Zeitschrift: Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association suisse des électriciens, de l'Association des entreprises électriques suisses

Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen

Band: 93 (2002)

Heft: 19

Artikel: Management von Internetprojekten

Autor: Stuker, Jürg

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-855455

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 09.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Management von Internetprojekten

Ein Webprojekt ist weder eine SAP-Implementierung noch eine Marketingkampagne: Vielmehr hat es von beidem etwas und wird damit zu einem Projekttyp, der in den meisten Unternehmen noch professionalisiert werden muss. Häufig werden Webanwendungen realisiert, die die Bedürfnisse der Nutzergruppen (Nützlichkeit der Lösung) und die Bedienbarkeit durch die spezifischen Zielgruppen (Nutzbarkeit der Lösung) vernachlässigen. Ein typisches Internetprojekt umfasst daher neben (serverseitigen) Anwendungen auch die Nutzungsschnittstellen, wobei die Leitung solcher Projekte längst nicht jedem Softwareentwickler vertraut ist. Der vorliegende Beitrag zeigt die Besonderheiten, Fussangeln und Erfolgsfaktoren von Internet-Projekten auf.

Internetprojekte fallen in der Regel entweder in die Verantwortlichkeit der IT- oder der Marketing-Abteilung, die – zur Sicherung der Auftragserfüllung – jeweils meist wiederum externe Dienstleister beizieht. Fällt die Entscheidung für die Projektleitung auf die IT-Abteilung, so werden zur Auftragserfüllung eher Software-Anbieter oder System-Integratoren beigezogen, sollte das Marketing zuständig sein, eher Werbe- oder Kommunikationsagenturen. Da die Abwicklung eines Internetprojekts auf den charakteristischen Prozessen des jeweiligen Umsetzungspartners basiert, kommt entweder ein Vorgehensmodell[1)] zur Software-Entwicklung oder aber die klassische Kampagnen-Planung[2)] zum Einsatz.

Jürg Stuker

Terminologie

Der Begriff «Website» wird der Komplexität von Internetprojekten nur in wenigen Fällen gerecht. Sind die Entscheidungsträger nicht in jeden Schritt involviert, wird aus dem Projekt schnell ein statischer HTML[3)]-Internetauftritt, und wichtige Entscheide – wie beispielsweise das Festlegen der Schnittstellen zu Drittsystemen, lang laufende Interaktionsprozesse oder Anforderungen an die Autorisierung der Nutzer – werden nicht getroffen.

Der Begriff «Webanwendung» hingegen impliziert sowohl die Anforderungen an eine Softwareentwicklung als auch den Webbrowser als Nutzungsschnittstelle. Die Begriffe Inter-, Intra- und Extranet sollten lediglich als mögliche Ausprägungen von Webanwendungen formuliert werden, denn auch sie erlauben keine Rückschlüsse auf die Komplexität des Vorhabens.

Eine sinnvolle Einteilung der Bezeichnung von Projektteilen kann gemäss ihrer Integrationstiefe erfolgen (Bild 1), denn über die Unterteilung in die Phasen *Informations-, Interaktions-, Transaktions-* oder *Integrationsprojekt* rücken die wesentlichen Anforderungen an die technischen Schnittstellen und Auswirkungen unmittelbar in den Vordergrund.

Handelt es sich bei der geplanten Webanwendung beispielsweise um ein Integrationsprojekt, so wird schnell deutlich, dass mit einem vergleichsmässig grossen Zeit- und Budgetrahmen zu rechnen ist und dass der Preis für ein externes Hosting im Projektantrag stehen muss und der laufende Betrieb der Website relevante Unternehmensprozesse berühren wird: die zudem mit dem Begriff «Integration» verbundenen Assoziationen *Transaktionalität, Sicherheit, Performance* oder *Meta-Daten* weisen wohl eher auf ein Webprojekt hin als auf eine «Website» (Tipp 1).

Projektprozess

Die meisten bekannten Vorgehensmodelle der Software-Entwicklung[4)] eignen sich nur bedingt für Internetprojekte. Wie sich am Aspekt der Nutzungsschnittstelle illustrieren lässt, ist eine durchdachte Anpassung empfehlenswert: Unter idealen Voraussetzungen beginnt ein Webprojekt mit der Definition von Anwendungsfällen aus der Sicht der Nutzer, die dann schrittweise verfeinert und mit Datenmodellen, Prozessbeschreibungen und auslösenden Ereignissen ergänzt werden. Allerdings wird die Nutzungsschnittstelle bei den klassischen Vorgehensmodellen erst kurz vor der Implementation von diesen Modellen abgeleitet. Die Nutzbarkeit der Webanwendung durch die Zielgruppe und die visuelle Gestaltung der Bildschirme finden im Allgemeinen keine Beachtung und werden daher häufig vernachlässigt. Dabei kann nach den Prinzipien der Nutzerführung beispielsweise das optischen Gesamtbild wichtig sein oder die Anforderung, dass wesentliche Seiten oder Bereiche innerhalb der Website stets in maximal drei Clicks erreicht werden können.

Ausserdem ist zu beachten, dass spezifische Fragestellungen, wie etwa, ob die

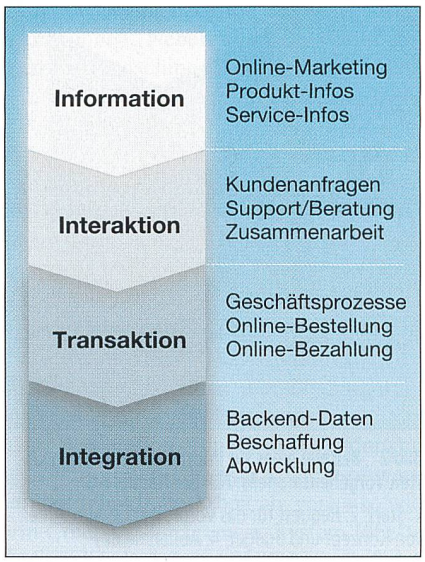


Bild 1 Bezeichnungen entlang der Integrationstiefe

Navigationsebene bei vorgegebener Bildschirmauflösung und verwendeter Typographie an der richtigen Stelle angezeigt werden kann oder ob die Anzahl der Prozessschritte die Effizienz der Nutzung beeinträchtigt, nicht ohne aktive Formulierung in die Konzeption einfliessen.

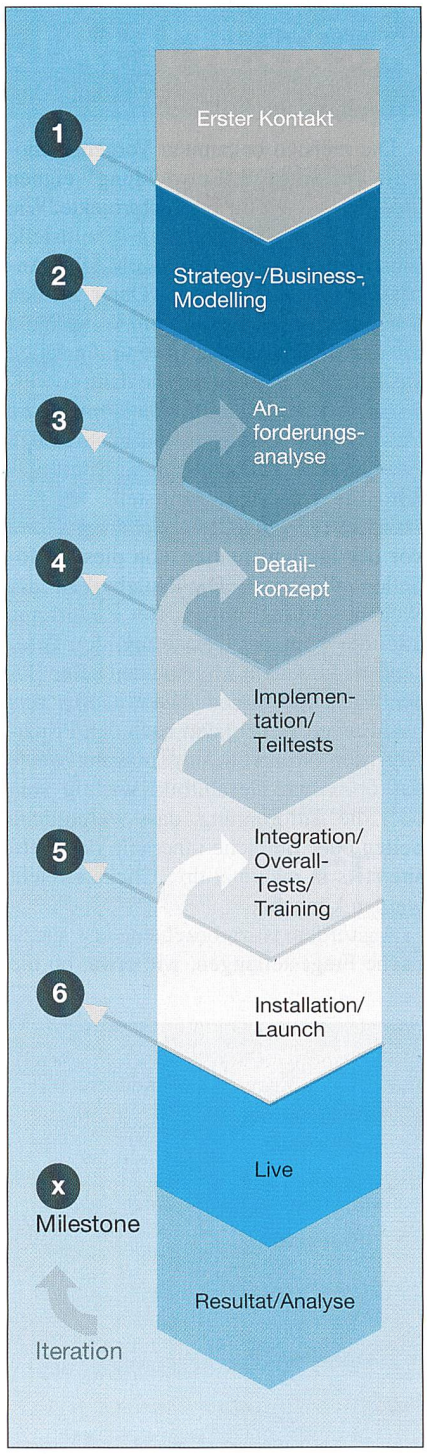


Bild 2 Beispiel eines für Internetprojekte angepassten Vorgehensmodells: PEP der Namics AG

1: Start; 2: Request für das Vorprojekt; 3: Abnahme von Konzept und Budget; 4: Abnahme des Detailkonzepts; 5: OK für Launch; 6: Abschliessender Projekt-Review (http://namics.com/pep/)

Zusätzlich sollen auch technische Basis-Spezifikationen wie z.B. die frühzeitige Definition der Zielbrowser/Betriebssystem-Kombinationen oder die zu garantierende Lauffähigkeit und Nutzungsmöglichkeit von Funktionalitäten mit und ohne Nutzung von Client-seitigem JavaScript[5], CSS[6] oder Plug-Ins[7] präzisiert sein. Je nach Einsatzgebiet kann auch die Vernachlässigung gesetzlicher Rahmenbedingungen – wie z.B. Anforderungen an die Behindertenkonformität – ein Projekt scheitern lassen (Tipp 2).

Projektorganisation

In der Regel berührt ein Webprojekt bestehende Prozesse und Strukturen. Allein die bewusste oder unbewusste Öffnung des Unternehmens nach aussen – und sei es nur durch die Möglichkeit, Kontaktformulare an die Firmenadresse abzusenden oder Anfragemöglichkeiten zu nutzen – bringen Prozess- und Organisationsanforderungen mit sich, denn die eingehenden E-Mails müssen effizient und professionell behandelt werden. Die Auswirkungen auf die laufenden firmeninternen Prozesse werden mit steigendem Grad der Zugriffs- und Interaktionsmöglichkeiten immer offensichtlicher. Die uneingeschränkten Öffnungszeiten über das Internet verändern z.B. die bestehenden Prozesse für die telefonische Anfrage, indem sie neue Anforderungen im Bereich der Bestellannahme oder der Logistik im Unternehmen mit sich bringen. Auch rechtliche Konsequenzen (z.B. personenbezogene Daten, Verbindlichkeit eines Auftrages) müssen beantwortet werden.

Um solchen Einflussfaktoren Rechnung zu tragen und auch um risikoreiche Entscheide treffen zu können, sollte ein Webprojekt durch die Geschäftsleitung gestützt werden. Trifft dies nicht zu, sollte das Projekt hinsichtlich seiner Realisierung nochmals überprüft werden (Tipp 3).

Ab einer kritischen Integrationstiefe und einem nicht unerheblichen Aufwand sollten Webprojekte im Unternehmen sorgfältig und professionell koordiniert und überwacht werden. Das ist vor allem dann sinnvoll, wenn das Projekt in einem Spannungsfeld von Zuständigkeiten aus unterschiedlichen Abteilungen abgewickelt wird (Tipp 4).

Interdisziplinarität

Der Einsatz von Browserschnittstellen für eine Anwendung zielt vor allem auf die Steigerung der Zielgruppenreichweite. Auf den ersten Blick verspricht dies viele Vorteile, da so beispielsweise das Serviceangebot über die eigene Systemgrenze zum Kunden verlängert und damit eine Pflege der Daten näher bei ihrer Quelle erreicht wird. Beim zweiten Blick sind damit jedoch erhebliche Aufwände verbunden, denn die Realisierung einer Nutzerschnittstelle im Web reduziert nicht nur den persönlichen Kontakt zum Kunden, sondern schränkt auch das Wissen und die Kontrolle über die Nutzerpopulation und -typologien ein, die jeweils spezifische Einstiegsqualifikationen oder Ausbildungen mit sich bringen. Diese Typologien gewinnen an Bedeutung, wenn der Kunde beispielsweise innerhalb eines Serviceprozesses Ersatzteile online über die Webanwendung bestellen kann, die in das Backend-System[8] des Unternehmens integriert ist: die von den Support-Verantwortlichen verwendeten Stichworte für Ersatzteile eignen sich für Endkunden möglicherweise nur bedingt. Weder die Kenntnis von Backend-Abkürzungen, etablierter Ein-/Verkaufsterminologien oder unterschiedlicher Bezeichnungen – etwa Handy oder Natel für Mobile – kann bei der Ausweitung der Nutzergruppen vorausgesetzt werden.

In diesem Zusammenhang kann nur die interdisziplinäre Zusammenarbeit den Erfolg einer Anwendung im Web gewährleisten, denn innerhalb dieses neuen Kommunikationskanals zum Kunden wird plötzlich beispielsweise auch die Formulierung einer Fehlermeldung innerhalb der Webanwendung Bestandteil der Kundenkommunikation.

Nur Beteiligte aus unterschiedlichen Ausbildungsrichtungen und mit unterschiedlichen Erfahrungshintergründen manifestieren ein erfolgreiches Projektteam. So sind in einem Mix aus Programmierern, Betriebswirtschaftern, Designern usw. die einen für die technische Realisierung der Anwendung verantwortlich, andere für die internetgerechte Aufbereitung von Inhalten mit Fokus auf die Zielgruppen und wieder andere für professionelles visuelles Design.

Idealerweise vereint ein Webprojekt Mitarbeiter, die «unterschiedliche» Sprachen sprechen, verschiedene Wertesysteme und eine jeweils eigene non-verbale Kommunikation verwenden.

Die zentrale Aufgabe der Projektleitung beschränkt sich nicht nur auf die Zusammenstellung des interdisziplinären Teams, sondern auch auf die Koordination und die Leitung des Informationsaustausches, damit das Team langfristig, gleichberechtigt und effizient an einer nutzerorientierten Lösung arbeiten kann (Tipp 5).

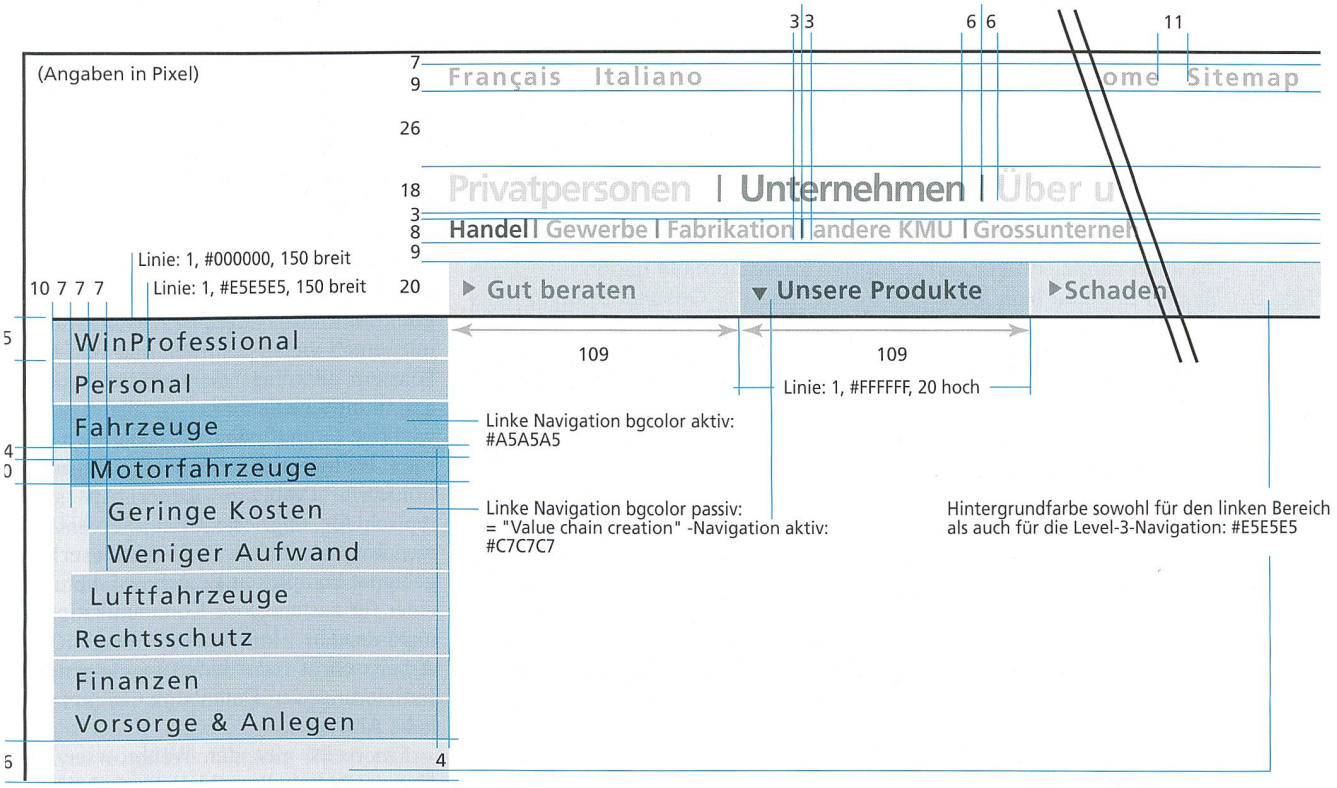


Bild 3 Die Seitenvermassung als wichtige Schnittstellen zwischen visuellem Design und Entwicklung

Inhalte

Wer eine Website besucht, sucht nützliche Inhalte und Anwendungen.

Inhalte werden allerdings zu selten als kritischer Erfolgsfaktor erachtet und haben – da sie üblicherweise erst gegen Ende des Projektes festgelegt werden – meist gegen einen Rückstand auf den Projektplan und mit einem schwindenden Budget zu kämpfen. Obwohl sie einer der wesentlichen Erfolgsfaktoren für die Nutzer-Akzeptanz sind, werden bei ihnen fälschlicherweise allzu oft Abstriche gemacht.

Bei einem Marketingauftritt beispielsweise besteht die grösste Herausforderung darin, die zu publizierenden Texte an die Einschränkungen und Prinzipien des Internets anzupassen. Die Kürze der Texte für die Lesbarkeit am Bildschirm ist dabei genauso zu beachten wie die intelligente Einbettung von Links oder die Platzierung mediengerechter Illustrationen. Werden die Inhalte aus einer bestehenden – zuvor meist nur intern genutzten – Datenbank generiert, so ist die Eignung der Texte für die Zielgruppe in sprachlicher Hinsicht zu überprüfen. Häufig schleichen sich schnell auch Felder und Angaben ein, die nicht zur externen Nutzung vorgesehen sind.

So werden Zusatzinformationen wie Einkaufskonditionen infolge mangelnder Eingabefelder im ERP-System[9] beispielsweise im Artikelzusatztext erfasst und plötzlich unbewusst den Kunden gezeigt. Viele Fehler entstehen zudem durch das Zusammenfassen von Feldern, durch die Verwendung von Sonder-, Tausender- und Dezimaltrennzeichen oder bei der Gross- und Kleinschreibung (Tipp 6).

Tools

Software-Anbieter für Internetanwendungen zeichnen nicht immer ein präzises und realistisches Bild hinsichtlich der Leistungsfähigkeit ihrer Produkte: viele in der Verkaufsphase geschürten Erwartungen werden spätestens zum Zeitpunkt der Nutzung oftmals enttäuscht. Der Auftraggeber sollte daher einige Anforderungen möglichst präzise formulieren und auf ihre prototypische Realisierung bestehen. So scheint etwa die Anforderung nach der schnellen Auffindbarkeit der Information für den Nutzer durch die Implementation einer Suchmaschine – die in der Regel allerdings häufig nur Grundfunktionen bietet – erfüllt. Eine detaillierte Betrachtung zeigt jedoch, dass sich die Erstnutzer einer Webanwendung in drei Gruppen unterteilen lassen: die erste versucht die Inhalte ausschliesslich über die Navigation zu erschliessen, die zweite direkt über die Sitemap und die dritte direkt über die integrierte Suchmaschine. Verwendet werden aber vor allem auch externe Suchmaschinen oder Links, die einen Nutzer direkt zu einem Inhalt innerhalb der Seite führen. Bei einer wiederholten Nutzung kommen zudem Bookmarks oder das «URL-Guessing»[10] zum Tragen.

Vor diesem Hintergrund müsste eine ehrliche Antwort auf die Frage nach der schnellen Auffindbarkeit lauten, dass diese Anforderungen nicht durch die Software allein, sondern erst über eine durchdachte Konzeption abgedeckt werden können. Neben einer funktionsfähigen Suchmaschine sind eine intuitiv und einfach zu bedienende Navigations-Logik, zielgruppengerechte Navigationsbezeichnungen und -zugänge sowie eine nutzungsorientierte Sitemap und nicht zuletzt auch ein durchgängiges und logisches URL-Konzept sowie die gute Indizierbarkeit für externe Such-Crawlers[11] entscheidend (Tipp 7).

Ähnliche Erwartungen, die nicht einfach zu erfüllen sind, werden auch in Bereichen wie etwa Personalisierung, Cross-Media-Publishing, Communities oder Integration von Drittanwendungen geschürt. Letztlich gilt: keine Software nimmt inhaltliche Arbeit ab, genau so wie ein Content-Management-System Inhalte lediglich verwaltet und nicht selber erzeugt (Tipp 8).

Tipps

Tipp 1: Schaffen Sie vor dem Projekt Klarheit über die bewusst gewählten Begriffe und schaffen Sie für diese aktiv bei allen durch das Projekt berührten Personen ein sehr gutes Verständnis.

Tipp 2: Mindestens eine zentrale Person mit Verantwortung für den Projektprozess und die Phasenresultate muss eine ausgewiesene Erfahrung in einem vergleichbaren, erfolgreichen Internetprojekt haben.

Tipp 3: Binden Sie eine aktiv beteiligte Person aus der Geschäftsleitung mit ein.

Tipp 4: Bilden Sie einen durch die Projektpartner paritätisch besetzten Steuerungsausschuss aus nicht direkt am Projekt beteiligten Personen, an den rapportiert wird und der Stichentscheide effizient fällen kann.

Tipp 5: Arbeiten Sie für Internetprojekte mit über die Projektgrenzen hinweg stabilen, interdisziplinären Teams.

Tipp 6: Beginnen Sie so früh wie möglich mit der Redaktion aller Texte und nutzen sie dazu Mitarbeiter, die Online-Erfahrung haben und in den geforderten Sprachen sattelfest sind.

Tipp 7: Testen Sie zentrale Projektanforderungen vor dem SW-Produktentscheid anhand von kleinen, aber durchgängigen Testszenarien im echten technischen Umfeld (mit Nutzern aus der Zielgruppe).

Tipp 8: Schaffen Sie realistische Erwartungen an die Leistungsfähigkeit der eingesetzten Software. Grenzen Sie die Möglichkeiten der Software gegen inhaltliche Konzeption ab.

Tipp 9: Arbeiten Sie zur Spezifikation des Webprojektes mit einem zentralen durchgängigen Element, dem evolutionären HTML-Prototypen.

Tipp 10: Gehen Sie bei der Anforderungsanalyse und bei der frühen Detailspezifikation von einem perfekten System aus, d.h. spezifizieren Sie nur das essenzielle System. Das Ziel ist es, mögliche Anforderungen und Lösungsansätze nicht wegen technischer Unzulänglichkeiten auszuschliessen.

Tipp 11: Nutzen Sie spezialisierte Anbieter für Browsertests und führen Sie diese während des Betriebs halbjährlich erneut durch, da sich die Nutzersysteme dauernd weiterentwickeln.

Tipp 12: Benennen Sie eine Person als Usability-Verantwortlichen über die Dauer des ganzen Projektes. Führen Sie zudem Tests durch und lassen Sie die Resultate in das Projekt einfliessen.

Tipp 13: Definieren Sie frühzeitig die Anforderungen an die Performance der Anwendung aus Nutzersicht, berücksichtigen Sie vollständige Anwendungsfälle und belegen Sie dies mit einem klaren Testszenario.

Tipp 14: Planen Sie den Betrieb der Lösung als Teil des Entwicklungsprozesses und holen Sie die damit beauftragten Personen möglichst früh ins Boot.

Spezifikation

Auf Grund der Interdisziplinarität des Projektteams und der Projektbeteiligten ist eine Form der Spezifikation festzulegen, die allen Beteiligten verständlich ist. Ein gute Ausgangsbasis bildet die Familie der in UML[12] definierten Techniken. Möglicherweise sind diese aber in einigen Fällen zu formell und in anderen zu wenig präzise. Zudem umfasst ein Webprojekt auch Aspekte, die sich durch diese Techniken nicht niederschreiben lassen, wie etwa das Zusammenspiel von Farben, Schriften und Gestaltungselementen, die optimale Nutzung der verfügbaren primären Bildschirmfläche (ohne Scrolling) oder animierte Illustrationen. Daher kann die Anzahl verschiedener Darstellungs- und Spezifikationstechniken sehr gross sein, muss aber nicht immer bewusst gewählt oder übergreifend definiert werden. Keine Technik ist nämlich gänzlich falsch; die verschiedenen Techniken drücken jeweils nur eine unterschiedliche Sichtweise und einen unterschiedlichen Detaillierungsgrad auf eine Fragestellung aus und dienen so einer präziseren Definition[13].

Die grösste Herausforderung besteht darin, die unterschiedlichen Modelle aufeinander abzugleichen und für alle Projektmitglieder verständlich und in ihren wesentlichen Aussagen nachvollziehbar zusammenzufassen. Als solides Fundament hat sich ein durchgängiger Prototyp erwiesen, der bereits in HTML realisiert ist und der fortlaufend weiterentwickelt wird[14] (Tipp 9).

Zwischen unbefriedigend konzipierten Webanwendungen und dem frühzeitigen Ausschluss von Anforderungen auf Grund technischer Restriktionen besteht ein kausaler Zusammenhang. Bei der Entwicklung eines komplexen Bestellprozesses beispielsweise steht häufig das optimale Zusammenspiel mit den vorhandenen Backend-Schnittstellen im Vordergrund. Für den Nutzer ist dieser Prozess mit seinen vielen Schritten und Pop-Up-Fenstern allerdings nicht immer logisch und intuitiv bedienbar – vor allem, wenn wichtige Grundfunktionen, wie etwa der Back-Button im Webbrowser, nicht funktionieren. Probleme dieser Art sind typisch für migrierte Client/Server-Anwendungen mit einer für Webbrowser ungeeignet komplexen Eingabevalidierung, einer für zustandslose Kommunikation[15] unpassenden Informationsmenge pro Arbeitsschritt oder einer ungenügenden Indizierung der Datenbank für nutzernahe Abfragen.

Einerseits gibt der Webbrowser als Nutzerschnittstelle zahlreiche technische Einschränkungen vor und andererseits besagen empirisch verifizierte Regeln, wie eine Anwendung aufgebaut sein sollte. Teilweise basiert die Webschnittstelle aber auch auf Zusatzentwicklungen im Backend-Bereich oder es müssen gänzlich neue Lösungen geschaffen werden, beispielsweise in der Form von vorgehaltenen Daten und Funktionen im Web-Applikationsserver. Um sich die Möglichkeit für die beste Lösung offen zu halten, findet ein bekannter Ansatz aus der Software-Entwicklung – die «essenzielle Systemanalyse» [1] – Verwendung. Dabei geht es bei der Spezifikation des logischen Soll-Systems (im Gegensatz zum physischen Soll- bzw. Ziel-System) im Wesentlichen darum, keine technischen Abhängigkeiten zuzulassen. Die Webanwendung wird demnach auf einer perfekten Technologie gebaut, d. h. ein Verarbeitungsschritt dauert unabhängig von seiner Komplexität immer null Sekunden, es existieren keine Speicherplatzbeschränkungen und alle Prozesse funktionieren fehlerfrei (Tipp 10).

Testing

Grundsätzlich werden Webanwendungen wie andere Softwareanwendungen getestet (Schreibtisch-, Spezifikations-, Modul-, Integrations- und Nutzerabnahmetests). Diese sind insofern jedoch komplex, da die Nutzerpopulation und deren technische Ausrüstung nicht oder nur wenig bekannt ist. Zudem spielen die Nutzbarkeitsanforderungen[16] eine wichtige Rolle. Selbst wenn diese Parameter

bekannt sind, ist die Bereitstellung einer Testumgebung mit allen Zielbrowsern und Betriebssystemkombinationen aufwändig. Zudem haben automatisierte Testverfahren und Emulatoren für die Beurteilung der Browserkompatibilität eine zu geringe Aussagekraft (Tipp 11).

Ein wesentlicher Erfolgfaktor für das Webprojekt ist die Nutzbarkeit, d.h. die Ausrichtung des Angebotes auf die Nutzung durch die Zielgruppe mit ihrem spezifischen Wissen und Können. Typische Mängel sind in diesem Zusammenhang beispielsweise mehrdeutige, sich überlappende Navigationsbegriffe, dynamische Menüvisualisierungen, die nur für geübte Maus-Nutzer zugänglich sind, und verdeckte Interaktionselemente auf Grund einer geringen Bildschirmauflösung.

Diese Probleme können je nach Nutzergruppe zusätzlich auch ganz andere Ausprägungen annehmen, etwa bei Farbenblindheit und motorischen oder kognitiven Einschränkungen. Die Konformität lässt sich durch den Einbezug entsprechender Anforderungen bereits während der Spezifikation verbessern. Letztlich gilt jedoch: nur ein echter Test bietet Gewissheit. Usability-Tests sollten frühzeitig durchgeführt werden. Dabei muss Zeit bleiben, die Resultate in das Projekt einzubringen (Tipp 12).

Ein Projekt kann durchaus auch an schlechter Performance scheitern, falls die Nutzer die Webanwendung als zu langsam empfinden oder ein anderer Informationskanal wie z.B. der Telefonverkauf – der eigentlich entlastet werden sollte – schneller bleibt.

Die Anforderungen an die Performance sind aus Sicht des Endnutzers und unter Berücksichtigung der spezifischen Testszenarien zu definieren. Wegen komplexer Netzwerk-Zusammenhänge und zahlreicher anderer Einflussfaktoren – etwa die zeitliche Abhängigkeit der Seitendarstellung im Webbrowser von der HTML-Code-Qualität – haben Berechnungen auf Grund von Bandbreiten und Verzögerungen eine zu geringe Aussagekraft. Ob eine Bestellung mit drei Server-Roundtrips[17)] auskommt oder wegen eines zusätzlichen Anmeldungsfensters und dem Warenkorbparadigma[18)] für die selbe Aufgabe fünfzehn benötigt, lässt sich so nicht berücksichtigen (Tipp 13).

Endlich Live

Mit der Live-Schaltung der Webanwendung endet das Entwicklungs-Projekt, und es startet der Betrieb, der über Erfolg oder Misserfolg der Lösung entscheidet. Hier fallen einerseits viele unattraktive Routinearbeiten an und andererseits müssen Anpassungen der Lösung auf Grund von Rückmeldungen oder eigener Analysen rasch möglich sein. Meistens ist ein reibungsloser Betrieb nur dann möglich, wenn sich die Projektverantwortlichen auch für das Konzept und die technische Architektur der Lösung verantwortlich fühlen (Tipp 14).

Referenzen

[1] S. McMenamin, J. Palmer: Essential Systems Analysis. Yourdon Press Prentice Hall, Englewood Cliffs, NJ, 1984.

Adresse des Autors

Jürg Stuker, lic. oec. publ., namics AG, CH-9000 St. Gallen, juerg.stuker@namics.com

[1] Vorgehensmodelle, welche aus dem Englischen abgeleitet auch als Methodologien bezeichnet werden, sind standardisierte Regelwerke über Methodenanwendung, Phasenresultate und Prozesse bei der Software-Entwicklung.

[2] Eine Kampagnen-Planung ist ein Prozess, der dazu dient, eine Marketing-Aktion – beispielsweise eine Plakatwerbung verbunden mit Radio-Spots – durchzuführen.

[3] HTML = Hyper Text Markup Language. Eine der Beschreibungssprachen, welche Inhalte an Webbrowser übermittelt und von diesen visuell interpretiert wird. HTML wird abstrakt auch als «Client Code» bezeichnet (http://w3.org/ MarkUp/)

[4] V-Modell (http://www.v-modell.iabg.de/), Hermes (http://www.isb.admin.ch/dok/hermes.htm) oder Rational Unified Process (RUP, www.rational.com)

[5] JavaScript ist die häufigste Programmiersprache, in welcher im Webbrowser ohne Anfrage bei einem Server Software implementiert werden kann. Genutzt wird sie häufig bei Formularvalidierungen oder dynamischen Menüs (DHTML). Wegen zahlreicher Sicherheitsproblemen ist JavaScript in bestimmten Nutzerkreisen deaktiviert (http://developer.netscape.com/docs/manuals/index.html?content=javascript.html).

[6] CSS = Cascading Style Sheets (http://w3.org/Style/CSS/)

[7] Plug-Ins erlauben die Erweiterung der Basisfunktionalität eines Webbrowsers. Bekannte Beispiele sind Flash von Macromedia oder Real Player.

[8] Als Backend-System (oder «Host») wird das Informatiksystem im internen Netzwerk der Unternehmung bezeichnet, welches die Datenhoheit der Unternehmensdaten besitzt.

[9] Ein ERP-System (ERP = Enterprise Resource Planning) ist ein Anwendungstyp, welcher Kernprozesse eines Unternehmens integriert und abdeckt und Module wie Auftragsbearbeitung, Finanzbuchhaltung oder Beschaffungslogistik umfasst. Ein typischer Vertreter dafür ist SAP R/3.

[10] URL = Uniform Resource Locator ist die direkte und eindeutige Adresse einer Webseite (http://w3.org/Addressing/)

[11] Ein Crawler – auch Spider genannt – ist die Komponente einer Websuchmaschine (z.B. http://www.google.com/), welche die Webseiten mit einer Tiefensuche zur späteren Indizierung einsammelt.

[12] UML = Unified Modelling Language (http://www.uml.org/)

[13] Hier ist Technik im Sinn von Spezifikationstechnik (z.B. Sequenzdiagramm) gemeint. Es kann sein, dass es zwei unterschiedliche Spezifikationen (evtl. in verschiedenen Techniken) desselben Aspekts gibt – und dennoch sind beide korrekt und dienen der Klarheit der Beschreibung.

[14] In der klassischen Software-Entwicklung ist Prototyping eine anerkannte Entwicklungsmethodik.

[15] Zustandslose Kommunikation: Die Kommunikation zwischen einem Webbrowser und den Webserver erfolgt in den meisten Fällen über das http(s)-Protokoll (Hypertext Transfer Protocol, siehe RFC 2616). Dieses ist insofern zustandslos, als das Protokoll an sich (anders als bei einem Client/Server-Protokoll wie beispielsweise DCOM) keine Session erzeugt und erhält. Dies bedeutet, dass jeder wiederholte Aufruf (Click) aus dem Browser über die Applikation selbst einem bestimmten Kontext (z.B. Warenkorb auf dem Server) zugeordnet werden muss, oder die gesamte Anwendung ist zustandslos, d.h. bei jedem Request werden alle Kontextinformationen vollständig mitgeliefert. Diese Eigenheit von Webanwendungen ist häufig ein zentraler Problembereich komplexer Anwendungen.

[16] Diese werden häufig unter mit dem Begriff «Usability» oder – bei einem weiteren Nutzerkreis wie beispielsweise älteren Menschen oder Fehlsichtigen – mit «Accessibility» oder «Universal Usability» überschrieben.

[17] Ein Server-Roundtrip bezeichnet das Hin und Her (Request/Response), welches beispielsweise nach einem Click auf einen Link benötigt wird, um eine neue Seite zu laden.

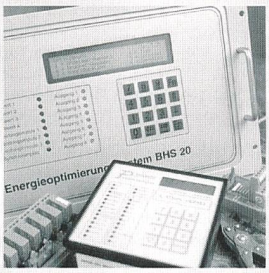
[18] Als Warenkorbparadigma wird die Bestellführung bezeichnet, bei welcher jeder einzelne Artikel zuerst über eine Suchmaske lokalisiert wird und danach in eine Bestellliste, den so genannten Warenkorb, gelegt wird. Ein anderer Ansatz ist beispielsweise die Formularbestellung, bei welcher auf demselben Bildschirm mehrere Artikel gleichzeitig bestellt werden können.

Management de projets Internet

Un projet Internet n'est ni une application SAP, ni une campagne de marketing: c'est plutôt un peu des deux, et c'est précisément la raison pour laquelle ce type de projet doit encore être professionnalisé dans la plupart des entreprises. Il arrive souvent que l'on réalise sur le Web des applications qui ne tiennent pas suffisamment compte des besoins des groupes d'utilisateurs (utilité de la solution) et de la convivialité d'application par les groupes-cibles concernés (exploitabilité de la solution). Un projet Internet typique comprend dès lors, outre les applications (côté serveur), également les interfaces d'utilisation, étant entendu que la gestion de tels projets est loin d'être familière à tout développeur de logiciel. Le présent article analyse les particularités, pièges et facteurs de succès de projets Internet.

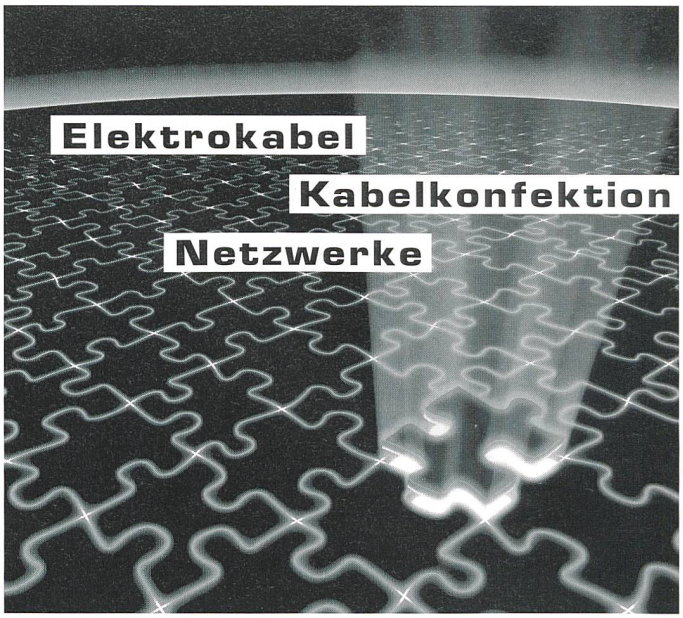
Stromkosten senken mit Leistungsoptimierungs-Anlagen

- LOA 400, LOA 440, LOA 800, BHS 20
- Massnahmen zur Reduktion der teueren Lastspitzen
- Ideal für Gastronomie, Heime und Industriebetriebe
- Energieleistungskosten-Senkung bis 20%
- Optimales Preis-, Leistungsverhältnis
- Über 30 Jahre Erfahrung und Fachkompetenz
- ISO 9001 zertifiziert



detron ag
Zürcherstrasse 25
Postfach 95
CH-4332 Stein/AG
Telefon 062 866 43 43

www.detron.ch
sales@detron.ch
automation@detron.ch
Telefax 062 866 43 40



A. Heiniger & Cie. AG
Sägestrasse 65, CH-3098 Köniz

Bereich Kabel
Tel. 031 970 55 70
Fax 031 970 55 79

Bereich Netzwerke
Tel. 031 970 55 50
Fax 031 970 55 59

Bereich Konfektionen
Tel. 031 970 55 30 Fax 031 970 55 39

A. Heiniger & Cie. AG
Sumpfstrasse 22, CH-6312 Steinhausen

Bereich Konfektionen
Tel. 041 749 16 66 Fax 041 741 29 01

HEINIGER
Ein Unternehmen der Gruppe KROMBERG & SCHUBERT
Une entreprise du groupe

HEINIGER
Qualität verbindet.

Internet: www.heiniger-ag.ch
e-mail: heiniger@heiniger-ag.ch

Burson-Marsteller

Così è davvero sicuro. Per l'Ispettorato federale degli impianti a corrente forte IFICF, nel settore della corrente forte e della corrente debole, solo la sicurezza globale è sicura abbastanza. La sicurezza globale comprende la prevenzione degli infortuni nella costruzione e l'esercizio di impianti elettrici, il controllo di circuiti ad alta tensione, centrali elettriche e installazioni, nonché la sicurezza delle apparecchiature elettriche. Gli esperti dell'IFICF sono competenti, vicini al cliente e applicano le disposizioni di sicurezza previste dalla legge sugli impianti elettrici. Era così cento anni fa e lo sarà ancora nel mercato dell'elettricità del futuro. Affinché l'elettricità sia e resti sicura.

Eidgenössisches Starkstrominspektorat
Inspection fédérale des installations à courant fort
Ispettorato federale degli impianti a corrente forte
Inspecturat federal d'implants da current ferm

Per ulteriori informazioni: **www.esti.ch**