



Entwicklung von Kalkulationsschemen für Internet Communities

ein Referat von:

**Renate Brokelmann und
Marc Gerstmair**

**Im Rahmen der Vorlesung Projektmanagement und Medienkalkulation 2
bei Hr. Dipl.-Inf. Bahner, FH Furtwangen, 1998**

Das Copyright liegt bei den Autoren

1. Einführung

1.1 Hintergrund, Historie

1.2 Vision

2. Bestandteile von I-net Communities

2.1 Oberflächengestaltung

2.1.1. HTML, DHTML, Cascading Style Sheets

2.1.2. JavaScript

2.1.3 Bildbearbeitung

2.2. Interaktivität

2.2.1 Scripting

2.2.4 Datenbank

2.2.3 Mailverteiler

2.2.4 Streaming Audio / Video

2.2.5 Java

2.2.6 Virtual Reality (VRML und Quicktime VR)

2.2.8 Foren / Newsgroups / Bulletin Boards / Gästebücher

2.2.9 Chat

2.2.10 Anzeigenmärkte

2.2.11 Linkseiten

2.2.12 Webcam

2.2.13 E-Commerce

3. Finanzierung

3.1 Trafficgenerierung auf eigenem Server

3.2 Sponsoring

3.3 Mitgliedsbeitrag

3.4 Checkliste

3.5 Bemerkungen

3.6 Technik/System:

3.7 Softwarelizenzen:

3.8 Personal:

3.9 Promotion:

3.10 Wartung:

3.11 Kostenfaktoren:

4. Fallbeispiele

4.1 Anzeigenmarkt für Multimedia (klein)

4.2 Anzeigenmarkt für Multimedia (groß)

4.3 Skifahrerseite

5. Quellverzeichnis

1. Einführung

1.1 Hintergrund, Historie

Anfang der siebziger Jahre war es noch ruhig im Internet. Das amerikanische Verteidigungsministerium und eine Handvoll Universitäten bildeten eine kleine Gemeinschaft.

Bedingt durch die wachsende Teilnehmerzahl mußte eine neue Technologie für die Kommunikation entwickelt werden. Das daraus entstandene Usenet gleicht einem schwarzen Brett, einem Austauschpunkt für alle Mitglieder des damaligen Internet. Zu jedem Thema entstand ein Forum, eine Newsgroup. Heute sind es über 70.000. Ob Angler oder Zierfischliebhaber, für alle gibt es eine Newsgroup, weltweit. Blutige Anfänger und namhafte Experten tauschen sich aus, geben Ratschläge, entwickeln neue Ideen.

Den Nachteil der zeitverzögerten Antwort und der mangelnden Interaktivität gleichen Chatforen aus. Chat steht für „Geplapper“ und ermöglicht die Dialogführung zweier oder mehrerer Teilnehmer. Er ist spontan und tagesaktuell. Emotionen fließen stärker ein als bei ausführlich formulierten Beiträgen für Newsgroups.

Und dann gibt es noch Gästebücher. Persönliche Eindrücke, Kritik, Anregungen zu einer Website oder einem Thema werden gesammelt. Jeder Leser kann sich beteiligen – eine Eins-zu-Viele-Kommunikation.

Mit einem Boom Anfang der Neunziger und der stärker werdenden Kommerzialisierung ist das Internet anonymer und unübersichtlicher geworden. Eine Flut an Informationen, von denen gerade mal 35% indiziert sind, steht dem Suchenden bereit. Niemand steht dem unerfahrenen Nutzer zur Seite. Und es kommen dank der neuen Technologien und billigeren Tarifen immer mehr Menschen dazu – mit unterschiedlichen Motiven. Die Demographie gleicht sich immer mehr der Massenpopulation an. Der Frauenanteil ist laut Business Week in den letzten 18 Monaten um 20% auf über 40% gestiegen. Die Zahl der über 50jährigen nimmt zu.

Die Zeiten sind hektischer geworden. Informationshungrige wandern von Seite zu Seite und wenn sie nicht innerhalb von 8! Sekunden das Interesse des Besuchers weckt ist er weg. Vielleicht kommt er nie wieder. Und wenn schon, ein durchschnittlicher Aufenthalt dauert 7 Minuten (nach einer Studie der University of Minnesota). Findige Anbieter setzen deshalb auf Kommunikation der Besucher. Chat steigert den Traffic, den Datenumsatz, um gut 50%. Ohne menschliche Interaktion möchten über 60% der Nutzer nichts über das Internet einkaufen (Yankelovich Partners, Inc.). Es mangelt an Personalisierung. „It's not the content. It's the people, stupid. Content may be why people visit a site. But community is why people stay“, Tom Reilly, CEO von PlanetOut. Es bedarf also einer Gemeinschaft, um eine starke Bindung, Kundenbindung, des Nutzers zu erlangen.

Wie muß also so eine Gemeinschaft, die Internet Community, aufgebaut sein. Welchen Prinzipien gehorcht sie?

Eine Community gleicht einem Marktplatz, Menschen treffen sich und tauschen sich aus. Dabei müssen sowohl synchrone (Chat), als auch asynchrone (Newsgroups, Gästebücher, Pinwände) Kommunikationsformen angeboten werden, anonym und öffentlich. Aber eine Community ist mehr als nur eine Synthese von Kommunikationsmitteln. Ihr liegt immer ein

Interessengebiet zugrunde. horse.net bietet alles, was der Pferdefan braucht.

fathersworld.com bietet (alleinerziehenden) Vätern Hilfe an.

Der Inhalt wird von allen Teilnehmern mitgestaltet. Nur der Rahmen ist vorgegeben. Wie in der Natur auch, ist jedoch nicht vorherzusehen, in welche Richtung sich das Ganze bewegt. Menschliche Interaktion ist mehr als nur ein Abklatsch eines Werbeprospekts. Das macht es auch so schwierig, eine Internet Community zum Erfolg zu führen. So kann es Monate oder Jahre dauern, bis sich eine stabile Gemeinschaft geformt hat. Vertrauen muß aufgebaut werden; der Besucher muß ermutigt werden, wiederzukommen. Zur Zeit besuchen rund 60% der Besucher die Seiten mehrfach (BusinessWeek/Harris Poll).

Gerade die lange Aufenthaltsdauer und die starke Bindung machen Internet Communities für Firmen so interessant. Die Zielgruppe ist klar definiert. So findet man bei vielen Communities eine Integration von Shops und Dienstleistern zum Thema. Ein Buch gefällig? Blumen, Ausrüstung, eine Schulung – alles wird angeboten. Wo sich doch gerade Hilfesuchende auf der Seite befinden. In einem Film über eCommerce, erstellt im Auftrag von Anderson Consulting, fällt vor einem Mann ein Hut auf die Straße. Genau diesen hat er zuvor im Schaufenster gesehen. Er setzt ihn auf und geht zufrieden weiter. Irgendjemand hat an ihn gedacht und ihm etwas Gutes getan.

Der gläserne Kunde also, von habgierigen Firmen in Communities ausspioniert? Oder nur eine Möglichkeit, verwöhnt zu werden? Es kümmert sich jemand um die eigenen Wünsche. Persönlicher als Massenmailings. Eine wichtige ethische Frage also, die jedoch an dieser Stelle nicht beantwortet werden kann und soll.

Längerfristig werden sich raffgierige Firmen nicht halten können, was zählt ist der „nette“ Nachbar und Freund. Störenfriede werden verbannt.

Wie sich zeigt, beschränken sich Communities nicht auf bloße Kommunikation. Sie sind ein komplexes Gebilde aus Menschen, Beziehungen, Problemen und natürlich Kommerz.

1.2 Vision

Zum jetzigen Zeitpunkt gibt es schon sehr gute Ansätze für Communities. Intensiv genutzt werden sie erst dann, wenn eine weitere Verschmelzung der technischen Möglichkeiten stattfindet. Es fehlen im Moment noch geeignete Entwicklungswerkzeuge. Die einzelnen Komponenten stehen zwar zur Verfügung, aber es erfordert schon einige Anstrengungen, diese unter einen Hut zu bringen. Vor allem, wenn es um einheitliche Benutzersteuerung und den CI (corporate identity) geht. Konsistenz ist wichtig. Eine professionelle Community erfordert noch viel mehr. Einfache Verkaufslösungen müssen her, damit der Benutzer schnell und einfach bestellen kann.

Ein Dokumentenmanagement muß eine Vielzahl an Beiträgen indizieren und verwalten – möglicherweise auf Basis von XML. Ein Redaktionssystem ist dann erforderlich, wenn freiwillige Moderatoren aus den Reihen der Community für die Qualitätssicherung zuständig sind. Die Meinungsfreiheit muß zwar gewahrt bleiben, ohne eine Qualitätssicherung der Beiträge verliert ein Forum an Wert.

Auf dieser Stufe angelangt, bietet es sich an, Lernumgebungen (wie z.B. Lotus Learningspace, Macromedia Authorware, blixnet) mit der Community zu verschmelzen. In

der Gemeinschaft lernt es sich einfacher. Vor allem für global agierende Unternehmen wird sich zu einem wichtigen Bestandteil der Unternehmenskultur entwickeln.

Technologien wie Netscapes Conference oder das längst überholte Person-to-Person von IBM erleichtern Problemlösungen. Gemeinsames Arbeiten an einem Dokument, vielleicht über Videoconferencing oder Voicemail. Sicher noch eine Vision, aber eines Tages Realität. Nach einer Studie von BusinessWeek setzen sich Nutzer von Communities wie folgt zusammen: 42% geschäftliche Nutzung, 35% soziale Gruppen/Zusammenschlüsse und 18% Hobby/Freizeit. Das zeigt, daß es unterschiedlicher Communities bedingt, mit differenzierten Anforderungen. Die Infrastruktur dafür existiert oft schon – die Idee setzt sich nur schwer durch.

Und irgendwann wird jeder Benutzer durch einen Avatar verkörpert werden, einem Abbild der Person im virtuellen, dreidimensionalen Raum (www.cycosmos.com). Bis dahin gibt es noch viel zu tun, Denkprozesse und Strukturen müssen angepaßt werden.

2. Bestandteile von I-net Communities

Eine virtuelle Kommune ist eine Kommune von Menschen, die gemeinsame Interessen, Ideen und Gefühle mit Hilfe des Internets teilen. Einer der Erfinder des Begriffs ist Howard Rheingold, der die erste große I-net Kommune gründete, genannt „The Well“. In seinem Buch „The virtual community“ definiert Rheingold virtuelle Kommunen als soziale Gruppierungen, die im I-net entstehen, wenn viele Menschen lang genug öffentliche Diskussionen führen und somit Netze persönlicher Beziehungen im Cyberspace knüpfen. Virtuelle Kommunen können auch als Untergruppen des Begriffs „global village“ (weltweites Dorf) verstanden werden. Vor dem World Wide Web existierten solche Kommunen in Form von BBS – bulletin board services, und viele existieren immer noch.

Ausschlaggebend für die Auswahl von Elementen für I-net Communities im World Wide Web sind:

- 1) Computerplattform und –ausstattung sowie Art des Zugangs zum Internet der Zielgruppe
- 2) Ladezeit
- 3) Vorbildung des Anwenders (Computeranfänger oder –experte)
- 4) Benutzerfreundlichkeit
- 5) Komplexität des Themas und Zweck der Kommune
- 6) Gewünschter / notwendiger Grad der Interaktivität

Die Möglichkeiten bei der Planung von Communities sind in gestaltungsorientierte und funktionsorientierte Bereiche unterteilt.

2.1 Oberflächengestaltung

2.1.1. HTML, DHTML, Cascading Style Sheets

Basis für jede World Wide Web Site ist HTML und seine Abarten (DHTML, Cascading Style Sheets). Die Erstellung von HTML-Seiten kann mittels unterschiedlicher Editoren vorgenommen werden: vom reinen Texteditor bis zum ausgefeilten WYSWYG-Editor und Site-Management-Programm wie beispielsweise Microsofts Frontpage oder Golives Cyberstudio. Bei der Gestaltung vom Websites stellt vor allem das plattform- und browserübergreifende, einheitliche Aussehen und die anzustrebende geringe Ladezeit ein Problem dar.

Dynamic HTML ist ein zusammenfassender Begriff für die Kombination von Hypertext Markup Language Tags und Optionen, Style Sheets (Stilvorlagen) und Programmierung, die mehr Animationen und Interaktivität als die vorherigen HTML-Versionen zulassen. So ist seit HTML Version 4 die pixelgenaue Positionierung und freie Wahl von Schriften möglich. Einfache Beispiele für die Anwendung von DHTML sind Mouse-Over Effekte oder Drag&Drop-Aktionen. Leider wird DHTML nicht von den beiden gängigsten Browsern, Netscape Navigator bzw. Communicator und Microsoft Internet Explorer gleichermaßen unterstützt, so daß entweder nicht alle Besonderheiten genutzt werden können oder mehrere Versionen auf dem Server vorhanden sein müssen. Außerdem muß man bei der Verwendung von DHTML auch beachten, daß erst die Browser ab der Version 4 DHTML interpretieren können.

Style Sheets können Informationen über:

- das Seitenlayout
- Schriftstil
- Schriftgröße
- Hintergrundfarbe oder -bild
- Linkfarben
- Seiteninhalt

beinhalten. Sie sichern somit ein einheitliches Aussehen der Website.

Cascading bedeutet in diesem Zusammenhang, daß mehrere Style Sheets mit unterschiedlichen Prioritäten verwendet werden können. So kann der Anwender – der Besucher einer Site – sein eigenes Style Sheet festlegen und somit das Aussehen der Website interaktiv verändern. Style Sheets können auch in vielen Ebenen auf einer Webseite existieren.

Aufwand:

Technisch: ein guter HTML Editor sowie ein HTML Programmierer, grafisch: wenn vorgesehen, müssen Grafiken erstellt und eingebunden werden, benötigt wird die entsprechende Software sowie ein Grafiker, redaktionell: Inhalte müssen von einer Redaktion vorbereitet werden und dann in HTML konvertiert werden.

2.1.2. JavaScript

JavaScript wurde mit der Version 2.0 von Netscapes Navigator eingeführt, damals unter dem Namen „Mocha“ Später wurde der Name in „Livescript“ geändert, zuletzt in „JavaScript“. Dies könnte an der Kooperation von Sun Microsystems und Netscape liegen, die mittlerweile diese Sprache gemeinsam weiterentwickeln.

JavaScript hat nichts mit Java zu tun, es handelt sich um eine eigenständige, objektorientierte Skriptsprache, die der Erstellung von Client- und Serveranwendung im Internet dient. Die Sprache wurde möglichst einfach gehalten, um jedem den Zugang zu ermöglichen. Netscapes Absicht bei der Entwicklung war es, Webdesignern eine Möglichkeit zu bieten, in ihre HTML-Seiten interaktive Objekte zu integrieren .

JavaScript ist browserabhängig. Erst die Version 3.x des Internet Explorers unterstützt JavaScript. Anwendungsbeispiele für JavaScript sind die Nutzung von Formularbuttons, die gleichzeitige Änderung mehrerer Frames oder das Setzen von Cookies.

Der Programmcode läuft innerhalb des Browsers des Client-Rechners ab.

Aufwand:

Technisch: JavaScript wird in die HTML Dokumente eingebunden. Benötigt wird eine entsprechend ausgebildete Fachkraft. Grafisch: keine (siehe HTML). Redaktionell: keine (siehe HTML)

2.1.3 Bildbearbeitung

Für die Bildbearbeitung sind die technischen Voraussetzungen nicht so hoch wie für die Printmedien; hierbei kommt es in erster Linie auf die Aufbereitung den World Wide Web spezifischen Problematiken bezüglich des Dateiformats, der geringen Bandbreiten, der Kompression sowie der Verwendung von Farben an .

Aufwand:

Technisch: entsprechende Software (Adobe Photoshop o.ä.) sowie eine ausgebildete Fachkraft. Grafisch: –. Redaktionell: –

2.2. Interaktivität

Internet Communities können je nach Schwerpunkt und Zielsetzung die im nachfolgenden beschriebenen, interaktiven Elemente enthalten.

2.2.1 Scripting

Beispiele für Scriptsprachen sind das bereits beschriebene JavaScript, CGI Script, Perl Script sowie PHP.

Das „common gateway interface“ (CGI) ist eine Standardschnittstelle, um die Anfrage eines Anwenders an ein Programm auf dem Server weiterzuleiten und Daten vom Programm an den Anwender zurückzuschicken. Wenn ein Anwender eine Webseite – durch Klicken auf einen Link oder Eingeben einer Adresse – anfordert, schickt der Server die angeforderte Seite an den Rechner des Anwenders. Wenn der Anwender jedoch ein Formular auf einer Webseite ausfüllt, müssen die Informationen i.d.R. von einem Serverprogramm ausgewertet oder verarbeitet werden. Zumeist werden auch Daten an den Anwender zurückgesandt. Diese Methode nennt sich Common Gateway Interface. Sie ist Teil des HTTP Protokolls.

CGI ist keine Sprache. CGI ist ein simples Protokoll, das man zum Kommunizieren zwischen HTML Formularen und einem Programm nutzen kann. Ein CGI-Skript kann in jeder Sprache geschrieben sein – solange sie das Lesen von STDIN, das Schreiben auf STDOUT erlaubt und Environment-Variablen lesen kann. (C, C++, Perl, AppleSkript...)

Eine Alternative zu CGI Applikationen ist Microsofts Active Server Page (ASP). Das in eine Webseite eingebettete ASP Skript wird zuerst vom Server ausgeführt, bevor die Seite an den Anwender geschickt wird.

Perl (Practical Extraction and Reporting Language) ist ähnlich der Programmiersprache C, allerdings beinhaltet es einige UNIX Befehle, wie z.B. sed, awk, und tr. Es gilt als gute Skriptsprache für die Programmierung von CGI Programmen, da es gute Möglichkeiten der Textmanipulation bietet, aber auch mit Binärdaten umgehen kann. Perl ist einfacher als C und C++ und seine Funktionalität ist sehr umfangreich

Aufwand:

Technisch: es ist keine spezielle Software erforderlich, nur ein Texteditor sowie eine entsprechend ausgebildete Fachkraft. Grafisch: –. Redaktionell: –

2.2.4 Datenbank

Eine Datenbank ist eine Sammlung von Daten, die so organisiert sind, daß sie leicht zugänglich sind. Der aktuellste Datenbanktyp ist die relationale Datenbank, eine tabellarische Datenbank.

Anwendungsbeispiele für Datenbanken sind FAQ-Sammlungen zu bestimmten Themen, Adreßlisten (z.B. von Experten), indizierte Lehrgänge etc.

Beispiele für Datenbanken sind IBMs DB2, Microsofts Access und diverse Produkte von Oracle, Sybase und Computer Associates. Hinzu kommen einige Free-/Shareware

Datenbanken.

Aufwand:

Technisch: Es gibt zahlreiche Lösungen für die Internet-Datenbankanbindung, z.B.:

Allaire Cold Fusion 3.1 (Application Server: 2240 DM,

Entwicklungsumgebung: 750 DM)

Elemental Software Drumbeat 2.0 (Application Server: kostenlos)

Centura Net.DB 1.1 (Application Server: ab 800 DM/Jahr,

Entwicklungsumgebung: 615 DM)

Everyware Tango 3.1 (Application Server: 10925 DM,

Entwicklungsumgebung: 1490 DM)

Microsoft Visual Interdev 6.0 (Application Server: kostenlos,

Entwicklungsumgebung: 1100 DM)

Apple Webobjects (Application Server: bis 50000 DM,

Entwicklungsumgebung 2000 DM)

Auch für SQL Datenbankserver gibt es diverse Möglichkeiten

Software AG ADABAS D 10.0 (ab DM 580)

Inprise Interbase 4 (kostenlos)

Inprise Interbase 5 (ab 899 DM)

T.c.X. Data MySQL 3.21 (kostenlos)

Poet Software Poet 5 (ab 10800 DM)

Sybase SQL Anywhere 5.5 (ab 580 DM)

Microsoft SQL Server (ab 1000 DM)

Microsoft Visual Foxpro 5.0 (1200 DM)

Yard (ab 1150 DM)

Eine entsprechende Fachkraft muß die Datenbank betreuen

Grafisch: –. Redaktionell: Inhalte der Datenbank

2.2.3 Mailverteiler

Ein Mailverteiler (mailing list) ist eine Liste von Anwendern, die eine periodische E-mail Zusendung zu einem bestimmten Thema abonnieren. Mailverteiler sind im Internet zu einer populären Möglichkeit geworden, um immer auf dem Laufenden zu bleiben. Viele Software-Firmen und andere nutzen sie, um regelmäßig mit ihren Kunden in Kontakt zu bleiben. Mailing Verteiler gibt es in drei Grundformen:

1. Informationsdienste: die Nutzer setzen sich auf einen Verteiler, um an alle Neuigkeiten der vertreibenden Stelle zu gelangen.

2. Unmoderiert: Die Mailing List dient dazu, alle eingehenden Mails an alle anderen Teilnehmer der Liste weiterzugeben.

3. Moderiert: Die eingehenden Mails der Liste werden vom Moderator selektiert und sortiert. Die Teilnehmer erhalten dann mehr oder minder regelmäßig ein sogenanntes Digest, die Zusammenstellung der wichtigsten eingegangenen Mails.

Aufwand:

Technisch: ein entsprechender Mailserver sowie eine Fachkraft. Grafisch: –. Redaktionell: –

2.2.4 Streaming Audio / Video

Beim Streaming Video wird eine Sequenz von bewegten Bildern komprimiert über das Internet versendet und in dem Moment, in dem sie ankommt, beim Anwender gezeigt. Der Vorteil hierbei ist, daß der Anwender nicht lange warten muß, bis die – i.d.R. großen – Bilddaten vom Server geladen sind. Die Daten werden als „Strom“ (-> Streaming) übertragen, der sofort abgespielt werden kann. Der Anwender benötigt die entsprechend Software, die die Daten dekomprimieren und an die Ausgabegeräte weiterleiten kann. Durch die Datenraten der genutzten I-net-Anbindung wird der Datenstrom limitiert, eine ISDN Verbindung ermöglicht beispielsweise Datenraten von bis zu 128 kb/s.

Streaming Video kann sowohl von bereits aufgenommenen Daten als auch live eingespeist werden.

Video und Media (Video plus Ton) Streaming Technologien werden von diversen Softwareherstellern entwickelt, z.B. von RealNetwork (RealSystem G2), Microsoft (NetShow), und VDO.

Streaming Audio wird Streaming Video entsprechend definiert. Führende Software in diesem Bereich ist RealAudio (Progressive Networks) und Shockwave (Macromedia).

Aufwand:

Technisch: Video- bzw. Audioausstattung je nach Anspruch bis zu Studioqualität, dementsprechend Hard- und Software; eine entsprechende Fachkraft. Grafisch: –.

Redaktionell: je nach Anspruch.

2.2.5 Java

Java wurde für Umgebungen wie das Internet entwickelt. Es ähnelt stark C++, allerdings ist es einfacher zu nutzen und erzwingt eine streng objektorientierte Programmierung. Java unterstützt sowohl einfache Applikationen als auch Client-Server Anwendungen. Java-Anwendungen können in Form von Applets in Webseiten integriert werden.

Java ist eine objektorientierte Programmiersprache. Sie kann, im Gegensatz zu JavaScript, für standalone Anwendungen und für kleine Applikationen – sogenannte Applets – eingesetzt werden. Diese Applets werden beim Antreffen auf einer Web-Seite im Hintergrund vom Browser mit dem HTML-Dokument geladen. Sie ermöglichen eine große Vielfalt an Interaktionen und bestehen aus class-Dateien, die separat im Verzeichnis hinterlegt werden. JavaScript ist wesentlich einfacher und in seinen Funktionen begrenzter als Java. Es wurde speziell für Webautoren entwickelt.

Um mit Java zu programmieren, sollte man über einige Vorkenntnisse in der objektorientierten Programmierung verfügen. Java Applets müssen kompiliert werden, wohingegen JavaScript mittels eines Texteditors in eine HTML-Datei eingefügt werden kann.

Die Hauptcharakteristika von Java sind:

- die Programme werden in Bytecode kompiliert und können auf Plattformen laufen, die eine Java Virtuelle Maschine haben. Diese Virtuelle Maschine interpretiert den Bytecode auf dem Client Rechner. Die Portierung auf verschiedene Plattformen ist somit nicht mehr notwendig
- Java Programme sind sehr sicher, die Virtuelle Maschine prüft die Integrität des Bytecode
- Java ist leichter zu erlernen als C++

Anwendungsbeispiele für Java sind: Datenbankanbindungen, unmittelbare Berechnungen,

Animationen etc.

Aufwand:

Technisch: eine Java-Programmierungsumgebung (von Freeware bis kommerziell) sowie ein Java Programmierer. Grafisch: je nach Gestaltung. Redaktionell: –

2.2.6 Virtual Reality (VRML und Quicktime VR)

Virtual Reality ist die Simulation von realen und erfundenen Umgebungen, die in den drei Dimensionen Höhe, Breite, Tiefe visuell und interaktiv erlebt werden können. Dazu ist auch die Simulation von Bewegung mit Geräuschen möglich. Die einfachste Form von Virtual Reality ist ein 3-D Bild, das interaktiv an einem PC erforscht werden kann, i.d.R. durch die Cursortasten oder durch Mausbewegungen. Derartige 3D Welten werden immer realistischer, die interaktiven Möglichkeiten komplexer.

Virtual Reality kann in zwei Bereiche unterteilt werden: die Simulation von realen Objekten (wie dem Innenraum eines Gebäudes oder eines Raumschiffs mit dem Ziel des Trainings oder der Lehre) und die Simulation erfundener Werte, zum reinen Spielzweck oder für das spielerische Erlernen.

VRML (Virtual Reality Modeling Language) ist eine beschreibende Sprache zur Umsetzung von 3D Bildfolgen und Anwenderinteraktionen mit den Bildfolgen. Mittels dieser Sprache können beispielsweise Räume visualisiert werden, durch die man wie im „realen Leben“ laufen, Objekte berühren oder bewegen kann.

Eine andere Möglichkeit für die Realisierung von VR-Welten bietet Quicktime VR .

Aufwand:

Technisch: entsprechende Software sowie Fachkraft. Grafisch: – . Redaktionell: –

2.2.8 Foren / Newsgroups / Bulletin Boards / Gästebücher

Die sogenannte Discussion Boards und ihre Abarten (bulletin board, white board, newsgroups etc.) sind die schwarzen Bretter des Internets. Beiträge werden per E-mail an das Brett geschickt und bleiben dort für eine bestimmte Zeit stehen. Andere Nutzer können dann die Beiträge kommentieren.

Technisch: es gibt sowohl Free-/Shareware als auch kommerzielle Lösungen. Grafisch: –. Redaktionell: Betreuung

2.2.9 Chat

Eine E-mail Umgebung für mehrere Anwender in Real-Time. Im Internet ist das Chatten das „Reden“ mit anderen Anwendern, die zu gleichen Zeit online sind. „Reden“ bedeutet in diesem Zusammenhang das Austauschen eingetippter Nachrichten. Benötigt werden ein Chatserver und – natürlich – Chatteilnehmer. Eine Aufzeichnung der Gespräche liefert wichtige Informationen über die Teilnehmer, unter anderem auch über Kaufgewohnheiten.

Aufwand:

Technisch: es gibt sowohl Free-/Shareware als auch kommerzielle Lösungen (ichat (ab \$595, Volano ab \$495), eine entsprechende Fachkraft zur Umsetzung. Grafisch: –.

Redaktionell: u.U. Betreuung

2.2.10 Anzeigenmärkte

Anzeigenmärkte im Internet sind das Pendant zur Print-Version. Internet-Benutzer können hier – entgeltlich oder unentgeltlich – Anzeigen schalten bzw. ansehen. In das HTML-Dokument muß hierfür mittels CGI o.ä. eine entsprechende Datenbank eingebunden werden. Vorteile eines Online-Anzeigenmarktes sind beispielsweise die Schaltung von Anzeigen in Echtzeit und die Möglichkeit, alle Anzeigen nach bestimmten Begriffen zu durchsuchen.

Aufwand:

Technisch: es gibt sowohl Shareware als auch kommerzielle Lösungen. Grafisch: je nach Anspruch. Redaktionell: Anzeigenschaltung durch Kunden

2.2.11 Linkseiten

Linkseiten dienen dem Anbinden befreundeter oder thematisch verwandter Sites an die Website.

Aufwand:

Technisch: nur HTML Programmierung. Grafisch: je nach Anspruch (Integrieren von Logos etc.). Redaktionell: aufwendig, da Linkseiten ständig gepflegt werden müssen.

2.2.12 Webcam

Eine Webcam (auch Live Cam oder Home Cam) ist eine Video-Kamera, die direkt mit einem Rechner verbunden ist und in bestimmten Zeitabständen oder kontinuierlich Bilder ins Internet überträgt. Anwendungsmöglichkeiten hierfür könnten sein: Verkehrs- bzw. Reiseinformationen (wie ist das Wetter in Honolulu) oder die Visualisierung einer entfernten Veranstaltung (Konzert).

Technisch: eine Videokamera, die über einen Rechner an's Internet angebunden ist sowie entsprechende Software. Grafisch: –. Redaktionell: –.

2.2.13 E-Commerce

Für eine Online Shop gibt es verschiedene Möglichkeiten der Realisierung, so können beispielsweise folgende Lösungen gemietet werden:

Eva Marbach Software Go Shopping (6 bis 52 DM/Monat)

Microshop (14,50 DM/Monat)

NIS Shop (49 DM/Monat)

Shop Direkt (580 bis 1400 DM/Monat)

Yahoo Store (ab 100 Dollar/Monat)

3. Finanzierung

Die Umsetzung einer Gemeinschaft läßt sich also nicht so einfach erledigen. Es bedarf präziser Überlegungen, Zielsetzungen und natürlich einer guten Kalkulation. Auch dann ist der Erfolg nicht garantiert.

Je nach Zielsetzung gibt es unterschiedliche Finanzierungsmodelle.

3.1 Trafficgenerierung auf eigenem Server

Der Anbieter bestimmter Waren und/oder Dienstleistungen gründet eine Community. Sie dient einzig der Vermarktung und Produktverbesserung, es kommt hauptsächlich auf eine schöne Verpackung an. Eine Steuerung ist eher möglich, fragt sich nur, ob sich die Teilnehmer das gefallen lassen. Die Kosten trägt allein der Anbieter.

Eine Abwandlung davon wäre ein Zusammenschluß mehrerer Anbieter, z.B. Buchläden, Floristen, Geschenkhersteller.

3.2 Sponsoring

Eine andere Variante ist die Finanzierung über Sponsoring. Im Vordergrund steht die Community. Der Sponsor „dient“ mehr als Geldgeber. Als Gegenleistung erhält er Einblick in die Gemeinschaft. Inhalt und Richtung werden von der Gemeinschaft bestimmt.

Der Sponsor zahlt bei diesem Modell einen bestimmten Betrag für 1000 Zugriffe. Je nach Popularität von 20 bis 70 DM. Firefly verlangt zwischen 70\$ und 100\$ pro 1000 Zugriffe.

3.3 Mitgliedsbeitrag

Die Community trägt sich selbst. Durch monatliche Mitgliedsbeiträge werden anfallende Kosten gedeckt. Autark und damit autonom hat die Gemeinschaft die größte Gestaltungs- und Entfaltungsfreiheit. Gerade in der Anfangsphase wird es mit diesem Modell schwierig werden, bis sich genügend Mitglieder gefunden haben.

Beispiel hierfür wäre, The WELL: 11000 Mitglieder zahlen monatlich 10 Dollar für 260 Konferenzen bzw. Foren. Bei the Globe, dem Chat von WebGenesis Inc. bringen Mitgliedsbeiträge rund 75.000 Dollar im Monat.

Viele Communities finanzieren sich über eine Mischkalkulation. GeoCities, mit einer halben Million Internetseiten, bringt monatlich rund 500.000 Dollar ein.

3.5 Bemerkungen zur Checkliste

Generell lassen sich alle Angaben schwer generalisieren, da sich Preise von Software, Hardware und Dienstleistungen täglich ändern. Die angegebenen Werte sind daher nur grobe Richtwerte.

3.6 Technik/System:

Grundvoraussetzung ist ein eigener Domainname, damit eine gewisse Seriösität erlangt wird. Dazu muß der Server eingerichtet werden (Benutzer, DNS, Verzeichnisse, Zugriff, email-Account, neue Software, Skripte, usw.). Das Transfervolumen richtet sich nach der Menge der übertragenen Daten und beginnt bei 3 DM pro MB und geht bei großen Mengen runter auf 1 DM pro MB.

Bei riesigen Datenmengen lohnt sich der Einsatz eines eigenen Servers inklusive der Anmietung einer Standleitung. Die Dimension des Webserver richtet sich nach der Anzahl der User, bzw. der Menge der Zugriffe in einem bestimmten Zeitraum. Ein weiterer Faktor ist die Menge an prozessorhungrigen Anwendungen und Skripten. Eine einfache Abarbeitung einer PHP-Datei benötigt weit weniger Ressourcen als ein dedizierter Videoserver.

Für größere Projekte muß man Entwicklermaschinen einkalkulieren und diese mit entsprechender Software ausstatten.

3.7 Softwarelizenzen:

Die Lizenzpolitik ist oft undurchschaubar. Mal ist das Kriterium die Anzahl der Benutzer, mal die Anzahl der eingesetzten Prozessoren. Außerdem gibt es von beinahe jedem Produkt ein breites Spektrum von einfach bis sehr komplex.

Grundsätzlich läßt sich ein Webserver inklusive Programmiersprachen und Datenbanken mit kostenloser Software ausstatten (LAMP-System), der selbst anspruchsvollsten Aufgaben gewachsen ist. Für einen höheren Komfort, den Bereich der Sicherheit und eCommerce-Anwendungen, empfiehlt sich der Einsatz kommerzieller Produkte. Genauso wie für Streaming und professionelle Entwicklungswerkzeuge (z.B. Webobjects).

Der Nachteil kostenloser Anwendungen besteht in einem relativ hoher Aufwand, um Schnittstellen zwischen den einzelnen Modulen zu schaffen und zu nutzen.

3.8 Personal:

Ab einer bestimmten Dimension des Projektes wird ein Projektleiter erforderlich (ab ca. 80 TDM Budget). Er ist verantwortlich für Koordination der einzelnen Arbeitspakete, die Einhaltung des Terminplans und der Kosten, was vor allem bei sehr großen Projekten von immenser Bedeutung ist.

Ein Programmierer wird wohl in jedem Fall benötigt, da es sich bei Internet Communities um individuelle Lösungen handelt. Er ist zuständig für die Anpassung an die gegebenen Schnittstellen und die programmiertechnische Umsetzung des Workflows. HTML-Coder und Screendesigner sind für die Gestaltung des Benutzerinterfaces zuständig.

Personen für Systemadministration sind nur dann erforderlich, wenn der Webserver selbst „gehostet“ wird. Normalerweise ist er beim Provider und somit in den monatlichen Gebühren berücksichtigt.

Für die Aktualität und Qualitätssicherung der Inhalte, vor allem bei professionellen Communities, sind Online-Redakteure zuständig. Besonders der Bereich „News“ und gegebenenfalls Foren gehören zu ihrem Aufgabengebiet, sowie die redaktionelle Überarbeitung von (eingesandten) Beiträgen.

Für jede Community ist es von Bedeutung, wenn sich prominente Mitglieder einer Sparte im Chat zur Verfügung stellen. Abhängig von der Community können Prominente zu einem größeren Kostenfaktor werden, da sie über eine Agentur gebucht werden müssen. Oft gibt es andere Motive für die Chatteilnehmer und es fallen gar keine Kosten an. Wenn z.B. eine Plattenfirma eine Internet Community unterhält und sich der Künstler zu Promotionzwecken Zeit nehmen muß.

3.9 Promotion:

Einen großen Anteil am Erfolg einer Internet Community hat die Werbung. Dies kann über Printmedien, Events und geschalteten Links auf anderen Internetseiten passieren. Eine Darlegung der Kosten würde den Rahmen dieses Referats sprengen, weshalb hier nicht darauf eingegangen wird.

3.10 Wartung:

Zur Wartung gehört neben der Aktualisierung der eingesetzten Software auch die Datenpflege. Dies kann zum Großteil automatisiert werden, erfordert meistens zusätzliche „Handarbeit“.

3.11 Kostenfaktoren:

Je nach Phase des Projekts müssen die einzelnen Bestandteile unterschiedlich gewertet werden. Der Anteil der Kosten für Promotion ist anfänglich sicher höher als im langjährigen Mittel. Genauso wie die Kosten für Entwicklung zu Beginn hoch angesetzt werden müssen. Je nach Art der Community sollte man pro Rubrik zwischen 10 und 30 Prozent ansetzen. Weitere Zuschläge wären:

Gemeinkostenzuschlag:	30%
pro Sprachversion:	40% (je nach Art der Sprache)
erhöhte Sicherheit:	40-80%
Benutzerfreundlichkeit:	30%

4. Fallbeispiele

4.1 Anzeigenmarkt für Multimedia (klein)

Erstes Beispiel ist eine Internet Community speziell für den Bereich Film. In diesem Gebiet gibt es noch nichts Vergleichbares im Internet. Ziel ist es Filmschaffende zusammenzubringen. Das geschieht über einen Anzeigenmarkt, eine Job- und Projektbörse.

Die Umsetzung erfolgt durch einen Studenten mit den Programmiersprachen Perl und PHP. Die Daten werden in einer MySQL-Datenbank abgelegt. Eine Lokalisierung ist geplant und fließt in die Konzeption mit ein. Geringe Sicherheitsaspekte bezüglich der Benutzeridentität werden beachtet. Betreuende Maßnahmen wie Wartung und Datenpflege sollen so gering wie möglich ausfallen. In der News-Sektion dürfen ausgewählte Personen Inhalte publizieren.

Eine Kostendeckung wird durch Werbeschaltungen angestrebt, wobei Gerätehändler mit großem Angebot einen Beitrag abführen. Für Firmenempfehlung müssen die einzelnen Unternehmen einen kleinen Beitrag leisten. Um die Community zu bewerben, werden in Printmedien (z.B. Kameramann, Video professionell) Anzeigen geschaltet.

Bestandteile:	Anzeigenmarkt, Chat, News, Jobbörse, Projektbörse, Firmenempfehlungen
Kernzielgruppe:	professionelle Kameraleute, Cutter, Regisseure, Beleuchter, Tontechniker, ...
Randzielgruppe:	Multimedia-Fachleute, Amateure
Umsetzung:	LAMP-System
Anspruch:	Grafik: gering. Technik: mittel. Redaktion: gering. Interface: hoch
Finanzierung:	Werbung, Firmenempfehlungen
Kosten:	einmalig: 6.000-10.000 DM, laufend: 1.500-2.000 DM/Monat
geschätzte Mitgliederzahl:	ca. 1000 feste Mitglieder im deutschsprachigen Raum

4.2 Anzeigenmarkt für Multimedia (groß)

Zur Endausbaustufe des vorherigen Beispiels gehören weitere Bestandteile – angefangen von Videostreaming, Shops, digitalisierte technische Dokumentationen mit Volltextsuche und eigene Homepages plus email-Adressen für die Mitglieder. Die Zielgruppe wird ausgeweitet und zur Randzielgruppe gehören nun auch PC-Spezialisten.

In den eingebundenen Shops gibt es alles was das Filmerherz begehrt. Über Videostreaming werden Beispiele für Kaufkassetten angeboten, sowie Ausschnitte aus aktuellen und abgeschlossenen Produktionen zu Werbezwecken. Weiterhin können Anleitungen und Schulungsfilme abgerufen werden. Diese Funktionalität erfordert einen sehr leistungsfähigen Server.

Ein eigenes Redaktionsteam fügt täglich Berichte und Termine über ein Redaktionssystem in die Datenbank ein. Ständig ergänzt wird ein Archiv mit Gerätebeschreibungen, Links zu weiterführenden Themen, Informationen über Standards und Tips und Tricks. Ein Stab aus 5 bis 10 Personen betreut das Projekt.

Ergänzt wird die Seite durch Beiträge in Zeitschriften und durch Messen sowie Tagungen, die von Mitgliedern veranstaltet werden. Dies sind ergänzende Werbemaßnahmen im Printbereich.

Bestandteile: Anzeigenmarkt, News, Jobbörse, Projektbörse, Firmenempfehlungen, Video- und Audioserver, Anbindung einer Bibliothek, Shops, Redaktionssystem, Bulletin Boards
 Kernzielgruppe: professionelle Kameraleute, Cutter, Regisseure, Beleuchter, Tontechniker, ...
 Randzielgruppe: Multimedia-Fachleute, Amateure, PC-Spezialisten
 Umsetzung: Unix-System, RealVideo- und Audioserver, Oracle Datenbank, Web- und Mailserver von Netscape
 Anspruch: Grafik: hoch. Technik: sehr hoch. Redaktion: aufwendig. Interface: hoch
 Finanzierung: Mitgliedsbeitrag (40 DM/Jahr), Werbung, Firmenempfehlungen
 Kosten: einmalig: 300.000-500.000 DM, laufend: 40.000-80.000 DM/Monat geschätzte
 Mitgliederzahl: über 20.000 feste Mitglieder weltweit

4.3 Skifahrerseite

Es gibt schon viele Internetseiten, die sich mit dem Thema Skifahren auseinandersetzen. Meist stellen sich Ferienorte aus aller Welt vor. Es gibt jedoch keinen Versuch, Informationen zu bündeln und an einer zentralen Stelle im Internet anzubieten. Dazu gehören aktuelle Schneehöhen, Angaben über offene Lifte, Vorstellung von Ferienorten, Angaben über Hotels, Hütten, Pensionen und deren Bettenzahl, Events/Termine, Skikurse, Mitfahrservice und ein Shop für Neu- und Gebrauchtzubehör. Zum redaktionellen Teil gehören Berichte über neue Materialien, Wintersportarten und Hotels. Die Umsetzung stellt keine besonders hohen Ansprüche, es ist dennoch viel Aufwand, alle Bestandteile ordentlich umzusetzen. Eine Finanzierung kann komplett über Werbeschaltungen erfolgen, da die Kernzielgruppe genügend Personen umfaßt, um Traffic auf dem Server zu generieren. Eine mehrsprachige Umsetzung ist besonders wichtig.

Bestandteile: Reservierungssystem, Anzeigenmarkt, Chat, News, Empfehlungen von Unterkünften, Gastronomieeinrichtungen, Wintersporteinrichtungen plus Schneehöhen und Bilder von Webcams, Mitfahrzentrale, Shops, Redaktionssystem, Bulletin Boards, Dokumente zum Thema
 Kernzielgruppe: Wintersportbegeisterte, vor allem Skifahrer
 Randzielgruppe: Urlauber allgemein
 Umsetzung: Unix-System, Oracle Datenbank, kommerzieller Webserver
 Anspruch: Grafik: sehr hoch, Technik: hoch, Redaktion: aufwendig, Interface: sehr hoch
 Finanzierung: Werbung, Vorstellungen
 Kosten: einmalig: 500.000 DM, laufend: 50.000 DM/Monat

geschätzte

Mitgliederzahl: potentiell ca. 10% der Internetnutzer (aktuell rund 150 Mio.)
tatsächlich 2 bis 5 Millionen

5. Quellverzeichnis

Businessweek, 5.5.1997

Lex Networkia: Understanding the Internet Community, EDWARD J. VALAUSKAS

The Virtual Community, Howard Rheingold

howard rheingold's | the virtual community, www.rheingold.com/vc/book/intro.html

Mother & Child ® Australian Internet Community, www.motherchild.com.au

Father's World, fathersworld.com

CIC - Christian Internet Community, <http://port-royal.org/cic/>

MallorcaWeb - Mallorca Internet Community, www.mallorcaweb.com

Celtic town, www.celtictown.com

Shreveport – Bossier, www.shreveport-bossier.com/

ThirdAge, www.thirdage.com

JEWISH INTERNET.COM, www.jewishinternet.com

The Visualibrary - Internet for the AEC Community, www.visualibrary.com

Halle (Saale) - interaktive Stadtinformation, www.halle.de

Monmouth Internet Community Directory, www.monmouth.net

South Carolina Entertainment & News Internet Community, scenic.net

Quantrex Corporation's - USAHealth Internet Community, www.quantrex.com

The Alumni-Network, www.alumni-network.com

Metropolis™ Systems, www.metropolis.com