

Praktische Realisierung eines
Intranets

Hauptseminar

Vorgelegt bei Prof. Dr. Staiger
Fachhochschule Nürtingen

Von Christoph Kämpf

Wintersemester 2005

Inhaltsverzeichnis:

1	Einleitung	1
1.1	Was versteht man unter einem Intranet?	1
1.2	Intranet vs. Internet	2
2	Technische Grundlagen von Intranets	3
2.1	Das HTML-Format	3
2.2	Das TCP/IP-Protokoll	3
2.3	Hardware und Software in einem Intranet	4
2.4	Die Architektur eines Intranets	6
3	Praktische Umsetzung von Intranets in Unternehmen	8
3.1	Vorteile und Möglichkeiten eines Intranets	8
3.2	Praktische Realisierung eines Intranets am Beispiel eines global agierenden Unternehmens	10
	Literatur und Quellenverzeichnis	14
	Ehrenwörtliche Erklärung	15

1 Einleitung

1.1 Was versteht man unter einem Intranet ?

Ein Intranet ist ein firmeninternes Computernetz das Internet- Programme und Standards benutzt um Datenbestände für Anwender verfügbar zu machen und darzustellen. In technischem Sinn ist ein Intranet ein TCP/IP-basiertes Computernetzwerk, dass in vielerlei Hinsicht Analogien zu dem weit verbreiteten Internet aufweist.¹ Vereinfachend gesagt handelt es sich bei einem Intranet um ein Internet im Kleinformat. Unterschiede zwischen Internet und Intranet finden sich mehr auf inhaltlicher Ebene und bei der Zielsetzung als bei den verwendeten Technologien.

Die Idee eines Intranets ist es die vielen Menschen vertraute Internet-Bedieneroberfläche auch in einem Unternehmen zu nutzen, um:

- Kommunikation zwischen Mitarbeitern zu ermöglichen
- Informationen verfügbar zu machen
- Ressourcen gemeinsam zu nutzen²

Intranets ermöglichen unternehmensweit die Publikation, den Zugriff und das Management von Informationen aller Art. So wird es jedem Mitarbeiter, sofern er über die entsprechenden Zugriffsrechte verfügt, ermöglicht benötigte Informationen in ihrer aktuellsten Version zu erhalten. Die Seiten eines Intranets werden im World Wide Web-Format HTML erstellt, was eine weite Kompatibilität und Verbreitung gewährleistet. Auch wird durch den Einsatz dieses weit verbreiteten Formats eine aktive Mitgestaltung eines Intranets durch die Mitarbeiter ermöglicht, da neue Dokumente durch Zuhilfenahme von HTML-Editoren leicht erstellt werden sowie andere Datei-Formate wie etwa Multimedia-Dateien leicht eingebunden werden können.³ Oftmals kämpfen gerade größere Unternehmen mit dem Problem dass zwar viele Dokumente in digitaler Form irgendwo gespeichert sind, es jedoch ohne genaue Kenntnis über Existenz und Zugriffspfad im Netzwerk schwierig ist das jeweilige Dokument zu finden. Auch werden in vielen Unternehmensnetzwerken oftmals verschiedene Plattformen und Software eingesetzt was es allein deshalb schon erschwert an alle Informationen heranzukommen.

¹ Vgl. Der Brockhaus in Text und Bild Edition 2002 (PC-Version)

² Vgl. Block C. H.: Internet Intranet Extranet für Manager, 1. Aufl. Landsberg/Lech 1999, S. 211

³ Vgl. Kyas O.: Corporate Intranets, 1. Aufl. Bonn 1997, S. 39,40

Ein Intranet das über das weitgehend hardware-unabhängige TCP/IP-Protokoll kommuniziert und auf HTML basiert kann hier helfen die Informationen von jeder Workstation aus über einen einfachen Browser zugänglich zu machen.⁴

Das Ergebnis eines erfolgreichen Intranets ist ein benutzerfreundlicher Umgang mit Daten- und Kommunikationstechniken und eine bessere und effizientere Informationskultur.

1.2 Intranet vs. Internet

Wer zum ersten Mal eine Intranet-Seite besucht wird feststellen dass sowie in der äußeren Erscheinungsform als auch in der praktischen Handhabung eigentlich keine Unterschiede zu Webseiten im Internet bestehen. Die Unterschiede sind auch nicht technischer Art sondern liegen in dem Informationsangebot und dem Adressatenkreis der angesprochen werden soll.

Während sich das Internet mit seinen unzähligen Webseiten an die breite Öffentlichkeit wendet, zielt ein unternehmensinternes Intranet auf einen bestimmten Personenkreis ab. Die Daten die in einem Intranet angeboten werden sind also privat im Gegensatz zu den Daten im öffentlichen Internet. Allerdings erfolgt der Zugriff auf die Daten in beiden Fällen über HTML-Seiten mit Text, Grafiken, Hyperlinks und Suchoptionen.

Weitere Unterschiede nicht-technischer Art sind hier gegenübergestellt:

Internet

- Daten sind öffentlich
- Kosten verteilen sich
- Wenige Richtlinien
- Keine Kontrollorganisation

Intranet

- Daten sind privat
- Unternehmen tragen Kosten
- Strenge Richtlinien
- Kontrolle durch das Unternehmen⁵

⁴ Vgl. Block C. H.: „Das Intranet: die neue Informationsverarbeitung“, 1. Aufl. Renningen 2003, S. 17

⁵ Vgl. Online Dokument: „Developing your Intranet Strategy and Plan“ www.cio.com

2. Technische Grundlagen von Intranets

2.1 Das HTML-Format

Dokumente für das Intranet werden in der sogenannten HTML-Syntax (Hypertext Markup Language) erstellt. Ein HTML-Dokument besteht aus dem eigentlichen Dokumenteninhalt (Text, Links zu Bilddateien oder anderen Dokumenten etc.) sowie Markup-Tags, den HTML-Anweisungen für die Darstellung (Schriftart, Schriftgröße, Grafikformat etc.). Mit Hilfe von Attributen können HTML-Anweisungen weiter in ihren Eigenschaften spezifiziert werden.⁶ So können durch HTML-Anweisungen auch Daten eines anderen Typs, wie beispielsweise Audio- oder Videodaten abgerufen werden oder andere Prozesse wie etwa Datenbankabfragen ausgelöst werden.

Ein HTML-Quellcode legt also gewissermaßen das grafische Layout einer Seite fest und verknüpft die auf der Seite verwendeten Dateien miteinander. Um den HTML-Quellcode übersetzen und eine HTML-Seite darstellen zu können, benötigt man lediglich einen HTML-Browser. Da HTML eine plattformunabhängige Sprache ist, lassen sich so erstellte Seiten auf allen gängigen Computersystemen wie Windows-PC, Linux oder Apple darstellen.

2.2 Das TCP/IP-Protokoll

Um in einem Computernetzwerk zu kommunizieren und die vorhandenen Ressourcen von dezentralen Rechnern nutzen zu können, muss eine verschiedene Hardware- und Betriebssystemarchitekturen unterstützende gemeinsame Sprache (Protokoll) definiert werden. Als Kommunikationsstandard gilt das TCP/IP (Transmission Control Protocol / Internet Protocol), dass jedem Rechner im Netzwerk eine eindeutige IP-Adresse zuordnet und dass die Daten in Pakete zerteilt durch das Netzwerk schickt.⁷ Eine eindeutige Adressierung der einzelnen Netzkomponenten ist notwendig damit die einzelnen Datenpakete auch nur an den Netzrechnern oder Peripheriegeräten ankommen an denen sich auch benötigt werden.

⁶ Vgl. Kyas O.: Corporate Intranets, 1. Aufl. Bonn 1997, S. 177

⁷ Vgl. Höller J.: Internet und Intranet: auf dem Weg zum Electronic Business, 2.Aufl. Berlin 1999, S. 11

Eine solche IP-Adresse besteht aus einer Folge von vier durch Punkte voneinander getrennten Bytes. Um Adressüberschreitungen mit normalen Internet-Adressen, die dieselbe Adressierung verwenden zu verhindern, wurden folgende Adressräume für die Einrichtung eines Intranet reserviert:

10.0.0.0 - 10.255.255.255
172.16.0.0 - 172.31.255.255
192.168.0.0 - 192.168.255.255⁸

2.3 Hardware und Software in einem Intranet

Für den Betrieb eines Intranet ist ein Server erforderlich. Unter einem Server versteht man meistens Hardware die eingesetzt wird um die Daten eines Intranets zu speichern und falls von einem Client angefordert durch das Netzwerk zu schicken. Für kleinere Intranets genügt für diese Zwecke ein einfacher PC, für große Netze mit vielen Anwendern benötigt man allerdings ein für diese Zwecke spezialisiertes Gerät. Ein Server kann aber auch Software sein, ein Dienst, der den Clients (z.B. dem PC an einem Arbeitsplatz) angeboten wird. Davon gibt es meist mehrere auf einer Server-Maschine. Ein vollständig ausgebauter Intranetserver enthält die Softwaremodule:

- Web-Server (auch HTTP-Server)

Der HTTP- oder WWW- oder kurz Web-Server ist die Hauptkomponente, mit der der WWW-Browser eines Nutzers kommuniziert. Er nimmt Anfragen eines WWW-Browsers entgegen und schickt die angeforderten HTML-Seiten zurück zu den WWW-Browser. Außerdem hat er eine Schnittstelle für Programme, die auf dem Server laufen, um HTML-Seiten dynamisch zu generieren (CGI=Comon Gateway Interface). Weiterhin ermöglicht er die Zugriffsbeschränkung auf bestimmte Teile eines Intranet-Angebots. Dazu enthält er eine Benutzer- und Gruppenverwaltung.

- News-Server

Der News-Server gestattet Diskussionsforen, sog. News-Gruppen, einzurichten.

⁸ Vgl. Kyas O.: Corporate Intranets, 1. Aufl. Bonn 1997, S. 177

- FTP-Server

Der FTP-Server verwaltet Online-Datei-Archive (FTP = File Transfer Protocol)

- Mail-Server

Ein Mail-Server verwaltet elektronische Post (Internet E-Mail auf Basis des SMTP = Simple Message Transfer Protocol). Er kann mit anderen Mail-Servern kooperieren.

- DNS-Server

Ein DNS-Server verwaltet die Zuordnung von IP-Adressen und Rechner-Namen (DNS = Domain Name Service). Er kann mit anderen DNS-Servern kooperieren.

- Proxy-Server

Ein Proxy-Server puffert von extern bereits geladene HTML-Seiten für schnelleren Zugriff (Caching). Außerdem ermöglicht er den kontrollierten HTTP-Verkehr über eine Firewall.

- Firewall

Ein Firewall-System sperrt bzw. regelt und kontrolliert den Übergang zwischen verschiedenen Netzbereichen, z.B. Intranet und Internet.⁹

Bei diesen "Servern" handelt es sich um Software-Module die auf den eigentlichen Hardware-Server aufgespielt werden und nach entsprechender Konfiguration bestimmte Funktionen ermöglichen. Auf die verschiedenen Funktionsmöglichkeiten eines Intranets wird später noch weiter eingegangen.

Je nach Umfang und Anforderungen an ein Intranet gestaltet sich der Bedarf an Software. Man kann dabei unterschiedliche Software-Kategorien unterscheiden, die je nach Bedarf zum Einsatz kommen. Eine Übersicht über Softwareprodukte die bei der Realisierung eines Intranets zum Einsatz kommen können bietet folgende Tabelle:

⁹ Vgl. Block C. H.: Das Intranet: die neue Informationsverarbeitung, 1. Aufl. Renningen 2003, S. 17

Software-Kategorie	Kennzeichnung	Beispiele für Produkte
Client	Browser, Mail-Client, FTP-Client	Internet Explorer, Netscape Navigator, Outlook Express
Intranet-Server	Serverprogramm für HTTP, E-Mail, FTP u.a.	Apache HTTP-Server, Microsoft Internet Information Server
Seitenerstellung	HTML-Editoren, Authoring Tools, Site-Management-Werkzeuge	Adobe Go Live!, Microsoft Frontpage, Mambo/Joomla
Datenbank	Erstellen und Verwalten von Datenbanken	MySQL und PHP, phpMyAdmin
Programmierung	Erstellen von Web-Anwendungen	Sun Java Café, MS Visual C++, Borland IntraBuilder
Suchmaschinen u. Katalogsoftware	Suchen und Katalogerstellung	Excite, Fulcrum Surfboard, Opentext Livelink
Browser-Zusätze	Plug-Ins, Viewer zur Dokumentenanzeige	Shockwave Flash, Realaudio, Adobe Acrobat
Workflow	Software für Workflow-Anwendungen	IBM MQ Series Workflow, Ultimus
Firewall und Virenschutz	Firewall Software und Virens Scanner	Mc Afee, Symantec

10

2.4 Die Architektur eines Intranets

Ein Intranet ist eigentlich kein Netz im Sinne einer Kommunikations-Infrastruktur. Es ist vielmehr eine Kommunikationsanwendung auf der Basis einer vorhandenen Netzstruktur. Für ein Intranet braucht somit keine spezielle Verkabelung gelegt werden.¹¹

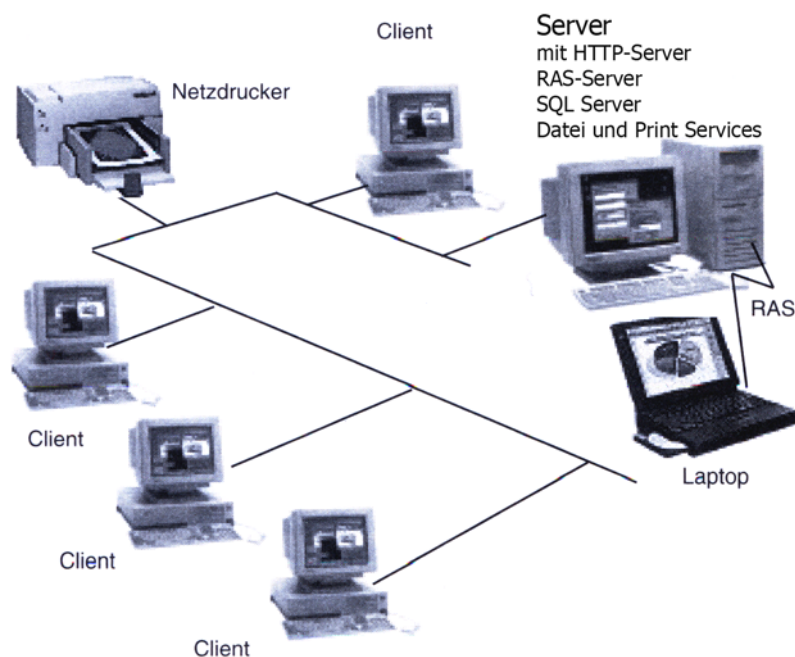
In den meisten Fällen baut ein Intranet auf einem bestehenden Netzwerk auf. Je nach Größe und Reichweite des Netzwerkes handelt es sich um ein:

¹⁰ Vgl. Block C. H.: Das Intranet: die neue Informationsverarbeitung, 1. Aufl. Renningen 2003, S. 40

¹¹ Vgl. Block C. H.: Internet Intranet Extranet für Manager, 1. Aufl. Landsberg/Lech 1999, S. 229

- LAN (Local Area Network) - eignet sich für die Vernetzung eines Gebäudes
- MAN (Metropolitan Area Network) - eignet sich für die Vernetzung einer Stadt
- WAN (Wide Area Network) - eignet sich zur Vernetzung mehrerer Städte, Länder oder Kontinente

Wie die meisten Netzwerke basieren also auch Intranets auf dem Client/Server-Prinzip:



Typische Intranet-Konfiguration ¹²

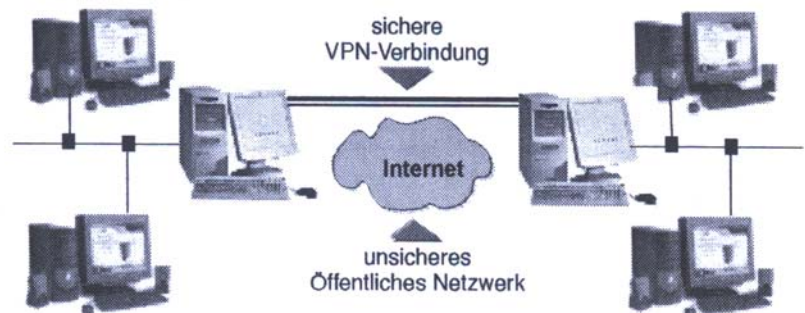
In vielen Fällen ist ein Intranet ein geschlossenes von anderen Netzwerken abgetrenntes System das nur den Mitarbeitern, also einer geschlossenen Nutzergruppe, zugänglich ist. Öffnet man nun ein solches Intranet für den kontrollierten Zugriff durch externe Partner oder koppelt es mit deren Intranet, wird von einem Extranet gesprochen. Um ein Extranet zu realisieren und beispielsweise Mitarbeitern, die keine physische Verbindung zum Intranet verfügen, eine Anbindung zu ermöglichen, benötigt man sogenannten Remote Access (RA), der über Remote-Access-Service-Server (RAS-Server) ermöglicht wird.

¹² Vgl. Block C. H.: Internet Intranet Extranet für Manager, 1. Aufl. Landsberg/Lech 1999, S. 232

Interessant ist ein solcher Remote Access auf ein firmeneigenes Intranet z.B. für Mitarbeiter im Außendienst die sich mit Laptops von jedem Internetanschluss aus in ein Intranet einwählen können oder für Mitarbeiter im Home-Office. Auch ist die Verbindung von unterschiedlichen Intranets denkbar, beispielsweise das Intranet eines Unternehmens mit dem eines Lieferanten.

Um eine sichere Verbindung über das ansonsten sehr unsichere Internet herstellen zu können und auch sensible Daten auszutauschen, eignet sich ein Virtuelles Privates Netzwerk (VPN). Es gibt unterschiedliche VPN-Lösungen, die jedoch in ihrer Grundfunktion alle gleich sind.

Sie stellen einen "Tunnel" durch das unsichere, öffentliche Internet her und übermitteln die Daten in Pakete zerteilt und verschlüsselt von einem Netz zum anderen.



VPN mit Tunnel ¹³

3 Praktische Umsetzung von Intranets in Unternehmen

3.1 Vorteile und Möglichkeiten eines Intranets

Wenn sich ein Unternehmen mit der Frage beschäftigt ob der Einsatz eines Intranets Vorteile bringt oder nicht, wird es schnell feststellen dass sich technisch gesehen sehr viele Möglichkeiten bieten. Vom einfachen Netzwerk zum Dokumentenaustausch bis zu einer komplexen interaktiven Kommunikationsplattform sind viele Erscheinungsformen eines Intranets denkbar.

Es ist eine Tatsache dass in den heutigen Unternehmen durch den Einzug der EDV viele Prozesse in Materialwirtschaft, Rechnungswesen, Vertrieb, Produktion oder Produktentwicklung rechnergestützt ablaufen. Oftmals fehlt es aber an einer einheitlichen Darstellung der unterschiedlichen Daten und an einer zentralen Bedieneroberfläche. Ein Intranet kann unterschiedlichste Daten darstellen sowie vorhandene Systeme und Dateien einbinden und ist somit keine Insellösung.¹⁴

¹³ Vgl. Block C. H.: Internet Intranet Extranet für Manager, 1. Aufl. Landsberg/Lech 1999, S. 116

¹⁴ Vgl. Block C. H.: Das Intranet: die neue Informationsverarbeitung, 1. Aufl. Renningen 2003, S. 20

Intranets basieren auf den weltweit standardisierten WWW-Technologien und ermöglichen so eine weitgehende Integration von Informationsflüssen aller Art. So können sämtliche Betriebsprozeßparameter in Unternehmen durch Intranets mit geringem Aufwand erfasst und überwacht und bei Bedarf rasch angepaßt und modifiziert werden (Process Reengineering). Bisher war eine derartige Integration von Informationsflüssen lediglich mit aufwendigen Datawarehouse-Anwendungen möglich, die individuell auf die unterschiedlichen Datenschnittstellen im Unternehmen angepasst werden mussten, und dadurch sehr teuer in der Einführung und unflexibel im Betrieb waren. Man kann die Vorteile von Intranets in technologiebezogene und anwendungsorientierte Vorteile unterscheiden:

Technologiebezogene Vorteile:

- Einfache und beherrschbare Client-Server-Architektur
- Unabhängigkeit von Hardwareplattformen und Betriebssystemen
- Nutzung eines zuverlässigen Transportprotokolls (HTTP)
- Portables, speicherplatzsparendes und hypermediafähiges Dokumentenformat (HTML)
- Vereinfachung des Komplexitätsgrades der EDV-Infrastruktur
- Nutzung bewährter Technologien, die auf offenen Standards aufsetzen
- Außerordentliches Preis / Leistungsverhältnis

Anwendungsbezogene Vorteile:

- Optimierung der vorhandenen, rechnergestützten Informationsflüsse
- Integration von externen und internen Informationsflüssen
- Nutzung der Intranetplattform als universelle Basis für Prozesssteuerung
- Einbindung von neuen und effizienten Kommunikationsformen¹⁵

Um die Möglichkeiten eines Intranets an einem praktischen Beispiel aufzuzeigen, wird im Folgenden von einem fiktiven Unternehmen ausgegangen, dass die Realisierung eines Intranets anstrebt.

¹⁵ Vgl. Kyas O.: Corporate Intranets, 1. Aufl. Bonn 1997, S. 52, 63

3.2 Praktische Realisierung eines Intranets am Beispiel eines global agierenden Unternehmens

Das Unternehmen von dem hier einmal ausgegangen werden soll hat neue innovative Produkte entwickelt und ist nun aufgrund des Erfolges dabei diese weltweit zu vertreiben.

Der Firmensitz in Stuttgart ist bereits mit einem LAN ausgestattet und die meisten Geschäftsprozesse in Produktentwicklung, Materialwirtschaft, Marketing, Vertrieb und Rechnungswesen laufen rechnergestützt ab. Das Unternehmen hat in Deutschland und im Ausland mehrere Niederlassungen in denen hauptsächlich Marketing und Vertrieb stattfinden und die je nach Größe und Anzahl der Mitarbeiter über kleine LANs oder einfach einzelne Workstations oder Laptops verfügen. Bisher lief die Kommunikation zwischen den einzelnen Niederlassungen hauptsächlich über E-Mail, Post und Telefon. So wurden Preislisten, Rechnungen oder Stücklisten beispielsweise oft per Telefon in der Zentrale angefordert und dann per Post, Fax oder E-Mail verschickt. Die Geschäftsprozesse wurden oft durch Umwege im Informationsfluss verlangsamt und Ressourcen wie etwa Papier oder Zeit verschwendet.

Ein Intranet kann sämtliche relevanten Informationen eines Unternehmens zentral abspeichern, ständig aktuell halten und jedem Mitarbeiter bei Bedarf zur Verfügung stellen. Suchfunktionen und Datenbankabfragen die alle mit einem einfachen Browser wie dem Internet Explorer möglich sind, erleichtern den Umgang mit den Daten und verkürzen Prozess-Durchlaufzeiten und damit auch die Kosten.

Einige Beispiele sollen verdeutlichen welche Art von Informationen in einem Intranet verwaltet und dargestellt werden können:

- Preislisten
- Inventarlisten
- Lagerbestandslisten
- E-Mail-Adressen
- Mitarbeiterverzeichnis
- Marketingmaterial
- Corporate Design Regeln
- Kundenanschriften
- Büromaterialkatalog
- Termine

Die Mitarbeiter eines Unternehmens können über das Intranet auf sämtliche dieser Daten zugreifen, sie anzeigen ausdrucken oder weiterschicken. Der Vorteil dabei ist dass die Daten nur einmal zentral gespeichert werden müssen und dort immer in der aktuellsten Form vorliegen.

Die tatsächlichen Möglichkeiten eines Intranets sind aber weit umfangreicher. Anstatt ein Intranet als reines Informationssystem zu nutzen, können durch die Anbindung anderer Software wie beispielsweise Materialwirtschaftssysteme oder ERP-Software (Enterprise-Resource-Planning-Software) von jedem Punkt im Intranet aus die unterschiedlichsten Geschäftsprozesse durchgeführt werden.¹⁶ Das Intranet mit seiner HTML bzw. PHP-Benutzeroberfläche dient dabei gewissermaßen nur als Fernbedienung für die jeweiligen Anwendungen oder Datenbanken.

In unserem Unternehmen wird sich also ein Team mit den Fragen beschäftigen müssen welche Möglichkeiten der Information und Interaktion in dem neuen Intranet realisiert werden sollen.

Einige Kernfragen die geklärt werden sollten:

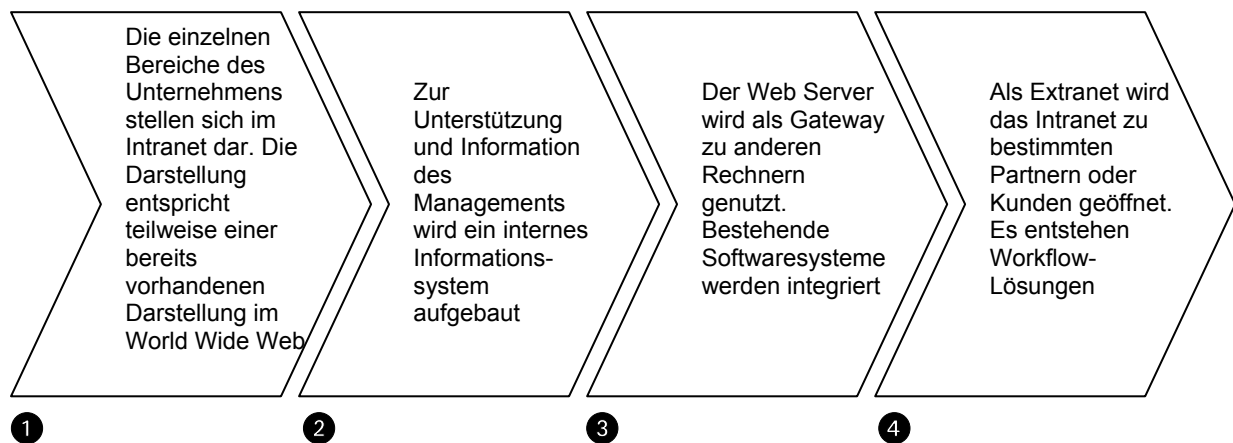
- Wer soll das Intranet nutzen?
(Mitarbeiter, Partner, Kunden)
- Welche Inhalte sollen veröffentlicht werden?
(Dokumente, Medien, Tabellen)
- Welche Anwendungen sollen eingebunden werden?
(Kommunikationssysteme wie E-Mail, Chat oder Telefonie, Warenwirtschaftssysteme, ERP-Systeme)
- Welche Sicherheitsvorkehrungen sind zu treffen?
(Firewalls, Virens Scanner)
- Welche Hardware wird benötigt?
(Server, Clients, Backup-Medien)
- Wer realisiert das Intranet technisch und pflegt es?
(Externer Dienstleister, eigene Durchführung)

¹⁶ Vgl. Block C. H.: Das Intranet: die neue Informationsverarbeitung, 1. Aufl. Renningen 2003, S. 58

Nachdem diese Fragen geklärt wurden wird man sich mit den Kosten einer Intranet-Realisierung beschäftigen.

Da allerdings die Kosten eines Intranets in Abwägung mit dem entstehenden Nutzen als gering zu bezeichnen sind wird die Geschäftsleitung in Stuttgart wohl der Realisierung eines Intranets zustimmen und die entsprechenden Mittel zur Verfügung stellen.

Das Intranet des Stuttgarter Unternehmens entsteht wie die meisten Intranets in verschiedenen Phasen: ¹⁷



Die konkrete Realisierung in dem Stuttgarter Unternehmen könnte so ablaufen:

- 1** Es wird ein auf Linux basierender Server angeschafft und in der Unternehmenszentrale an das World Wide Web sowie an das bestehende LAN angebunden. Zudem werden unter anderem HTTP-Server, Mail-Server, News-Server, SQL-Server, sowie RAS-Server aufgespielt und das System über eine Firewall vor dem World Wide Web geschützt. Sämtliche relevanten Daten wie Verzeichnisse und Dokumente werden in eine Datenbank eingepflegt und mit MySQL verwaltet. Zugriffsrechte werden gesetzt. Mit Hilfe von HTML-Editoren werden dann die eigentlichen Intranet-Seiten entworfen und gestaltet. Dabei entstehen auch auf PHP basierende dynamische Seiten und Formulare z.B. für Suchfunktionen.

¹⁷ Vgl. Block C. H.: Das Intranet: die neue Informationsverarbeitung, 1. Aufl. Renningen 2003, S. 33

- ② Das Intranet-System wird nach Inbetriebnahme getestet und Mitarbeiter im Umgang damit geschult. Module werden hinzugefügt oder entfernt und damit das Intranet Stück für Stück an das Unternehmensumfeld angepasst.
- ③ Durch so genannte Front-End-Lösungen werden das Materialwirtschaftssystem und das ERP-System eingebunden. Durch ein Virtuelles Privates Netzwerk (VPN) wird eine sichere Kommunikation mit den Niederlassungen und den Außendienst-Mitarbeitern ermöglicht. Ein Unified-Messaging-System wird installiert und somit E-Mail, Chat, Fax und Telefon unter einer Oberfläche zusammengefasst.
- ④ Über ein VPN wird das Intranet authentifizierten Partnern und Kunden gegenüber geöffnet. Ein Workflow-Management-System wird eingesetzt um die Partner besser zu integrieren und Geschäftsprozesse effizienter zu gestalten.

Werden alle 4 Stufen durchlaufen ist das Ergebnis ein sehr leistungsstarkes und effizientes Netzwerk. Sofern er über die entsprechenden Rechte verfügt kann jeder Partner/Mitarbeiter von jedem Ort auf der Welt, der über einen Internetanschluss verfügt, auf das Unternehmensnetz mit all seinen Daten und Anwendungen zugreifen.

Durch den Einsatz von Workflow-Management-Systemen in Verbindung mit den vielfältigen Kommunikationsmöglichkeiten kann erreicht werden dass Geschäftsprozesse immer mit den aktuellsten Daten versorgt werden und selbständig ihren Weg durch die Zuständigkeiten finden.

Literatur und Quellenverzeichnis

Einzelwerke:

Block C. H.: Das Intranet: die neue Informationsverarbeitung, 1. Aufl. Renningen 2003

Block C. H.: Internet Intranet Extranet für Manager, 1. Aufl. Landsberg/Lech 1999

Kyas O.: Corporate Intranets, 1. Aufl. Bonn 1997

Höller J.: Internet und Intranet: auf dem Weg zum Electronic Business, 2.Aufl. Berlin 1999

Comer D.: Computernetzwerke und Internets, München 1998

Pollakowski M.: Grundkurs MySQL und PHP 1.Aufl. Wiesbaden 2003

Sonstige Quellen:

Der Brockhaus in Text und Bild Edition 2002 (PC-Version)

Online Dokument: „Developing your Intranet Strategy and Plan“ www.cio.com