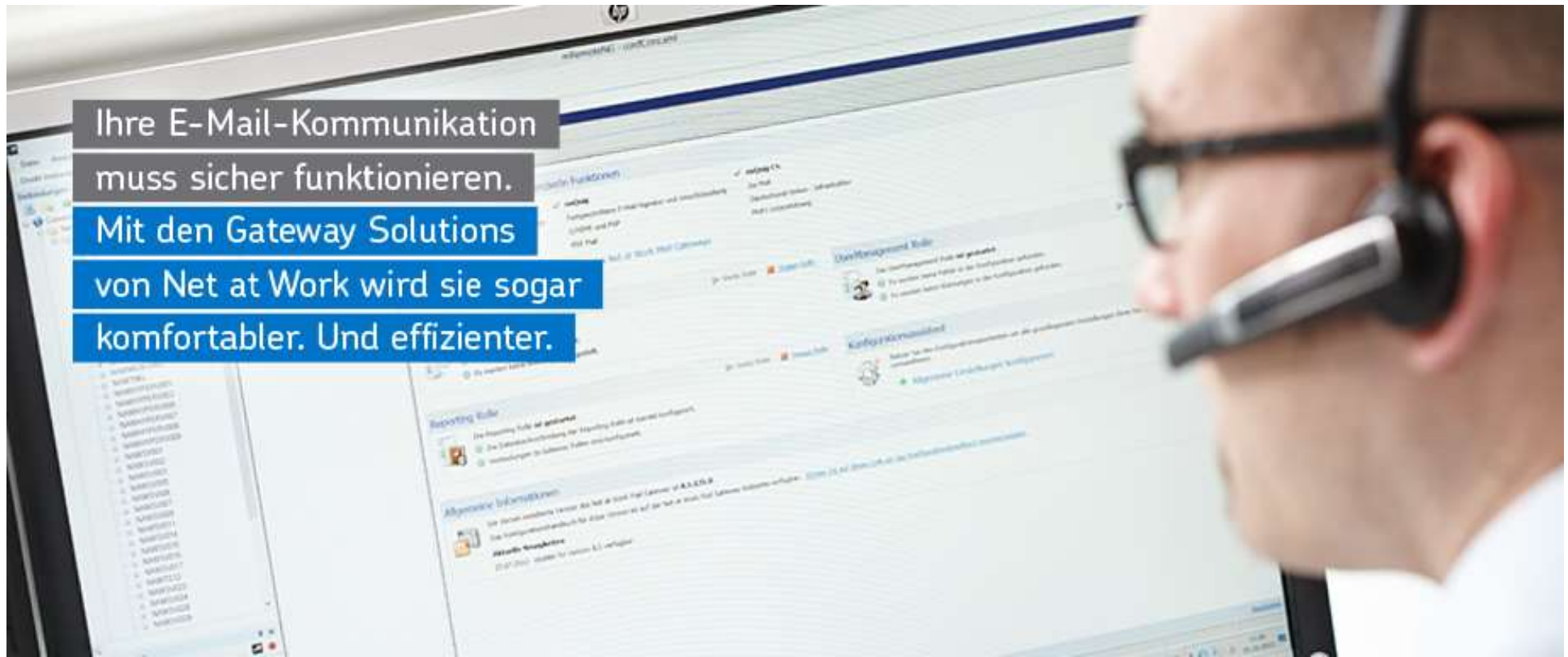


Wir sind die Experten für die beste
IT-Lösung von allen:
Ihre maßgeschneiderte.

Standort Paderborn
Gründung 1995
Über 48 Mitarbeiter

Microsoft Partner
Gold Messaging
Gold Communications
Gold Collaboration and Content
Gold Cloud Productivity
Gold Application Development

 **Net at Work**
Building IT-Excellence.



Ihre E-Mail-Kommunikation
muss sicher funktionieren.

Mit den Gateway Solutions
von Net at Work wird sie sogar
komfortabler. Und effizienter.

noSpam
proxy®

PROTECTION. ENCRYPTION. LARGE FILES.
Komfortable Sicherheit für die gesamte E-Mail-Kommunikation
www.nospamproxy.de

 **Net at Work**
Building IT-Excellence.

Agenda

1. Motivation
2. Softwarelebenszyklus
3. Tester
4. Zusammenfassung

Ich möchte Softwaretester werden!

**"Choose a job you love,
and you will never have to
work a day in your life."
(Confucius)**

Geschichte - 40 Jahre Softwaretests

- Ersten Fachartikel - Anfang der 70er in den USA
- Das erste Buch - Bill Hetzel 1973
- In Deutschland - Testseminar von Harry Sneed im Jahr 1977
- Der erste Fachartikel 1977

Geschichte - 40 Jahre Softwaretests

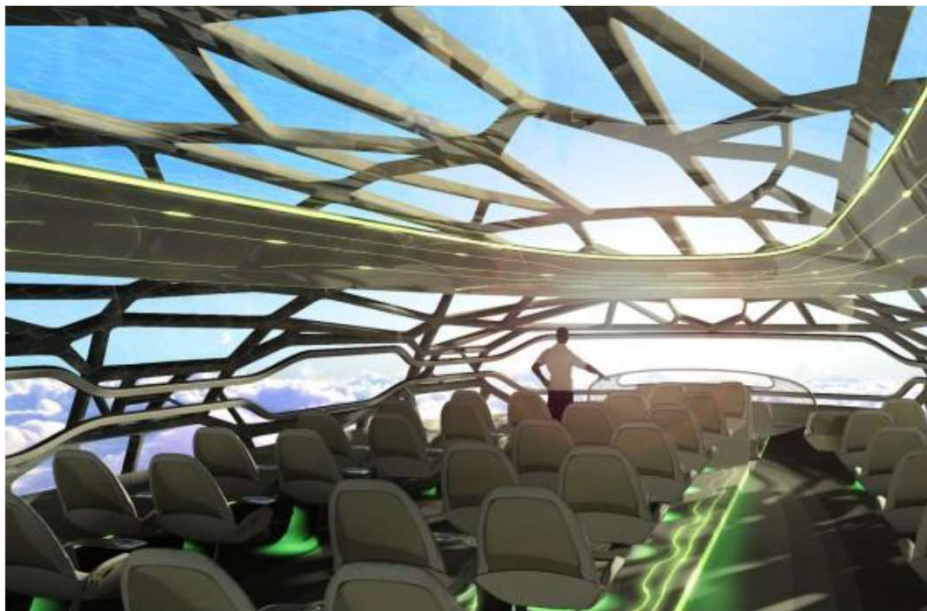
- Entwicklung der Testautomatisierung
- Fortschritt war schnell, hat sich verlangsamt und beschleunigt
- Fortschritt in Oberflächentests
- Wenig Fortschritt bei der Generierung der Testdaten und Validierung der Testergebnisse.

Zukunft

- Mobilitätswandel
- „Veränderungen begünstigen nur den, der darauf vorbereitet ist.“
Louis Pasteur



(Quelle: CBS News, 10.12.2012)



(Quelle: Die Welt, 14.06.2011)

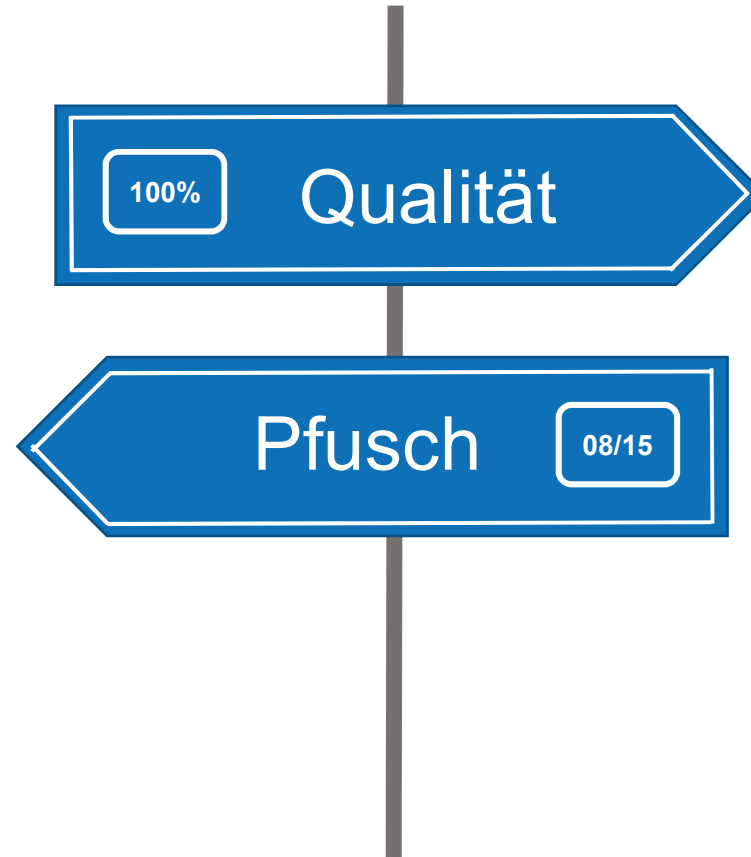
- Anstieg der Komplexität
- Steigender Hard- und Softwarebedarf
- Steigende Ansprüche an Kompetenz, Schnelligkeit und Flexibilität
- Steigender Bedarf von Softwaretests
- Steigende Ansprüche an Qualität!

Testen kostet – nicht zu testen auch!

Software, die nicht korrekt funktioniert, kann zu vielerlei Problemen führen:

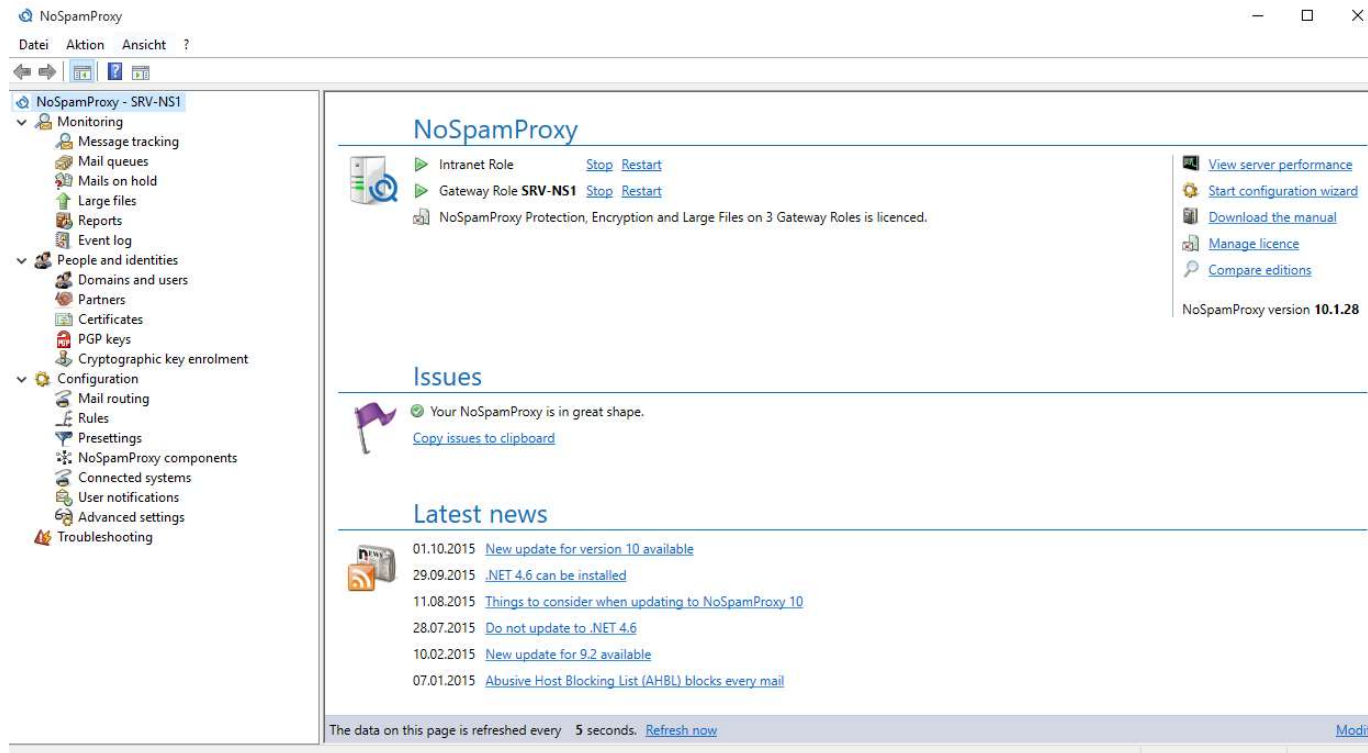
- Geldverlust
- Zeitverlust
- Imageverlust
- Personenschäden

Entweder oder ...



Problembeschreibung

Gegeben: Softwareprodukt



The screenshot shows the NoSpamProxy web interface. The left sidebar contains a navigation menu with categories like Monitoring, People and identities, Configuration, and Troubleshooting. The main content area displays the NoSpamProxy status, including role information (Intranet Role and Gateway Role SRV-NS1), a license notice, and a status message indicating the system is in great shape. There are also sections for Issues and Latest news, with a footer indicating data refreshes every 5 seconds.

NoSpamProxy

Datei Aktion Ansicht ?

NoSpamProxy - SRV-NS1

- Monitoring
 - Message tracking
 - Mail queues
 - Mails on hold
 - Large files
 - Reports
 - Event log
- People and identities
 - Domains and users
 - Partners
 - Certificates
 - PGP keys
 - Cryptographic key enrolment
- Configuration
 - Mail routing
 - Rules
 - Presettings
 - NoSpamProxy components
 - Connected systems
 - User notifications
 - Advanced settings
 - Troubleshooting

NoSpamProxy

Intranet Role [Stop](#) [Restart](#)

Gateway Role **SRV-NS1** [Stop](#) [Restart](#)

NoSpamProxy Protection, Encryption and Large Files on 3 Gateway Roles is licenced.

[View server performance](#)

[Start configuration wizard](#)


[Download the manual](#)

[Manage licence](#)

[Compare editions](#)

NoSpamProxy version **10.1.28**

Issues

 Your NoSpamProxy is in great shape.

[Copy issues to clipboard](#)

Latest news

01.10.2015 [New update for version 10 available](#)

29.09.2015 [.NET 4.6 can be installed](#)

11.08.2015 [Things to consider when updating to NoSpamProxy 10](#)

28.07.2015 [Do not update to .NET 4.6](#)

10.02.2015 [New update for 9.2 available](#)

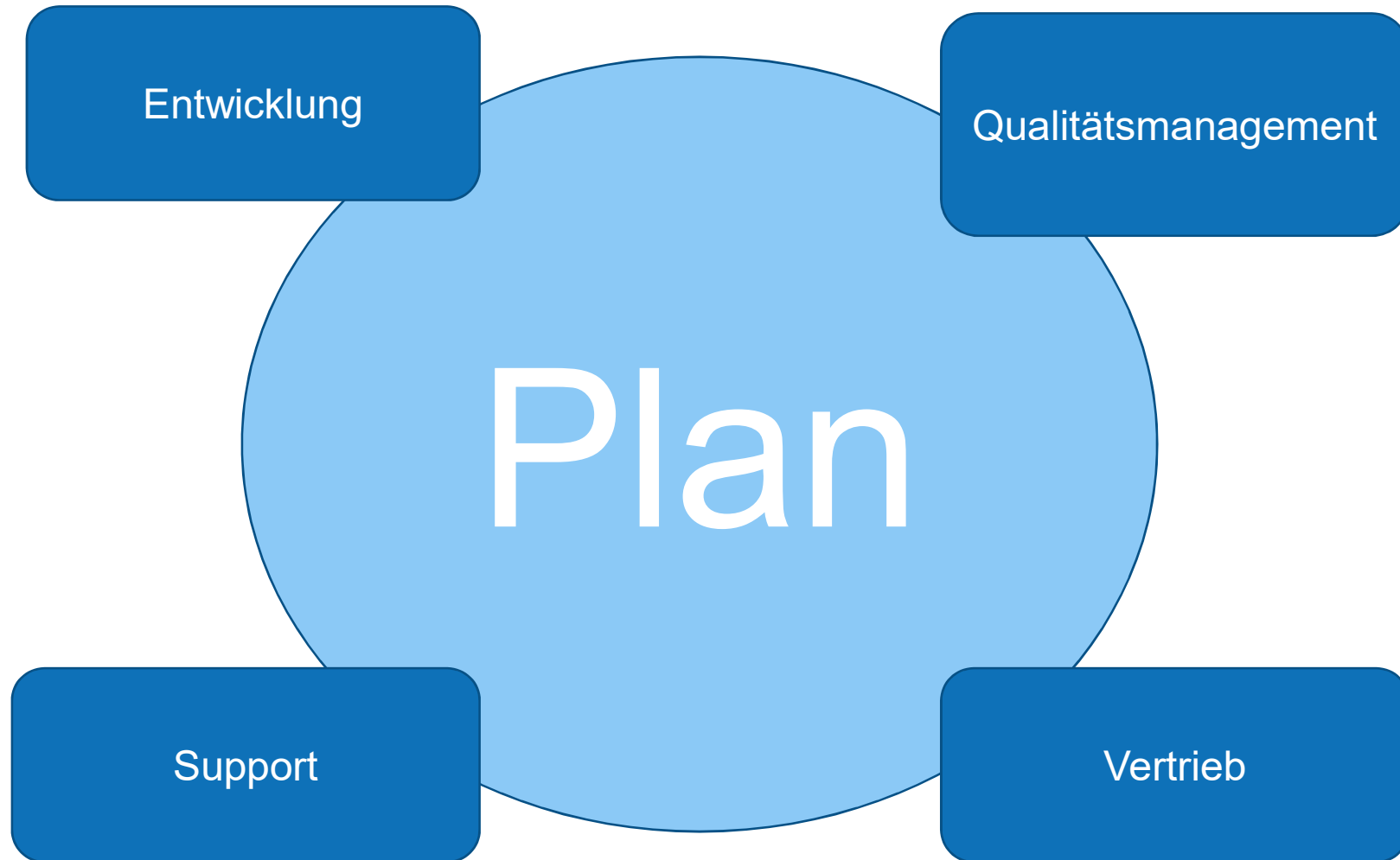
07.01.2015 [Abusive Host Blocking List \(AHBL\) blocks every mail](#)

The data on this page is refreshed every 5 seconds. [Refresh now](#) [Modify](#)

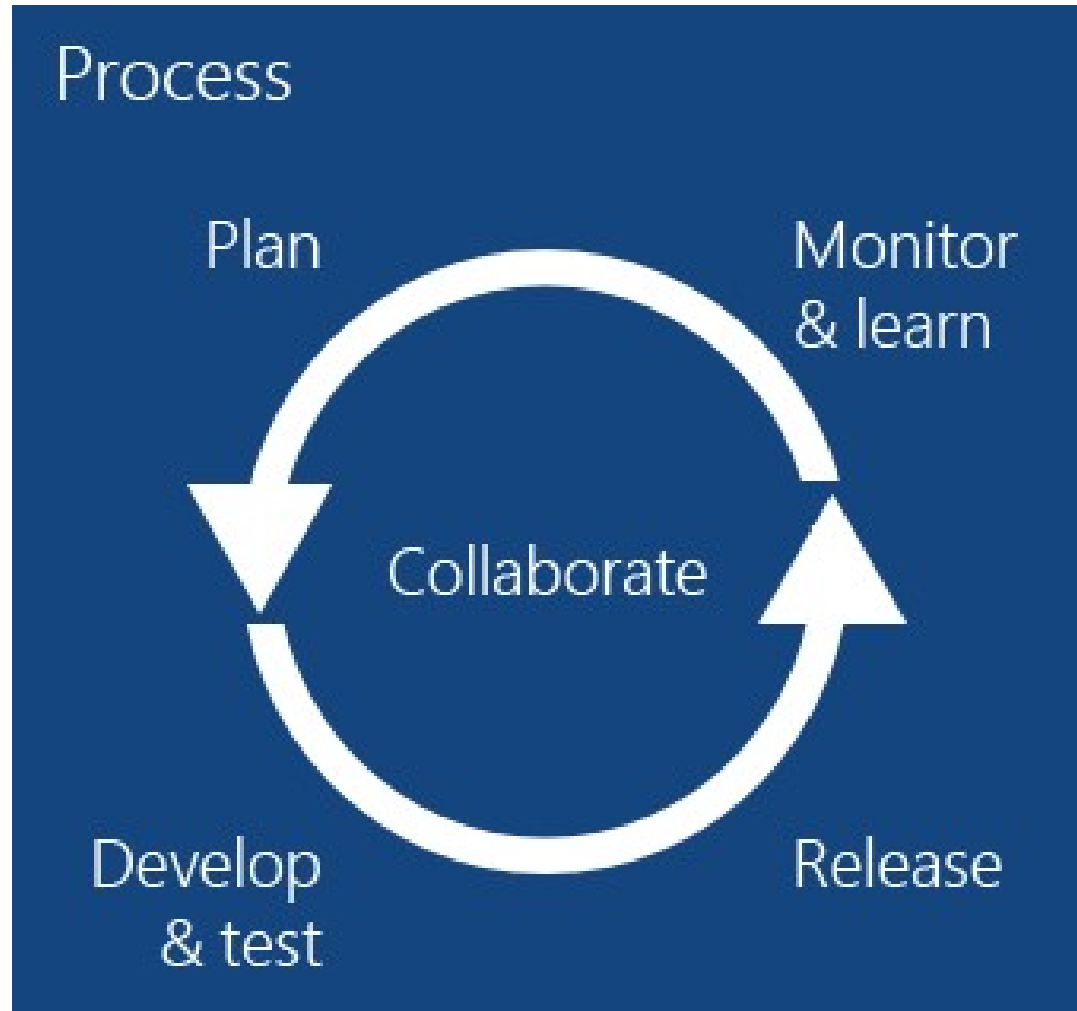
Gesucht: Hohe Qualität

Agenda

1. Motivation
2. Softwarelebenszyklus
3. Tester
4. Zusammenfassung

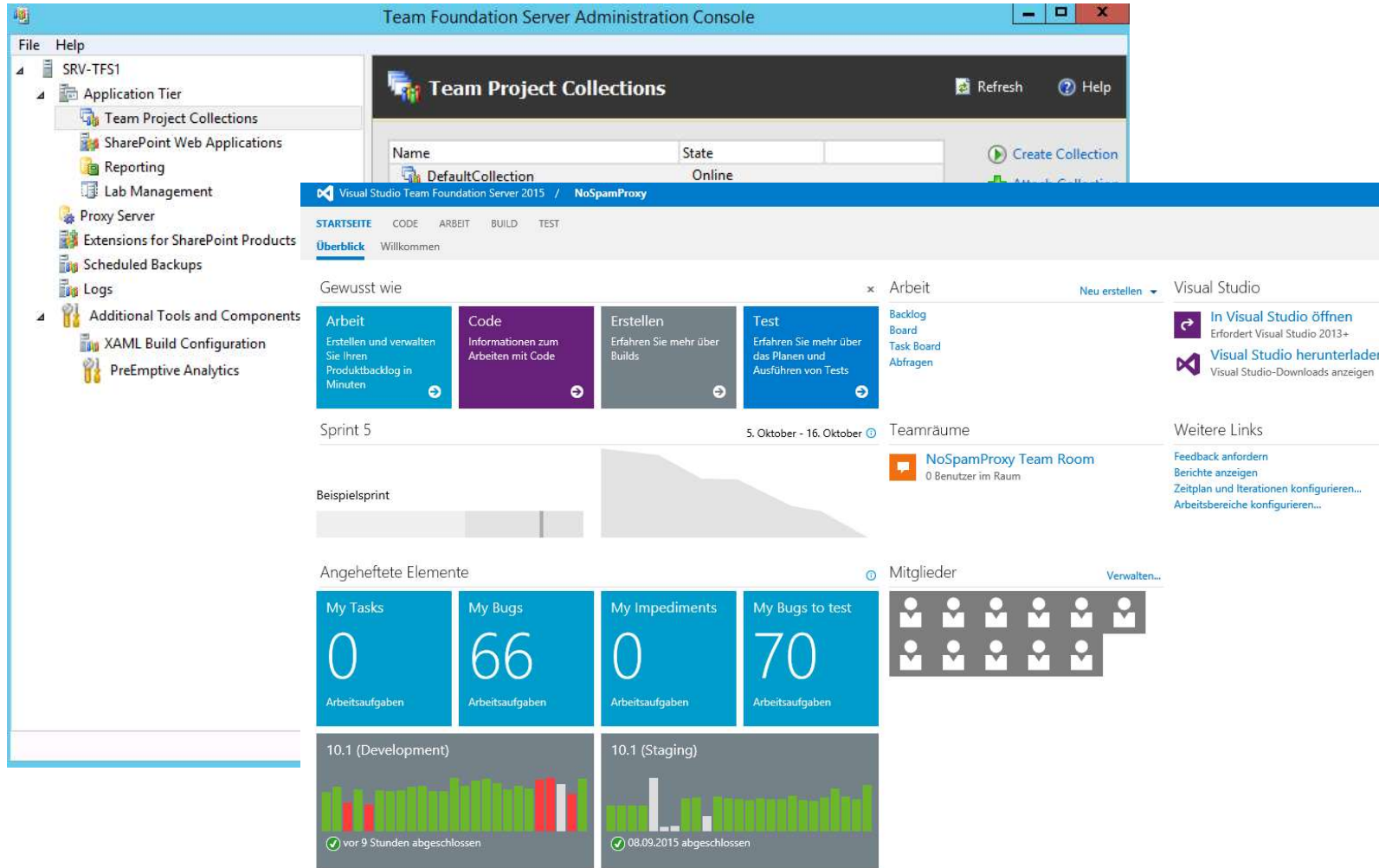


Softwarelebenszyklus



Softwarelebenszyklus

Ein Tool für Alles: Team Foundation Server (TFS)



The image displays the Team Foundation Server Administration Console and the Visual Studio Team Foundation Server 2015 interface. The console window shows the 'Team Project Collections' section with a table listing collections. The Visual Studio interface shows the 'Überblick' (Overview) page for a project named 'NoSpamProxy'.

Name	State
DefaultCollection	Online

Visual Studio Team Foundation Server 2015 / NoSpamProxy

STARTSEITE CODE ARBEIT BUILD TEST

Überblick Willkommen

Gewusst wie

- Arbeit**: Erstellen und verwalten Sie Ihren Produktbacklog in Minuten
- Code**: Informationen zum Arbeiten mit Code
- Erstellen**: Erfahren Sie mehr über Builds
- Test**: Erfahren Sie mehr über das Planen und Ausführen von Tests

Sprint 5: 5. Oktober - 16. Oktober

Beispielsprint

Angeheftete Elemente

- My Tasks**: 0 Arbeitsaufgaben
- My Bugs**: 66 Arbeitsaufgaben
- My Impediments**: 0 Arbeitsaufgaben
- My Bugs to test**: 70 Arbeitsaufgaben

Mitglieder: 10.1 (Development) vor 9 Stunden abgeschlossen; 10.1 (Staging) 08.09.2015 abgeschlossen

Teamräume: NoSpamProxy Team Room (0 Benutzer im Raum)

Weitere Links: Feedback anfordern, Berichte anzeigen, Zeitplan und Iterationen konfigurieren..., Arbeitsbereiche konfigurieren...

Tools zum Entwickeln und Testen

The screenshot displays a development environment with the following components:

- Visual Studio (Administrator):** The main IDE window showing the 'Testing Center' and 'Lab Center' tabs. The 'Testing Center' shows a test suite named 'Advanced Settings (Suite ID: 9431)' with a table of test cases:

Or...	ID	Title	Priority	Confu...	Testers	Area Path
1	2871	SMTP protocol settings dialog - Strict single rule and Enhanced training support test 2	1		Geneberg, Julia	NoSpamProxy\Management Console
2	3746	SMTP protocol settings dialog - Timeout settings test	2	1	Geneberg, Julia	NoSpamProxy\Management Console

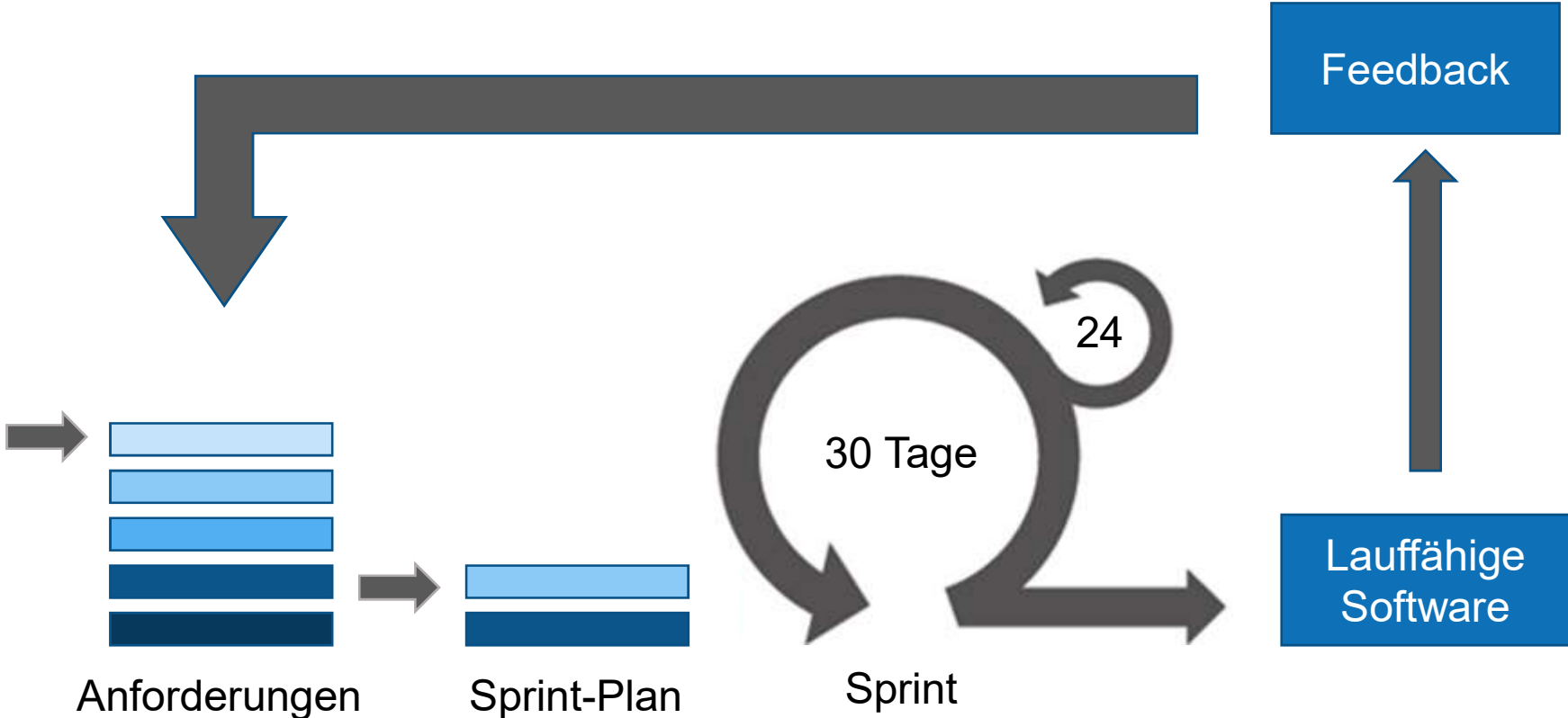
- Lab Center:** Shows 'Environments' with a table of virtual machines:

Name	Status	In use	Location	Owner	Type	Date cre
Coded UI testmaschine	Off		All Hosts_Test	Geneberg, Julia	SCVMM	18.02.20...
mg-test226config	Not Ready		All Hosts_Test	Geneberg, Julia	SCVMM	13.05.20...
NoSpamProxy 9.2 Mailgateway Domain Test Environment - mg-test-4	Off		All Hosts_Test	Geneberg, Julia	SCVMM	19.02.20...

- Virtual Machine Manager:** A separate window titled 'Server Tools Julia Geneberg - nawscvmm.netatwork.de - Virtual Machine Manager'. It features a 'Create' section with buttons for 'Create Service', 'Create Virtual Machine', 'Create Cloud', 'Create Host Group', and 'Create VM Network'. Below this is a table of 'VMs (54)':

Name	Status	Virtual Machine...	Av...	Host
JG-UpgradeTest2012	Stopped	Stopped		nawhyperv010
MG-Dev-CodedUI	Running	Running		nawhyperv010

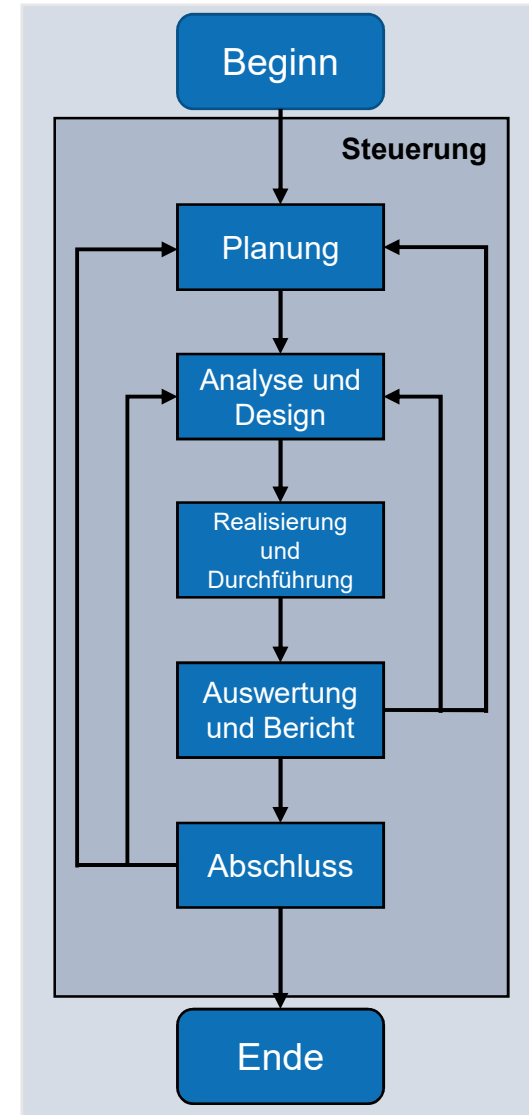
Prozess - Scrum



Test Prozessmodell

- Testplanung und Steuerung
- Testanalyse und Testentwurf
- Testrealisierung und Testdurchführung
- Bewertung von Ausgangskriterien und Bericht
- Abschluss der Testaktivitäten

Diese Phasen können manuell, halbautomatisch oder vollautomatisch durchgeführt werden.



-
- 3 Oberflächen: WPF, Web, Outlook Add-In
 - Windows Server Betriebssystem
 - Abhängigkeiten: Datenbank, externe Dienste
 - Zielgruppe: Administratoren, Endbenutzer

-
- E-Mail-Kommunikation
 - Spam
 - Verschlüsselung
 - Kommunikation mit anderen Systemen
 - Active Directory
 - Zertifikatsprovider
 - SMS-Provider
 -

- Web Portal für Passwortverwaltung und Large Files

noSpam^{proxy}

Anmelden

Bitte geben Sie Ihre E-Mail-Adresse und Ihr Passwort ein.

E-Mail-Adresse

Passwort

[Haben Sie Ihr Passwort vergessen?](#)

Anmelden

noSpam^{proxy}

RE: 1 Jahr 10 Antworten

From: Julia.Geneberg@netatwork.de

To: [REDACTED]

Validity: You may reply 4 times till 28/07/2016 at 13:44.

Attach file or drag & drop it here

Send a copy of this mail to me

Send mail

- Outlook Add-In



Test Aufgaben

- Plan
- Funktionalität
- Oberflächentests

- Benutzerfreundlichkeit
- Design besprechen

- Installation
- Upgrade
- Lizenz
- PowerShell Unterstützung





- Texte: Deutsch, Englisch
- Handbuch korrigieren

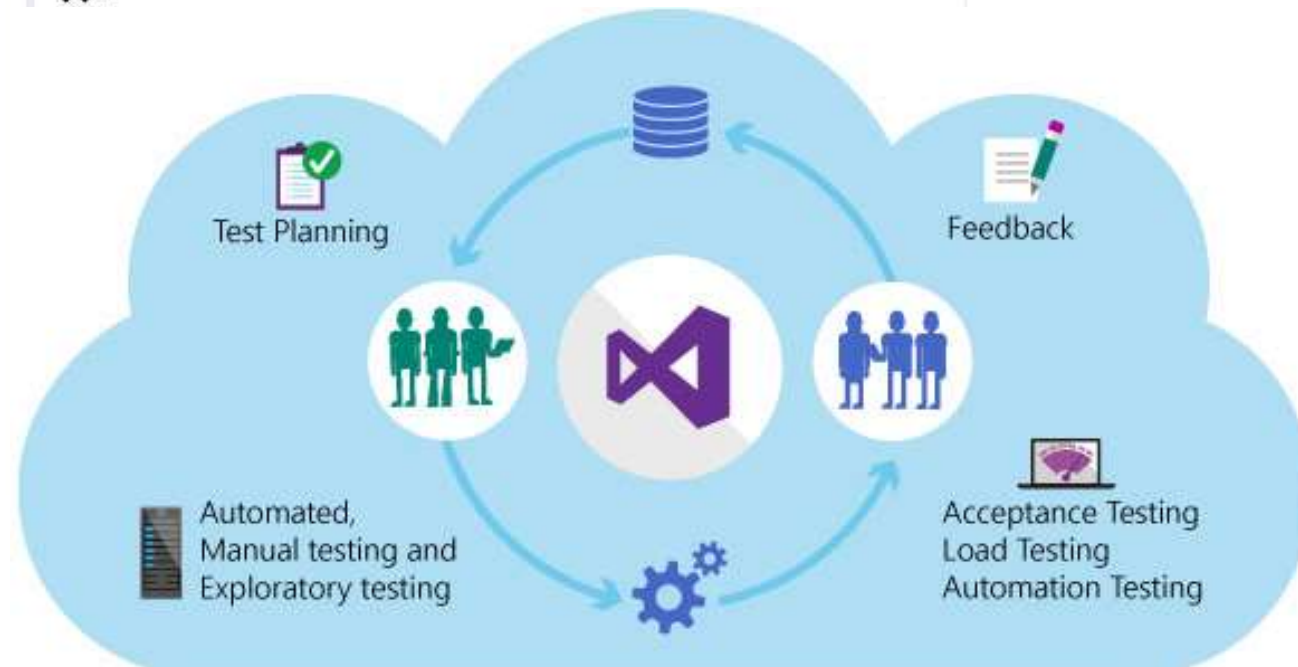
Visual C# Test Projekte

New Project

Recent: .NET Framework 4.6 | Sort by: Default

- Installed
- Templates
 - Visual C#
 - Windows
 - Web
 - Office/SharePoint
 - Android
 - Cloud
 - Extensibility
 - iOS
 - LightSwitch
 - Mobile Apps
 - Silverlight
 - Test**
 - WCF
 - Workflow
 - Other Languages
 - Other Project Types
 - Modeling Projects
- Samples

Icon	Project Name	Language
	Coded UI Test Project	Visual C#
	Unit Test Project	Visual C#
	Web Performance and Load Test Project	Visual C#
	xUnit Test Project	Visual C#



Feature: Name

In order to ...

As a ...

I want to ...

So that ...

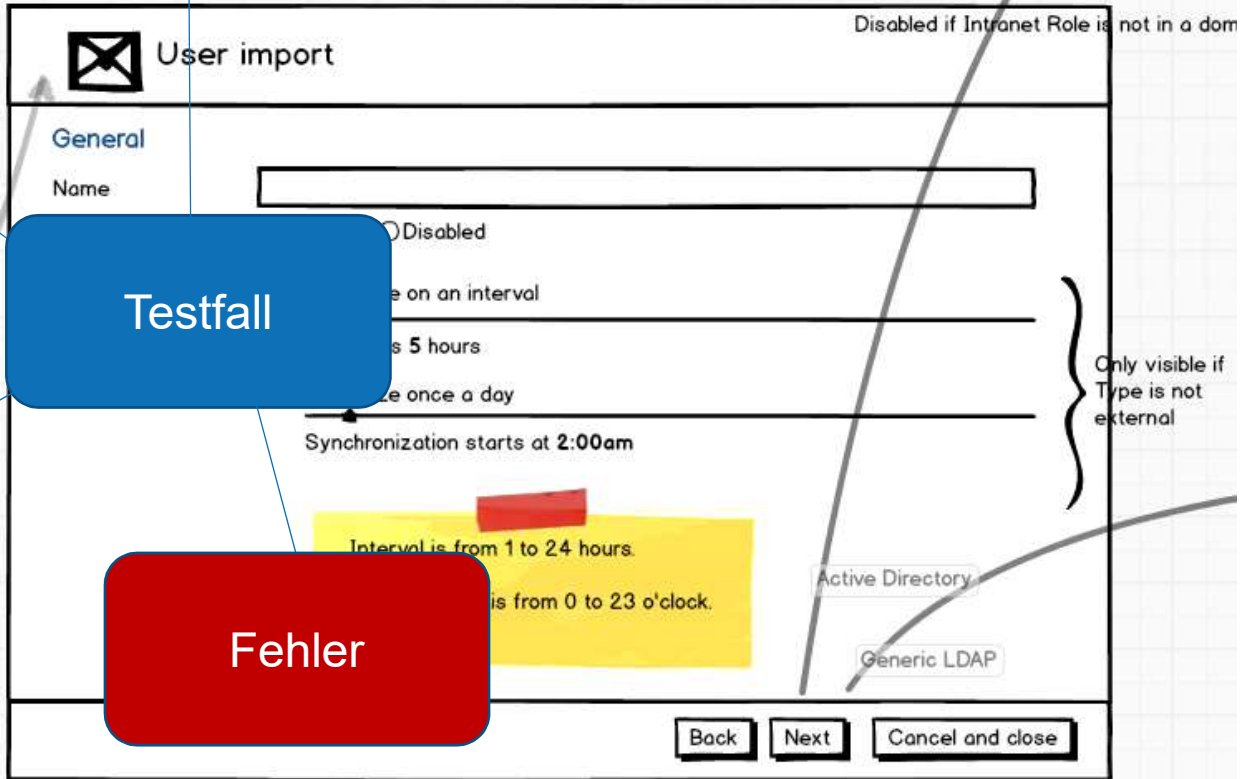
Testplan

Idee

Aufgabe

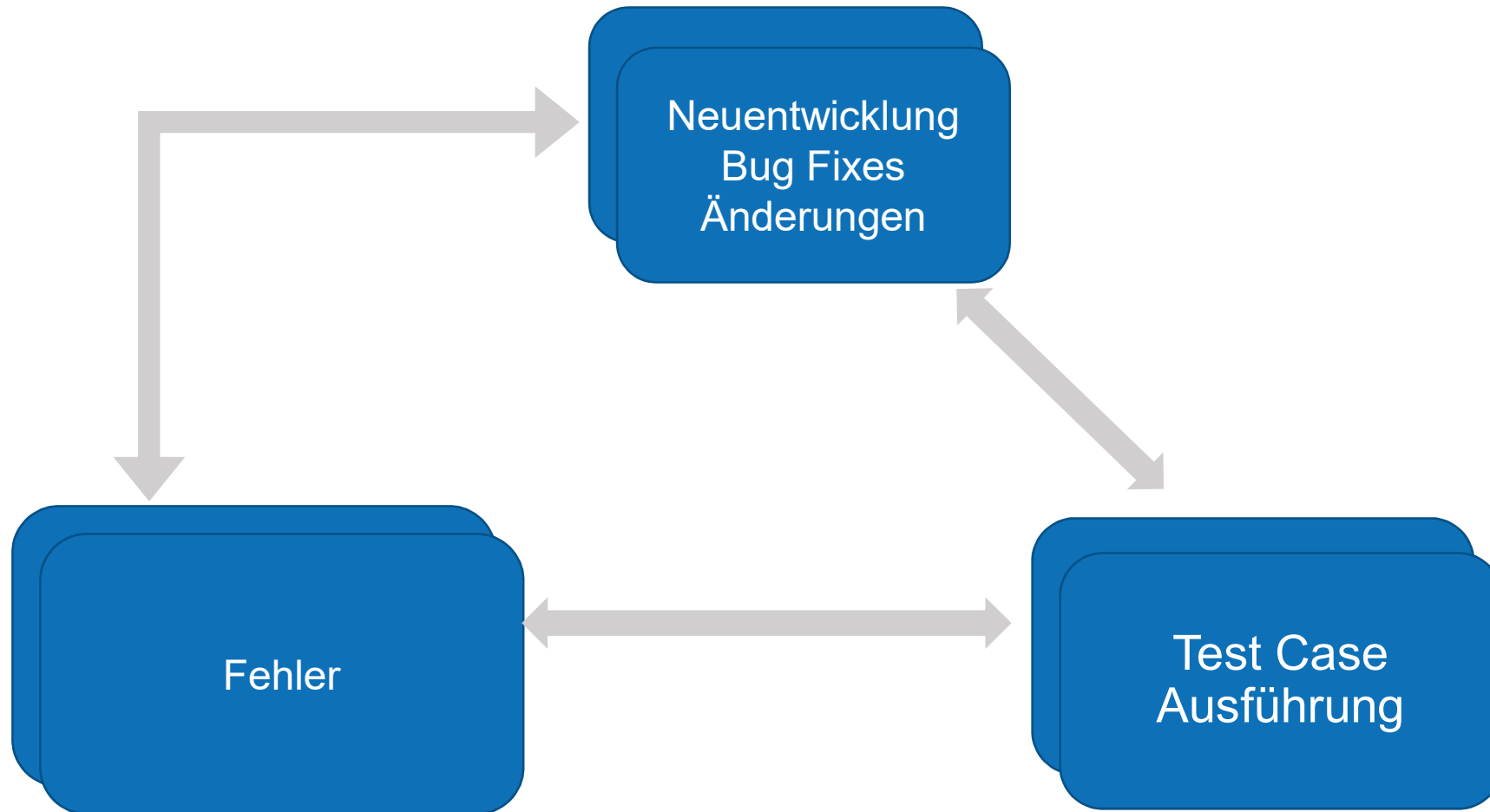
Testfall

Fehler



The screenshot shows a 'User import' configuration window. At the top left, there is a checkbox with an 'X' and the text 'User import'. To the right of this, it says 'Disabled if Intranet Role is not in a dom...'. Below this is a 'General' section with a 'Name' field. There are several radio buttons for synchronization frequency: 'Disabled', 'on an interval', '5 hours', and 'once a day'. A note indicates 'Synchronization starts at 2:00am'. A yellow sticky note is placed over the 'Interval is from 1 to 24 hours' and 'is from 0 to 23 o'clock' options. At the bottom, there are buttons for 'Back', 'Next', and 'Cancel and close'. A bracket on the right side of the window indicates that some options are 'Only visible if Type is not external'. The 'Active Directory' and 'Generic LDAP' options are also visible at the bottom right.

Fehlermanagement



Problem

- Fehler
 - Nicht nachvollziehbar
 - Treten fast nie auf Entwicklermaschinen auf 😊
 - Status: nicht reproduzierbar
- Testumgebungen
 - Schwer nachzubauen
 - Teuer (Konfiguration, Hardwarekosten)



Lösung: TFS

Visual Studio Team Foundation Server 2015 / NoSpamProxy

STARTSEITE CODE ARBEIT BUILD TEST

Überblick Willkommen

Gewusst wie x Arbeit [Neu erstellen](#)

Arbeit
Erstellen und verwalten Sie Ihren Produktbacklog in Minuten [→](#)

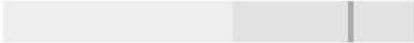
Code
Informationen zum Arbeiten mit Code [→](#)

Erstellen
Erfahren Sie mehr über Builds [→](#)


Test
Erfahren Sie mehr über das Planen und Ausführen von Tests [→](#)

Backlog Board
Task Board
Abfragen

Sprint 5 5. Oktober - 16. Oktober ⓘ

Beispielsprint 

Teamräume

 **NoSpamProxy Team Room**
0 Benutzer im Raum


Angeheftete Elemente ⓘ Mitglieder [Verwalten...](#)


My Tasks
0
Arbeitsaufgaben


My Bugs
67
Arbeitsaufgaben

My Impediments
0
Arbeitsaufgaben

My Bugs to test
81
Arbeitsaufgaben

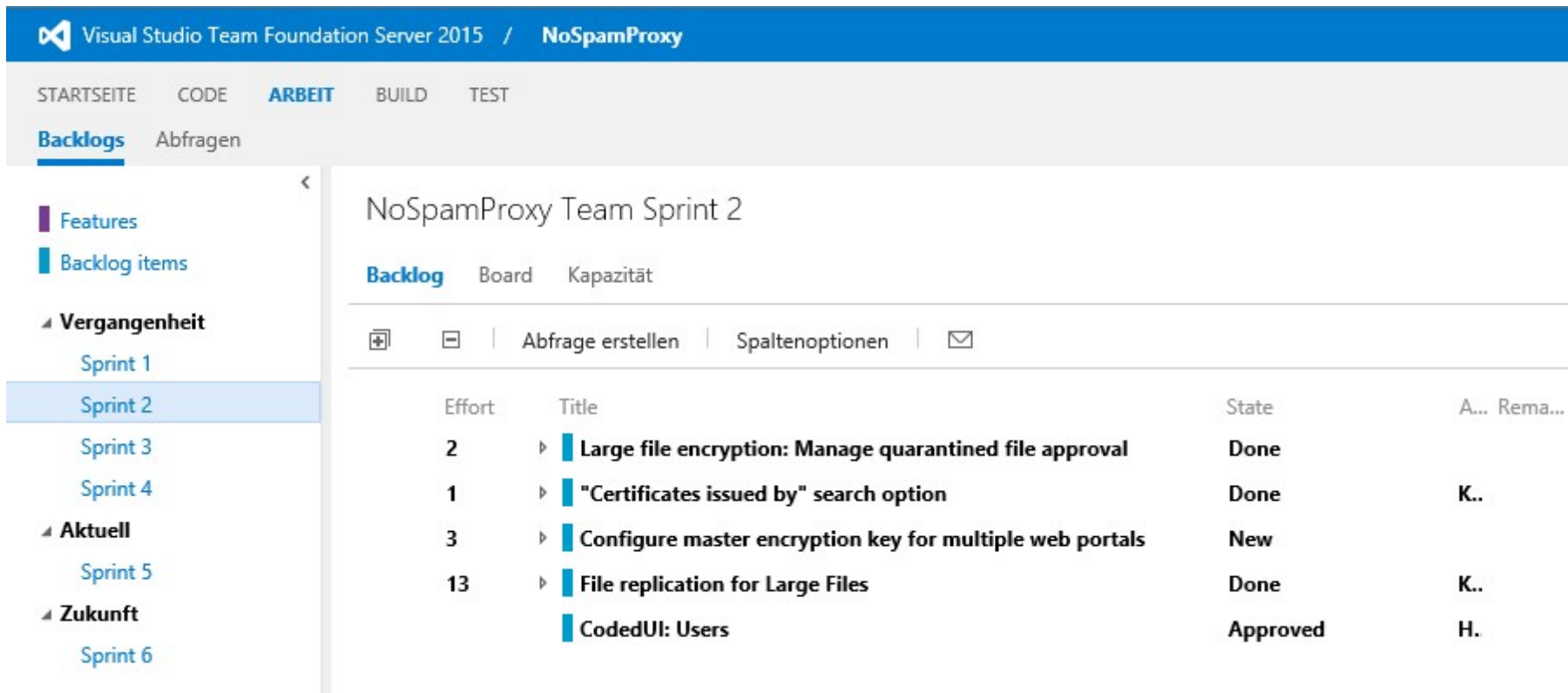


10.1 (Development) 
[Freitag abgeschlossen](#)

10.1 (Staging) 
[08.09.2015 abgeschlossen](#)

Lösung: TFS

- Anforderungsmanagement



Visual Studio Team Foundation Server 2015 / NoSpamProxy

STARTSEITE CODE **ARBEIT** BUILD TEST

Backlogs Abfragen

Features
Backlog items

▲ **Vergangenheit**
 Sprint 1
 Sprint 2
 Sprint 3
 Sprint 4

▲ **Aktuell**
 Sprint 5

▲ **Zukunft**
 Sprint 6

NoSpamProxy Team Sprint 2

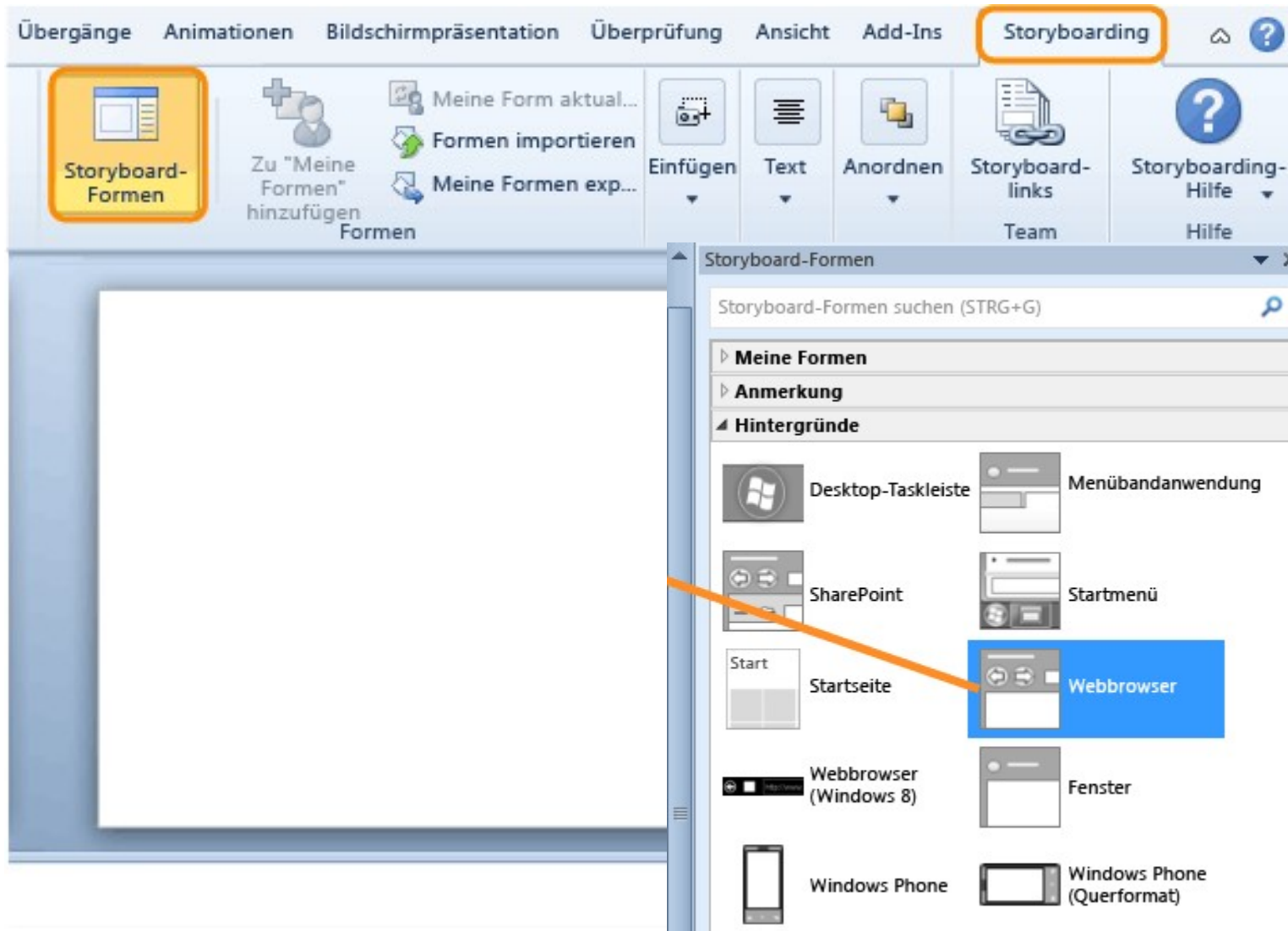
Backlog Board Kapazität

⊕ ⊖ | Abfrage erstellen | Spaltenoptionen | ✉

Effort	Title	State	A...	Rema...
2	▶ Large file encryption: Manage quarantined file approval	Done		
1	▶ "Certificates issued by" search option	Done	K..	
3	▶ Configure master encryption key for multiple web portals	New		
13	▶ File replication for Large Files	Done	K..	
	▶ CodedUI: Users	Approved	H.	


Lösung: TFS

- Anforderungsmanagement



Lösung: TFS

Anforderungsmanagement


 **Product Backlog Item 5: Feature 1**

Tags [Add...](#)

Feature 1

Iteration NoSpamProxy

STATUS





Assigned To  Geneberg, Julia


State **New**

Area NoSpamProxy

Reason New backlog item

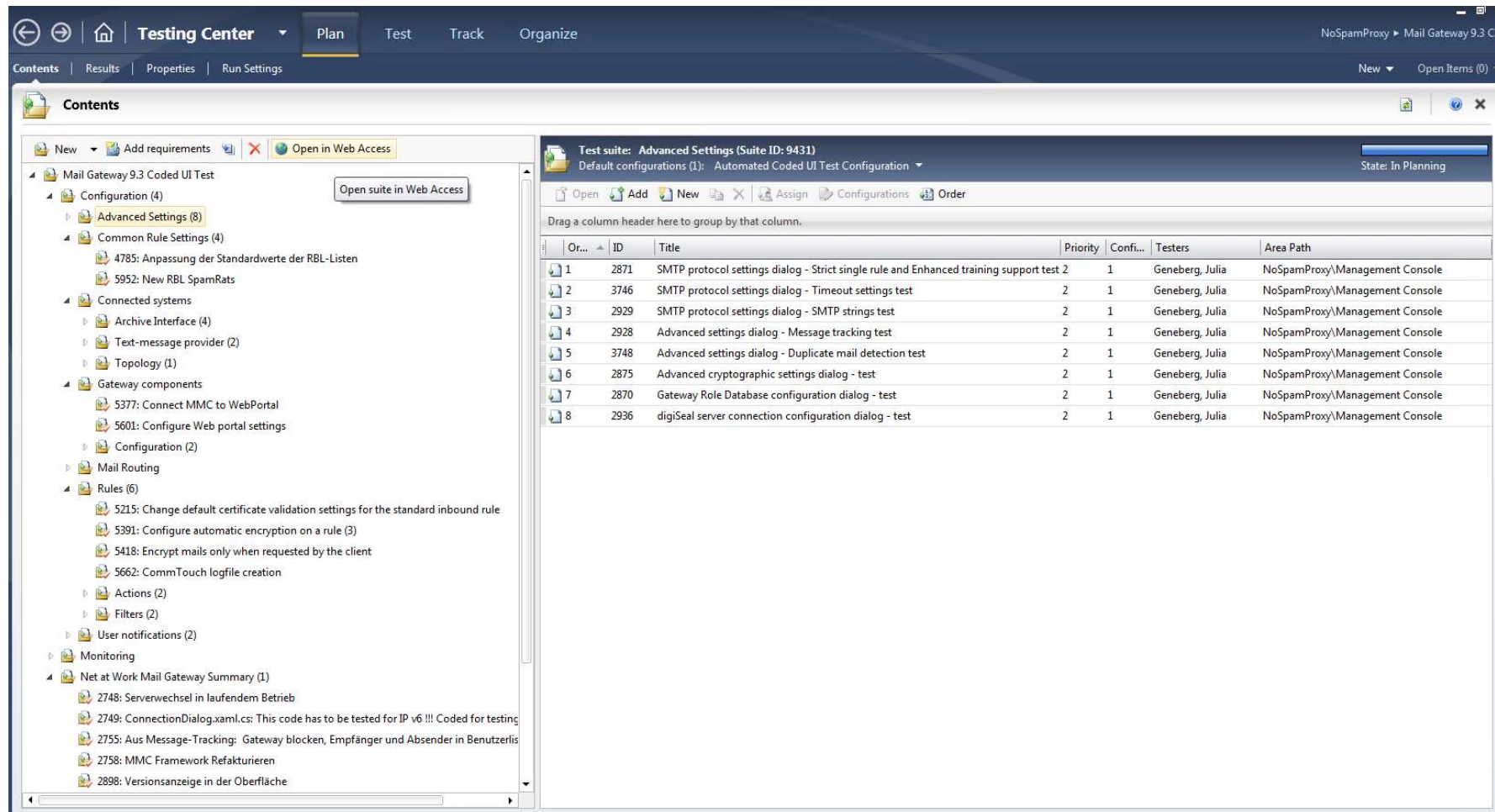
DESCRIPTION **STORYBOARDS** TEST CASES TASKS

[Link to](#)    

Title	Li
▲ Storyboard (1 items)	
Storyboard: 	\Alle\Projekte\NoSpamPro...

Lösung: TFS

Testmanagement

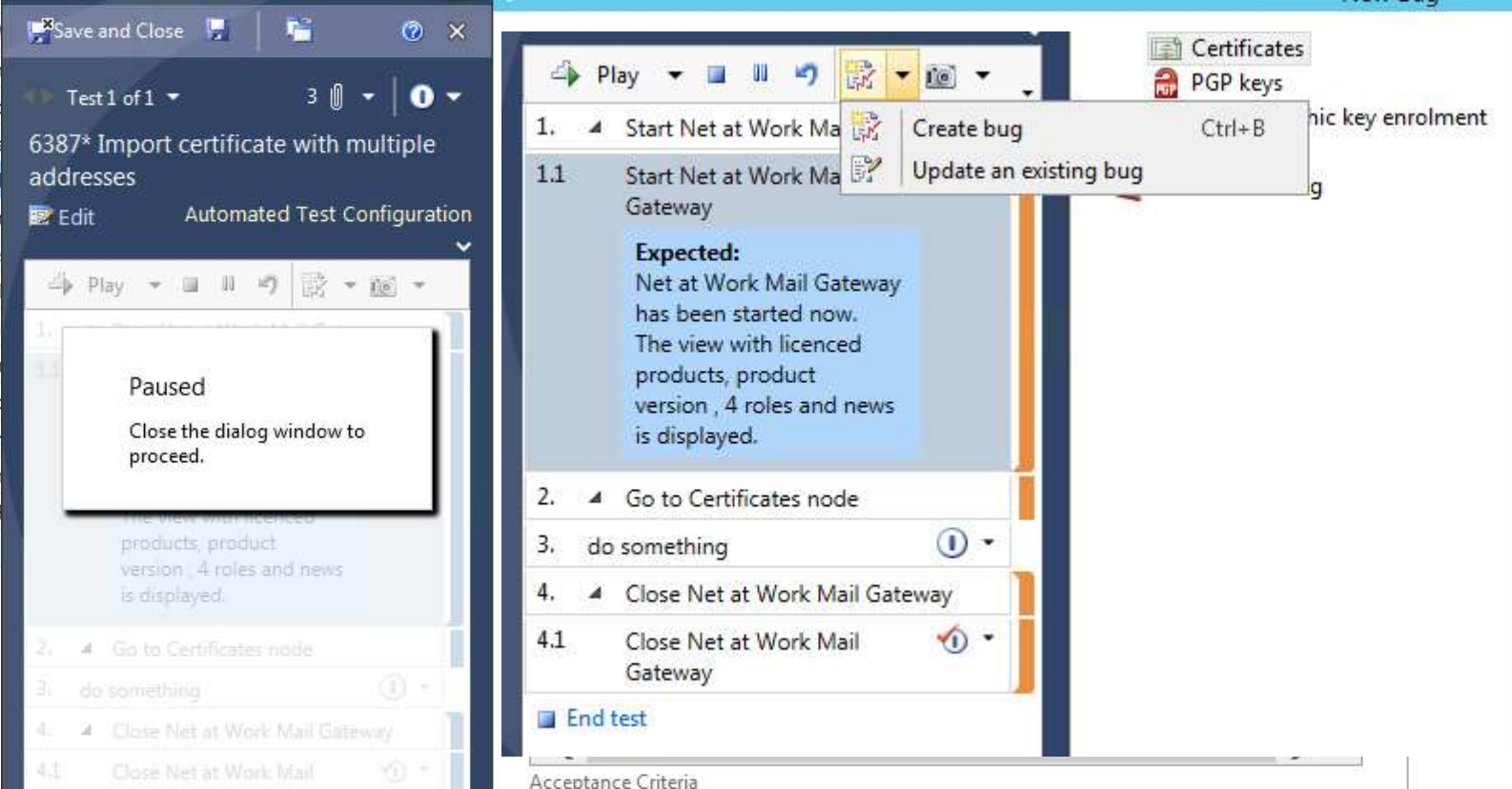


The screenshot displays the Microsoft Test Center interface. The top navigation bar includes 'Testing Center', 'Plan', 'Test', 'Track', and 'Organize'. The left pane shows a tree view of the test suite structure for 'Mail Gateway 9.3 Coded UI Test'. The right pane shows the 'Advanced Settings (Suite ID: 9431)' configuration, which includes a table of test cases.

ID	Title	Priority	Conf...	Testers	Area Path
1	SMTP protocol settings dialog - Strict single rule and Enhanced training support test 2	1		Geneberg, Julia	NoSpamProxy\Management Console
2	SMTP protocol settings dialog - Timeout settings test	2	1	Geneberg, Julia	NoSpamProxy\Management Console
3	SMTP protocol settings dialog - SMTP strings test	2	1	Geneberg, Julia	NoSpamProxy\Management Console
4	Advanced settings dialog - Message tracking test	2	1	Geneberg, Julia	NoSpamProxy\Management Console
5	Advanced settings dialog - Duplicate mail detection test	2	1	Geneberg, Julia	NoSpamProxy\Management Console
6	Advanced cryptographic settings dialog - test	2	1	Geneberg, Julia	NoSpamProxy\Management Console
7	Gateway Role Database configuration dialog - test	2	1	Geneberg, Julia	NoSpamProxy\Management Console
8	digisEal server connection configuration dialog - test	2	1	Geneberg, Julia	NoSpamProxy\Management Console

Fehlermanagement

ID	Title	State	Created By	Severity	Reason
11540	The certificate 0 (thumbprint 1) is present, but the service cannot access its private key.	Done	Geneberg, Julia	2 - High	Work finished
11539	DNS resolution for that name failed with an unexpected error: Could not load file or assembly 'Bou...	Done	Geneberg, Julia	2 - High	Work finished
11537	An attempt to refresh the domain trust data for msn.de failed	Done	Geneberg, Julia	3 - Medium	Work finished
11534	Content filtering schlägt nicht an	Done	Geneberg, Julia	3 - Medium	Work finished
11533	Bug bei PDF I				
11532	The synchron				
11529	Nicht alle Akt				
11528	Text im Deuts				
11527	Could not va				
11526	es fehlt die A				
11519	US10455. Inte				
11511	ohne Rechte				
11506	A replication				
11429	Send passwor				
11386	Failed to pro				
11376	Kunde kann r				
11370	Subject flag r				
11353	The De-Mail f				
11349	The Telekom				

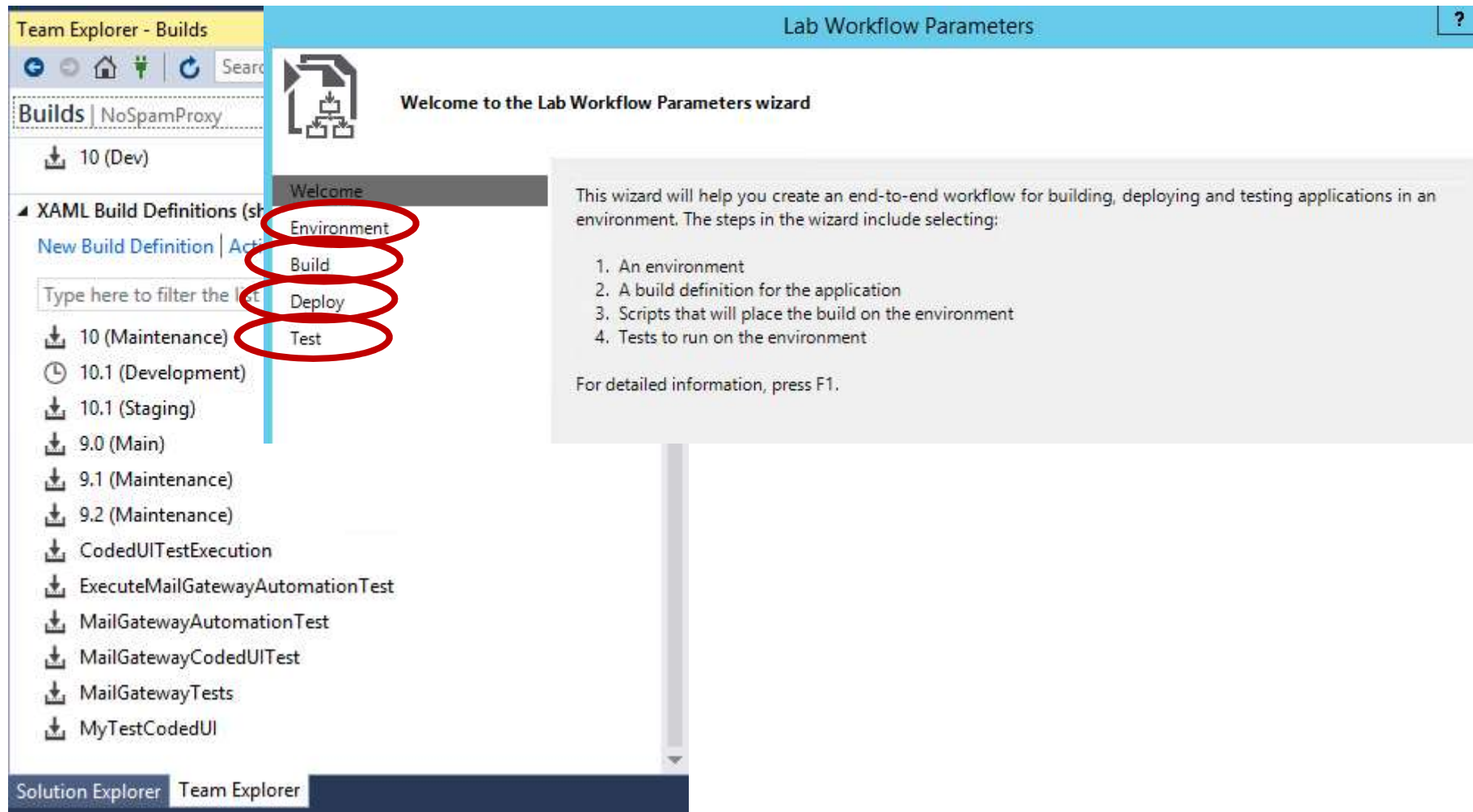


The screenshot shows a TFS test runner interface. On the left, a test configuration window titled "6387* Import certificate with multiple addresses" is paused. A dialog box displays the message: "Paused. Close the dialog window to proceed." The test runner shows a list of test steps:

1. Start Net at Work Mail Gateway
 - 1.1 Start Net at Work Mail Gateway
 - Expected: Net at Work Mail Gateway has been started now. The view with licenced products, product version, 4 roles and news is displayed.
2. Go to Certificates node
3. do something
4. Close Net at Work Mail Gateway
 - 4.1 Close Net at Work Mail Gateway

A context menu is open over the test runner, offering "Create bug" (Ctrl+B) and "Update an existing bug". The background shows a Windows Explorer window with "Certificates" and "PGP keys" folders.

Entwicklung, Build- und Releaseplanung



Team Explorer - Builds

Lab Workflow Parameters

Welcome to the Lab Workflow Parameters wizard

Welcome

Environment

Build

Deploy

Test

This wizard will help you create an end-to-end workflow for building, deploying and testing applications in an environment. The steps in the wizard include selecting:

1. An environment
2. A build definition for the application
3. Scripts that will place the build on the environment
4. Tests to run on the environment

For detailed information, press F1.

Solution Explorer | Team Explorer

Lösung: TFS

Transparenz

- Virtueller Teamraum
- Zentrale Übersichtsseite (Dashboard)

Agenda

1. Motivation
2. Softwarelebenszyklus
- 3. Tester**
4. Zusammenfassung

Was wir wollen ...

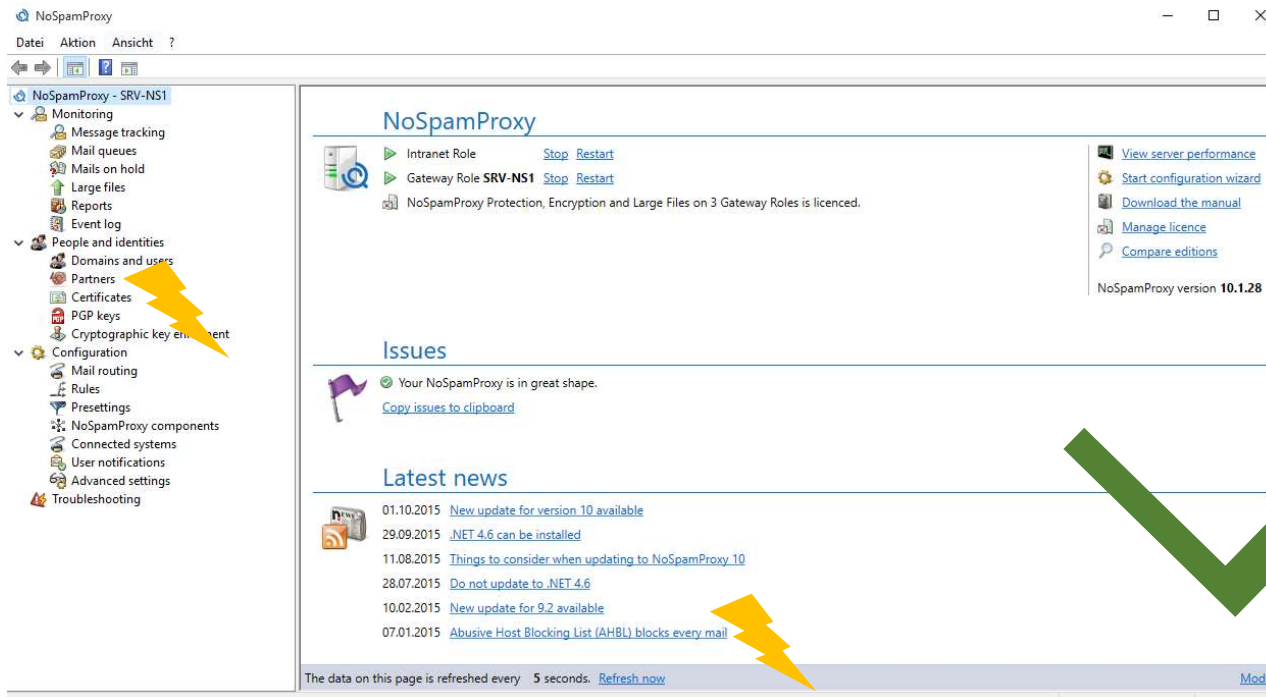
- Wir wollen Erfolg!

*The goal of a software engineer
is to retire without having caused
any major catastrophe.*

- Dilbert

Mission des Testens

- Vertrauen in die Software zu schaffen.
- Qualität ist das, was der Kunde sich wünscht.
- Unser Ziel ist die Erwartungen der Kunden zu übertreffen.



The screenshot displays the NoSpamProxy web interface. The left sidebar contains a navigation menu with categories like Monitoring, People and identities, Configuration, and Troubleshooting. The main content area shows the status of the Intranet Role and Gateway Role SRV-NS1, along with a message indicating that protection, encryption, and large files are licensed on 3 Gateway Roles. Below this, there are sections for Issues (stating the system is in great shape) and Latest news (listing updates and security advisories). A large green checkmark is overlaid on the right side of the interface, and yellow lightning bolts highlight the 'Certificates' menu item and the 'Abusive Host Blocking List (AHBL) blocks every mail' news item.

Breites Wissen

- Konzepte
- Entwicklungswissen
- Tool-Beherrschung
- Technisches Verständnis
- Branchenverständnis
- Zielgruppe

Der perfekte Tester

- Gründlich
- Kreativ
- kritische Einstellung
- Auge fürs Detail
- Gutes Kommunikationsverhalten
- Erfahrung, Bauchgefühl

Wie wird man Tester ...

- Es gibt keinen festgeschriebenen Werdegang
- Die meisten sind „reingewachsen“
- Als Entwickler eine Aufgabe bekommen
- Bevorzugte Studiengänge:
Mathematik, Informatik, Wirtschaftsinformatik, Ingenieure

Organisationen

- [Arbeitskreis Software-Qualität und -Fortbildung e.V. \(ASQF\)](#)
- nationale Ebene
- [International Software Testing Qualifications Board \(ISTQB\)](#)
- internationale Ebene

Information

- Bücher

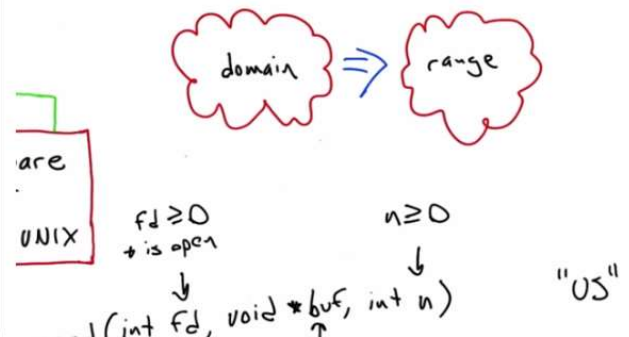


- Internet

UDACITY

Software Testing

1. What is Testing? > Crashme



are
UNIX
 $f(int\ fd, void\ *buf, int\ n)$
 $fd \geq 0$
+ is open
 $n \geq 0$
"05"

PLURALSIGHT

[Browse courses](#) [Blog](#) [Teach](#)

[Subscribe](#)

[Sign in](#)

[Top tags](#)

[Popular](#)

[New releases](#)

[Products](#)

Automating UI Tests for WPF Applications

Learn how to create a maintainable automated test suite for your WPF application. This course guides you through the process of building one with real-world code examples as well as tips and best practices along the way.

Agenda

1. Motivation
2. Softwarelebenszyklus
3. Tester
4. Zusammenfassung



*Vielen Dank für Eure
Aufmerksamkeit !*

*Julia Geneberg
Julia.Geneberg@netatwork.de*