

Orbit-iEX 2007 Konferenz
Portal- oder CMS-Software?



25. Mai 2007
Marcel Albertin, Partner CTO
Philipp Lüchinger, Senior Consultant

www.namics.com



Ein paar Eckdaten zu namics.

- » Marktführender Schweizer Internet-Dienstleister, starke Präsenz in Deutschland
- » Fokus
 - Konzeption und Implementierung nutzergerechter, effizienter und begeisternder Internet-Anwendungen
 - Methodisch fundiertes Vorgehen, pragmatische Umsetzung
- » Zahlen und Fakten
 - gegründet 1995 als Spinoff der Universität St. Gallen
 - 190 Mitarbeiter, Umsatz 2006 CHF 26 Mio.
 - Standorte: Bern, Frankfurt, Hamburg, München, St. Gallen, Zug, Zürich
 - Mehrheitsaktionär PubliGroupe SA, Minderheit beim Management (13 Partner)

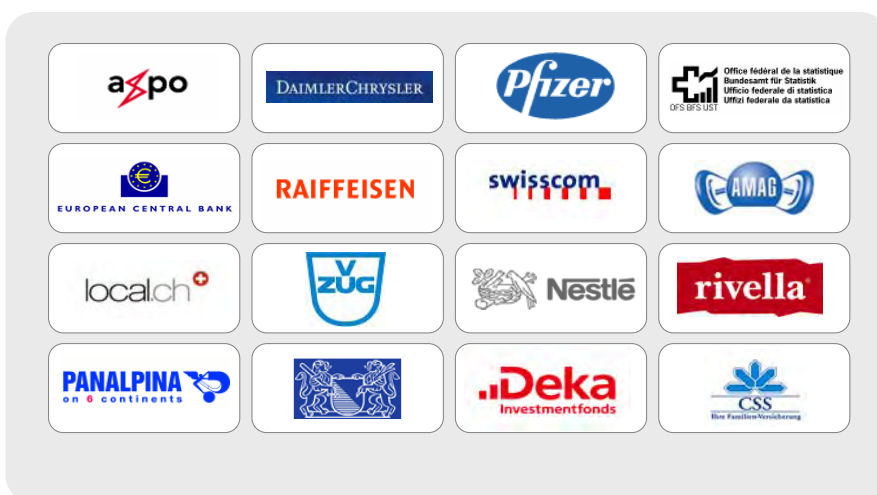
2

www.namics.com

Ein paar Eckdaten zu namics

- » Marktführender Schweizer Internet-Dienstleister, starke Präsenz in Deutschland
- » Fokus
 - Strategieberatung für Internet
 - Konzeption und Implementierung nutzergerechter, effizienter und begeisternder Internet-Anwendungen
 - Vermarktung und Lancierung von Online Aktivitäten
 - Methodisches Vorgehen, pragmatische Umsetzung
- » Zahlen und Fakten
 - gegründet 1995 als Spin-off der Universität St. Gallen
 - 190 Mitarbeiter, Umsatz 2006 CHF 26 Mio.
 - Standorte: Bern, Frankfurt, Hamburg, München, St. Gallen, Zug, Zürich
 - Mehrheitsaktionär PubliGroupe SA, Minderheit beim Management (13 Partner)

Eine kleine Auswahl unserer Kunden.



Agenda



5

www.namics.com

Agenda

- » Portal „Begriff“
- » Software Produkte
 - Portal Software
 - Content Management Systeme CMS
- » Architektur
- » Anforderungen
 - Internet
 - Extranet
 - Intranet
- » Zusammenfassung / Fazit

6

www.namics.com

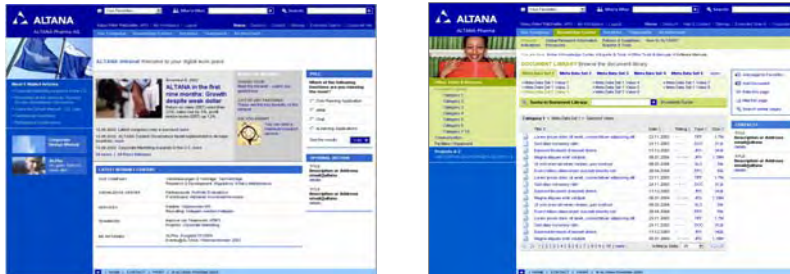
Portal „Begriff“



Portal Referenzen

- » Vielleicht können Referenzen den Begriff klären?

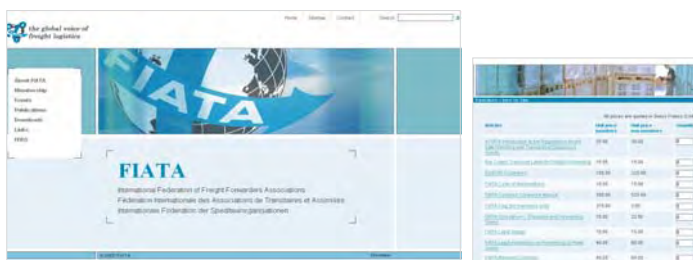
ALTANA Pharma Weltweites **Intranet-Portal**



- » **Problemstellung:** 100 unterschiedliche Intranets unter einer Benutzeroberfläche zugänglich zu machen
- » **Realisierte Lösung:** Flexible Informationsarchitektur und benutzerfreundliches Design, transparenter Zugang zum firmen-internen Wissen, Personalisierung von Inhalten, techn. Umsetzung:
 - Open Text Livelink WCM
 - Autonomy Search Engine
- » **Resultat:** Alle Informationen über einen Zugang, einheitliches Content Management, Reduktion der Betriebskosten um 30%

<http://www.namics.com/kunden-projekte/referenzen-projekte.html>

FIATA Globales **Informationsportal** für die Logistikbranche



- » **Problemstellung:** Zielgruppen-Ansprache bisher unzureichend; Suche nach einer länderübergreifend einheitlichen und technisch zeitgemässen Lösung
- » **Realisierte Lösung:** Dank logischer Inhaltsstruktur, universeller Nutzbarkeit und verbesserter Usability werden Inhalte in den Mittelpunkt gerückt; schlichtes, skalierbares Design tangiert dabei die landesspezifischen Unterschiede nicht. CMS-Implementierung TYPO3 und viele Zusatzmodule wie Webshop, dynamischer PDF-Generator oder Membership-Applikation straffen interne Prozesse
- » **Resultat:** FIATA kann nun die Interessen der Mitglieder über den Internetkanal besser vertreten.

<http://www.namics.com/kunden-projekte/referenzen-projekte.html>

swissinfo Intranet mit TYPO3



- » **Problemstellung:** Bessere Beratungs- und Verkaufunterstützung des Handels; optimierte Kunden-Beratungsdienstleistungen; Weiterentwicklung des bestehenden Online-Beraters, Entwicklung eines **Wissensportals**
- » **Realisierte Lösung:** Online-Beraterplattform mit vielen Funktionalitäten (Gerätevergleich, Funktionssuche, verknüpfter Beratungsweg, personalisierbare Prospekte, etc.) plus Wissensportal auf Basis von Lotus Notes 6.5 inkl. CMS-Implementierung
- » **Resultat:** Zeitaufwand der Geräteberatung massiv verkürzt, Kunden wählen exklusivere Geräte, Zwischenhandel profiliert sich beim Kunden

<http://www.namics.com/kunden-projekte/referenzen-projekte.html>

ETA SA (ein Unternehmen der SWATCH) Supply Chain Management



- » **Problemstellung:** Bestellprozess für Uhrwerk-Ersatzteile effizienter gestalten
- » **Realisierte Lösung:** **Serviceportal** mit Bestellmöglichkeit, technischen Daten, Tracking-Tools, Logistikintegration, Kreditkarten-bezahlung
- » **Resultat:** $\frac{3}{4}$ der Ersatzteilbestellungen werden online getätigt.

<http://www.namics.com/kunden-projekte/referenzen-projekte.html>

Kanton Zürich Das Internet-Tor zum Kanton Zürich



- » **Problemstellung:** **Portallösung**, welche alle kantonalen Angebote mit minimalem Betriebsaufwand erschliesst
- » **Realisierte Lösung:** Einsatz der IR-Technologie von Eurospider zur Erschliessung und Kategorisierung der Inhalte
- » **Resultat:** Das Angebot erschliesst sämtliche kantonalen Webangebote plus ausgewählte Bundessites vollständig automatisiert in vier Sprachen.

<http://www.namics.com/kunden-projekte/referenzen-projekte.html>

Ferchau Engineering / onmotive GmbH & Co. KG Zwei Portale, eine Plattform



- » **Problemstellung:** Anforderungen von Bewerbern und Kunden an das Online-Informations- und Serviceangebot stiegen stetig. Prozesse im Bereich Online-Bewerbungen nicht optimal unterstützt.
- » **Realisierte Lösung:** Entwicklung zweier datenbank-basierter Websites auf derselben Open Standard-Technologie. Abbildung eines Web-Jobcenters mit Personalisierungs-Elementen für die jeweiligen Bewerberprofile.
- » **Resultat:** Dezentrale Pflege durch browser-basierte Pflegemasken. Personalisierte Jobangebote und Nutzverhalten sind ein grosser Erfolg.

<http://www.namics.com/kunden-projekte/referenzen-projekte.html>

Portal Referenzen

- + Beratung
- + Marketinglösungen
- Businesslösungen
- Web Content Management
- E-Business / E-Commerce
- Product Information Management
- Self Service Portal

Self Service Portal - Interaktive Selbstbedienung

Die Zukunft gehört dem serviceorientiertem Unternehmen. Produkt werden zunehmend austauschbar – nur noch der Service stellt die Kundenbindung, die Kundenzufriedenheit und die laufenden Umsätze sicher. Der Kunde möchte Leistungen nicht nur umfassend beziehen (everything), sondern genau jetzt (real-time), aus einer Hand

Kundenbeispiele

Ivoclar Vivadent
Sales InfoNet – Self Service für den Vertrieb
> Details

Switch



http://www.unic.com/de/solutions/s_business/s_css.htm

Portal Referenzen

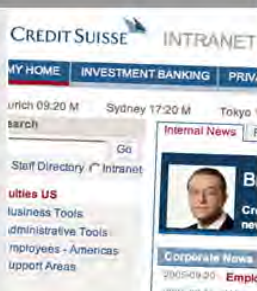
Intranet Portal

Erfolg hat nur, wer zur richtigen Zeit die relevanten Informationen zur Hand hat.

Im neuen Intranet der Credit Suisse Group wird der Mitarbeitende deshalb nicht mehr mit der ganzen Informationsfülle vom Intranet überhäuft, sondern erhält auf seinen jeweiligen Arbeitsbereich zugeschnittene Nachrichten, Informationen und Tools. Dem Mitarbeitenden steht es aber offen, zusätzliche News nach seinen persönlichen Bedürfnissen und Interessen zu abonnieren.

Im Wesentlichen zeichnete Crealogix für folgende Aufgaben verantwortlich:

- ◆ Beratung für die userzentrierte Entwicklung des Portals
- ◆ Gestaltung des visuellen Auftritts



Referenzen

- > Intranet Portal
- > Kundenführungskonzeption
- > Intranet

Dokumente

- Technology Solutions Fact Sheet 0,66 MB

http://www.crealogix.com/de/DesktopDefault.aspx?tabid-115/577_read-3592/

Portal Referenzen

Portal Referenzen



Such- und Index-Verzeichnis
Schweizer Firmen Index mit leistungsfähiger Suchmaschine und dynamisch erzeugtem Kategorien-Index... [mehr](#)

Senioren Portal
Das aktiv Portal Senioren.ch wird mit dem CMS

Umfangreiche Webportale die viele Funktionen unter einem Dach anbieten.

grössere Portal Website
Das Panorama Portal 3D Motion wurde komplett Datenbank gestützt und Template basierend mit CMS umgesetzt [mehr](#)

Typische Portal-Website
Das Internet-Portal der Flugschule Appenzell GmbH.

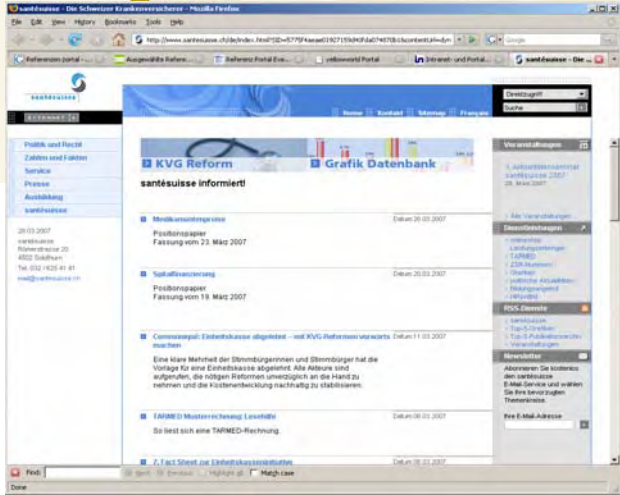



<http://www.comsolit.ch/portalreferenzen.html>

Portal Referenzen

Intranet- und Portal-Lösungen

- > Gesundheitswesen-Portal [santesuisse.ch](#)
- > BELIMO Automation AG: Intranet



weizer
ett durch

http://www.insign.ch/referenzen/intranet_portale.html

Portal Begriffe

- » Intranet-Portal
- » Informationsportal
- » Wissensportal
- » Serviceportal
- » Portal Lösung
- » Portal Website
- » ...

→ Referenzen bringen kein Licht ins Dunkel

Portal Begriff

- » Als Portal bezeichnet man die durch architektonische Gliederung oder plastischen Schmuck hervorgehobene Tür, beziehungsweise das Eingangstor von Tempeln, Kirchen, Palästen, Tunnels etc.

Chartres Cathedral



Gotthard Tunnel Luzern

Portalexperthen an der Orbit-iEX



Orbit-iEX 22.-25. Mai 2006
Messezentrum Zürich

Neu hier? | Profil anlegen!

ID:
Passwort:
GO!

Passwort vergessen?

Home
About Orbit-iEX

Die Aussteller

- Ausstellersuche
- Pressecorner
- Für Besucher
- Für Aussteller
- Seminare
- Presse
- Weblog
- Anreise zur Orbit-iEX
- Downloads
- Rückblick 2006
- Kontakt

Exhibit AG
a member of
Reed Exhibitions

Ergebnisse Ausstellersuche

Ihre Suche erzielte folgende Treffer: Internet Solutions, Services, Contents: Solutions/Content Management, Portallösungen

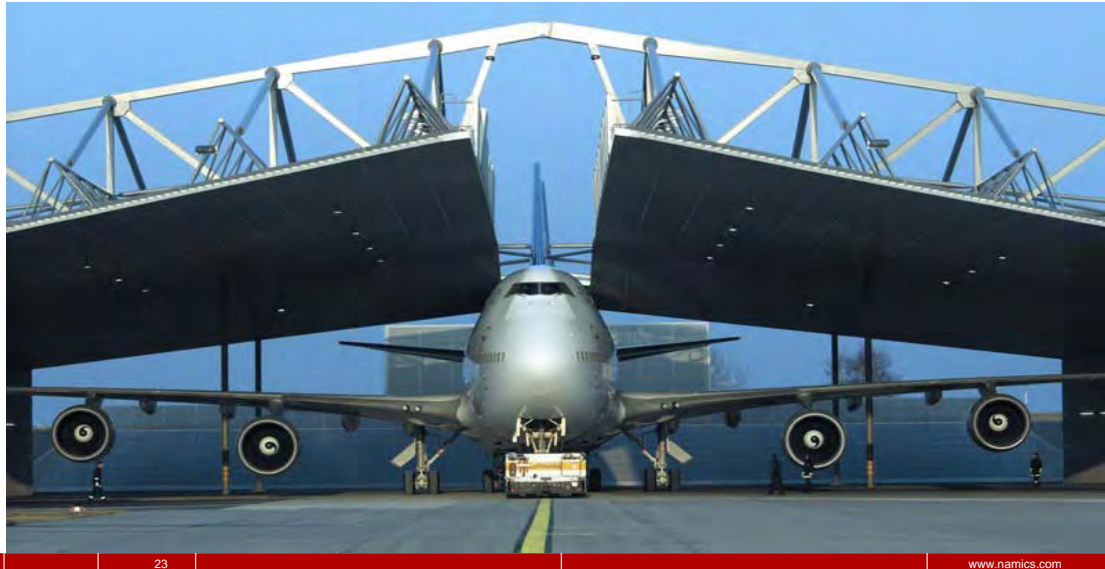
Aussteller	Stände
adesso Schweiz AG	3 / E32
BizNet AG	6 / C35
Born Informatik AG	4 / B44
BOXALINO AG	4 / E13
CREALOGIX AG	4 / C14
Day Software AG	4 / A34,4 / C26
IMIS Group AG	4 / A26
kyberna AG	4 / A23
Mindlend AG	3 / D43
namics ag	4 / A34
Opacc Software AG	3 / C29
Polynorm Software AG	3 / E22,4 / B32
SEITENBAU GmbH	4 / E08
UD Neue Medien AG	4 / D14

Portal „Begriff“

- » Portal „Begriff“
 - Kann alles sein. Vom Senioren Portal bis zum Intranet Portal
 - Eingang zu Informationen
- » Software Produkte
 - Funktionen, Anbieter (Portal SW / CMS)
- » Portal – Architektur



Software Produkte



23

www.namics.com

Software Produkte: Portal

» Anbieter

- Liferay → Liferay Portal Enterprise/Professional 4.2.2
- Oracle → Oracle Portal 10g Release 2
- Apache → Jetspeed 2.1
- Microsoft → MOSS 2007
- Sun → Sun ONE Portal Server
- IBM → WebSphere Portal
- SAP → SAP Portals
- Bea → BEA WebLogic Portal 8.1™

24

www.namics.com

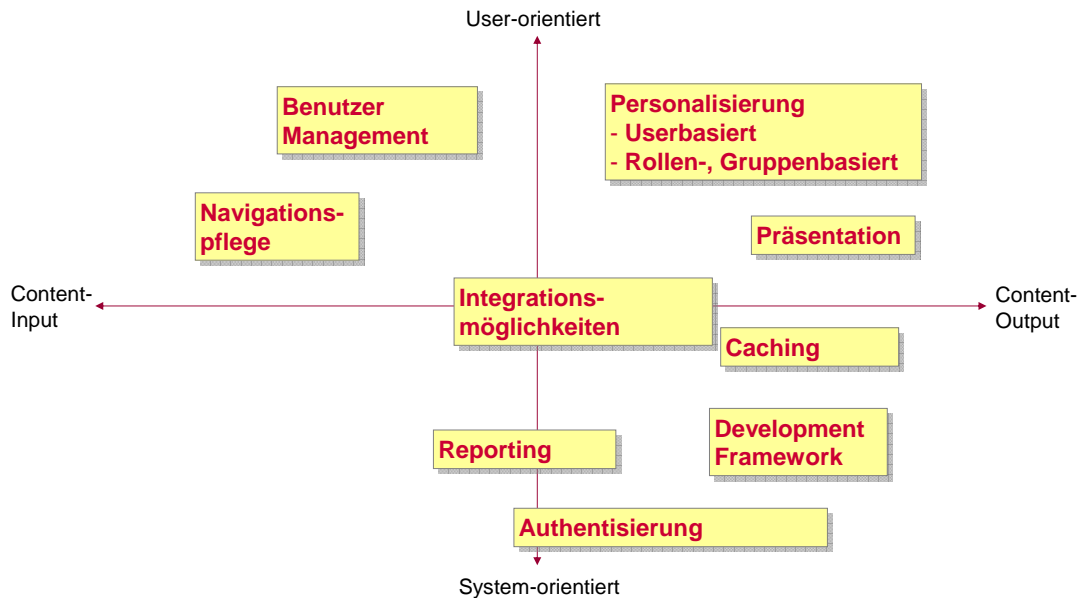
Software Produkte: Portal

- » Kernfunktionen
 - Benutzer Management
 - Authentisierung / SSO
 - Personalisierung
 - Userbasiert
 - Rollen-, Gruppenbasiert
 - Präsentation / Navigation
 - Integration / Connectivity
 - Containern (Portlets, Webparts)
 - Development Framework

Software Produkte: Portal

- » Weitere Funktionen
 - Content Management
 - Document Management
 - Collaboration
 - Suche
 - E-Commerce
 - Mobility Service
 - Analytics / Statistik
 - Caching
 - Standardportlets
 - SBB
 - Wetter
 - Map Integration

Software Produkte: Portal Funktionen



Software Produkte: CMS

» Anbieter

- Content XXL → Content XXL
- Coremedia AG → CoreMedia
- Day SoftwareAG → Communiqué 4
- Imperia AG → Imperia
- Interwoven → Teamsite
- Apache → Lenya Open Source CMS
- Magnolia Ltd → Magnolia
- Opentext → RedDot Web Content Management
→ Livelink Web Content Management Server
- Scholl Com. AG → Scholl Weblication
- Typo3 Acco → Typo3

Software Produkte: CMS

» Kernfunktionen

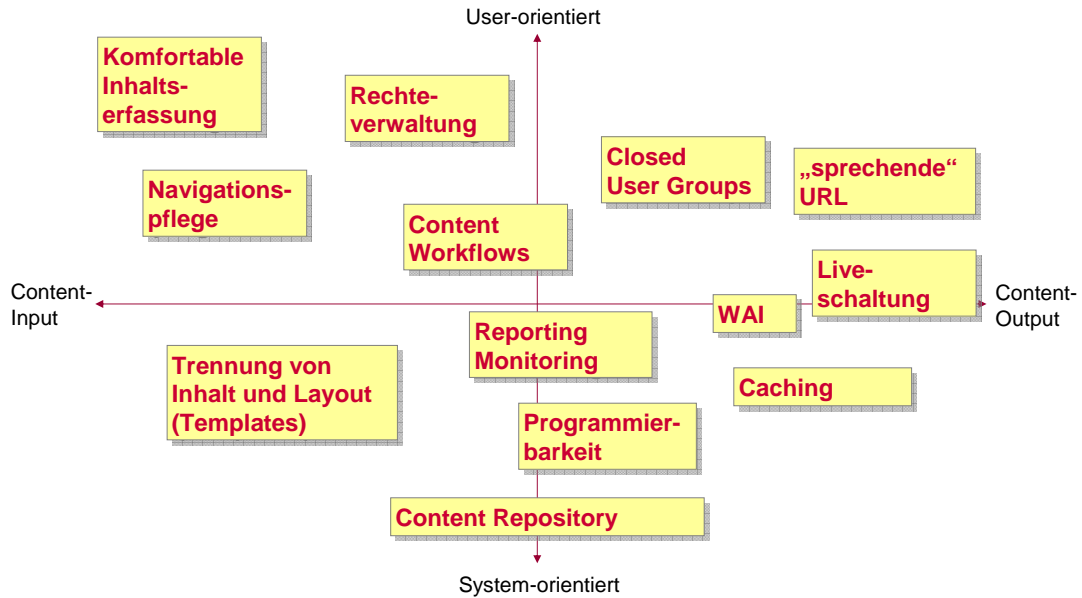
- Unstrukturierten Content managen
 - Erstellung (Kontribution)
 - Verarbeiten (Management)
 - Auslieferung (Distribution)
- Trennung von Inhalt und Layout (Templates)
- Effiziente Caching – Funktionen
- Liveschaltung (Trennung von Author- und Publish Instanzen)
- „sprechende“ URL (www.firma.ch/produkte/demo)
- Volle Layoutfreiheit
- Navigationspflege
- Rechteverwaltung (Erstellung und Closed User Groups)

Software Produkte: CMS

» Weitere Funktionen

- Suche über CMS Content
- Workflows
- WAI – kompatibel
- Personalisierung (meist implizit)
- Applikationsintegration
- Programmierbarkeit
- Digital Asset Management
- Reporting
- Monitoring

Software Produkte: CMS Funktionen



Portal „Begriff“

- » Portal „Begriff“
 - Kann alles sein. Vom Senioren Portal bis zum Intranet Portal
 - Eingang zu Informationen...

- » Software Produkte
 - Funktionen, Anbieter (Portal SW / CMS)

- » Portal – Architektur

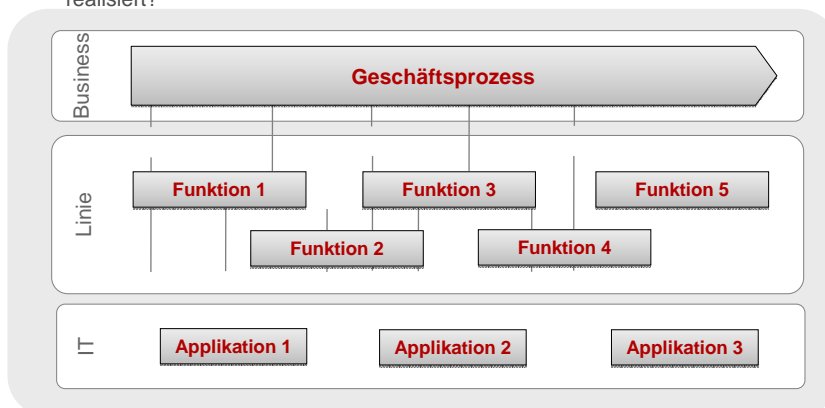


Portal Architektur



Umsetzung Geschäftsprozess

- » Definition → Geschäftsprozess
- » Definition → Funktionen
- » Welche Funktionen können/sollen/müssen durch IT unterstützt werden?
- » Mit welchen Technologien / Applikationen werden die geforderten Funktionen realisiert?

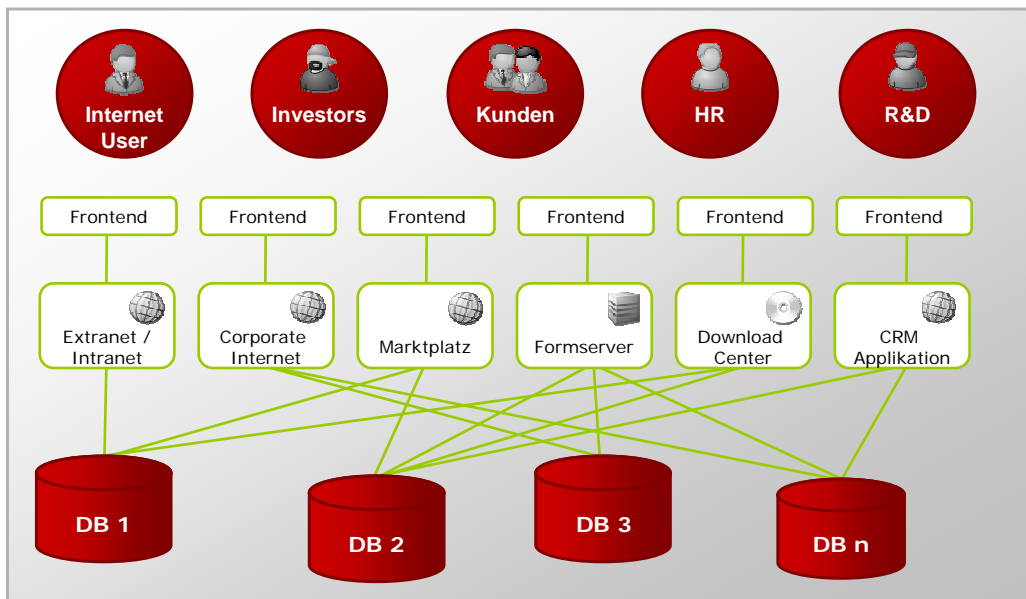


Architektur, Lebenszyklen

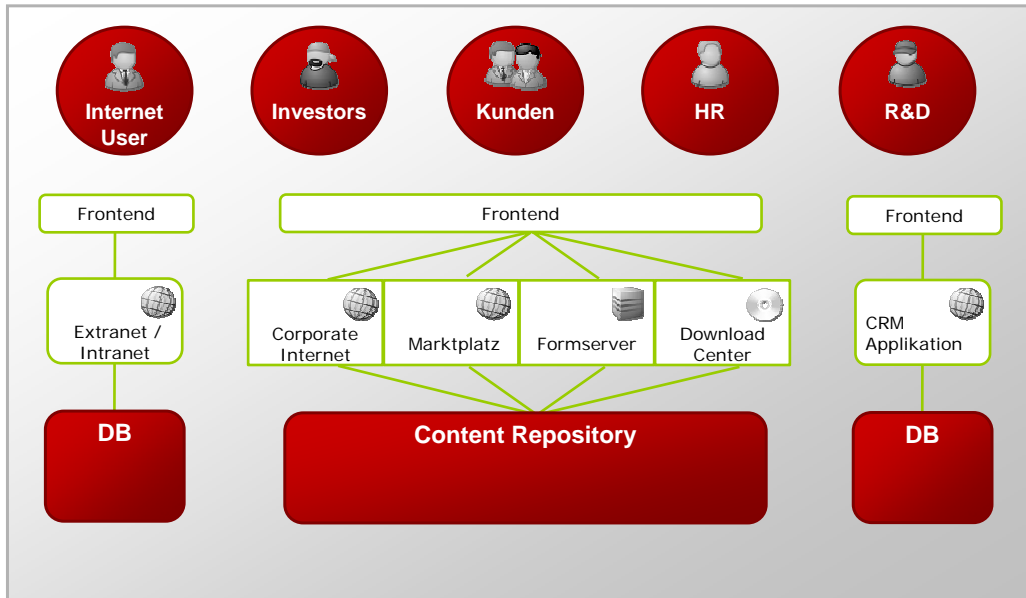


Quelle: HSG St.Gallen

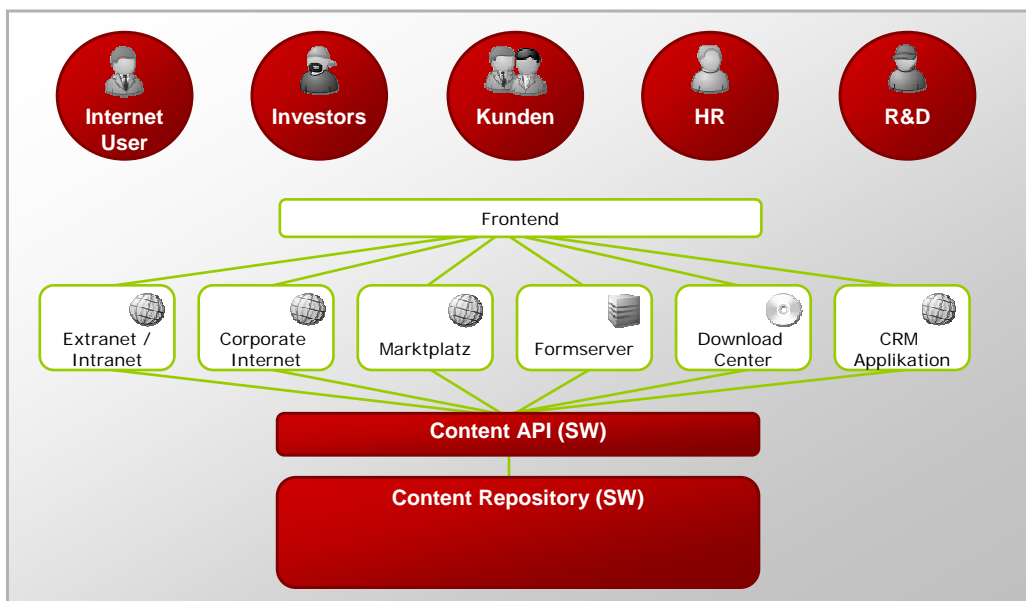
Ausgangslage I



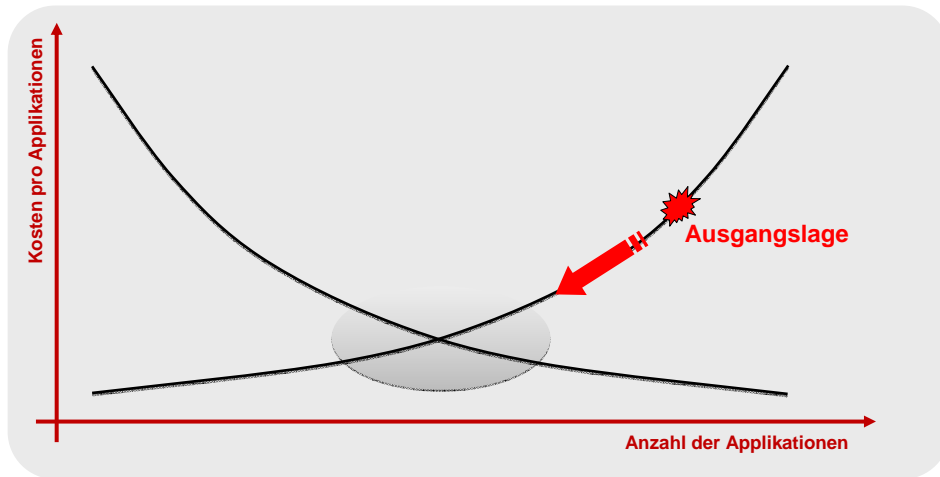
Ausgangslage II



Wunsch



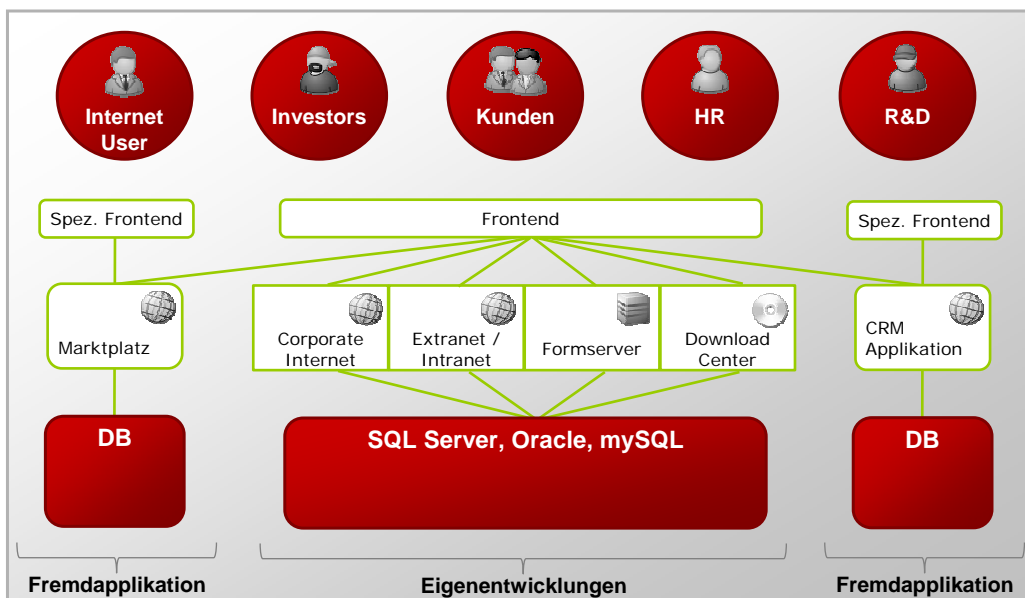
Kosten pro Applikation



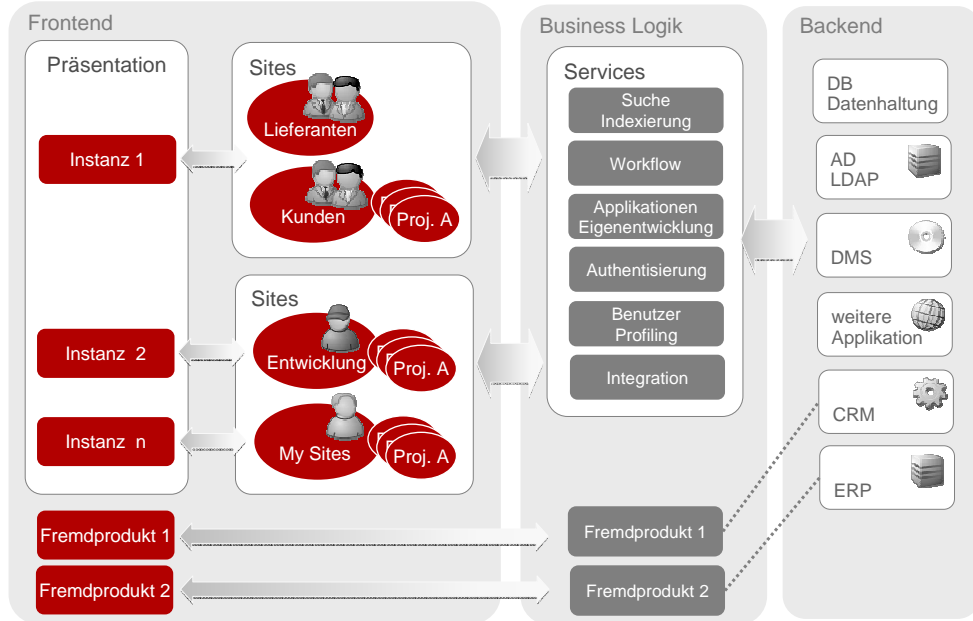
Wenige grosse Applikationen → teure Applikationen
 Viele kleine Applikationen → hohe Schnittstellenkosten (Integration)

Quelle: HSG St.Gallen

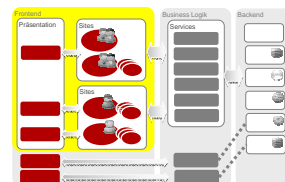
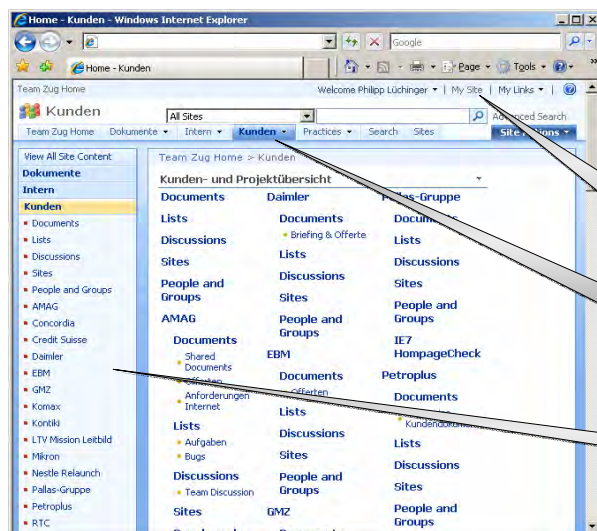
Szenario



Detailierung Struktur



Frontend-Beispiel (Sharepoint)

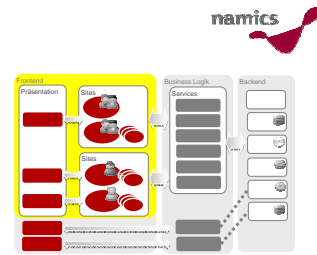
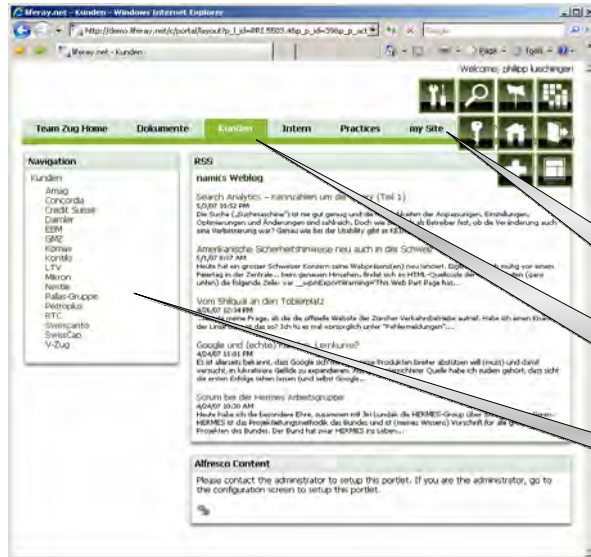


My Site

Sitegruppen

Einzelne Sites

Frontend-Beispiel (Liferay)

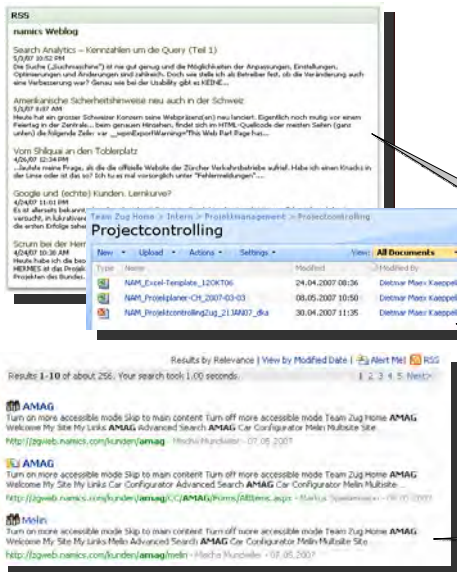


My Site

Sitegruppen

Einzelne Sites

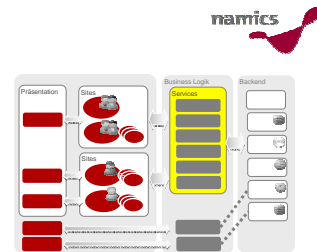
Content aus Service-Beispiele



RSS Feeds

DMS

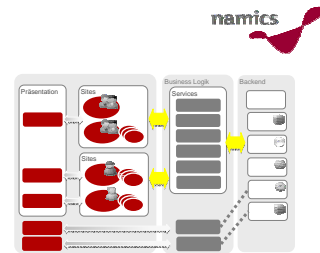
Search



Schnittstellen

- » Frontend → Service
 - Zum Teil im Produkt integriert
 - Suche
 - Workflows
 - CMS, Wiki, Blogs, ...
 - JSR168 → JSR286 / Webparts
 - WSRP (web service for remote portlets)

- » Service → Backend
 - Webservices
 - Direkter Datenbank Zugriff



45

www.namics.com

Portal „Begriff“

- » Portal „Begriff“
 - Kann alles sein. Vom Senioren Portal bis zum Intranet Portal
 - Eingang zu Informationen...

- » Software Produkte
 - Funktionen, Anbieter (Portal SW / CMS)

- » Portal – Architektur



46

www.namics.com

Anforderungen



47

www.namics.com

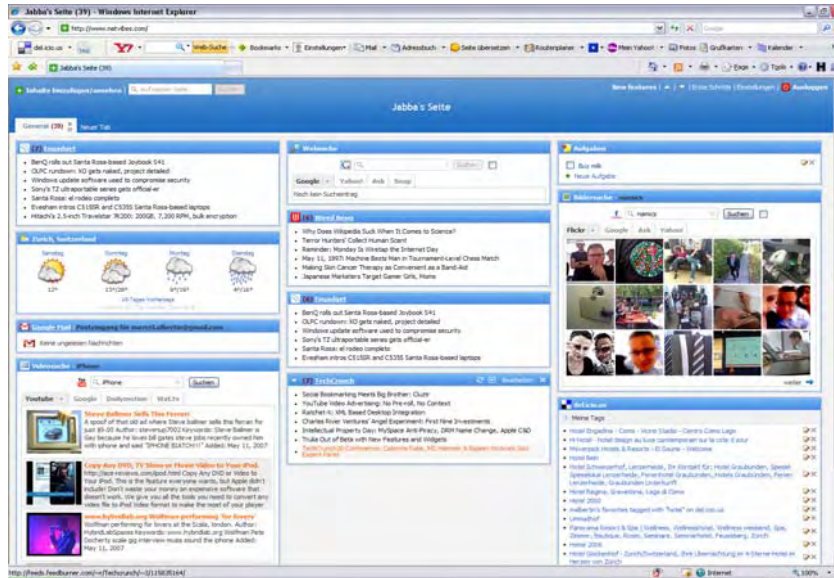
Internet

- » Aufgabenstellungen im Internet
 - Design (Darstellung im CI/CD)
 - Alle Benutzer sehen den selben Content
 - Keine personalisierten Seitenzusammenstellungen
 - Verwaltung von unstrukturiertem Content
 - Integration von wenigen, eigenständigen Applikationen
 - Caching → schnelle Auslieferung der Seiten
- » Beispiele von eher nicht alltäglichen Anforderungen:
 - Netvibes
 - Google
 - local.ch
- » Integration von Karten, Directory, Shops, Auktionen....

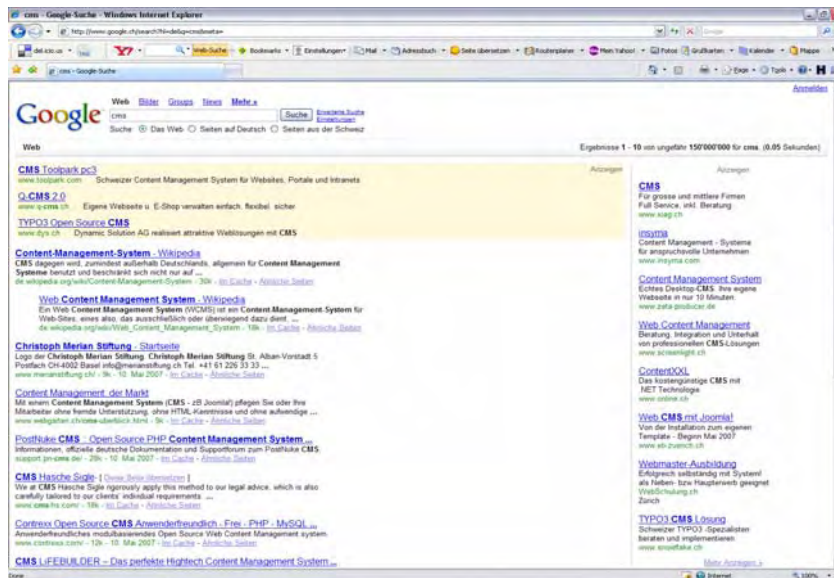
48

www.namics.com

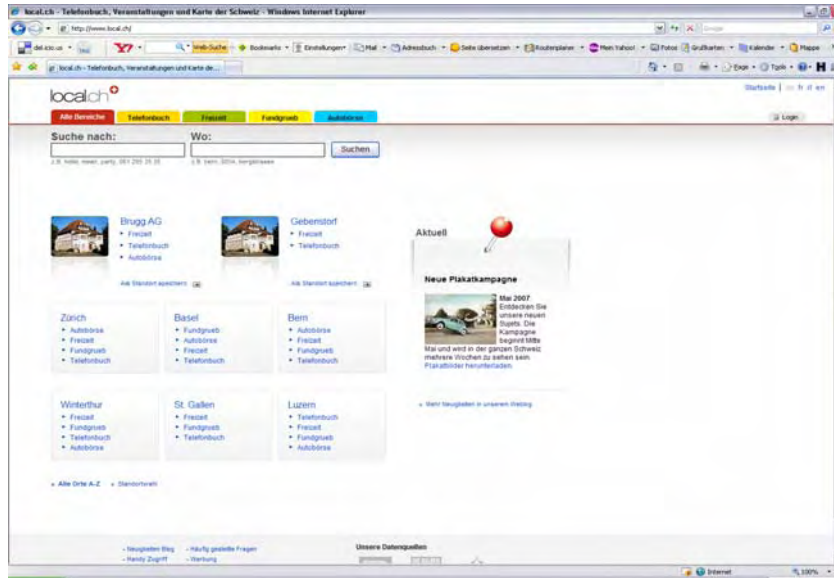
Beispiel von nicht alltäglichen Anforderungen im Internet



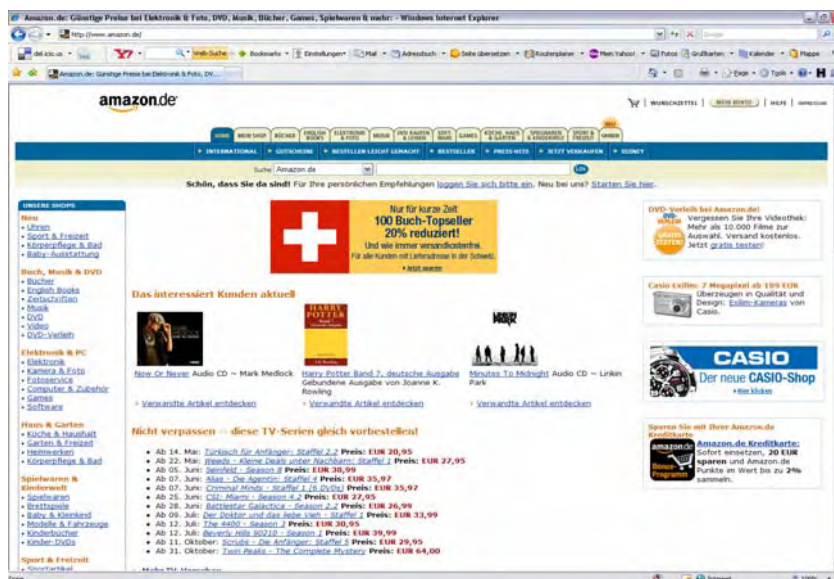
Beispiel von nicht alltäglichen Anforderungen im Internet



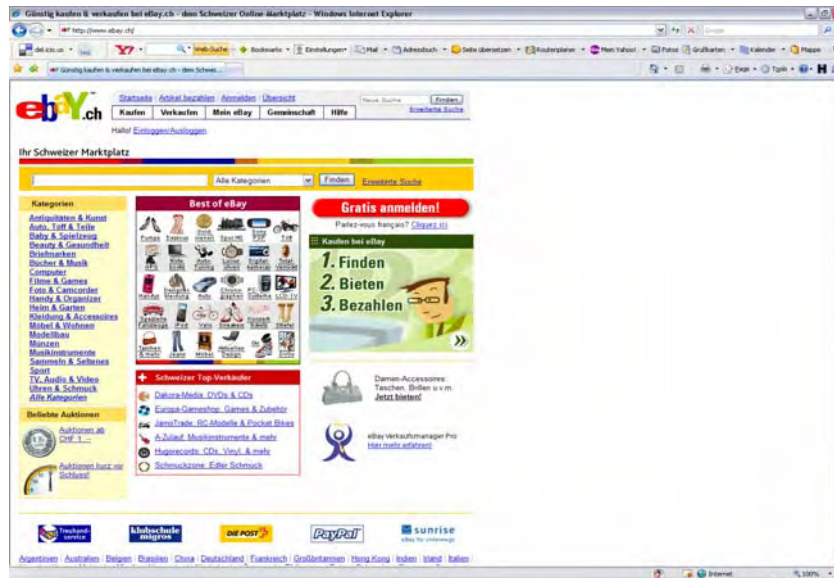
Beispiel von nicht alltäglichen Anforderungen im Internet



Beispiel von nicht alltäglichen Anforderungen im Internet



Beispiel von nicht alltäglichen Anforderungen im Internet



53

www.namics.com

Extranet

- » Aufgabenstellungen im Extranet
 - Benutzer eindeutig bekannt
 - Informationen bereitstellen
 - Austausch von Dokumenten (DMS)
 - Collaboration in Projektteams
 - Prozesse abbilden (Selfservice, Transaktionen)
 - Design-Anforderungen kleiner
- » Beispiele:
 - Kundenextranet
 - e-Banking mit Aktienmarkt, Prozessintegration
 - Selfservice Sites, e-Government (in Planung ;-)
 - Teamsite

54

www.namics.com

Beispiel Anforderungen Extranet

The screenshot shows the UBS website's market overview for Switzerland. It features a table of market indices with columns for Name, Price, and Change. A line chart titled 'New Index for SW' is also visible. Below the chart, there is a table of exchange rates for various currencies including CHF, USD, EUR, GBP, and JPY.

Name	Price	Chg%
DAX	7479.34	+0.88%
DAX EURO STO	4923.07	+0.71%
DAX EURO	1720.22	+0.84%
NASDAQ Comp	2562.22	+1.52%
Nikkei 225	17563.72	-1.03%
S&P 500	1508.88	+0.89%
DAX	7409.25	+0.44%

55

www.namics.com

Beispiel Anforderungen Extranet

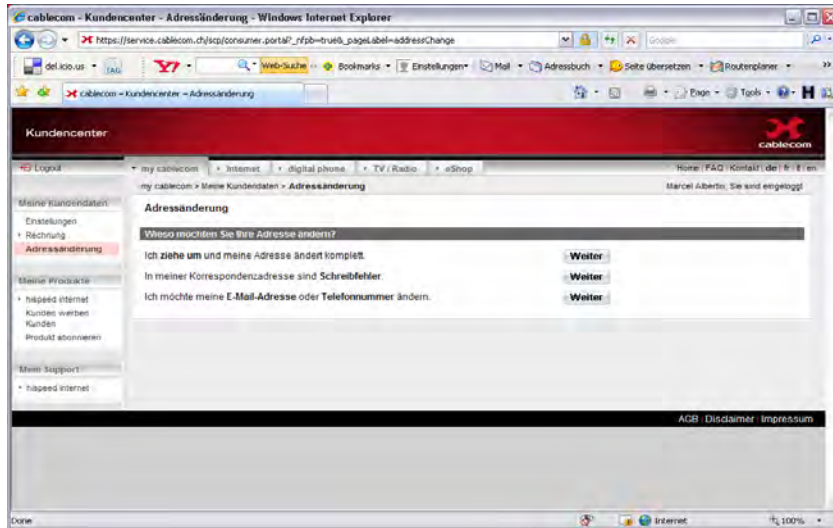
The screenshot shows the namics Extranet website. It features a header with the namics logo and a navigation menu. The main content area displays a list of documents under the category 'Phase II Statements'. The table includes columns for Date, Category, Title, Title description, File description, and File.

Date	Category	Title	Title description	File description	File
08.11.05	Phase II Statements			Stationsreport W148	PDF, 189K
				Stationsreport W122	PDF, 189K
				Stationsreport W22	PDF, 189K
				Stationsreport W24	PDF, 179K
				Stationsreport W26	PDF, 179K
				Stationsreport W29	PDF, 189K
				Stationsreport W28	PDF, 189K
				Stationsreport W42(1)	PDF, 189K
				Stationsreport W45	PDF, 189K
				Stationsreport W122	PDF, 189K
				Stationsreport W42(1)	PDF, 189K
				Stationsreport W27	PDF, 179K
				Stationsreport W27	PDF, 189K
				Stationsreport W26	PDF, 189K
				Stationsreport W45	PDF, 189K
				Stationsreport W29	PDF, 189K
				Stationsreport W47	PDF, 189K
				Stationsreport W22	PDF, 179K
				Stationsreport W25	PDF, 179K
				Stationsreport W25	PDF, 189K
				Stationsreport W28	PDF, 189K
				Stationsreport W24	PDF, 189K
				Stationsreport W26	PDF, 189K

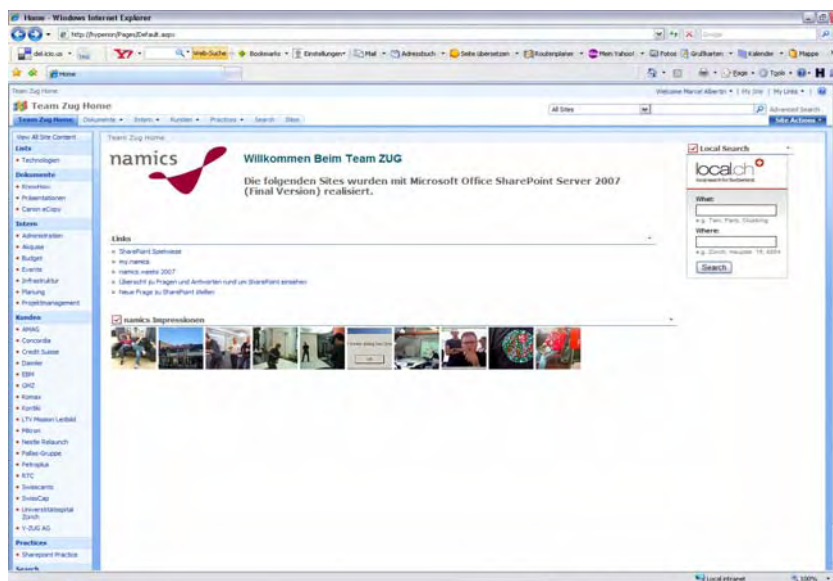
56

www.namics.com

Beispiel Anforderungen Extranet



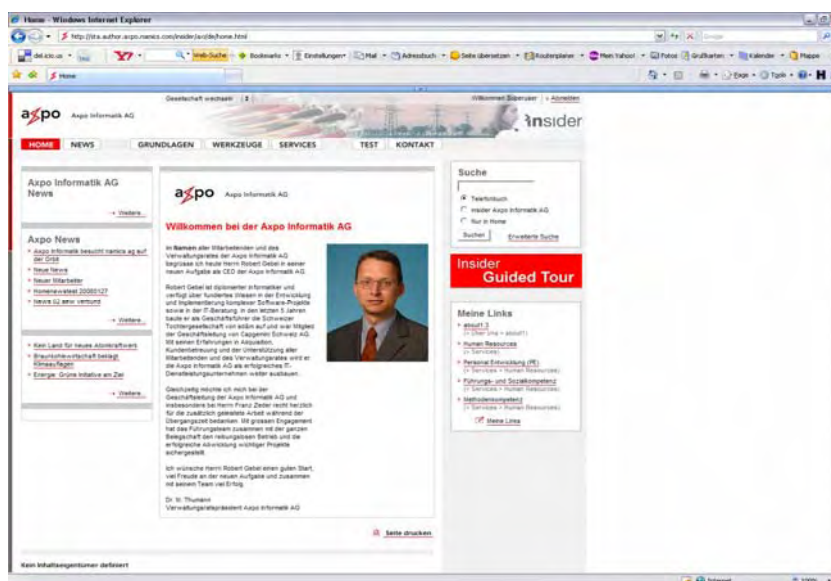
Beispiel Anforderungen Extranet



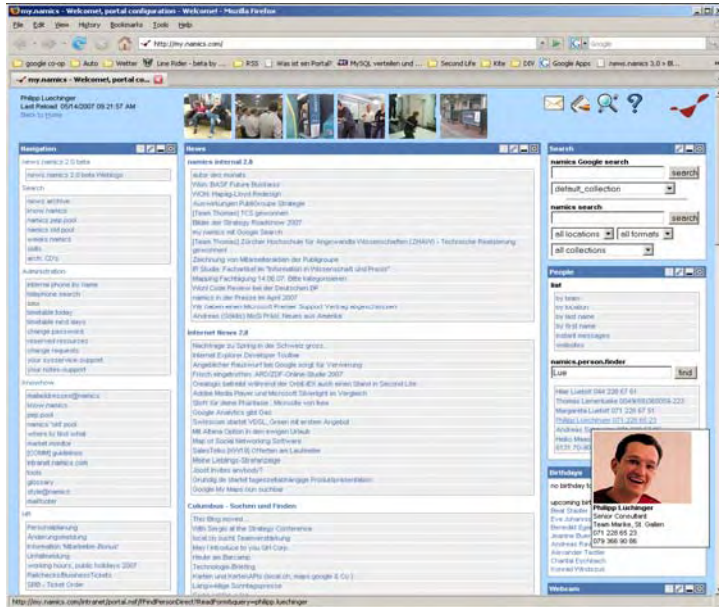
Intranet

- » Anforderungen im Intranet
 - Informationen bereitstellen (News, Reglemente, etc.)
 - Verwalten von Dokumenten (DMS)
 - Collaboration in Projektteams
 - Integration von bestehenden Applikationen (Telefonbuch, e-Learning,
 - Prozesse abbilden (Beschaffung, Administration, Accounting, etc.)
 - Suche über verschiedene Quellen mit Berücksichtigung der Berechtigungen
- » Beispiele:
 - Informationsportal
 - Applikations-/Serviceportal
 - Collaborationsportal

Beispiel Anforderungen Intranet



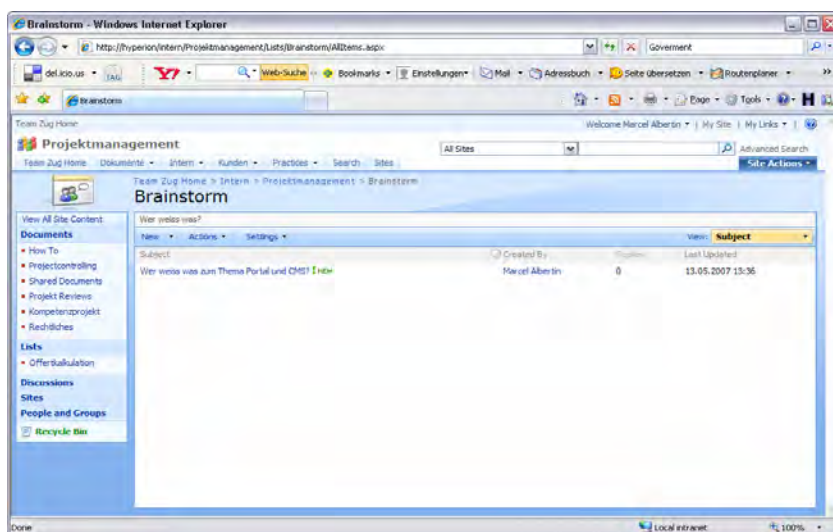
Beispiel Anforderungen Intranet



61

www.namics.com

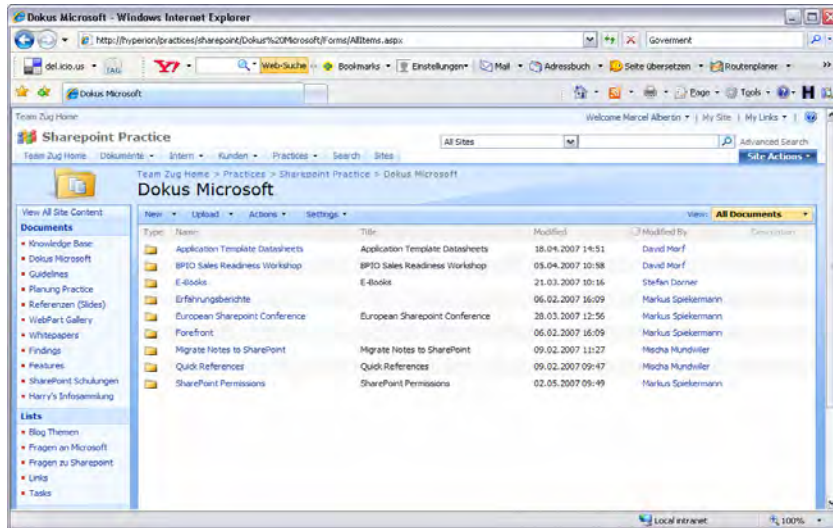
Beispiel Anforderungen Intranet



62

www.namics.com

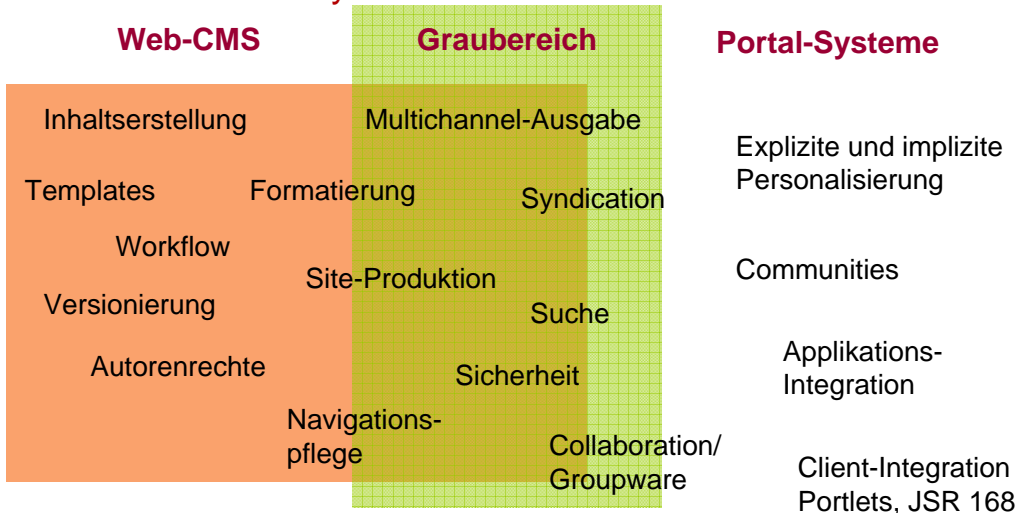
Beispiel Anforderungen Intranet



Zusammenfassung / Fazit



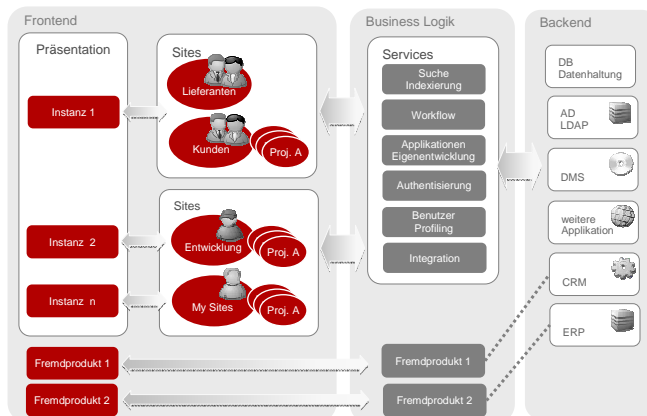
CMS vs. Portal-Systeme



→ CMS haben viele Überschneidungspunkte mit Portal-Systemen. In der Praxis ergänzen sich aber die beiden Produktkategorien.

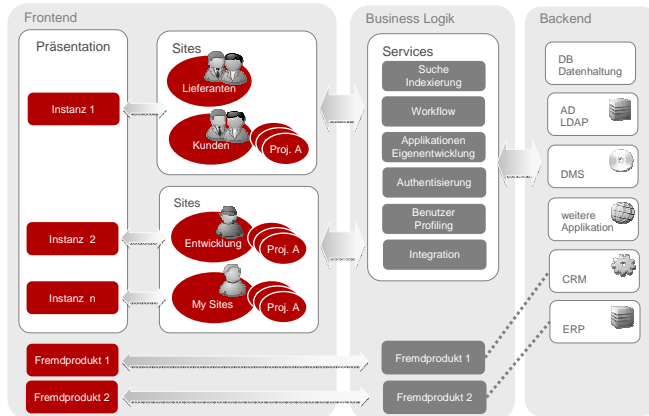
Quelle: Gartner, namics Research

Lösungsvorschlag: Portal / Open Source (JAVA)



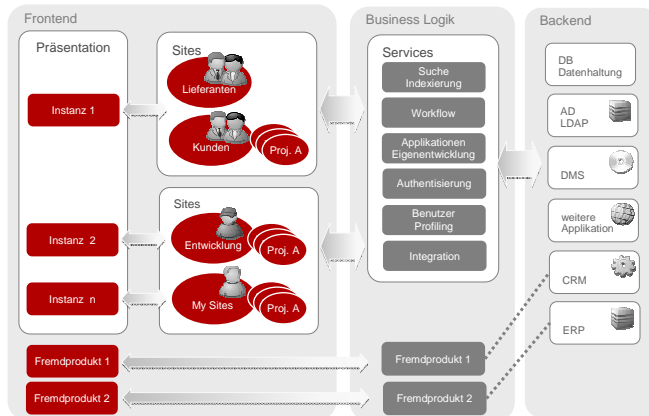
Nicht kostenlos

Lösungsvorschlag: Portal / Microsoft



SQL Server
2003 Server
Forms Server
Active Directory
Office Sharepoint Server

Lösungsvorschlag: CMS



OPEN TEXT
CORPORATION

TYPO3

contentXXL
contentXXL International GmbH

apache lenya

Präsentation und Sites werden mittels
CMS erstellt.
Businesslogik liegt im CMS oder wird
über Schnittstellen angebunden

Fazit

» 5 Fragen zur Lösungsfindung:

- Wie ist das Verhältnis zwischen unstrukturiertem Inhalt und Applikationen
 - Viel unstrukturierter Inhalt, wenig Applikationen → CMS
 - Viele Applikationen, wenig Inhalt oder Inhalt kommt aus Drittsystemen → Portal
- Soll jeder Benutzer seine Oberfläche mit individuellen Inhalten konfigurieren können („Chästli“ verschieben, explizite Personalisierung)?
 - Ja: Portal
- Kann ich meinen unstrukturierten Inhalt bereits verwalten?
 - Nein: (zusätzlich) CMS nötig
- Sind meine Anforderungen ans Design (CI/CD) hoch?
 - Ja: CMS
- Will ich in einer Umgebung Dokumente mit meinen Kunden austauschen und Tickets handeln (Collaboration)

Fragen/Diskussion



Links

- » Portal Software Hersteller
 - <http://www.liferay.com/>
 - <http://de.bea.com/>
 - <http://office.microsoft.com/sharepoint/>
 - <http://portalcenter.oracle.com/>
 - <http://portals.apache.org/>
 - <http://www.ibm.com/websphere/portal>
 - <http://www.sap.com/solutions/sapportals.epx>
- » CMS Hersteller
 - <http://www.day.com>
 - <http://typo3.org/>
 - <http://www.contentxxl.de>
 - <http://www.opentext.com>
 - <http://www.coremedia.com/>
 - <http://www.imperia.net/>
 - <http://lenya.apache.org/>

namics Referate an der Konferenz

NR.	DATUM	ZEITPUNKT	THEMA	REFERENT(EN)
b01	22.05.2007	09:15 - 10:45	Die Top 10 Internet-Standards der Zukunft	Jürg Stuker
b06	23.05.2007	11:15 - 12:45	Online-Organizers und eCollaboration im Web 2.0	Bernd Schopp, Markus Tressl
c07	23.05.2007	13:30 - 15:00	Redesign und Online-Branding (Rivella.ch)	Michael Pertek
a08	23.05.2007	15:30 - 17:00	Das lokale Web: Mehr Umsatz in regionalen Märkten	Andreas Fischler, Bernd Langkau
a12	24.05.2007	15:30 - 17:00	Online-Kaufberatung im Detailhandel und Finanzbereich	Dietmar Kaeppli, Helmut Dedié
b12	24.05.2007	15:30 - 17:00	Barrierefreiheit, Web 2.0 und AJAX	Luzia Hafén, Jürg Stuker
a13	25.05.2007	09:15 - 10:45	Web Analytics und Site-Optimierung	Jürg Stuker
c14	25.05.2007	11:15 - 12:45	Software as a Service (SaaS) - Die Industrialisierung des Webs	Martin Widmer
b15	25.05.2007	13:30 - 15:00	Thema Integration: Portal oder CMS?	Marcel Albertin, Philipp Lüchinger

Weitere Informationen.

- » Die Handouts stehen als Download zur Verfügung:
www.namics.com/knowledge
- » Besuchen Sie uns auf dem namics Stand in der Halle 4/A34.



Besten Dank.

Besuchen Sie uns in der Halle 4/A34.

Die Handouts finden Sie auf
www.namics.com/knowledge

marcel.albertin@namics.com
philipp.luechinger@namics.com