

SE^QIS QualityNews



IT Analyse & Software Test

Ausgabe H1/2017

Barrierefreie Applikationen

Usability für alle ist kein Kunststück

Barrierefreiheit:

Auf dem Weg zu einem
Web ohne Hürden

Seite 5

Spotlight:

Im Gespräch mit
Stefan Derkits von
ÖAMTC

Seite 8

IT Analytiker:

Buchhalter oder
Künstler?

Seite 10

Titel: „Kunst“, Künstler: Raphael Schantl, Technik: Acryl auf Leinwand

IT Analyse. Software Test. Better Results.

Lesen Sie in dieser Ausgabe:

Editorial.....3

Neulich im Netz.....4

Barrierefreiheit beginnt in der Familie – wie eine App das Leben von Autisten verändern kann

Barrierefreiheit.....5

Auf dem Weg zu einem Web ohne Hürden

Spotlight.....8

SEQIS Kunden im Rampenlicht: Im Gespräch mit Ing. Stefan Derkits, MSc, Application Manager bei ÖAMTC

Schwerpunkt
IT Analyse

IT Analytiker.....10

Buchhalter oder Künstler

SEQIS Kalender.....12

Alle Termine auf einen Blick in unserer Schulungs- und Veranstaltungsübersicht

Gewinnspiel.....14

Lösen Sie unsere Gewinnfrage und gewinnen Sie ein exklusives Präsentationskit von Neuland

Auflösung Gewinnspiel Q1...16

Finden Sie hier die Auflösung des Gewinnspiels der letzten Ausgabe

SEQIS „10 things“.....17

Expertentreff #4/2016: „Collaborative Documentation: Mit just enough zu mehr Nachhaltigkeit“

SEQIHealth.....20

Betriebliche Gesundheitsförderung bei SEQIS

Über SEQIS QualityNews:

Dieses Magazin richtet sich an Gleichgesinnte aus den Bereichen Software Test, IT Analyse und Projektmanagement im IT Umfeld. Die SEQIS Experten berichten über ihre Erfahrungen zu aktuellen Themen in der Branche. Die Leser des Magazins gestalten die Ausgaben mit: Schreiben Sie uns Ihre Meinung im SEQIS Blog (blog.SEQIS.com) oder als Leserbrief. Wenn Sie dieses Magazin abbestellen möchten senden Sie bitte ein Mail an marketing@SEQIS.com.

Impressum:

Information und Offenlegung gem. §5 E-Commerce-Gesetz und §25 Medien-gesetz

Herausgeber: SEQIS Software Testing GmbH, Neusiedler Straße 36, A-2340 Mödling

Tel: +43 2236 320 320 0

Fax: +43 2236 320 320 350

info@SEQIS.com, www.SEQIS.com

Gericht: Bezirksgericht Mödling

Firmenbuchnummer: 204918a

Umsatzsteuer-ID: ATU51140607

Geschäftsführung: Mag. Alexander Vukovic, Mag. Alexander Weichselberger, DI Reinhard Salomon

Druck: druck.at Druck- und Handelsgesellschaft mbH, 2544 Leobersdorf

Erscheinungsweise: 2x pro Jahr

Für die verwendeten Bilder und Grafiken liegen die Rechte für die Nutzung und Veröffentlichung in dieser Ausgabe vor. Die veröffentlichten Beiträge, Bilder und Grafiken sind urheberrechtlich geschützt. (Kunstwerke: Lebenshilfe Baden und Mödling, Fotos: ©Fotolia.com). Sämtliche in diesem Magazin zur Verfügung gestellten Informationen und Erklärungen geben die Meinung des jeweiligen Autors wieder und sind unverbindlich. Irrtümer oder Druckfehler sind vorbehalten.

Hinweis im Sinne des Gleichbehandlungsgesetzes: Aus Gründen der leichteren Lesbarkeit wird die geschlechtsspezifische Differenzierung nicht durchgehend berücksichtigt. Entsprechende Begriffe gelten im Sinne der Gleichbehandlung für beide Geschlechter.

Ihre Meinung ist gefragt!

Nach den QualityNews ist bekanntlich vor den QualityNews! Schon bald arbeiten wir wieder auf Hochtouren an der nächsten spannenden Ausgabe. Lesen Sie nur das, was Sie wirklich interessiert! Sagen Sie uns, welche Themen Sie spannend finden.

Kontaktieren Sie uns: marketing@SEQIS.com

Join us: [facebook.com/SoftwareTestIsCool](https://www.facebook.com/SoftwareTestIsCool)

Wir freuen uns auf Ihre Vorschläge und Wünsche!



Sehr geehrte Leserin,
sehr geehrter Leser,

es ist soweit: Sie halten die nächste Ausgabe der SEQIS QualityNews in Händen! Wie haben Ihnen die bisherigen Ausgaben gefallen? Konnten Sie hilfreiche Tipps für Ihren Arbeitsalltag mitnehmen oder auch an der ein oder anderen Stelle ein wenig schmunkeln? Über Feedback und Anregungen Ihrerseits freuen wir uns.

Dieses Mal finden Sie wieder zahlreiche interessante Artikel rund um unsere Spezialbereiche Software Test und IT Analyse.

Auch in dieser Ausgabe stellen wir unseren Beiträgen einen nicht-technischen Aspekt an die Seite:

Auf den folgenden Seiten finden Sie einige Kunstwerke der Lebenshilfe Niederösterreich der Werkstätten Baden und Mödling.

Nicht nur unsere Spezialisten, sondern auch die Klienten der Lebenshilfe

leben für ihre(n) Beruf(ung) und haben dadurch eine Menge gemeinsam. In dieser Ausgabe dreht sich alles rund um barrierefreie Applikationen.

Für viele von uns ist es selbstverständlich, sämtliche Tätigkeiten in unserem Alltag ohne Probleme bewältigen zu können.

Doch für Menschen mit Einschränkungen stellen schon die kleinsten Barrieren große Herausforderungen dar.

Auch die Klienten der Lebenshilfe sind auf barrierefreie Zugänge und Applikationen angewiesen.

Deshalb freut es uns umso mehr, dass wir in unserer täglichen Arbeit zunehmend mit barrierefreien Applikationen zu tun haben und mit Software Tests einen Beitrag zu mehr Barrierefreiheit leisten können!

Wir wünschen viel Lesevergnügen mit unseren SEQIS QualityNews!

Ihre SEQIS Geschäftsleitung



Mag. Alexander Vukovic



Mag. Alexander Weichselberger



DI Reinhard Salomon



Titel: „Der Elefant“, Künstler: Reinhard Seisenbacher, Technik: Aquarell

Barrierefreiheit beginnt in der Familie – wie eine App das Leben von Autisten verändern kann

von Hansjörg Münster



Hansjörg Münster ist Principal Consultant und Teamlead bei SEQIS.

Als Allrounder deckt er ein breites Spektrum an Aufgaben ab. Die Schwerpunkte seiner Tätigkeit liegen in den Bereichen Testmanagement, Testautomation und Lasttest.

Ganz oben auf der Prioritätenliste des IT Profis steht ein Nutzen und Mehrwert in der Qualitätssicherung seiner IT Projekte zu generieren.

Barrierefreiheit bedeutet, dass für unterschiedliche Beeinträchtigungen auch in der IT unterschiedliche Lösungen gefunden werden müssen. Menschen mit Beeinträchtigung sollen auch einen gleichberechtigten Zugang zur IT Welt haben. Deshalb gilt es, die Entwicklungen in diesem Bereich besonders voran zu treiben.

Schon vor einigen Jahren bin ich über genau so eine – sehr spezifische – Lösung gestolpert:

Die Irin Lisa Domican designte und entwickelte ein bestimmtes System für ihre schwer autistische Tochter Grace, um ihr die Kommunikation mit ihren Mitmenschen zu ermöglichen.

Grace war damals elf Jahre alt und kann bis heute kaum sprechen oder sich mittels Mimik oder Gestik verständigen. Bilder sind für Autisten häufig das einzige Mittel, um sich ver-

ständiglich zu machen. In frühen Jahren bastelte Grace's Mutter für sie deshalb ein Bilderbuch, mithilfe dessen Grace lernte, durch das Zusammenfügen von drei Bildern einen Satz zu formulieren.

Und dann kam die Idee: Das muss doch auch elektronisch funktionieren. Ein Dubliner Student programmierte in wenigen Tagen eine App namens „Grace“, die dieses Prinzip auf Smartphones bringt.

Heute hat Grace immer ihr iPhone um den Hals hängen und kann sich durch zusammenziehen von drei Bildern zu einem Satz mit ihrer Umwelt verständigen.

Die Benutzung der App kann zur Sprachentwicklung und Selbstständigkeit bei Autismus beitragen und gibt Betroffenen ein Gefühl der Unabhängigkeit, da die App auch unterwegs verwendet werden kann.

Inzwischen ist die App im Apple-Store für 30€ öffentlich verfügbar und wurde schon einige hundertmal installiert. Die App wird inzwischen von einer eigens von Lisa Domican gegründeten Firma vermarktet.

Ein aus meiner Sicht tolles Beispiel, wie mit relativ wenig Aufwand, aber einer guten Idee, spezielle Bedürfnisse durch IT Lösungen unterstützt werden können. Leider sind solche Lösungen noch rar.

Hier einige erfolgreiche Beispiele:

- [myHandicap](#) (iPhone App): Diese App sucht behindertengerechte Parkplätze
- [Ubahnaufzug.at](#): Webseite zum Melden defekter Aufzüge
- [Gehörlosenzentrale.ch](#): Ein Schweizer Dienst, der Telefonate in Text übersetzt und
- [Grace](#) – eine einfache, aber geniale App für Autisten ■



Abbildung: Die Grace App auf unterschiedlichen Devices
(Quelle: www.graceapp.com/blog)

Barrierefreiheit – auf dem Weg zu einem Web ohne Hürden

von Martin Richter

Wenn Sie diesen Text gut lesen können, gehören Sie zu den rund 96% der Menschen in Österreich, deren Sehvermögen nicht dauerhaft eingeschränkt ist. Das ist erfreulich, doch mit der Lesbarkeit von Inhalten ist es noch nicht getan – sie müssen auch erreicht und verstanden werden können.

„Barrierefreiheit im Web bedeutet doch, dass Webseiten von blinden Menschen gelesen werden können, richtig?“ Diese oder ähnliche Fragen hat der Autor schon öfter gehört. Die Antwort ist – wie so oft – „Ja, aber...“, denn Barrieren existieren immer dort, wo Menschen gewissen Einschränkungen unterliegen. Und diese können sehr verschieden sein.

motorischen Fähigkeiten des Benutzers, die es ermöglichen, eine Applikation vollständig mit einer Maus oder einem anderen „point and click“-Zeigegerät bedienen zu können. Stehen diese Fähigkeiten nicht oder nur eingeschränkt zur Verfügung – beispielsweise aufgrund eines Tremors – so stellt dies für den Benutzer eine schier unüberwindliche Barriere dar.

Diese kann aus dem Weg geräumt werden, indem die Applikation zusätzlich mit einer Tastatur bedienbar ist.

Die Elemente des Benutzerinterface können dann per Tastendruck der Reihe nach fokussiert und bedient werden, zielgenaues Treffen mit dem Mauszeiger ist nicht mehr notwendig.



Abbildung 1: Kluft zwischen Rollstuhlfahrer und anderen

Einschränkungen im Umgang mit Software

Der in Abbildung 1 gezeigte Rollstuhl wird häufig als Sinnbild für Einschränkungen gebraucht, wenngleich er in der digitalen Welt der Nutzung von Software nicht per se entgegensteht. Vielmehr sind es unter anderem die

Weitere Einschränkungen umfassen das bereits angesprochene Sehvermögen. Ist ein Benutzer vollständig blind, so ist er darauf angewiesen, dass Inhalte von Vorlesesoftware, sogenannten Screenreadern, erfasst und verarbeitet werden können. Dazu ist es erforderlich, dass Texte in geschrie-

DI (FH) Martin Richter ist Consultant für IT Analyse und Software Test bei SEQIS.

Die Ermittlung und Dokumentation von Anforderungen, das Ableiten von Testfällen sowie die Durchführung der Tests sind seine Spezialgebiete.

Reibungsloses Funktionieren von Entwicklungsprozessen ist für ihn die Grundlage für eine hohe Softwarequalität.

Ein klarer Blick für das große Ganze, aber auch Detailkenntnis und Verständnis für die Sichtweisen aller Beteiligten sind wichtige Grundvoraussetzungen für den Erfolg seiner Projekte.

Die Vermittlung zwischen Fachbereichen, Entwicklung und Stakeholdern liegt ihm dabei besonders am Herzen.

bener Form und nicht in Form von Grafiken eingebunden werden („Bilder eines Textes“), Grafiken mit einer den Inhalt beschreibenden Textalternative verknüpft sind, Eingabe-elemente Beschriftungen besitzen, welche den Zweck des Elements beschreiben, und vieles mehr.

Für Personen mit eingeschränktem Sehvermögen können entsprechend hohe Farbkontrastverhältnisse sowie vergrößerbarer Text (Zoomfunktion) hilfreich sein. Des Weiteren sollten Systemzustände niemals nur über unterschiedliche Farben kommuniziert werden (beispielsweise grün für „Eingabe ok“ und rot für „Fehler“),

sondern immer auch über textuelle Beschreibungen oder zumindest mittels leicht unterscheidbarer Grafiken (welche wiederum entsprechende Alternativtexte benötigen). Dies dient der erleichterten Erkennung der Systemzustände durch Personen mit Farbsehschwächen.

Eine weitere Einschränkung betrifft die Fähigkeit von Benutzern, Inhalte verstehen zu können. Durch die Vermeidung unüblicher Ausdrücke, Verzicht auf ein zu hohes Leseniveau des Inhalts und Zurverfügungstellung eines Abkürzungsverzeichnisses (oder gänzlichen Verzicht auf Abkürzungen) sind Inhalte für ein breiteres Publikum zugänglich.

Standards und rechtliche Vorgaben

In Österreich ist die Einhaltung bestimmter Standards für öffentliche Einrichtungen im Bundes-Behindertengleichstellungsgesetz vorgeschrieben.

§ 6 Abs. 5 lautet:

„Barrierefrei sind [...] Systeme der Informationsverarbeitung [...], wenn sie für Menschen mit Behinderungen in der allgemein üblichen Weise, ohne besondere Erschwernis und grundsätzlich ohne fremde Hilfe zugänglich und nutzbar sind.“

Die Wirtschaftskammer erläutert dazu:

„Das Vorliegen von Barrierefreiheit ist nach dem Stand der technischen Entwicklung zu beurteilen. Herangezogen werden dafür können beispielsweise [...] die WAI-Leitlinien betreffend Angebote im Internet.“

Die World Accessibility Initiative (WAI) ist eine Initiative des World Wide Web Consortiums (W3C), welches sich zum Ziel gesetzt hat, Webinhalte barrierefrei zu machen. Zu diesem Zweck wurden Richtlinien formuliert (Web Content Accessibility Guidelines, kurz WCAG), die in Version 2.0 seit 2008 ein W3C-Standard sind und 2012 in den Rang einer ISO-Norm erhoben wurden (ISO/IEC 40500:2012). Die Einhaltung

dieser Richtlinien soll die Wahrnehmbarkeit, Bedienbarkeit, Verständlichkeit und Robustheit von Webinhalten sicherstellen. Sie sind in insgesamt 61 sogenannte Erfolgskriterien unterteilt, die als testbare Aussagen formuliert wurden. Zum Beispiel lautet das Kriterium „2.1.1 Tastatur“:

„Alle Funktionalitäten des Inhalts sind durch eine Tastaturschnittstelle bedienbar, ohne dass eine bestimmte Zeiteinteilung für einzelne Tastenanschläge erforderlich ist, außer wenn die zugrunde liegende Funktion Eingaben verlangt, die vom Pfad der Bewegung des Benutzers und nicht nur von den Endpunkten abhängig sind.“

Nicht alle Erfolgskriterien müssen umgesetzt werden, damit eine Applikation als barrierefrei angesehen werden kann. Die WAI hat den Erfolgskriterien drei Konformitätsstufen zugeordnet, welche den Grad der Umsetzung definieren. Basislevel „A“ sollte in jedem Fall erreicht werden, um eine grundsätzliche Benutzbarkeit für Menschen mit eingeschränkter Sehkraft, Blindheit oder eingeschränkten motorischen Fähigkeiten zu gewährleisten. Er beinhaltet unter anderem Tastaturbedienbarkeit, Kompatibilität mit Vorlesesoftware und das Anbieten von Untertiteln für Audio- und Videoinhalte.

Level „AA“ baut auf Level „A“ auf, verschärft dessen Kriterien und fügt weitere im Bereich Fehlervermeidung, Seitenstruktur und -navigation sowie Farbgebung und Zoomfunktion hinzu. Level „AA“ deckt sich mit den Anforderungen des Behindertengleichstellungsgesetzes („ohne besondere Erschwernis und grundsätzlich ohne fremde Hilfe zugänglich und nutzbar“).

Level „AAA“ erweitert die vorangegangenen Levels dann nochmals und beinhaltet auch Erfolgskriterien, die für Menschen mit Verständnisschwierigkeiten von Relevanz sind, beispielsweise die bereits angesprochene Vermeidung unüblicher Wörter.

Nicht jedes Kriterium ist für jede Applikation von Belang. Enthält eine Webseite beispielsweise keinerlei Videoinhalte, so finden die entsprechenden Erfolgskriterien bei der Einstufung der Applikation keine Beachtung.



Abbildung 2: Triple-A-Rating

Analyse, Umsetzung und Test

Aus dem Blickwinkel der IT Analyse stellen die Erfolgskriterien der WAI bereits relativ feingranulare Anforderungen dar, die als Grundlage für die Formulierung von Akzeptanzkriterien dienen können. Zu unterscheiden sind sie jedoch dahingehend, dass sich einige von ihnen klar auf das Design und die Struktur des User Interface beziehen, während andere den Fokus auf den Code legen, der hinter der Applikation steht. Beispielsweise besagt das Erfolgskriterium „1.3.3 Sensorische Eigenschaften“, dass sich Anweisungen, die für das Verständnis und die Bedienung von Inhalt bereitgestellt werden, nicht ausschließlich auf sensorische Eigenschaften von Komponenten wie Form, Größe, visuelle Position, Ausrichtung oder Ton stützen dürfen.

Wird diese Anforderung nicht bereits im Rahmen der Konzeption berücksichtigt, so besteht die Gefahr, dass die Applikation später Anweisungen wie „klicken Sie zum Fortfahren auf den pfeilförmigen Button rechts unten“ enthält, welche für blinde Benutzer unzweckmäßig sind, selbst wenn sie von einem Screenreader korrekt vorgelesen werden. Das Bedienkonzept muss nachträglich mühevoll umgebaut werden (im besten Fall ist der Pfeilbutton dann mit einem Textlabel versehen und mit der Tastatur erreichbar).

Auch auf den Code bezogene Kriterien sollten naturgemäß so früh wie möglich berücksichtigt werden. Die Accessible Rich Internet Applications der World Accessibility Initiative (WAI-ARIA) können Entwickler dabei unterstützen, Inhalte zugänglicher zu machen. Sie erweitern den HTML-Code um semantische Informationen zu Rollen, Eigenschaften und Zuständen von Elementen, welche von assistiven Technologien interpretiert und an den Benutzer weitergegeben werden können.

Beispielsweise kommuniziert die einem Eingabefeld zugeordnete Eigenschaft „aria-required“ dem Benutzer eines Screenreaders, dass es sich bei dem Feld um ein Pflichtfeld handelt, während der Zustand „aria-invalid“ bedeutet, dass eine Eingabe nicht korrekt war.

Weiters liegt es im Verantwortungsbereich der Entwickler, dass sich bei der Benutzung einer Tastatur der Fokus jederzeit von jedem Element zum nächsten, bzw. vorherigen bewegen lässt. Ist der Fokus auf einem Element „gefangen“, kann dies nur mit einer Maus oder einem anderen Zeigegerät behoben werden, was die weitere Bedienung der Applikation durch Personen mit Einschränkungen gegebenenfalls verunmöglicht.

Ein entscheidendes Kriterium ist auch die Qualität des der Applikation zugrunde liegenden Codes. Da assistive Technologien Code interpretieren wie es auch ein Browser tut, so steht und fällt im Falle von Syntaxfehlern die Benutzbarkeit der Applikation mit der Qualität der Fehlerbehandlung. Im besten Fall ist diese in der Lage, Fehler zu korrigieren oder zu umgehen, im schlimmsten Fall ist der Benutzer nicht mehr fähig, die Applikation zu bedienen. Glücklicherweise weisen moderne Entwicklungsumgebungen bereits während der aktiven Entwicklung auf Syntaxfehler hin, sodass diese frühzeitig erkannt und korrigiert werden können.

Aus Testsicht sind zwei Personengruppen erforderlich, um ein hohes Maß an Zugänglichkeit sicherzustellen: Auf der einen Seite kann der klassische Software Tester bereits einen großen Teil der WAI-Kriterien in Form entsprechender Testfälle abdecken, insbesondere in den Bereichen Tastaturbedienbarkeit, Funktionalität der Eingabeelemente sowie der Behandlung von Fehleingaben und der Kommunikation von Fehlerzuständen an den Benutzer.

Andererseits wird ein Tester, welcher selbst keinen Einschränkungen unterliegt, in den meisten Fällen nicht die notwendige Erfahrung besitzen, um beispielsweise einen Screenreader zu verwenden und die Applikation damit im wahrsten Sinne des Wortes blind testen zu können. Hier kommen Benutzertests in Spiel: Durch die kontinuierliche Einbindung von Personen mit verschiedenartigen Einschränkungen können unzureichend wahrnehmbare Inhalte frühzeitig aufgezeigt und deren Wahrnehmbarkeit verbessert werden.

Beispielsweise können Personen mit Sehschwächen feststellen, ob die Kontrastverhältnisse in der Applikation ausreichen, um alle Textinhalte uneingeschränkt vom Bildschirm ablesen zu können, während Benutzer eines Screenreaders die Applikation dahingehend beurteilen können, ob sie mit deren eingesetzter assistiver Technologie (Screenreader, Braillezeile) bedienbar ist.

Schlussendlich kann durch Benutzertests weiters festgestellt werden, ob die Applikation für Personen mit Lese-schwächen oder Lernschwierigkeiten verständlich ist.

Vorteile für Benutzer ohne Einschränkungen

Nicht alle der WAI-Kriterien sind gezwungenermaßen ausschließlich für eingeschränkte Benutzer sinnvoll. Gerade die Bedienbarkeit mit einer Tastatur kann für Benutzer, die diese

Form der Eingabe einer „point and click“-Eingabe vorziehen, eine große Erleichterung und auch Zeitersparnis darstellen. Dies kann der Fall sein, wenn Daten in mehrere Eingabefelder eingetippt werden müssen, beispielsweise beim Ausfüllen eines Registrierungsformulars.

Weiters profitieren alle Benutzer von einem durchdachten, einfach gehaltenen Bedienkonzept, klar ausgezeichneten Eingabe- und Bedienelementen mit entsprechenden Hinweisen bei Fehleingaben und gut strukturierten, verständlich formulierten Inhalten.

Dies ermöglicht Benutzern die Konzentration auf das Wesentliche – die Erreichung ihrer Ziele, sei es nun das Lesen eines Zeitungsartikels, der Kauf einer Fahrkarte oder die Erledigung von Bankgeschäften.



Abbildung 3: Benutzung eines Tablets ohne Einschränkungen

Fazit

Die Internationale Organisation für Normung sieht Barrierefreiheit als Unterpunkt genereller Usability an. Der Autor betrachtet sie jedoch vielmehr als gleichwertig und gleich wichtig. Sie ist ein wesentlicher Aspekt der Benutzbarkeit von Webseiten, von dem alle Benutzer gleichermaßen profitieren.

Rechtzeitig berücksichtigt, bedeutet die Umsetzung dank der Verfügbarkeit von Standards und modernen Entwicklungstechnologien keinen nennenswerten Mehraufwand. Und nicht zuletzt verhindert sie die Notwendigkeit von Schlichtungs- oder Gerichtsverfahren durch diskriminierte Personen. ■

SEQIS Kunden im Rampenlicht: ÖAMTC



Cordula Rab, MA ist im SEQIS Sales tätig.

Für unsere Kunden ist sie als Ansprechperson für jegliche Anliegen

betreffend unserer Services zuständig. Ihr Job beinhaltet die Betreuung unserer Kunden vor, während und nach der Unterstützung durch SEQIS.

Das genaue Definieren der Kundenbedürfnisse und diese durch eine passende SEQIS Leistung abzudecken gehört dabei zu ihren Kernaufgaben.



EIN GUTES GEFÜHL SEIT

© ÖAMTC

SEQIS freut sich, an dieser Stelle den ÖAMTC vorstellen zu dürfen:

Der ÖAMTC kann auf ein langjähriges Bestehen und viel Erfahrung zurückblicken. „Als Gelbe Engel ist es unser Anspruch, die Mobilitätsbedürfnisse unserer Mitglieder im Alltag und in Notsituationen in den Mittelpunkt unseres Handelns zu stellen.“

Der ÖAMTC ist der größte Mobilitätsclub Österreichs und arbeitet aktiv in einem weltweiten Netz von Mobilitätsclubs mit. Er ist ein wirtschaftlich und parteipolitisch unabhängiger Verein.

Als Ansprechpartner und Förderer der Interessen seiner Mitglieder in Fragen rund um die Mobilität steht die Dienstleistung für die Mitglieder im Mittelpunkt.

Unter dieser Prämisse leisten die Gelben Engel ihren tagtäglich sinnvollen Einsatz für Menschen und Mobilität. Der ÖAMTC ist föderal strukturiert, d.h. in jedem Bundesland kümmert sich ein eigener Verein um die Anliegen der Mitglieder. Wien, Niederösterreich und das Burgenland bilden einen gemeinsamen Verein.

Pannenhilfe, Fahrtechnikzentren, Rechtshilfe, Interessenvertretung und Konsumentenschutz sowie Flugrettung sind jene Bereiche, mit denen man den ÖAMTC und die Gelben Engel meistens verbindet.

Das ist allerdings längst nicht alles, was den Club ausmacht.

Rund 3.500 Mitarbeiter wirken dafür in über 30 verschiedenen Berufsbildern zusammen. Dazu gehören Verkaufsberater, Projektmitarbeiter, Call Center Mitarbeiter, genauso wie

Marketing Fachleute, IT Spezialisten, interne Trainer, Reiseberater, Fuhrparkmanager, KFZ-Techniker uvm.

Rubrik „Spotlight“

Unsere Kunden stehen bei all unseren Aktivitäten im Fokus. Egal welche Branche, egal welche Technik, egal welche Aufgabenstellung - wir beraten und unterstützen gerne.

In der Rubrik Spotlight stellen wir regelmäßig unsere Kunden auch in den SEQIS QualityNews in den Vordergrund und geben dadurch einen Einblick in unsere unterschiedlichen Projekte und Dienstleistungen.

Ing. Stefan Derkits, MSc, Application Manager bei ÖAMTC, im Gespräch mit Cordula Rab:

RAB: Sehr geehrter Herr Derkits, in den letzten Jahren gab es in den Bereichen Testunterstützung und Lasttestdurchführungen immer wieder Themen, die Sie gemeinsam mit SEQIS erfolgreich umgesetzt haben.

Aktuell unterstützt SEQIS Sie in den Bereichen Lasttestdurchführung und Testautomation.

Welche Erwartungen setzen Sie in die Zusammenarbeit mit SEQIS und in welcher Weise werden Ihre Erwartungen erfüllt?

DERKITS: SEQIS ist für mich ein Unternehmen, welches den ÖAMTC in allen Belangen bezüglich Testautomation unterstützt.

Da der ÖAMTC in diesem Bereich Wissen aufbauen musste, war es besonders wichtig eine kompetente, intensive und auch zeitnahe Betreuung seitens SEQIS zu erhalten. Die Testumsetzungen unseres Softwareproduktes sollte recht schnell erfolgen, was wiederum ein hohes Maß an Prozessverständnis seitens SEQIS erfordert. In dem wir SEQIS auswählten, hofften wir, dass diese Anforderungen erfüllt werden.

Von den Lasttests erhofften wir uns ein besseres Verständnis bezüglich der benötigten Ressourcen der eingesetzten Software. Daraus lassen sich mit Hilfe von weiteren Analysewerkzeugen gute Schlüsse auf das Sizing der benötigten Hardware zu.

RAB: Ihre Services werden international genutzt und die Qualität Ihrer Produkte ist Ihnen ein besonderes Anliegen. Was möchten Sie als besondere Herausforderung im Detail herausstreichen?

DERKITS: Um unsere Services möglichst reibungslos durchführen

zu können ist eine möglichst gute Infrastruktur und Software absolut notwendig. Es halten 60 Mitarbeiter die Infrastruktur des ÖAMTC am Leben und bemühen sich, eine möglichst hohe Verfügbarkeit aller Softwareprodukte zu erreichen.

Damit es zu möglichst wenig Standzeiten auf den jeweiligen Stützpunkten kommt ist es erforderlich, dass unsere Softwareprodukte eine hohe Qualität erreichen. Durch die Testautomation ist es unser Bestreben, die Qualität so zu erhöhen, dass für jeden Mitarbeiter am Stützpunkt ein reibungsloses Arbeiten möglich ist. In weitere Folge erhöht dies natürlich die Kundenzufriedenheit.

RAB: Worauf legen Sie bei der Zusammenarbeit mit externen Dienstleistern besonders viel Wert?

DERKITS: Wichtig ist vor allem, dass ein externer Dienstleister auf alle Fragen eine Antwort parat hat. Sprich: Kompetenz. Je besser das Verständnis der eingesetzten Software und der zugrunde liegenden Prozesse ist, umso besser lassen sich automatisierte Tasks abbilden. Diese Auffassungsgabe ist ebenfalls sehr wertvoll.

RAB: Gibt es einen Aspekt in der langjährigen Zusammenarbeit mit SEQIS, der Sie besonders beeindruckt hat, bzw. etwas, das Sie als wesentlichen Nutzen für Ihr Unternehmen im Rahmen der Zusammenarbeit empfinden?

DERKITS: Die Firma SEQIS hat den ÖAMTC sehr weitreichend bei Testautomation von verschiedensten Produkten unterstützt. Dabei wurde Know-how aufgebaut und es wurden Fehler aufgedeckt, die mit manuellen Testverfahren in Testumgebungen



Foto: Ing. Stefan Derkits, MSc,
Application Manager
bei ÖAMTC

niemals erkannt würden. Allein um solche durchaus schwerwiegenden Fehler zu beseitigen bevor sie im Echtbetrieb auftreten bzw. sicher zu sein, dass ein neues Softwarerelease gut funktioniert, scheint mir der Nutzen mehr als gegeben zu sein.

Durch die Automation ist der ÖAMTC mittlerweile in der Position sehr viele Ressourcen, die für das Testing benötigt werden, zu sparen.

RAB: Zum Schluss bitten wir Sie um ein Zitat, das die Zusammenarbeit mit SEQIS charakterisiert.

DERKITS: „Klemens“, ich hätte da noch eine Frage.“

RAB: Herzlichen Dank für das Interview und Ihren Beitrag in den SEQIS QualityNews! Wir freuen uns auf unsere weitere erfolgreiche Zusammenarbeit. ■

* Anm.: Klemens Loschy, Principal Consultant & Teamlead bei SEQIS

IT Analytiker: Buchhalter oder Künstler?

von Josef Falk



Mag. Josef Falk ist Senior Consultant für IT Analyse bei SEQIS.

Eine fundierte betriebswirtschaftliche Ausbildung verbunden mit langjähriger Entwicklungserfahrung in zahlreichen erfolgreichen Projekten machen ihn zum Spezialisten auf seinem Gebiet.

Diese Kombination ermöglicht es ihm, betriebswirtschaftliche Probleme auf den Punkt zu bringen, die daraus entstehenden Anforderungen zu analysieren und so zu beschreiben, dass eine zu implementierende Lösung exakt die Anforderungen erfüllt.

Worin unterscheidet sich ein Künstler von einem Buchhalter? Während der Künstler kreativ Neues gestaltet, dokumentiert ein Buchhalter – von Erscheinungen wie „kreativer Buchhaltung“ einmal abgesehen – ein bereits feststehendes Geschehen. Zwischen diesen beiden Polen bewegt sich auch die Arbeit eines IT Analytikers.

In der Literatur, aber auch in der Praxis, gibt es beide Denkschulen: Der IT Analytiker, der kreativ eine Lösung gestaltet („Künstler“), auf der einen Seite – und auf der anderen Seite der Requirements Engineer, der penibel Anforderungen erhebt und dokumentiert („Buchhalter“).

Im Folgenden sollen diese beiden Metaphern – Buchhalter und Künstler – verwendet werden, um die Tätigkeit des IT Analytikers zu beleuchten. Natürlich sind beide Bezeichnungen nicht wertend gemeint – sowohl Buchhalter als auch Künstler üben ehrenwerte Betätigungen aus.

Und es ist auch klar, dass ein IT Analytiker (*hier und in weiterer Folge sind selbstverständlich weibliche und männliche Analytiker gemeint*) weder Buchhalter noch Künstler ist – die Bezeichnungen drücken aber sehr gut das jeweils erforderliche Mindset und das Muster der Tätigkeit aus.

• „IT Analytiker als Buchhalter“:



Im Mittelpunkt steht der Begriff der „Anforderung“. Die Aufgabe des Analytikers – der in diesem Fall oft Requirements Engineer genannt wird – ist es, diese Anforderungen zu erheben und zu

dokumentieren. Auf Basis der dokumentierten Anforderungen wird dann von jemand anderem (einem Solution Engineer, einem Architekten oder auch vom Entwickler) eine Lösung gefunden.

In diesem Modell nimmt der IT Analytiker eher die Rolle eines Buchhalters ein – die Anforderungen existieren, sie werden vom Analytiker ermittelt und aufgezeichnet – Kreativität ist in diesem Modell von untergeordneter Bedeutung.

- **„IT Analytiker als Künstler“:** Die andere Denkschule sieht den IT Analytiker als kreativen Gestalter. Ausgehend von einer



Aufgabenstellung entwirft er ein System. Um dazu in der Lage zu sein, muss er das Fachgebiet, für

das die Software erstellt werden soll, gut kennen. Die Lösung muss den Gesetzmäßigkeiten dieses Fachgebietes entsprechen. In manchen Fällen kennt der Analytiker diese bereits, da er schon lange auf diesem Gebiet tätig ist.

Meistens muss dieses Wissen aber erst erarbeitet werden. Genau das bezeichnen wir dann als „Anforderungserhebung“. Anforderungen sind in diesem Modell nicht die persönlichen Wünsche der Stakeholder (also aller Personen, die Interesse an der zu entwickelnden Lösung haben) – sondern sie sind genau das Wissen, das benötigt wird, um eine Lösung zu entwerfen. In dieser Denkschule stehen nicht die Anforderungen im Zentrum, sondern die Lösung – für diese müssen jedoch die Anforderungen bekannt sein.

Im Detail lassen sich die Unterschiede zwischen den beiden Modellen durch folgende Punkte konkretisieren:

1) Das Ziel der Tätigkeit

a) „Buchhalter“: Das Ziel der Tätigkeit ist eine vollständige Liste der erhobenen Anforderungen, die verschiedenen Qualitätskriterien genügt. Eines der Qualitätsmerkmale ist die „Traceability“, d. h. die Anforderungen werden zueinander in Beziehung gesetzt, sodass unter anderem nachvollzogen werden kann, welche Anforderung durch welche andere Anforderung erfüllt wird.

b) „Künstler“: Am Ende der Tätigkeit steht das Design der Lösung, es wird ein System beschrieben, das von der Entwicklung unmittelbar umgesetzt werden kann.

2) Die Rolle der „Anforderungen“

a) „Buchhalter“: Die Anforderungen werden – vor allem durch Befragung der Stakeholder – erhoben sowie aufbereitet und dokumentiert. Sie beschreiben das System vollständig. Die Anforderungen sind der Output des IT Analytikers.

b) „Künstler“: Auch in diesem Modell spielen die Anforderungen eine Rolle. Die zu entwickelnde Lösung muss den Regeln und Gesetzmäßigkeiten des Fachgebietes entsprechen. Wenn der IT Analytiker diese nicht von vorneherein kennt, muss er sie in Erfahrung bringen. Eine der wichtigsten Quellen dafür sind die Stakeholder – insbesondere die Experten, die das Fachgebiet kennen. Anforderungserhebung ist in erster Linie Wissensaufbau.

3) Erforderliche Soft-Skills:

Die erforderlichen Skills unterscheiden sich nicht wesentlich in den beiden Modellen. Aber doch gibt es Schwerpunkte:

a) „Buchhalter“: Hier ist Genauigkeit besonders wichtig. Die Anforderungen müssen vollständig erfasst und exakt dokumentiert werden.

b) „Künstler“: Die wichtigste Eigenschaft ist Kreativität. Auf Basis des Wissens über das Wissensgebiet muss eine passende Lösung entwickelt werden.

4) Beziehung zu den Stakeholdern:

a) „Buchhalter“: Die Stakeholder kennen die Anforderungen – und wissen, was die Lösung können muss. Ein Problem ist, dass dieses Wissen auf mehrere, vielleicht auf viele, Stakeholder verteilt ist.

Es ist Aufgabe des IT Analytikers, dieses Wissen zu erheben. Das ist durchaus nicht einfach, weshalb man im Englischen auch von „Elicitation“ – also etwa „Herauskitzeln“ – spricht.

b) „Künstler“: Der IT Analytiker ist Berater der Stakeholder. Ausgehend von der Aufgabenstellung schlägt er eine Lösung vor, deren Basis die Anforderungen der Stakeholder sind. Diese sind aber niemals vollständig, sondern betreffen immer nur einzelne Features und können auch hinterfragt werden. Was zählt ist die Gesamtlösung, diese muss zwischen IT Analytiker und Stakeholder abgestimmt werden.

5) Art der Kommunikation:

a) „Buchhalter“: Ziel der Kommunikation zwischen IT Analytiker und Stakeholder ist die Erhebung der Anforderungen. Deshalb ist der Informationsfluss einseitig – vom Stakeholder zum IT Analytiker. Die Aufgabe des Analytikers ist es, die richtigen Fragen zu stellen, um die Anforderungen vollständig ermitteln zu können.

b) „Künstler“: Der „Künstler“-Analytiker ist Berater. Er sieht es als seine Aufgabe, die bestmögliche Lösung zu finden. Diese Lösung erarbeitet er gemeinsam mit den Stakeholdern. Das führt dazu, dass die Kommunikation immer in beide Richtungen geht. Der Analytiker wird laufend Lösungselemente vorschlagen, die von den Stakeholdern entweder angenommen oder abgelehnt werden – oder die gemeinsam – hin zu einer optimalen Lösung – optimiert werden.

IT Analyse in der Literatur

Buchhalter oder Künstler? Was sagen die für die IT Analyse relevanten Standards dazu? Einer der beiden bedeutenden Standards wurde vom „International Requirements Enginee-

ring Board“ (IREB®) festgelegt. Hier wird die Analyse in IT Projekten als „Requirements Engineering“ bezeichnet.

Im Lehrplan für die Zertifizierung zum „Certified Professional for Requirements Engineering“ (CPRE®) sind folgende Haupttätigkeiten vorgesehen:

1. Anforderungen ermitteln
2. Dokumentation von Anforderungen
3. Anforderungen prüfen und abstimmen
4. Anforderungen verwalten

Ermitteln – dokumentieren. Das kreative Finden von Lösungen kommt hier nicht vor. Verschiedene Autoren erklären das Finden von Lösungen auch explizit nicht als die Aufgabe des Requirements Engineers.

Gemessen an der oben ausgeführten Unterscheidung von „Buchhalter“ und „Künstler“ ist der IT Analytiker hier also eindeutig als „Buchhalter“ beschrieben. Auch wenn diese grundsätzliche Beschreibung im CPRE®-Lehrplan später im Detail teilweise relativiert wird. Etliche der Ermittlungs- und Dokumentations-techniken (z. B. Prototyping oder Datenmodellierung) implizieren, dass doch auch das Design einer Lösung Inhalt der Tätigkeit ist.

Der zweite bedeutende Standard, der die IT Analyse betrifft, wurde vom „International Institute of Business Analysis“ (IIBA®) entwickelt. Festgehalten ist er im „Business Analysis Body of Knowledge“ (BABOK®-Guide). Im Gegensatz zum IREB®-Lehrplan sieht der BABOK® das Design der Lösung als Output des Analytikers vor. Allerdings legt auch der BABOK® einen klaren Schwerpunkt auf die Erhebung und Verwaltung der Anforderungen und sagt relativ wenig darüber, wie aus den Anforderungen das Lösungsdesign wird.

Die Fortsetzung lesen Sie auf S. 15!

Alle Termine im Überblick:

SEQIS „10 things“ Expertentreff:
„Continuous Delivery von Microservices“,
16.3.2017,
Wien

iSQI® CAT Certified Agile Tester:
24.4. – 28.4.2017,
Mödling

iSQI® Certified Agile Business Analysis:
2.5. – 3.5.2017,
Mödling

iSQI® Mobile App Testing Professional, Foundation Level:
30.5. – 31.5.2017,
Mödling

SEQIS „10 things“ Expertentreff:
„Die EU Datenschutz-Grundverordnung“,
1.6.2017,
Wien

ISTQB® Certified Tester, Foundation Level Extension, Agile Tester:
8.6. – 9.6.2017,
Mödling

Die Anmeldung zu den Veranstaltungen ist ab sofort möglich!

Weitere Infos:
www.SEQIS.com

März		
1	Mi	Aschermittwoch
2	Do	
3	Fr	
4	Sa	
5	So	
6	Mo	
7	Di	
8	Mi	
9	Do	
10	Fr	
11	Sa	
12	So	
13	Mo	
14	Di	
15	Mi	
16	Do	SEQIS „10 things“
17	Fr	
18	Sa	
19	So	
20	Mo	
21	Di	
22	Mi	
23	Do	
24	Fr	
25	Sa	
26	So	
27	Mo	
28	Di	
29	Mi	
30	Do	
31	Fr	

April		
1	Sa	
2	So	
3	Mo	
4	Di	
5	Mi	
6	Do	
7	Fr	
8	Sa	
9	So	
10	Mo	
11	Di	
12	Mi	
13	Do	Gründonnerstag
14	Fr	Karfreitag
15	Sa	Karsamstag
16	So	Ostersonntag
17	Mo	Ostermontag
18	Di	
19	Mi	
20	Do	
21	Fr	
22	Sa	
23	So	
24	Mo	
25	Di	
26	Mi	
27	Do	
28	Fr	
29	Sa	
30	So	

iSQI® CAT Certified Agile Tester

Mai		
1	Mo	Staatsfeiertag
2	Di	iSQI® Certified Agile Business Analysis
3	Mi	
4	Do	
5	Fr	
6	Sa	
7	So	
8	Mo	
9	Di	
10	Mi	
11	Do	
12	Fr	
13	Sa	
14	So	Muttertag
15	Mo	
16	Di	
17	Mi	
18	Do	
19	Fr	
20	Sa	
21	So	
22	Mo	
23	Di	
24	Mi	
25	Do	Christi Himmelfahrt
26	Fr	
27	Sa	
28	So	
29	Mo	
30	Di	iSQI® Mobile App Testing Professional, FL
31	Mi	

Über die SEQIS Expertentreffs „10 things I wished they'd told me!“

An Informationen mangelt es meist nicht – im Gegenteil, derer gibt es oft mehr als genug. Wichtiger denn je ist es, an die entscheidenden Informationen zu gelangen. Als Dienstleistungsunternehmen sind wir uns unserer Rolle als Informant bewusst und sprechen die an Software Test und IT Analyse Interessierten mit der Veranstaltungsreihe „10 things I wished they'd told me!“ konkret an.



Für all jene die Software entwickeln, nutzen, beschaffen, in einem Betrieb für die Software-Qualitätssicherung zuständig oder als Requirements Engineer/ Business Analyst tätig sind, haben wir eine passende Plattform geschaffen!

Bei unseren Expertentreffs erhalten Sie die Möglichkeit branchenbezogene Erfahrungen auszutauschen und wertvolle Tipps von den Profis abzustauben. Die Vortragenden bringen aktuelle Test- und IT Analyse-Themen auf jeweils 10 knackige Punkte und teilen mit Ihnen ihre Erfahrungen aus zahlreichen großen und komplexen IT Projekten.

Save-the-Date zu den „10 things“ 2017

Auch im Jahr 2017 laden wir Sie wieder ein, unsere vier kostenlosen Expertentreffs zu aktuellen IT Trendthemen zu besuchen.

Agile Testing Strategie für die effiziente Continuous Delivery von Microservices
Donnerstag, 16. März 2017, ab 08:30 Uhr

Die EU Datenschutz-Grundverordnung – Auswirkungen auf den Test
Donnerstag, 1. Juni 2017, ab 08:30 Uhr

Auf dem Weg zur innovativen Lösung – Kreativität in der IT Analyse
Donnerstag, 21. September 2017, ab 08:30 Uhr

Sind Sie (sich) wirklich sicher? – IT Security im Fokus
Donnerstag, 16. November 2017, ab 08:30 Uhr

Melden Sie sich gleich an und sichern Sie sich Ihren Platz:
www.SEQIS.com/unternehmen/events

Gewinnspiel: Machen Sie mit und gewinnen Sie ein Präsentationskit von Neuland

Auch in dieser Ausgabe haben wir für alle Rätselfüchse wieder ein Gewinnspiel vorbereitet.

Dieses Mal muss folgende knifflige Gewinnfrage richtig beantwortet werden:

Fünf Personen (A, B, C, D und E) unterhalten sich:

A: „B lügt dann, wenn D die Wahrheit sagt.“

B: „Wenn C die Wahrheit sagt, dann ist entweder A oder D ein Lügner.“

C: „E lügt und auch A oder B lügen.“

D: „Wenn B die Wahrheit sagt, dann auch A oder C.“

E: „Unter den Personen A, C und D befindet sich mind. ein Lügner.“

Zwei Personen lügen. Welche?

Antwort A: A und D

Antwort B: B und C

Antwort C: B und E

Und so nehmen Sie teil:

Senden Sie uns die richtige Antwort und Ihre Kontaktdaten per Mail an marketing@SEQIS.com unter dem Kennwort „QN Gewinnspiel“ oder beantworten Sie die Gewinnfrage auf unserer Homepage unter www.SEQIS.com/unternehmen/news.

Unter allen Einsendungen verlosen wir ein Präsentationskit von Neuland.



Quelle: © neuland.at

Einsendeschluss ist der 31.5.2017.

Die Auflösung des Rätsels finden Sie in der nächsten Ausgabe.

Wir freuen uns auf Ihre Einsendungen und wünschen viel Glück!

Teilnahmebedingungen:

Mit der Teilnahme am Gewinnspiel akzeptieren Sie die folgenden Teilnahmebedingungen. Teilnahmeberechtigt sind Personen ab 18 Jahren. Die Gewinnermittlung erfolgt nach dem Zufallsprinzip und findet nicht öffentlich statt. Der Gewinner wird per Email verständigt. Der Gewinn kann nicht in bar abgelöst werden und ist ausschließlich in der dafür vorgesehenen Form zu konsumieren. Die Gewinnverständigung gilt mit Absendung als erfolgt. Das Zugangsrisiko trägt der Gewinner. Der Teilnehmer stimmt zu, dass die Gewinneinlösung dokumentiert wird und Bildmaterial für Werbung der SEQIS Software Testing GmbH in jeder Form verwendet werden darf.

Der Gewinn beschränkt sich ausschließlich auf den Erhalt eines Präsentationskit von Neuland. Pro Person und Gewinn wird ein Set ausgegeben. Der Gewinn ist übertragbar. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Die Mitarbeiter der SEQIS Software Testing GmbH sind von der Teilnahme am Gewinnspiel ausgeschlossen. Das Recht, Teilnehmer, die gegen diese Teilnahmebedingungen verstoßen, mit sofortiger Wirkung von der Teilnahme auszuschließen, wird vorbehalten. Eine allenfalls bereits erworbene Berechtigung zum Gewinnbezug erlischt in diesem Fall.

SEQIS Software Testing GmbH behält sich das Recht vor, die Teilnahmebedingungen für Gewinnspiele jederzeit ohne Ankündigung und Angaben von Gründen nach eigenem Ermessen zu ändern.



Titel: „Die schiefen Häuser“, Künstler: René Niedereder, Technik: Aquarell mit Filzstift auf Papier



Fortsetzung von S. 11

IT Analyse in der Praxis

Wie wir gesehen haben, neigen die bestehenden Standards von IREB® und ILBA® eher zum Bild des IT Analytikers als Buchhalter. Wie sieht die Tätigkeit des Analytikers aber in der Praxis aus? Wir wollen uns zu diesem Zweck zunächst die üblichen Rollen in einem IT Projekt ansehen.

Wenn es nicht der Analytiker ist, der das Design der Lösung entwirft, dann muss dies durch eine andere Rolle geschehen. Wer kommt dafür in Frage? Einerseits könnte das der Entwickler sein. Um das Lösungsdesign gestalten zu können, ist Domänenwissen (Wissen über das Fachgebiet) erforderlich.

Der Entwickler hat dieses Wissen in der Regel nicht und es ist auch gar nicht seine Aufgabe, dieses Wissen zu haben. Es ist also unwahrscheinlich, dass ein Entwickler ein gutes fachliches Lösungsdesign aus einer Liste von Anforderungen erstellen kann.

Eine weitere Möglichkeit wäre es, dass es eine zusätzliche Rolle im IT Projekt gibt, deren Aufgabe es ist, aus einer Anforderungsliste ein Lösungsdesign zu schaffen. In diesem Zusammenhang wird oft die Bezeichnung „Solution Engineer“ genannt.

Hierzu ist einerseits zu sagen, dass insbesondere die agilen Softwareentwicklungsmethoden eher einen Trend zum Generalisten mit sich bringen – und eine weitere Spezialisierung gegen diesen Trend läuft.

Außerdem lässt sich das Finden der fachlichen Lösung nur schwer von der Erhebung der Anforderungen trennen. Viele Anforderungen sind nur in einer bestimmten Lösungsvariante von Interesse, während sie bei einer anderen irrelevant sind.

In der Praxis lässt sich also die kreative Lösungsfindung nicht von der Anforderungserhebung trennen. Um bei unserer Metapher zu bleiben – der IT Analytiker muss immer auch „Künstler“ sein, mit einer

Beschränkung auf die Tätigkeit als „Buchhalter“ (der Anforderungen) wird er seiner Aufgabe nicht gerecht.

Fazit

Der IT Analytiker ist weder Buchhalter noch Künstler. Und doch auch beides. Ziel der Tätigkeit ist das kreative Gestalten eines Lösungsdesigns. Basis dafür ist ein möglichst umfangreiches Wissen über das Fachgebiet.

Der Aufbau dieses Wissen wird durch exakte Anforderungserhebung sichergestellt. ■

Sie möchten mehr zu den Themen Business Analyse, Requirements Engineering, Anforderungsmanagement, Systemanalyse 3.0 erfahren?

Besuchen Sie unseren Blog oder folgen Sie uns auf Twitter:
blog.SEQIS.com
twitter.com/Systemanalyse30

Auflösung des Gewinnspiels der letzten QualityNews-Ausgabe:

Beim Gewinnspiel der Ausgabe QN 01/2016 musste folgende Gewinnfrage richtig beantwortet werden:

Hansi hat Theaterkarten für seine Frau gekauft. Als er am Dienstagmorgen aufwacht kann er jedoch die Karten nicht finden und ohne sie weiß er nicht mehr, an welchem Tag die Aufführung stattfindet. Er kann sich allerdings erinnern, dass der Termin zwei Tage nach dem Tag vor dem Tag nach morgen ist.

An welchem Tag geht Hansi ins Theater?

Antwort A: Mittwoch

Antwort B: Donnerstag

Antwort C: Freitag

Die richtige Antwort lautet:

C: Freitag

Nicht vergessen:

Auch dieses Mal gibt es wieder einen tollen Preis zu gewinnen!

Nutzen Sie Ihre Chance und gewinnen Sie ein Präsentationskit von Neuland.

Das Gewinnspiel dieser Ausgabe finden Sie auf Seite 14.

Der Gewinner ist...

Der Gewinner des Honig-Sets der exklusiven SEQIS Edition ist

Daniel Pavlovic, Arrow ECS

Das QualityNews-Team gratuliert herzlich!



Titel: „Lebensbaum im Mai“, Künstler: Reinhard Seisenbacher, Technik: Acryl auf Leinwand

SEQIS „10 things“-Expertentreff #4/2016: „Collaborative Documentation: Mit just enough zu mehr Nachhaltigkeit“

von Vinzenz Preiss

Sinnvolle und richtige Dokumentation ist das Grundgerüst jedes IT Projekts. Dokumentation dient der effektiveren Zusammenarbeit und der Verfolgung wirtschaftlicher Ziele. Damit Dokumente ihren Zweck erfüllen, müssen schon zu Beginn folgende Überlegungen getroffen werden: Wer ist die Zielgruppe der Dokumentation (Stakeholder)? Wofür soll das Dokument stehen (Nutzen)? Ist das Dokument valide und messbar?

Doch wie viel Dokumentation ist wirklich notwendig? Und wie kann die Zusammenarbeit von Fachseite und IT Spezialisten bei der Dokumentation erfolgen, obwohl Sprachgebrauch und Werkzeuge gänzlich unterschiedlich sind?

Tipp 1: Jedes Dokument muss messbar den Nutzen einer Zielgruppe erfüllen

Beim Schreiben wird selten ein kritischer Blick auf das Erfolgspotenzial des Dokuments geworfen. Zu schnell öffnet sich ein Editor und es wird darauf losgetippt. Wenn dabei zu viel Aufwand investiert wird, der ohne Gegenwert bleibt, wurde waste produziert. Wenn überhaupt, wird das erst, nachdem der Aufwand schon getrieben wurde, erkannt. Nehmen Sie sich daher die Zeit und definieren Sie die Berechtigung für die Existenz des Dokuments. Bevor Sie mit der Ausarbeitung beginnen. Nur so können Sie leere Kilometer vermeiden (waste) und Wertvolles absichern. Definieren Sie die Zielgruppe Ihres Dokuments. Überlegen Sie sich, welches Problem dieser Zielgruppe das Dokument löst. Ohne Empfänger oder dessen Nutzen genau zu kennen gibt es keinen Grund, Arbeit zu investieren. Verifizieren Sie Ihre Annahmen durch Messungen.

Tipp 2: Starten Sie Ihr Dokument früh, detaillieren Sie es jedoch spät

Der Product Life Cycle (PLC) umfasst zahlreiche Phasen zur Erstellung und zum Betrieb eines Software-Produkts. Entlang dieses Prozesses reift das Produkt und verändert sich, bis es schließlich seinen definierten Zweck erfüllen kann.

In diesen Phasen gibt es auch zahlreiche Dokumente, die auf unterschiedliche Weise nützlich sind.

Genauso muss auch ein Dokument erst Phasen der Reifung durchlaufen, ehe es von Nutzen ist. Machen Sie sich bewusst, welchen Lauf der Document Life Cycle (DLC) nimmt.

Synchronisieren Sie den DLC mit relevanten Meilensteinen des PLC, um Informationen rechtzeitig zu liefern. Auch ein Dokument erfordert Zeit und Arbeit zum Entstehen.



Vinzenz Preiss ist Experte für IT Analyse und Software Test bei SEQIS.

Mit seinen umfangreichen, breit gefächerten

Kenntnissen als Requirements Engineer unterstützt er Kunden in zahlreichen Projekten.

Von der detaillierten Schnittstellendefinition bis hin zur übergreifenden organisatorischen Prozessoptimierung kann er seine Fachkenntnisse optimal einsetzen. Seine Spezialgebiete sind die Konzeption sowie Design- und Anforderungserhebungen von Teilbereichen unterschiedlicher Systeme.

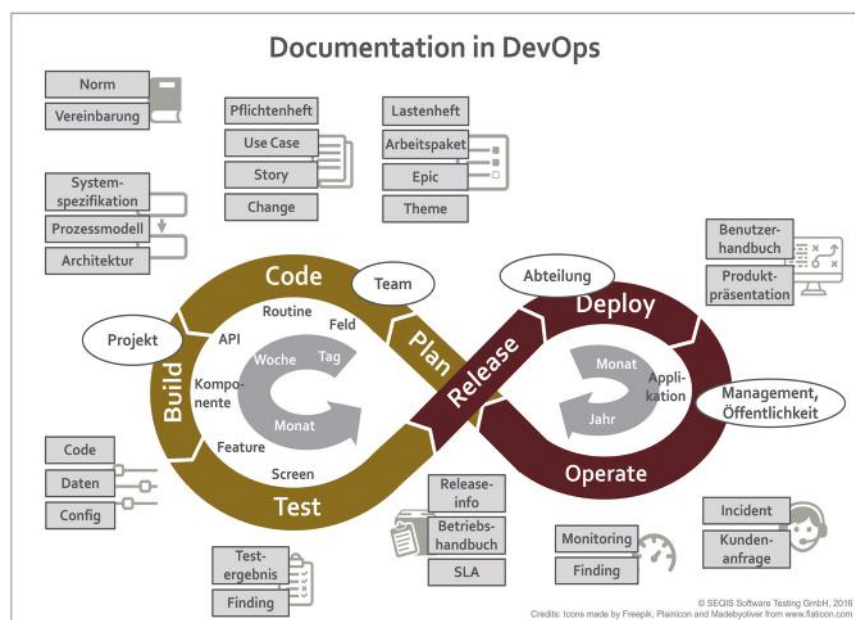


Abbildung: Document Life Cycle
(Quelle: ©SEQIS Software Testing GmbH)

Unterstützen Sie diesen Prozess durch frühe Stichworte und validieren Sie inhaltliche Eckpunkte. Formulieren Sie aber erst möglichst spät aus. Je später Sie Ihre Beschreibung in seine finale Form bringen, desto geringer ist die Gefahr von unerwünschtem Änderungsaufwand.

Tipp 3: Dokumentieren Sie wiederverwendbar

Bei der Beschreibung – speziell in Textform – wird häufig ein Ablauf skizziert. Weil der gewünschte Endzustand fokussiert wird, wird dieser direkt beschrieben. Dahinter liegende Implementierungen sind jedoch meist objektorientiert aufgebaut. Sie sind wiederverwendbar und können mehrere Szenarien ohne erneute Implementierung abbilden.

Auch Dokumentation kann objektorientiert gestaltet werden. Wenn Sie Generisches von Szenarien trennen, haben Sie die Möglichkeit zur Wiederverwendung.

Durch Labels lassen sich generische Beschreibungen mit einem Kontext markieren. Bei Aufruf des Labels wird automatisch eine Dokumentation für diesen einen Kontext erstellt, ohne dass für jedes Stichwort eigene Dokumente existieren. Es gibt nur ein Original. Dadurch entfällt die Gefahr von Fehlern durch Redundanz und Beschreibungsanomalien.

Tipp 4: Übersichtlichkeit zählt vor Details

Um Menschen Information zugänglich zu machen, muss diese Information erst einmal gefunden und als relevant erkannt werden. Inhaltliche Abhandlungen können noch so gut und richtig sein – wenn man diesen Wert von außen nicht rasch erkennen kann, steigt die waste-Gefahr!

Geben Sie Ihren Stakeholdern deshalb stets die Möglichkeit, sich rasch zu orientieren. Ordnen Sie Informationen immer so an, dass Wichtiges zuerst gesehen wird.

Erst, wenn sich ein Stakeholder mit den Eckdaten identifizieren kann, besteht die Chance, dass die Inhalte ihren Zweck erfüllen. Wählen Sie deshalb kurze, aber sprechende Titel.

Geben Sie einleitend einen kurzen Hinweis auf Ziel und Kontext des Dokuments. Platzieren Sie Kernaussagen möglichst sichtbar und übersichtlich. Überlassen Sie dagegen Zusatzinfos und Temporäres eher dem zweiten Blick.

Tipp 5: Das persönliche Gespräch geht vor

In dem Moment, in dem dokumentiert wird, ist ein wesentlicher Schritt getan. Nämlich die Entscheidung, dass Sprechen nicht (mehr) das Mittel der Wahl ist. Zu häufig wird diese Entscheidung leider nicht bewusst getroffen, wodurch die Chancen auf Verbesserungen in der Zusammenarbeit vermindert werden.

Nichts ist effektiver als das persönliche Gespräch: Direkter Informationsaustausch, sofortiges Feedback, non-verbale Kommunikation. Möglichkeiten, die ein Schriftstück nicht bieten kann.

Streben Sie deshalb stets danach, mehr zu sprechen und weniger zu schreiben. Informationen, die nur von kurzer Relevanz sind oder Verständnis, das einmal geschaffen wurde, muss nicht niedergeschrieben werden.

Seien Sie sich aber auch bewusst, dass man reden können (u.a. co-located?) und wollen muss (u.a. introvertiert?). Nehmen Sie auf jeden Fall Rücksicht auf Ihr Umfeld.



Tipp 6: Nutzen Sie Blackboxing & Perspektivenwechsel

Kennen Sie Situationen, in denen zwei Personen völlig aneinander vorbei sprechen und es nicht merken? Das ist aufgrund unterschiedlicher Wissensstände oft verständlich – trotzdem führt das zu sehr ineffektiver Zusammenarbeit.

Um das zu vermeiden ist es ratsam, gemeinsam besprochene Themen als Blackboxes abzubilden und zu benennen. Eine „Blackbox“ steht für einen Begriff hinter welchem zum einen eine bestimmte Bedeutung definiert ist. Zum anderen assoziieren Teammitglieder individuelles Wissen dazu.

Durch die Blackbox kann auf Augenhöhe kommuniziert werden. Umständliche Umschreibungen werden vermieden und trotzdem wird spezifisches Wissen bewahrt.

Nutzen Sie die geschlossene (abstrakte) und geöffnete (konkrete) Box auch dazu, absichtlich andere Sichten zu simulieren. Dadurch wird der Gedankenaustausch angeregt und es kommt zu neuen Erkenntnissen.

Tipp 7: Beachten Sie Vorschriften

Beim Bestreben, durch Dokumentieren besser zusammen zu arbeiten, spielen auch Vorgaben, die nicht geändert werden können, eine wichtige Rolle. Normen, Gesetze, Verträge und mehr verlangen Ergebnisse, deren Form und Umfang nicht frei gewählt werden können.

Daher müssen solche Vorgaben und Vereinbarungen bekannt sein und respektiert werden. Gerade in diesen Fällen ist Wert auf hohe Qualität im Sinne der Vorschrift zu legen. Unterschätzen Sie nicht die Auswirkungen von unsachgemäßer Dokumentation.

Um das parallele Existieren vorgegebener und freier Dokumentation zu vereinfachen, nutzen Sie wiederum Labels. Markieren Sie jene Teile,



Foto: Expertentreff zum Thema „Collaborative Documentation“
(Quelle: ©SEQIS Software Testing GmbH)

die der Erfüllung einer Norm dienen. So haben Sie auch automatisch ein Inhaltsverzeichnis für die normgerechte Dokumentation erstellt und können diese „auf Knopfdruck“, z.B. für einen Audit, bereitstellen.

Tipp 8: Gestalten Sie jedes Dokument ansprechend

Ob ein Dokument einem Stakeholder nützt, hängt in nicht zu unterschätzendem Maße auch von emotionalen Einflüssen ab. Auch etwas Niedergeschriebenes führt zu User Experience. Nur wenn etwas intuitiv gemocht wird, wird es auch genutzt.

Sorgen Sie deshalb für ansprechendes Dokumenten-Design. Wählen Sie eine Darstellung, bei der Infos durch die natürliche Auffassungsgabe des Menschen direkter transportiert werden können.

Meist sind visuelle Eindrücke schneller zu erfassen. Setzen Sie eher Modelle und Grafiken ein, als textuelle Beschreibungen. Achten Sie auf ein lockeres Schriftbild durch Abstände und Hervorhebungen.

Wenn Sie ausformulieren, achten Sie vor allem auf kurze Sätze. Als Faustregel gilt: Nicht mehr als 20 Worte pro Satz.

Tipp 9: Setzen Sie auf Documentation Mapping

Bei der Dokumentenablage gibt es Stolpersteine, die waste verursachen. Nämlich dann, wenn ein Artefakt nicht auffindbar ist. Insel-Dokumente sind nur durch einen direkten Link zugänglich, wodurch die Wiederverwendbarkeit stark beeinträchtigt wird.

Erstellen Sie Ihr gesamtes Dokumenten-Repository deshalb in Form einer Document Map. Verlinken Sie jede Form von Dokument mit einem sinnvollen anderen.

Erstellen Sie eine logische Gliederung, durch die vom Groben ins Feine und umgekehrt navigiert werden kann.

Beim Documentation Mapping gibt es keine Einschränkung, welche Dokumenten-Gattungen zur Verlinkung geeignet sind. Der gemeinsame Nenner ist immer der Kunden-

nutzen – egal ob Meeting-Protokoll oder Benutzerdokumentation.

Tipp 10: Nutzen Sie Tools & Automatisierung

Die Frage nach dem richtigen Tool ist eine gleichzeitig sehr zentrale wie auch schwierige. Das „beste“ Tool ist immer abhängig vom Umfeld und somit von den eigenen Anforderungen. Überlegen Sie, welche Art von Tool Sie benötigen.

Definieren Sie Ihre Mindestanforderungen wie Multi-User-Fähigkeit, Security, Workflow-Management und mehr. Evaluieren Sie Kandidaten systematisch. Nutzen Sie auch Automatisierung, wo es möglich und für Ihren Einsatz sinnvoll ist.

Grundsätzlich gilt: Je abstrakter die Beschreibung, desto schwieriger ist es, automatisierte Tool-Unterstützung zu finden.

Nichts desto trotz: Egal ob etablierte Automatisierungs-Lösungen wie Java-doc oder kleine Helferlein wie Plug-Ins zur automatischen Verlinkung, jeder Schritt in Richtung Automatisierung ist (wahrscheinlich) gut. ■

Sie haben unsere bisherigen Veranstaltungen verpasst?

Für Sie haben wir auf unserer Homepage alle Vorträge in chronologischer Reihenfolge übersichtlich zusammengefasst.

Sie finden dort auch alle Vortragsunterlagen zum Download:

www.SEQIS.com/unternehmen/events#10things-rueckblick

Auch 2017 gibt es wieder vier spannende Expertentreffs. Alle Details zu den Veranstaltungen finden Sie auf Seite 13.

SEQIHealth: Betriebliche Gesundheitsförderung bei SEQIS

von Philip Stockerer



Philip Stockerer ist Experte für IT Analyse und Software Test bei SEQIS.

In agilen Projekten fühlt er sich

besonders wohl und kann sich als Teamplayer beim gemeinsamen Erarbeiten von Lösungen einbringen. Sein technischer Background und seine Genauigkeit tragen dazu bei, in allen Ebenen von Tests ein optimales Ergebnis zu erreichen.

Seine private Leidenschaft für Training und gesunde Ernährung hat er bei SEQIS zu seinem Steckenpferd gemacht und betreut erfolgreich das interne Masterprogramm „SEQIHealth“.

Gesundheit am Arbeitsplatz ist heutzutage ein wichtiges Thema in vielen Unternehmen. Langes Sitzen vor dem PC, keine rückschonende Sitzhaltung und ungesunde, unregelmäßige Ernährung rufen bei vielen Arbeitnehmern Beschwerden hervor. Doch mit einigen kleinen Maßnahmen lässt sich dem vorbeugen und das Wohlbefinden am Arbeitsplatz steigern. Auch wir bei SEQIS haben uns diesbezüglich im Rahmen unseres internen Master-Programmes etwas überlegt.

SEQIHealth ist eine Wissenssammlung von unseren SEQISANERN für SEQISANER. Von Ernährungstipps, Übungen am Arbeitsplatz bis hin zu Trainingsprogrammen zur Stärkung der Muskulatur ist alles

verfügbar. In Form eines Wikis werden diese Themen zusammen erarbeitet und gesammelt.

Ein Forum zum gemeinschaftlichen Austausch über die Themen Gesundheit, Ernährung und Sport steht unseren Mitarbeitern zur Verfügung und regt zu intensivem Austausch und gegenseitigem Helfen & Beraten an.

Gemeinsame sportliche Aktivitäten werden regelmäßig organisiert. Das Highlight jedes Jahr ist der Wien Energie Business Run, an dem wir voller Motivation teilnehmen und jedes Mal tolle Ergebnisse erzielen konnten.



Foto: SEQIS @ BusinessRun
(©SEQIS Software Testing GmbH)

Ziel des SEQHHealth Programmes ist es, ein ganzheitliches Gesundheitsverständnis zu schaffen. Jeder Mitarbeiter soll wissen, was seiner Gesundheit zuträglich ist und wie er sich selbst einen gesünderen Lebensstil ermöglicht.

Vielen Menschen fehlt es leider schon an diesem Wissen und ohne eindeutigen Ansprechpartner fällt es nicht leicht, seine Gesundheit zu „steigern“. Mit dem SEQHHealth Programm versuchen wir genau das zu erreichen – einen eindeutigen Ansprechpartner im Unternehmen, der mit Rat und Tat zur Seite steht, wenn es um

Themen rund um das körperliche und / oder geistige Wohlbefinden geht.

Unser Programm besteht nicht nur aus Wiki-Einträgen und Foren, auch Buchempfehlungen und Reviews passend zum Thema werden angeboten – das Wissen welches wir hier vermitteln, muss ja fundiert sein.

Restaurant-Reviews und Empfehlungen für eine gesunde Mittagspause, das Konzept des Kalorienzählens und Erklärungen zu Makronährstoffen gehören ebenso zu unserem Angebot wie Tipps zur Fitness im Büro. Mini-Workouts für den Arbeitsplatz und Tipps & Tricks zur Vermeidung von Rückenschmerzen sind nur ein Teil dieser Fitnesstipps für's Büro.

Entspannungsübungen für's Büro:

Handpresse

Drücke deine Handflächen vor der Brust zusammen, sodass die Arme richtig zittern. Atme ganz normal weiter. Die Schultern dabei nicht hochziehen!

Den Druck 30 Sekunden halten, lösen und die Übung noch zweimal wiederholen. Die Übung kräftigt Schulter, Brust- und Armmuskulatur.

Powergähnen

Schultern aus den Gelenken nach hinten kreisen, den Kopf etwas in den Nacken legen und mit den Augen nach oben blicken. Jetzt ordentlich gähnen.

Die Übung löst Verspannungen im Schulter- und Nackenbereich.

Da wir ein sehr digitales Unternehmen sind, kommen die neuen Möglichkeiten der Fitness & Gesundheitssteigerung bei uns natürlich auch nicht zu kurz.

Mit Erfahrungsberichten zu verschiedenen Apps aus den Bereichen Training, Laufen und Ernährung bieten wir unseren Mitarbeitern eine breite Auswahl an Apps, die sie bei ihren individuellen Vorhaben unterstützen.

Gemeinsam einen gesunden Lebensstil und eine gesunde Arbeitsweise zu gestalten und zu erarbeiten macht Spaß und ist sinnvoll. Gemeinsam geht halt doch alles etwas besser als alleine!

Die 5 häufigsten Fragen zu den Themen Fitness & Ernährung:

1. Ich habe keine Zeit für Sport. Was kann ich machen um mein Leben trotzdem gesünder zu gestalten?

Die Aussage, dass keine Zeit für Sport bleibt ist wohl die am meisten verwendete Ausrede, wenn es um körperliche Betätigung geht.

Der Tag hat 24 Stunden – nutze die Zeit! Der erste Schritt zu einem gesünderen Leben muss auch nicht gleich Sport sein. Fange mit bewusster Ernährung an – und bleib dabei! Wenn du das geschafft hast, geht's mit Sport los!

2. Wie kann ich mich dazu motivieren meinen Lebensstil zu ändern oder einen gesunden Lebensstil beizubehalten?

Das Beste, was du tun kannst, ist aufzuhören zu denken, dass „Motivation“ dich deinen Zielen näher bringen wird.

Wenn versucht wird, ausschließlich mit Motivation die Ernährung umzustellen oder regelmäßig Sport zu betreiben, hat dies denselben Effekt als würde man mit einem Streichholz seine Wohnung heizen wollen.

Man merkt einen kurzen Schub an Energie und anschließend nichts mehr.

Motivation ist etwas, das dir bei der letzten Wiederholung deiner Übung helfen kann – nicht etwas um eine Veränderung beizubehalten. Der Grund warum du vielleicht bei den vergangenen Versuchen weniger Erfolg hattest ist, dass du gedacht hast, dass du Motivation benötigst.

Das Problem, das du versuchst zu lösen ist deine Disziplin und Beharrlichkeit. Motivation hilft dir nicht dabei diszipliniert und beharrlich zu sein. Diese Dinge sind an ganz anderen Enden des Spektrums.

Was du stattdessen tun solltest: Eine Gewohnheit zu erschaffen. Der morgendliche Gang zur Kaffeemaschine, das Auffüllen des Benzintanks, wenn der Sprit knapp wird – alles kein Problem oder? Richtig, weil es getan werden „muss“.

Rezept-Tipp: Frühstücks-Smoothie

Zutaten für 1 Portion:

- 100 g Erdbeeren
- 1 Banane
- 3 EL Haferflocken
- 200 g Naturjoghurt, Fettarm
- 50 ml Milch
- 1 TL Honig

Alles in den Mixer/Blender geben, Mengen nach Wunsch anpassen und gut pürieren - fertig ist der gesunde Smoothie zum Frühstück.



Lass deinen Motivationslevel nicht darüber entscheiden ob du Sport betreibst oder deine Ernährungsumstellung beibehältst. Übe stattdessen diszipliniert zu sein, um konsistent zu bleiben.

3. Ich habe Angst davor, ins Fitnesscenter oder Laufen zu gehen. Was kann ich dagegen tun?

Du bist nicht alleine. Es ist ein normales Gefühl, viele Menschen haben Angst, wenn sie ihre Reise auf dem „Fitness-Weg“ beginnen. Zwei wichtige Dinge, an die du denken solltest:

1. Jeder war mal ein Anfänger. Jede Person, die du im Fitnesscenter oder beim Laufen siehst, die stärker / muskulöser oder fitter ist als du, war auch mal ein Neuling und hat sich diese Optik und Fitness hart erarbeitet.
2. Ein Großteil der Menschen, die gerade Sport betreiben, sind auf ihr Workout oder auf sich selbst fokussiert und verschwenden keinen einzigen Gedanken an ihr Umfeld, dich eingeschlossen.

Behalte beides im Hinterkopf, irgendwann verschwindet die Angst!

4. Was ist die wichtigste Regel beim Befolgen einer „gesunden Ernährung“?

Wenn es darum geht, sich gesund zu ernähren, ist es wichtiger auf die Kalorien zu achten, als auf bestimmte Nahrungsmittel.

Natürlich sind Makro- und Mikronährstoffe für eine gesunde Ernährung äußerst wichtig, allerdings ist die Kalorienzufuhr der wichtigste Faktor einer gesunden Ernährung.

Unabhängig davon, ob das Essen nun „natürlich, Vollkorn, sauber oder schmutzig“ ist. Mehrere Studien belegen, dass ein Überschuss an Körperfett, Typ 2 Diabetes und Gewichtszunahme das Resultat einer zu hohen Kalorienzufuhr sind.

Zu viele Kalorien, unabhängig von der Art der Nahrung die aufgenommen wird, kann diese Probleme hervorrufen. Eine Studie der Newcastle Universität hat im Jahr 2011 ein erstaunliches Ergebnis hervorgebracht: Typ 2 Diabetes kann durch eine extrem kalorienreduzierte Ernährung sogar wieder verschwinden.

5. Ich habe gelesen, dass man morgens / mittags / abends keine Kohlenhydrate / Proteine / Fette zu sich nehmen sollte. Wie wichtig ist das Timing beim Essen?

Absolut gar nicht. Das Timing bei der Nahrungszufuhr ist nicht zu beachten. Es gibt einige Studien die belegen, dass Proteine zu bestimmten Zeiten besser verarbeitet werden können, allerdings haben diese meist eine viel zu geringe Anzahl an Teilnehmern um wirklich Aussagekräftig zu sein. Viel wichtiger ist, wie oben schon erwähnt, die tägliche Kalorienzufuhr. ■

Entspannungsübungen für's Büro:

Dehnübung für den Oberkörper

Im Sitzen langsam nach vorne beugen, bis der Oberkörper auf den Oberschenkeln liegt – allerdings nur so weit, wie du es ohne Anstrengung schaffst. Den Rücken dabei rund machen („Katzenbuckel“) und den Kopf dabei locker hängen lassen.

Umfasse mit den Händen jeweils deine Fußknöchel und verstärke die Dehnung des Oberkörpers vorsichtig durch leichten Zug. Diese Position etwa 20 Sekunden lang halten und weiter ein- und ausatmen. Anschließend die Knöchel loslassen und den Rücken von unten beginnend Wirbel für Wirbel ganz langsam wieder aufrollen, während du dich wiederaufrichtest. Diese Übung verbessert die Beweglichkeit deiner Wirbel. Stütze dich dabei mit den Händen auf den Oberschenkeln auf.

Schulterdehnung

Mit den Händen am Rand eines Sessels locker festhalten. Die Ellbogen leicht beugen, schwer nach unten sinken lassen und dann sanft zur Seite ziehen. Die Wirbelsäule lang ziehen, den Nacken entspannen und die Schultern bewusst nach außen-unten lösen. Entspannt den Schultergürtel, verbessert Haltung und Motorik. Stärkt die Feinmuskulatur.



Titel: „Sommerlandschaft“, Künstler: Hans Steiner, Technik: Aquarell

Fortsetzung folgt...
„10 things“ Expertentreffs 2017



I wished they'd told me!

Themen & Termine 2017:

Donnerstag, 16. März 2017:

Agile Testing Strategie für die effiziente
Continuous Delivery von Microservices

Done

Donnerstag, 1. Juni 2017:

Die EU Datenschutz-Grundverordnung –
Auswirkungen auf den Test

Donnerstag, 21. September 2017:

Auf dem Weg zur innovativen Lösung –
Kreativität in der IT Analyse

Donnerstag, 16. November 2017:

Sind Sie (sich) wirklich sicher? – IT Security im Fokus

Inhalte, Vortragende & Anmeldung:

www.SEQIS.com/unternehmen/events

**Das sind die
SEQIS „10 things“...**

- ✓ Praxisbezogene Fachvorträge
zu aktuellen IT Trendthemen
- ✓ Kompetentes, fachliches
Know-how aus der Praxis
- ✓ 10 Tipps & Tricks für Ihren
Arbeitsalltag
- ✓ Lockeres Networking mit
anderen Teilnehmern
- ✓ Reichhaltiges Frühstück,
„Wissenskick“ inklusive
- ✓ Kostenlose Teilnahme und
persönliche Weiterbildung

SEQIS Portfolioübersicht

R Requirements

- Business Analyse & Requirements Management
- Systemanalyse 3.0 Coaching



C Coding & Tools



- Test Driven Development
- Continuous Integration
- Unit Tests für Legacy Code
- API Test Automation
- Tool Evaluierung

T Traditionelles Testing

- Functional Testing
- Functional Test Automation
- Test Management
- Quality Coach
- Non-functional Testing



A Agile Testing



- Agile Testing
- Session Based Testing
- Agile Quality Coaching

M Mobile Testing

- Mobile Testing
- Mobile Testing Coaching
- Mobile Testlab



L Load & Performance Testing



- Load & Performance Testing Experte
- Load & Performance Testlab

A Ausbildung/Kurse/Trainings

Zu all unseren Leistungen bieten wir international anerkannte Zertifizierungsschulungen und Trainings an.



www.SEQIS.com