

*Max Harnoncourt, Astrid Holzhauser,  
Ursula Seethaler & Paul Meinel*

## Referenzierbarkeit als Schlüssel zum effizienten Chat

- 1 Einleitung
- 2 Entwicklungsstrategie von *factline*
- 3 Chat als effizientes Arbeitstool
- 4 Chat-Technologien im Überblick
- 5 Weiterführende Überlegungen zur *factchat*-Technologie
- 6 Aktuelle Forschungsprojekte zur Weiterentwicklung des *factchat*
- 7 Fazit
- 8 Literatur

### 1 Einleitung

Seit 1999 entwickelt die Firma *factline Webservices GmbH* webbasierte Content- und Community-Management-Systeme für virtuelle Wissensgemeinschaften. Das Ergebnis der bisherigen Arbeit ist der *factline Community Server* (im Folgenden: *FCS*).

Bei der Entwicklung des *FCS* wurde der Fokus auf einfache und verlässliche Vernetz- und Verknüpfbarkeit aller auf dem System publizierten Informationen gelegt. Der Grundgedanke dieser Entwicklungsstrategie ist die Annahme, dass es für die Zusammenarbeit virtueller Wissensgemeinschaften unumgänglich ist, verlässlich auf online publizierte Informationen referenzieren (Bezug nehmen) zu können. Dies gilt sowohl für asynchron erzeugte Informationen wie beispielsweise Forumsbeiträge als auch für synchron erzeugte Texte, wie sie im Chat üblich sind.

Als Lösung für die Vernetzung asynchron generierter Texte wurde das Konzept „True Online Publishing“ (TOP) entwickelt und gemeinsam mit einigen speziellen Funktionen in den *FCS* implementiert (Näheres dazu siehe Abschnitt 2).

In Bezug auf den Chat stellte sich heraus, dass mit der herkömmlichen seriellen Chattechnologie das Problem der Referenzierung von Chatbeiträgen kaum gelöst werden kann. Es galt daher, alternative Chatkonzepte ausfindig zu machen, auf ihre „Referenzierungsfähigkeit“ hin zu analysieren und die daraus gewonnenen Erkenntnisse in ein neues Chatwerkzeug einfließen zu lassen. Das Ergebnis dieser Auseinandersetzung ist der *factchat*. Das hervorstechende Merkmal des *factchat* ist die Möglichkeit, Chatbeiträge frei auf einem Board zu positionieren, wodurch es durch räumliche Nähe möglich wird, Bezug auf bestimmte Beiträge zu nehmen.

In den nächsten Abschnitten werden folgende Themen behandelt:

- Abschnitt 2 erläutert die allgemeine Entwicklungsstrategie von *factline*, die maßgeblich für die Entwicklung des *factchat* verantwortlich war.
- In Abschnitt 3 beschäftigen wir uns mit dem Potential und den Problemen des Einsatzes von Chattechnologien in der Arbeitswelt.
- In Abschnitt 4 werden die Vorteile des *factchat* gegenüber der seriellen Chattechnologie dargelegt.
- Abschnitt 5 beschäftigt sich mit Überlegungen zu speziellen Eigenschaften des *factchats*.

- In Abschnitt 6 werden zwei aktuelle Forschungsprojekte vorgestellt: *viwikom* – ein Projekt, in dem der breite Einsatz des *factchat* an der Universität Wien getestet wird; *geoTalk* – ein Projekt zur Integration von Raumdaten (GIS, z.B. Landkarten oder Stadtpläne) in den *factchat*.

## 2 Entwicklungsstrategie von *factline*

### 2.1 Ziel

*factline* beschäftigt sich mit der Entwicklung von Internetsoftware für virtuelle Wissensgemeinschaften (Knowledge Communities). Darunter verstehen wir alle Gemeinschaften (Lern-, Projekt-, Expertengruppen etc.), deren Mitglieder sich mittels „virtueller Arbeitsräume“ vernetzen wollen, mit dem Ziel, Wissen auszutauschen, gemeinsam aufzubereiten und zu präsentieren. Die Software soll in gleicher Weise für synchrone als auch für asynchrone Kommunikation geeignet sein.

### 2.2 Ansprüche

Die Arbeit mit online publizierter Information, deren Veränderungen man nicht nachvollziehen kann oder die unangekündigt verschwinden, ist problematisch. Inhalte müssen daher auf verlässliche Weise verfügbar sein.

Ein entscheidender Vorteil von Online-Texten liegt in der Vernetzbarkeit von Inhalten. So können Texte über Hyperlinks sehr einfach mit anderen Informationen in Kontext gesetzt werden. Es ist daher wichtig, die Vernetzbarkeit bestmöglich zu unterstützen, ohne dass die Funktionstauglichkeit von Hyperlinks darunter leidet.

### 2.3 Ergebnis

Das Ergebnis der Entwicklungsarbeit von *factline* ist der *factline Community Server (FCS)*, ein Content- und Community-Management-System (CMS) für virtuelle Wissensgemeinschaften im Inter-, Intra- und Extranet. Die zuvor erläuterten Ansprüche wurden mit dem Konzept „True Online Publishing“ (TOP) umgesetzt.

Mit TOP werden dauerhafte Verknüpfungen und wissenschaftliches Zitieren von Information im World Wide Web möglich. Im Gegensatz zum herkömmlichen Link, der lediglich die Seite im Internet angibt, auf der die Information zu einem bestimmten Zeitpunkt abgelegt ist (Verweis auf eine URL) werden auf dem *factline Community Server* alle Informationen mit einer eindeutigen Identifikationsnummer („infoID“) ausgestattet. Auch wenn Information verschoben wird, identifiziert der Verweis die Information selbst und bleibt daher bestehen. Es gibt also keine „toten Links“. Weiterhin gewährt TOP eine Bestandsgarantie: Bei Eingabe der Information muss festgelegt werden, wie lange diese Information garantiert verfügbar bleiben soll. Erst durch diese Transparenz wird es möglich, sich auf online publizierte Information verlassen und damit arbeiten zu können. Möchte also jemand eine bestimmte Information in einen von ihm erstellten Text einbinden, so kann er mittels Bestandsgarantie darauf achten, dass sein Text immer gemeinsam mit der referenzierten Information verfügbar bleibt. Damit

kann er vermeiden, dass sein Text durch nicht funktionierende Verweise nach einiger Zeit unvollständig wird.

Eine weitere wesentliche Funktionalität im Zusammenhang mit dem effizienten Verknüpfen von Informationen ist der dynamische Link. Der *FCS* verfügt über ein eigenes Versionierungssystem, mit dem Dokumente editiert werden können, ohne dass ältere Versionen verloren gehen. Auf jede publizierte Version kann explizit verwiesen werden. Beim Setzen eines Links auf ein Dokument innerhalb des *FCS* hat man die Option, entweder auf die jeweils aktuellste Version (= dynamischer Link) oder auf eine ganz bestimmte Version eines Dokuments zu verweisen.

Die Kombination aus gesicherter Verfügbarkeit online publizierter Information und dynamischen Links verbessert maßgeblich die Erstellung komplexer, asynchron generierter Hypertexte.

Die in Abschnitt 2.2 formulierten Ansprüche gelten natürlich auch für synchron generierte Daten, also den Chat. Mit dem heute am häufigsten implementierten Typ von Chat, dem „seriellen Chat“ (siehe Abschnitt 3), ist jedoch das Bezugnehmen (Referenzieren von Chatbeiträgen) so gut wie unmöglich. Entsprechende Argumente werden in Abschnitt 4.1 näher ausgeführt. In Abschnitt 4.2 wird anschließend der von *factline* entwickelte Lösungsvorschlag, der *factchat*, erläutert.

### 3 Chat als effizientes Arbeitstool

Entgegen häufig geäußerter Meinungen sind wir davon überzeugt, dass Chatkommunikation eine wertvolle Ergänzung des Kommunikationsspektrums in der Arbeitswelt sein kann. Um die Anforderungen der Chattechnologie im Arbeitsumfeld einschätzen zu können, wurde eine Diplomarbeit angeregt, in der das Thema „Chat-Technologien in der Arbeitswelt“ (Holzhauser 2003) näher untersucht wurde. Die wichtigsten Ergebnisse dieser Arbeit werden im Folgenden kurz zusammengefasst.

#### 3.1 Wo wird Chat bereits eingesetzt?

Holzhauser (2003) konnte im Zuge ihrer Arbeit Chatanwendungen in folgenden vier Bereichen finden:

- *Interne Firmen- und Projektkommunikation:*  
In diesem Bereich werden vorwiegend Chat-Tools verwendet, die in ein Instant-Messenger-Programm eingebettet sind. Die hierdurch wohl ausschlaggebendste Zusatzfunktion zum Chat ist die „presence awareness“ (Anwesenheitsanzeige). Diese gibt über die Verfügbarkeit einzelner Mitarbeiter Auskunft. Dadurch kann viel Zeit gespart werden, die normalerweise für das Erreichen (per Telefon oder realer Begegnung) eines Kollegen aufgewendet werden muss. Diese transparentere, erhöhte Erreichbarkeit bildet den Rahmen für neuartige, spezielle Kommunikationsphänomene.  
Konkret vereinbarte Meetings in speziellen Chat-Räumen scheinen noch selten zum Einsatz zu kommen.
- *Kundenbetreuung:*  
Neben der klassischen Face-to-Face-Kommunikation mit Kunden in einer Geschäftsfiliale oder dem Gespräch über Telefon bietet das Internet einige neue Möglichkeiten. Websites, Foren und E-Mail Kommunikation haben sich schon stark durchgesetzt, der Einsatz von

Chat-Tools als synchrone Kommunikationsvariante im Internet erfolgt jedoch z.T. noch sehr zaghaft. Diese Variante bietet jedoch einige Vorteile:

1. Kein Medienbruch (siehe auch 3.3)
  2. Sehr kostengünstig für beide Seiten (Kunde & Unternehmen)
  3. Zeitgleiche Kommunikation
  4. Geringer Zeitverlust für beide Seiten
- *Gruppendiskussionen in der Marktforschung:*  
 Vermehrt wird das Medium Internet auch in der Marktforschung eingesetzt. So werden beispielsweise Online-Gruppendiskussionen durchgeführt. Laut Naderer & Wendpap (2000) steht der Begriff Gruppendiskussion (englisch „focus group“) in der Marktforschung für eine durch eine(n) Moderator(in) geleitete Gruppe, die über ein gemeinsames Thema diskutiert. Ein Moderator gibt feste Rahmenbedingungen und Regeln vor, an die sich alle Teilnehmer halten müssen. Von Online-Gruppendiskussionen deutlich abzugrenzen sind e-Mail-Focus-Groups. Diese kommunizieren asynchron, ermöglichen also keine zeitgleiche Kommunikation zwischen den Teilnehmern.  
 Erste Berichte über die Durchführung von Online-Gruppendiskussionen gab es Mitte der 90er Jahre. Die rasante Entwicklung der Online-Technologien erweitert das Möglichkeitsspektrum kontinuierlich. Der Einsatz von Online-Gruppendiskussionen verspricht vor allem eine kostengünstigere Durchführung und eine Verringerung von sozial erwünschten Antworten. Selbstverständlich werden Online-Gruppendiskussionen die traditionellen Formen nicht ablösen. Diese Variante stellt nur eine „attraktive Ergänzung des marktforscherischen Methodenspektrums“ (Naderer&Wendpap, 2000) dar. Online-Gruppendiskussionen haben ihre eigenen speziellen Stärken in thematischer als auch methodischer Hinsicht. Laut Naderer & Wendpap (2000) sind dies:
    - Zeit- und Kostenvorteile
    - Regionale Unabhängigkeit
    - Wechselseitige Kommunikationsmöglichkeiten zwischen Moderator und Beobachter
    - Größere Anonymität
    - Automatisch erzeugtes Gesprächstranskript
 Natürlich hat diese Methode auch Grenzen:
    - Beschränkte Repräsentativität (keine flächendeckende Verbreitung des Internet)
    - Eingeschränkte Kommunikationsmöglichkeiten (keine körperliche Kommunikation, nonverbale Techniken nicht einsetzbar)
    - Höherer Einsatz des Moderators notwendig, um die Diskussion erfolgreich durchzuführen
  - *Personalrekrutierung:*  
 In diesem Bereich konnte Holzhauser (2003) zwei Beispiele finden. Am bekanntesten sind die virtuellen Jobmessen des Jobportals [www.jobfair.de](http://www.jobfair.de). Einmal im Monat werden die Tore der virtuellen Messe für fünf Stunden geöffnet. Etwa 4000 Interessenten durchsuchen das Angebot von durchschnittlich 50 Unternehmen. An jedem Stand können Internet-User mit Firmenvertretern chatten und ihre Bewerbungsmappen hinterlassen. Unternehmen nutzen diesen Service als Vorstufe zum Bewerbungsgespräch oder Assessment Center.  
 Das zweite gefundene Beispiel betrifft den Personalchat auf der Website der *Siemens AG* (vgl. hierzu Puck & Exter in diesem Band).

In allen vier Anwendungsbereichen werden eigenständige Entwicklungsfortschritte erzielt. In jedem Fall ist eine Chat-Technologie immer Teil einer größeren, umfassenden Kommunikations- oder Arbeitssoftware. Chats allein kommen in der Arbeitswelt bisher nicht zum Einsatz. Je nach Anwendungsbereich gibt es unterschiedliche Ansätze, welchen Funktionsrahmen ein Chat braucht. So gibt es einerseits Funktionen, die nur

für einen bestimmten Anwendungsfall brauchbar sind, andererseits werden aber auch Funktionalitäten entwickelt, deren Einbindung sehr wohl auch für andere Bereiche von Nutzen sein könnte. Aus diesem Grund wären eine verstärkte Zusammenarbeit und ein intensiver Erfahrungsaustausch für die weitere Entwicklung von Chat-Technologien und ihrer allgemeinen Verbreitung für alle Beteiligten vorteilhaft.

### 3.2 Gründe für die noch geringe Nachfrage

In der Öffentlichkeit wird Chatten häufig als eine jugendliche, Spaß orientierte und informelle Form des Austauschs angesehen, die nichts mit der Arbeitswelt zu tun hat. Die Sprache ist gespickt mit vielen neuen Modewörtern und Abkürzungen. Bisweilen wird dies als Anzeichen eines „Kulturverfalls“ interpretiert. Das Medium Chat wird also oft in keinem sehr positiven Licht gesehen. Stellt man dem jedoch die speziellen Vorteile des „geschriebenen Gesprächs“<sup>1</sup> gegenüber, so liegt die Vermutung nahe, dass das schlechte Image für die geringe Verbreitung von Chats im Arbeitsbereich mitverantwortlich ist.

Ebenso dürften die offensichtlichen Defizite der seriellen Chattechnologie eine Rolle spielen (siehe dazu Abschnitt 3). Die ersten Erfahrungen mit Chats werden meistens mit seriellen Chats gemacht. Wegen der Beschränkungen dieser Art von Chats wird dann oft die Chatkommunikation als Ganze für kaum effizient einsetzbar erachtet. Alternative Ansätze liegen außerhalb der Vorstellungskraft der meisten Internetbenutzer und sind noch kaum bis in die breite Öffentlichkeit vorgedrungen. Wie den folgenden Absätzen zu entnehmen sein wird, bestehen oft auch sehr individuelle Gründe, die zu einer Ablehnung der Chat-Technologien führen.

Die Notwendigkeit sich in Chatgesprächen kurz und prägnant auszudrücken, macht es mühsam, mit Höflichkeitsfloskeln zu operieren. Das Medium drängt zur Verwendung informeller Kommunikationsgepflogenheiten. Weiterhin ist zu bemerken, dass in privaten Freizeitchats Schriftsymbole wie z.B. Smileys intensiv eingesetzt werden, um das Fehlen von nonverbalen und stimmlichen Mitteln zu kompensieren.

Der Einsatz von Chats in der Arbeitswelt erfordert demzufolge einen informelleren Zugang zum Thema Kommunikation, was dem Anschein nach viele Berufstätige als unangebracht empfinden.

Abschließend sind noch zwei ganz triviale Gründe für die derzeit geringe Verbreitung von Chats in der Arbeitswelt zu nennen: Wenn ein oder mehrere Gesprächsteilnehmer nur sehr langsam tippen können, kann dies den Gesprächsverlauf erheblich verzögern. Daneben sind Personen, die orthografische oder grammatikalische Schwierigkeiten haben, nur sehr schwer zu einem Chat im Arbeitsumfeld zu motivieren.

### 3.3 Vorteile der Chat-Kommunikation

---

<sup>1</sup> Uns ist durchaus bewusst, dass mit dem Terminus Gespräch, das mündlich Gesprochene gemeint ist. Da es zwischen face to face Kommunikation und dem schriftlichen Chat einige Gemeinsamkeiten gibt, verwenden wir im Folgenden häufig den Begriff „Chatgespräch“ oder „geschriebenes Gespräch“.

Unter Berücksichtigung der vielen verschiedenen Chatumgebungen und deren unterschiedlichem, spezifischen Funktionsangebot lassen sich folgende grundlegende Vorteile von Chatanwendungen im Allgemeinen hervorheben:

1. *Kostengünstige synchrone Kommunikation:*  
Zum Arbeitsalltag vieler Firmen gehört die Kommunikation zwischen Mitarbeitern unterschiedlicher Firmenstandorte. Reale Treffen sind nur durch zeitraubende und teure Geschäftsreisen möglich. Daher werden häufig Telefon- und Videokonferenzen als alternative Kommunikationsmöglichkeiten verwendet. Diese sind allerdings im Vergleich mit Kommunikationsformen via Internet noch immer wesentlich kostenintensiver. Technisch gesehen können Telefongespräche oder Videoübertragungen zwar bereits über das Internet abgewickelt werden, in der Praxis sind die Bandbreiten der Internetleitungen für diese Kommunikationswerkzeuge jedoch noch nicht ausreichend. Der Chat bietet sich daher als eine flexiblere Variante an: weniger Technik, einfache Organisation und kostengünstige Durchführung.
2. *Automatische Protokollierung von Kommunikationsverläufen:*  
Die Dokumentation von Besprechungen ist in den meisten Fällen von großer Wichtigkeit. Das Erstellen eines Protokolls stört jedoch erstens die aktive Teilnahme am Gespräch und benötigt zweitens zusätzlichen, nachträglichen Zeitaufwand. Die Tätigkeit des Protokollierens entfällt beim Chat: es braucht niemand mitzuschreiben, da das System alle getippten Beiträge automatisch abspeichert.  
Zusätzlich hat sich gezeigt, dass bei Chatgesprächen die Teilnehmer ihre Beiträge von vornherein auf das Wesentliche reduzieren. Naderer & Wendpap (2000) führen an, dass die Quantität der Beiträge im Chat geringer ist, jedoch die Qualität von Chat-Diskussionen realen Gruppendiskussionen in nichts nachsteht.  
Werden in einem Chat-Raum die Gespräche für alle Beteiligten archiviert, so können zum Beispiel einzelne Personen, die zu bestimmten Chat-Terminen verhindert sind, das Versäumte später nachlesen.
3. *Schneller Informationsaustausch ohne Medienbruch im Internet:*  
Daten- oder Informationsaustausch kann mit Hilfe von verschiedenen Medien erfolgen (Sprache, Papier, Internet,...). Werden während eines Austauschprozesses mehrere unterschiedliche Medien verwendet, so kommt es bei jedem Übergang von einem Medium in das andere zu einem Medienbruch. Medienbrüche verursachen Kosten, meistens in Form von Übertragungs- und Bearbeitungsaufwand.  
Diese Medienbrüche und ihre Kosten können durch das Angebot eines zusätzlichen Kommunikationskanals auf der gleichen Medienoberfläche vermieden werden. Stellt ein Unternehmen seinen Kunden oder Interessenten auf seiner Website einen Chat als Dialogtool zur Verfügung, ist es dem Unternehmen jederzeit möglich, Webinformationen via Chat direkt und ohne Medienwechsel zu vertiefen. Die synchrone Kommunikation kann in solchen Fällen wesentlich dazu beitragen Zeit und Kosten einzusparen, sowie Interessenten unmittelbare Präsenz zu signalisieren.

Zu diesen drei grundlegenden Vorteilen lassen sich noch weitere aufzählen. Diese stehen jedoch meistens in starkem Zusammenhang mit den konkreten Anwendungsbe-reichen eines Chats.

## 4 Chat-Technologien im Überblick

Idee bei der Entwicklung des Content- und Community-Management-Systems *FCS* war es, zusätzlich zur Möglichkeit einer asynchronen Erstellung und Bearbeitung von Information (Texte, News, Downloads, Forum etc.) auch synchrone Kommunikations-

und Arbeitswerkzeuge anzubieten. Hierbei sollte ein Chat, der den von *factline* formulierten Anforderungen (siehe Abschnitt 2.2) entspricht, zum Einsatz kommen.

Da die konventionellen seriellen Chats diese Anforderungen nicht erfüllen, entwickelten wir eine alternative Chat-Technologie, den *factchat*. Zur besseren Nachvollziehbarkeit werden im Folgenden zunächst die von uns gesehenen Nachteile des seriellen Chats erläutert. Anschließend stellen wir unseren Lösungsansatz, den *factchat* sowie dessen Potential für den Einsatz in der Arbeitswelt vor. Im Vergleich dazu wird am Ende dieses Kapitel noch der Lösungsansatz des Threaded Chats vorgestellt.

#### 4.1 Problempunkte der seriellen Chattechnologie

Wenn man von einem „Chat“ spricht, so haben die meisten Internetbenutzer die Benutzeroberfläche eines seriellen Chats vor Augen. Die typische Oberfläche eines seriellen Chats erkennt man an dem Textbereich, der wie ein Filmabspann über den Bildschirm läuft. Darin sind die vergangenen Nachrichten aller Chat-Beteiligten zu lesen. Dieser Bereich wird oft „History“ genannt. Neue Textbeiträge erscheinen am unteren Ende dieser History, so dass die älteren Beiträge Zeile für Zeile nach oben wandern. Sind die Beiträge am oberen Rand angelangt, verschwinden sie aus der Anzeige. Man kann aber jederzeit mit Hilfe eines Scrollbalken zu diesen älteren Nachrichten zurückblättern. Unter dem History-Bereich befindet sich eine Eingabezeile, in welche der Benutzer eigene Nachrichten eintippen kann. Mit Betätigung der Eingabetaste wird die Nachricht losgeschickt und erscheint binnen kurzer Zeit im History-Feld aller übrigen Chat-Teilnehmer.

Um mit einem seriellen Chat erfolgreich kommunizieren zu können, müssen bestimmte Fertigkeiten (wie z.B.: zahlreiche programmspezifische Funktionskürzel, Referenzierungsmethoden,...) erlernt werden. Doch selbst mit speziellen Fertigkeiten wird man bei dieser Chattechnologie mit bestimmten Kommunikationshindernissen konfrontiert.

1. *Unklare Frage-Antwort-Beziehungen:*  
Chatbeiträge (Postings) erscheinen streng in einer vom Zeitpunkt ihrer Verschickung abhängigen Reihenfolge untereinander am Bildschirm. Es gibt keinerlei erkennbaren Bezug zu anderen Nachrichten. Das Nachvollziehen eines Erzählstranges wird dadurch sehr erschwert. Dieser Schwierigkeit wird oft dadurch entgegengewirkt, dass ein Posting mit einem kopierten oder wiederholten Ausschnitt der jeweiligen Bezugsnachricht eingeleitet wird.
2. *Parallele Gespräche wirken als Störgeräusch:*  
Durch die serielle Anordnung wird viel Zeit mit dem Lesen von nicht relevanten Chat-Beiträgen vergeudet. Erst nachdem ein Beitrag gelesen wurde, kann man ihn einem Erzählstrang zuordnen.
3. *Fehlerkorrektur nicht möglich*  
Fehlerhafte Beiträge, gleich ob es sich dabei um inhaltliche, grammatische oder orthografische Fehler handelt, können nicht mehr rückgängig gemacht werden. Der Geschriebene Beitrag bleibt für alle Teilnehmer sichtbar, auch wenn im Folgenden der Fehler durch einen neuen Beitrag korrigiert wird. Das Aufklären von Missverständnissen ist mit viel Schreib- und daher Zeitaufwand verbunden.

4. *Keine Verlinkung auf ältere Beiträge möglich:*  
Bereits das Referenzieren auf unmittelbar zuvor geschriebene Chatbeiträge ist in einem seriellen Chat sehr schwer. Demnach ist das Referenzieren auf ältere Beiträge, die schon lange vom Bildschirm verschwunden sind, fast unmöglich. Man müsste einen ganzen Gesprächsstrang kopieren, um einen Kontext vermitteln zu können. Wird die Chat-History erst gar nicht gespeichert, ist ein Referenzieren unmöglich.
5. *Keine Anhaltspunkte und Regelungen zum Redewechsel:*  
Beim verbalen Gespräch ist ein geplanter Redewechsel (z.B. der Abschluss einer Aussage oder die Absicht, etwas zu sagen) über nonverbale sowie stimmliche Anhaltspunkte erkennbar. Für den geordneten Ablauf eines Gesprächs ist diese Information unumgänglich. Der serielle Chat bietet hierfür keinerlei Ersatzfunktionen an.

## 4.2 Die Lösung für den FCS: der *factchat*

### 4.2.1 Inspiration für den *factchat*

Mit dem *factchat* haben wir versucht, einen Ansatz zu realisieren, der direktes Referenzieren im Chat ermöglichen soll. Dieser baut auf der Idee des *fog Chat* auf, der im Jahre 1998 auf der Website der Wiener Firma *The Thing Enterprise* verfügbar war. Beim *fog Chat* wurden die Nachrichten räumlich positioniert. Diese räumliche Positionierung wurde im *factchat* durch die Einführung einer Zeitdimension erweitert. Die Kombination von Raum und Zeit ermöglicht ein klares Verfolgen von Kommunikationsverläufen, sowohl während ihrer Entwicklung als auch im Nachhinein.

Dieses Basiskonzept wurde im Laufe der Zeit durch weitere Detailfunktionen ergänzt.

### 4.2.2 Beschreibung des *factchat*

Der *factchat* ist ein auf *Java* und *php* basierender Webchat. Vor dem Einstieg in den *factchat* wird ein Chatname gewählt:



Abb. 1: Login für den *factchat*

Anschließend wählt der Nutzer eine Farbe für die Anzeige seiner Kommunikationsbeiträge:

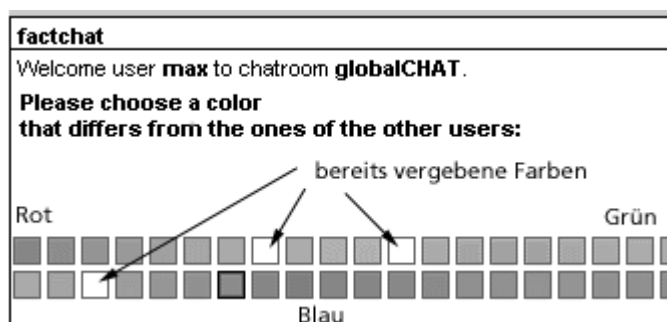


Abb. 2: Farbauswahl



Nach der Farbwahl wird automatisch ein Chat-Applet mit der aktuellen Chat-History geladen:



Abb. 3: factchat Oberfläche

In einem grauen Texteingabefenster kann jeder Teilnehmer nun seine Chat-Beiträge frei positionieren. Dazu klickt man an eine beliebige Stelle im grauen Fenster, um an dieser Stelle dann eine Nachricht einzugeben. Nach spätestens 30 Zeichen erfolgt ein automatischer Zeilenumbruch, so dass die Nachrichten ein kompaktes Kästchen ergeben und keine langgezogenen Zeilen entstehen.

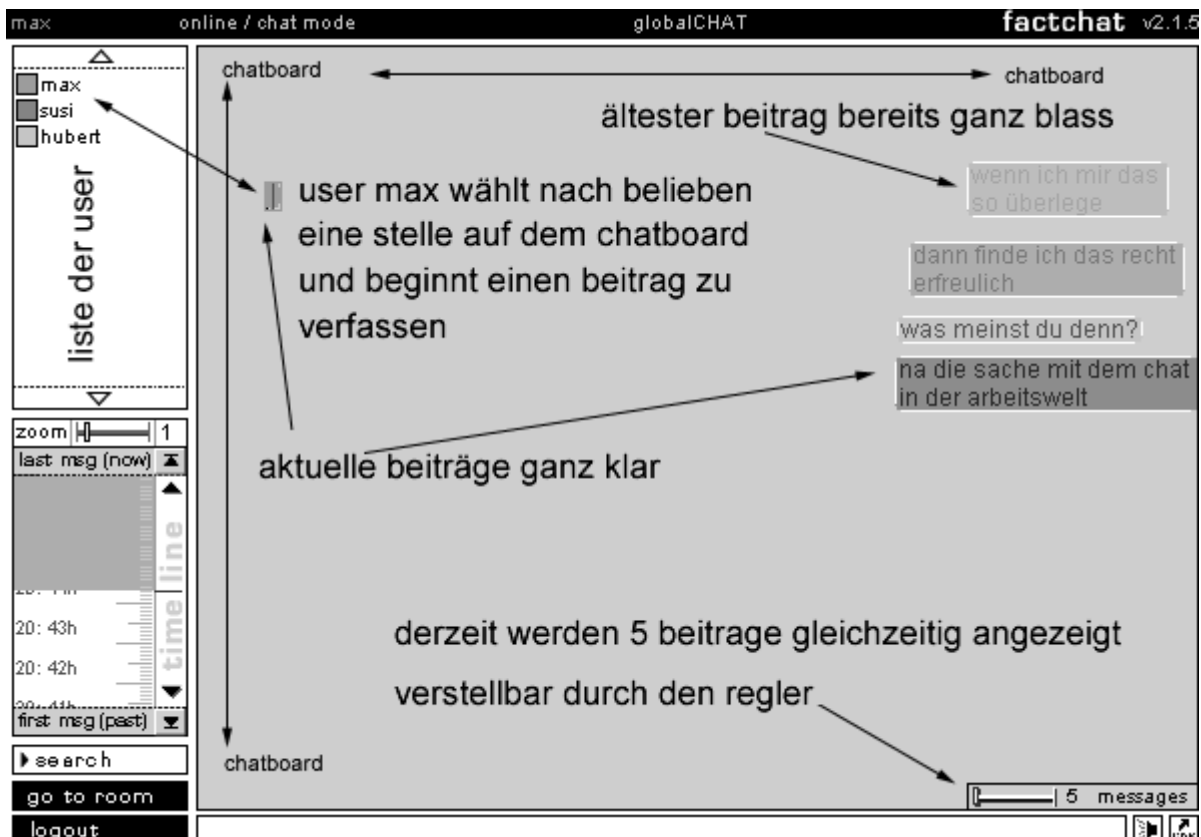


Abb. 4: Chat-Beiträge eingeben und lesen

Um den Chat-Beitrag abzuschicken, damit alle User ihn lesen können, betätigt man wie auch in seriellen Chats die Eingabetaste. Erst dadurch wird die Nachricht auch fix platziert. Bis dahin gibt es die Möglichkeit, das Nachrichtenkästchen mit der Maus beliebig im Eingabefenster zu verschieben und zu positionieren. Um neue Nachrichten von alten unterscheiden zu können, verblassen die Alten im Laufe der Zeit und verschwinden im Hintergrund.

Die neueste Nachricht ist immer am deutlichsten zu sehen. Mit Hilfe eines Reglers kann man die Anzahl der Nachrichten, die gleichzeitig im Eingabefenster angezeigt werden sollen, steuern. Je nach Wunsch können Nachrichten bestimmter User ausgeblendet werden.

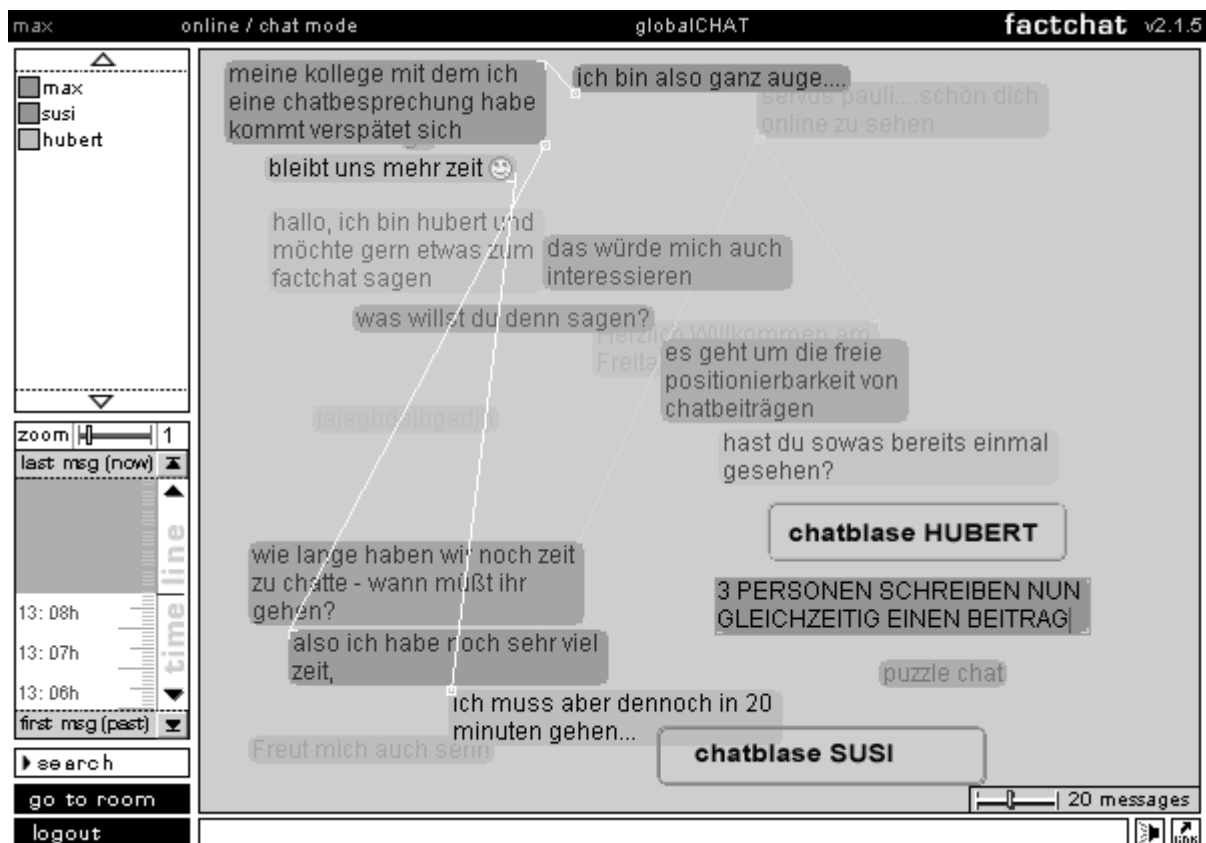


Abb. 5: Positionieren von Chat-Beiträgen

Beginnt ein Benutzer eine Nachricht zu tippen, sehen alle anderen an der entsprechenden Stelle eine leere „Chatblase“ wachsen. Damit soll verhindert werden, dass zwei Benutzer gleichzeitig an derselben Stelle eine Nachricht positionieren. Ferner geben diese Blasen zugleich zu erkennen, wann ein Gegenüber aktiv wird und etwas „sagen“ will.

Vergangene Chat-Gespräche kann man wie auf einem Videoband abspielen. Mit Hilfe einer Zeitachse kann man vor- und zurückspulen.

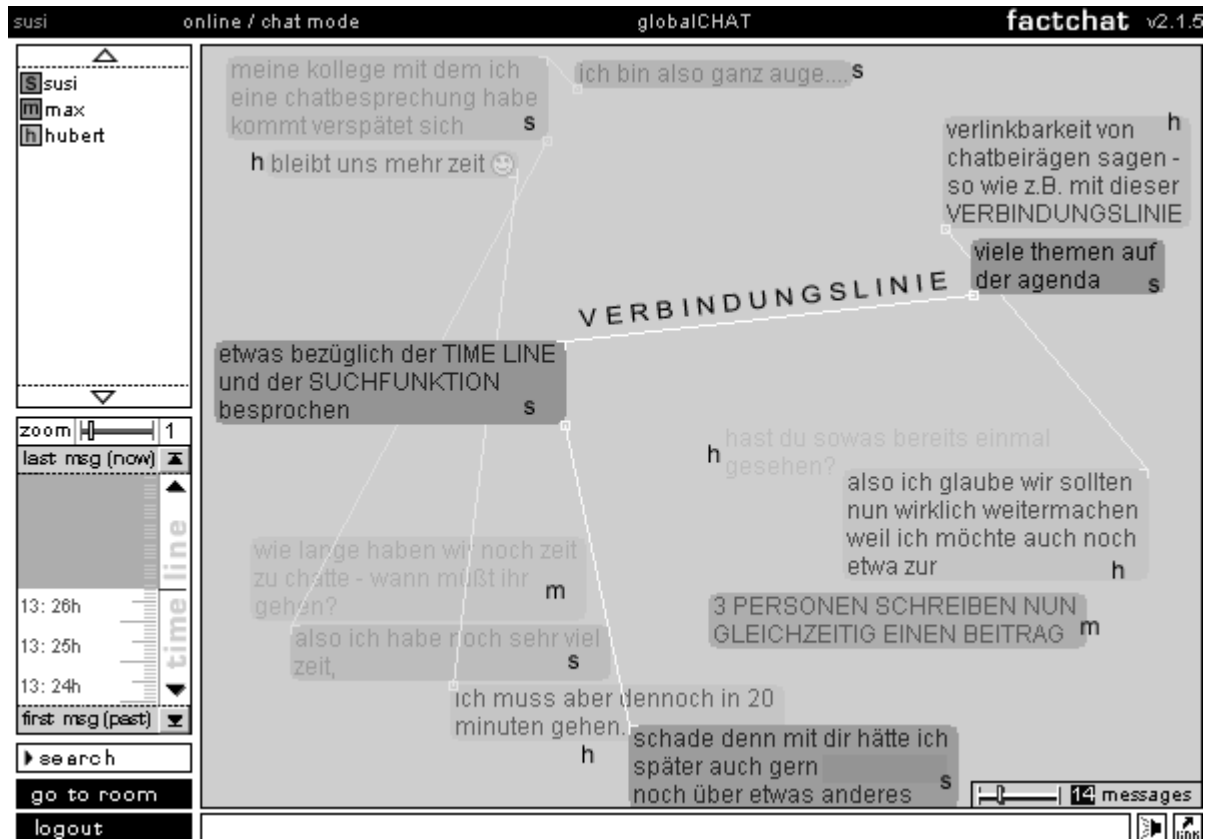


Abb. 6: Frage – Antwort Beziehungen

Durch räumliche Positionierung der Beiträge können inhaltliche Zusammenhänge sehr einfach und intuitiv sichtbar gemacht werden. (z.B. Antwort unter die Frage, Kommentar unmittelbar daneben). Neben dieser Möglichkeit kann man einzelne Nachrichten auch mittels Verbindungslinien zu einander in Beziehung setzen.

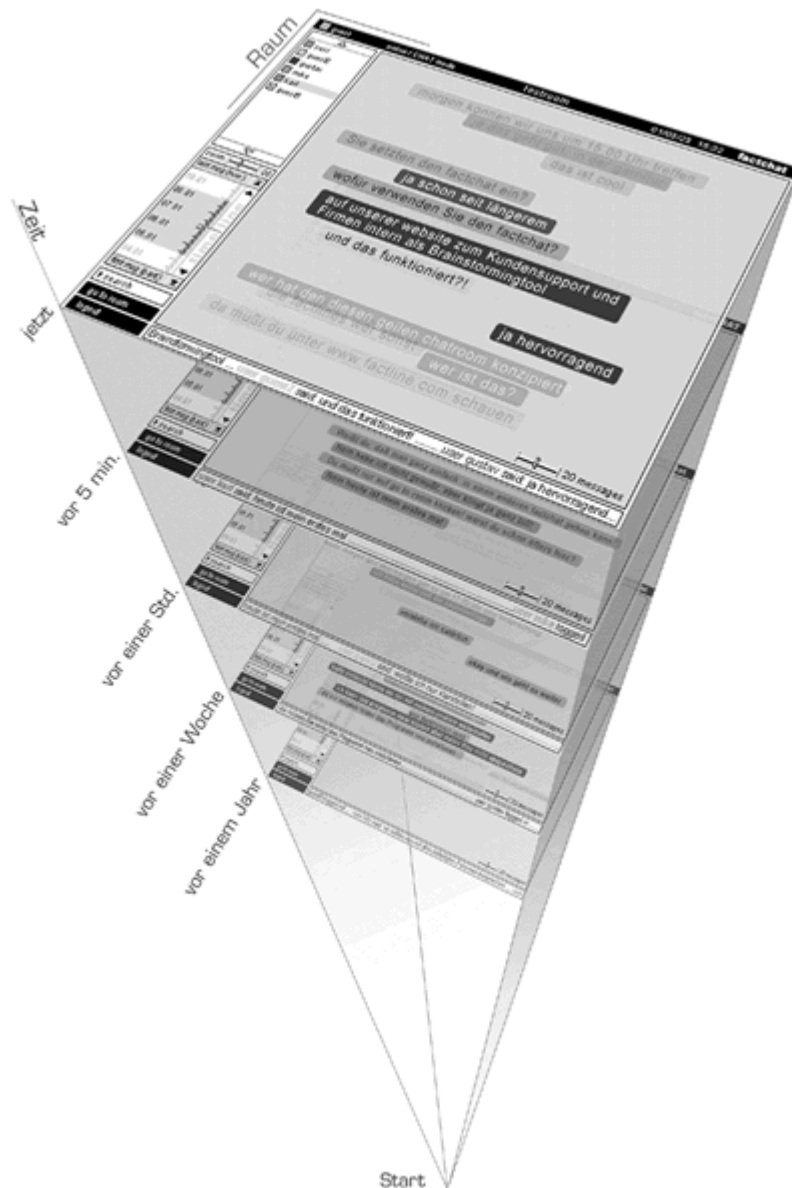


Abb.7: Dimensionen des factchats

Eine integrierte Suchfunktion erlaubt ein gezieltes Auffinden von Nachrichten über Stichwörter und/oder Zeitangaben.

Um Gesprächsprotokolle auszudrucken oder weiterzubearbeiten, können alle Gespräche in Excel-Tabellen exportiert werden.

Im Folgenden wird nun geprüft, inwieweit die unter Abschnitt 4.1 genannten Nachteile serieller Chats beim *factchat* vermieden wurden:

#### 4.2.3 Lösung der Nachteile serieller Chattechnologien durch den *factchat*

1. *Unklare Frage-Antwort-Beziehungen:*  
Räumliche Nähe sowie direkte Verbindungslinien zeigen Kontext-Beziehungen an.
2. *Parallele Gespräche wirken als Störgeräusch:*  
Parallele Gesprächsstränge können räumlich von einander getrennt werden und stören so nicht die Übersichtlichkeit.

3. *Fehlerkorrektur nicht möglich:*  
Fehlerhafte Nachrichten können sehr schnell durch Überschreiben mit einem neuen Beitrag korrigiert werden.
4. *Keine Verlinkung auf ältere Beiträge möglich:*  
Alte Beiträge werden abgespeichert und bleiben mittels History-Funktion abrufbar. Verbindungslinien können von einem Beitrag auch an nicht mehr sichtbare Postings geknüpft werden. Ein kleines Ankerzeichen an der Nachricht lässt erkennen, dass eine Verbindung zu einem weiter zurückliegenden Beitrag besteht. Per Mausklick kann der referenzierte ältere Beitrag dann in die Anzeige zurückgeholt werden.
5. *Keine Anhaltspunkte und Regelungen zum Redewechsel:*  
Der Erstellungsprozess einer Nachricht wird im *factchat* durch leere, wachsende Blasen angezeigt. Die Blasen haben die Farbe des entsprechenden Autors. Für die User ist somit erkennbar, wenn einer der Benutzer an einem Betrag arbeitet, also etwas „sagen“ will.

#### 4.2.4 Alternatives Konzept: *Threaded-Chat*

Ein alternativer Ansatz zur Lösung der erwähnten Problempunkte der seriellen Chat-Technologien ist das Konzept des *Threaded-Chat* (vgl. Holmer in diesem Band).

Bei der Entwicklung dieser Technologie wurde das Augenmerk auf die korrekte Darstellung (klare Zuordnung) von Frage-Antwort-Beziehungen gelegt. Erzielt wird dies durch die Einbindung der in (asynchronen) Diskussionsforen verwendeten Baumstruktur in den Chat.

Die hier noch zu lösende Schwierigkeit ist das Erhalten der Übersichtlichkeit eines Gesprächsverlaufes. Wenn laufend immer mehr parallele Erzählstränge anwachsen, können nicht alle neuen Äste der Baumstruktur zeitgleich mitverfolgt werden. Eine schnelle synchrone Kommunikation wird dadurch erschwert. Ein Lösungsansatz wäre hier die Ergänzung durch ein serielles Chatfenster, in dem man die aktuellen Beiträge mitverfolgen kann.

## 5 Weiterführende Überlegungen zur *factchat*-Technologie

Ein auf dem Prinzip der räumlichen Positionierung von Chatbeiträgen aufbauender Chat könnte in punkto Gestaltung und Funktionalität auch ganz anders aussehen als der *factchat*. Die Frage, die im Folgenden beantwortet werden soll ist: Warum sieht der *factchat* so aus, wie er aussieht?

### 5.1 Technische und administrative Vorgaben

Der *factchat* wurde für die Arbeitswelt entwickelt. Das heißt, es wurde grundsätzlich davon ausgegangen, dass die potentiellen Benutzer ein konstruktives Verhalten an den Tag legen. Innerhalb des Chats sind daher alle User gleichberechtigt, es besteht lediglich die Möglichkeit, einer Person den Zugang zum Chat zu verwehren. Es wurden also bisher so gut wie keine technisch-administrativen Funktionen in den *factchat* implementiert, die eine technische Steuerung des Chatverlaufs ermöglichen würden. Damit Chat-Sitzungen erfolgreich ablaufen, sollte sich eine Gruppe von Chat-Benutzern, vor dem eigentlichen Chat-Einsatz auf bestimmte Kommunikations- und

Ablaufregeln einigen. Dies verhält sich nicht anders, als bei realen persönlichen Besprechungen, bei denen Teilnehmer auch nach vereinbarten Agenden vorgehen. Der Vorteil dieser Herangehensweise: Die Kommunikationspartner sind frei bei der Wahl der Spielregeln und werden nicht von technischen Vorgaben begrenzt. Flexibles Reagieren in Ausnahmefällen bleibt ebenfalls im menschlichen Ermessen. Das Risiko: Kann die Gruppe sich auf keine Regeln einigen oder wird darauf vergessen, scheitert der Chat möglicherweise.

## 5.2 Das Chatboard

Auf den ersten Blick scheint der Größe des Boards (also des Bereichs für die Anzeige der Chat-Beiträge) keine besondere Bedeutung zuzukommen. Es zeigte sich jedoch, dass die Boardgröße einen wesentlichen Einfluss auf die Übersichtlichkeit des Chats hat und daher ein wichtiger Parameter ist.

Da der räumlichen Anordnung für das Verständnis des Inhalts große Bedeutung zukommt, müssen alle Nutzer dasselbe sehen (homogener Informationsstand). Das ist nur möglich, wenn alle mit der gleichen Boardgröße arbeiten. Da die Hardware der Nutzer nicht immer dem neuesten Stand der Technik entspricht und die verwendeten Monitore häufig eine sehr geringe Auflösung haben, wurde die Standardausführung des *factchat* für eine Auflösung von 600x420 Pixel entwickelt.

Aufgrund der räumlichen Positionierbarkeit von Chatbeiträgen, kann im *factchat* gleichzeitig über verschiedene Themen gepochtet werden. Je mehr Platz zur Verfügung steht, desto mehr Themen können demnach gleichzeitig angeführt werden. Dabei stellt sich jedoch die grundsätzliche Frage, ob es überhaupt erwünscht ist, dass in einem Chatroom viele verschiedene Themen zur gleichen Zeit diskutiert werden. Unserer Meinung nach können hier Parallelen zu Gesprächen in einem realen Raum gezogen werden: Kurzfristig können mehrere parallele Gespräche durchaus Sinn machen, mittelfristig sollten jedoch alle Diskussionsstränge wieder zusammenfinden.

Ein weiterer wichtiger Parameter ist die Boardtiefe. Darunter ist die Anzahl der dargestellten Beiträge zu verstehen. Beim *factchat* kann dies mittels eines Reglers (rechts unten) eingestellt werden. Wenige Beiträge erleichtern die Gesamtübersicht, viele Beiträge ermöglichen einen „tieferen Einblick“ in einzelne Diskussionsstränge. Für die Boardgröße 600x420 Pixel hat sich die Voreinstellung auf 20 Beiträge bewährt. Bei größerem Board könnte diese Anzahl entsprechend erhöht werden.

Entsprechend der Lesegewohnheit verläuft der Gesprächsverlauf im *factchat* meist von links oben nach rechts unten und gerät dann in der Ecke ins Stocken. Die Frage ist nun, welche Möglichkeiten man Usern eröffnen könnte, um an diese Beiträge intuitiv anzuschließen. Ein Lösungsansatz dafür wäre, das Chatboard nach oben und unten sowie nach links und rechts scrollbar zu machen. Damit kann allerdings nicht mehr gewährleistet werden, dass alle Benutzer dieselbe Information sehen. Der homogene Informationsstand ginge verloren. Die derzeit im *factchat* implementierte Lösung, ist die Verlinkbarkeit von Chatbeiträgen über sichtbare Verbindungslinien (siehe Abb. 6).

### 5.3 Überschreibbarkeit von Chatbeiträgen und Chatblasen

Hinsichtlich der freien Positionierbarkeit von Chatbeiträgen galt es zu entscheiden, ob zugelassen werden sollte, Chatbeiträge anderer Benutzer zu überschreiben. Ein großer Vorteil der Überschreibbarkeit von Chatbeiträgen ist die Möglichkeit, Beiträge schnell und nachvollziehbar korrigieren zu können. Wurde beispielsweise eine unpassende Formulierung verwendet, kann diese einfach durch eine geeignetere überschrieben und somit ersetzt werden.

In einer älteren Version des *factchat* kam es relativ häufig vor, dass Beiträge unabsichtlich überschrieben wurden. Dies beeinträchtigte einerseits die Lesbarkeit des Gesprächsverlaufes und wurde andererseits von den Nutzern, deren Beiträge überschrieben wurden, häufig als unfreundlicher Akt aufgefasst.

Um dies zu vermeiden, wurden die „Chatblasen“ (siehe Abb. 5) eingeführt. Sobald ein Benutzer beginnt, einen Chatbeitrag zu verfassen, wird an der betreffenden Stelle eine Art Sprechblase angezeigt. Die anderen User können somit erkennen, an welcher Stelle ein Posting beabsichtigt ist, um Rücksicht darauf zu nehmen.

Die Option, einen Chatbeitrag vor der Eingabe noch verschieben zu können, verursacht auch einen interessanten Nebeneffekt. Die noch leeren Chatblasen können demnach über das Board wandern und somit als Zeichen im Rahmen einer symbolischen Metakommunikation darüber fungieren, wer seinen Beitrag an welcher Stelle platziert.

## 6 Aktuelle Forschungsprojekte zur Weiterentwicklung des *factchat*

Hinsichtlich der Weiterentwicklung des *factchat* sowie des gesamten *FCS* arbeitet *factline* intensiv mit Anwendern zusammen, die regelmäßiges Feedback über die Nutzung geben. Ein besonderer Fokus liegt auch auf Kooperationen mit wissenschaftlichen Institutionen.

### 6.1 *viwiKom*

Im Herbst 2003 konnte das Institut für Publizistik- und Kommunikationswissenschaft der Universität Wien für eine Kooperation gewonnen werden. In dem aktuellen gemeinsamen Projekt *viwiKom* (virtuelle wissenschaftliche Kommunikationsplattform) stellt *factline* 900 PublizistikstudentInnen des ersten Semesters (aufgeteilt in 41 Arbeitsgruppen) auf *FCS* basierende Internetplattformen zur Verfügung. Besonderes Augenmerk wird dabei auf die Chatkommunikation innerhalb dieser Gruppen sowie auf extra angekündigte Chat-Events zu konkreten fachspezifischen Themenstellungen gelegt. In Begleitung der inhaltlichen Arbeit werden daher Befragungen zum Einsatz der Arbeitsplattformen sowie des *factchats* durchgeführt.

Da die Nutzung der Plattformen und der Chats nicht anonym und im Rahmen von Arbeitsgruppen (Tutorien) stattfindet, sind diese Anwendungen durchaus mit Situationen in der Arbeitswelt vergleichbar. Es werden daher auch die Möglichkeiten des

Chats als Instrument der Unternehmenskommunikation – die bislang erst ansatzweise erkannt und noch kaum erforscht sind – untersucht und hinterfragt.

Die gewonnenen Daten sind unter anderem Basis für folgende offene Fragestellungen:

- Ist eine konkrete, themenbezogene Konversation sinnvoll möglich?
- Wie wird der verfügbare Bildschirmraum von den Chatteilnehmern im Rahmen ihrer Gespräche genutzt? Trägt dieser zur Strukturierung und Verständlichkeit von Dialogen bei?
- Ermöglicht die Nutzung eines Eingabeboards mit räumlichen Positionierungsmöglichkeiten den Einsatz von Moderationsmethoden, wie sie bei realen Gruppendiskussionen vor Ort (mit einem extra Flipchart,...) eingesetzt werden.
- Wie beeinflusst die Beziehungsstruktur der Kommunikationspartner (Teilnehmer kennen sich, Anonymität) den Kommunikationsfluss?
- Erleichtert die Referenzierbarkeit der Beiträge die Verständlichkeit des Gesprächs? Reduziert die Möglichkeit zur Referenzierung den Zeitdruck, der bei seriellen Chats auftritt?

Im Allgemeinen werden also die Besonderheiten der Kommunikation in den Chats der Studentengruppen beobachtet, analysiert und evaluiert. Als Ergebnisse erwarten wir uns einen ersten Einblick in die Besonderheiten (Stärken und Schwächen) derartiger Chat-Kommunikation.

## 6.2 *geoTalk*

Im Rahmen eines zweiten Forschungsprojektes wurde eine Kooperation zwischen den Unternehmen *multimediplan* und *factline* sowie wissenschaftlichen Einrichtungen der Technischen Universität Wien, der Wirtschaftsuniversität Wien und dem Institut für Publizistik initiiert. Im Mittelpunkt des Projekts steht die Verknüpfung des *factchat* mit Daten eines geografischen Informationssystems (GIS).

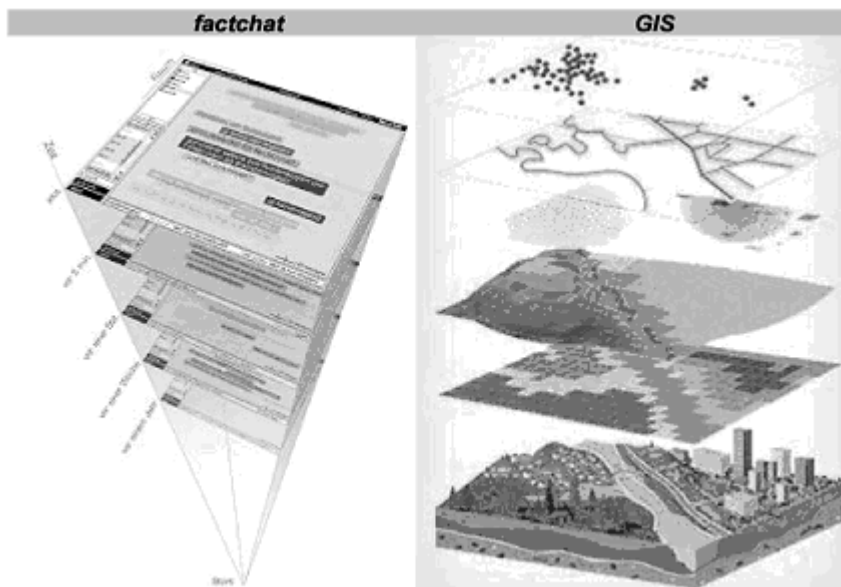


Abb. 8: die Dimensionen des factchats und von geografischen Informationssystemen (GIS)



Effiziente Diskussionen über räumliche Informationen sind bisher praktisch nur in „der realen Welt“, persönlich und zeitgleich vor Ort oder anhand zur Verfügung stehender Materialien (Karten, Pläne), möglich. Werden Daten auch in „der digitalen Welt“ räumlich und zeitlich klar referenzierbar, so lässt sich die Herstellung des notwendigen Gesprächskontextes stark vereinfachen. Erklärende oder beschreibende Textteile können stark reduziert werden. Räumliches Bezugnehmen im realen Raum, meist realisiert mittels nonverbaler Gesten (Zeigen), wird in der digitalen Welt durch Markierungen auf GIS-Daten wesentlich präziser und ortsübergreifend möglich.

Derzeit ist keine Technologie auf dem Markt erhältlich, die es mehreren Personen gleichzeitig ermöglicht, über räumliche Problemstellungen auf Basis von Karten und GIS-Daten via Internet zu diskutieren. Beide Technologien, der *factchat* als auch GIS-Systeme, verfügen über eine Zeit- und eine Raumdimension. Eine Kombination dieser beiden Technologien scheint für die genannte Problemstellung eine adäquate Lösung bieten zu können.



Abb. 9: Beispiel: *factchat*-Beiträge verknüpft mit Plankoordinaten

Das anwendungsorientierte Forschungs- und Entwicklungsprojekt bzw. deren Teilnehmer widmen sich im Laufe der Konzeption und Umsetzung von *geoTalk* insbesondere auch nutzerorientierten Fragestellungen. So werden unterschiedliche Einsatzszenarien in entsprechenden Bereichen der Informationsbereitstellung (Bauvorhaben, Tourismusinformation, Koordination von freiwilligen Helfern bei Umweltkatastrophen etc.) sowie der Dialog-/Konfliktkommunikation (z.B. Bürgerbeteiligungsverfahren aller Art) analysiert. Ebenso wird die Möglichkeit des Einsatzes von *geoTalk* innerhalb der Projektorganisation bei stark räumlich orientierten Branchen wie z.B. Architekten, Raumplaner, Bauunternehmungen etc. untersucht.

Basis für diese Analysen werden aber auch Fragestellungen sein, die sich vom grundsätzlichen Umgang der User mit Karten und GIS-Daten für die Chatkommunikation ableiten. Solche sind etwa:

- Welche Formen und welche Komplexität von Karten und GIS-Daten werden von Usern in der synchronen Onlinekommunikation akzeptiert bzw. erwartet?
- Welche Möglichkeiten, die einen visuellen Raumbezug herstellen können (Zeiger, Markierung etc.) müssen bereitgestellt werden, damit diese Raumbezüge während eines Chats effizient lesbar sind?
- Welcher Stellenwert wird der Zeitdimension zugeordnet (z.B. hinsichtlich der rückwirkenden Nachvollziehbarkeit von Gesprächsergebnissen)?

Die Evaluierung der Erfahrungen aus dem *geoTalk*-Projekt wird sich wahrscheinlich um einiges schwieriger gestalten als die Beobachtungen und Analysen des laufenden Projekts mit dem Institut für Publizistik. Dessen ungeachtet meinen wir, dass es an der Zeit ist, die Möglichkeiten der Chatkommunikation durch Visualisierungstechniken zu erweitern und auszubauen, um einen professionellen Einsatz von Chats in der Arbeitswelt und in Unternehmen zu fördern.

## 7 Fazit

Seit nahezu 5 Jahren beschäftigt sich die Firma *factline* mit webbasierenden Kommunikationsplattformen. Begriffe wie *Teamware*, *Groupware*, *Community* oder *Online Collaboration Software* haben eines gemeinsam: Sie beschreiben Werkzeuge, die Menschen die orts- und zeitungebundene Zusammenarbeit über das Internet ermöglichen sollen. Dabei ist ein Chat häufig Bestandteil solcher Gesamtlösungen.

Der Nutzen webbasierter Kommunikationsplattformen liegt auf der Hand: Organisationen jeglicher Art können standort- bzw. organisationsübergreifende Projekte wesentlich effizienter abwickeln. Dennoch, zwischen dem anerkannten Potential und dem tatsächlichen Einsatz derartiger Technologien besteht weiterhin eine erhebliche Kluft. Ein wesentlicher Grund dafür dürfte in den Mängeln der derzeit eingesetzten Technologien liegen, die ein effizientes Zusammenarbeiten via Internet häufig unmöglich machen.

Einer der gewichtigsten konzeptionellen Schwachpunkte der eingesetzten Technologien dürfte in der mangelnden Verknüpfbarkeit von online publizierten Informationen liegen. Die Konsequenz daraus: Benutzer von webbasierten Kommunikationsplattformen kopieren und publizieren laufend bestehende Inhalte anstatt auf gesicherte Informationsbestände via Hyperlink verweisen zu können. Dadurch wächst das Volumen isolierter (nicht in Kontext stehender) und redundanter Informationen.

Wie in diesem Beitrag gezeigt wurde, gilt dies nicht nur für asynchron generierte Daten, sondern in gleicher Weise auch für synchron (z.B. im Rahmen von Chats) erzeugte Daten. Das enorme Potential der chatbasierten Kommunikation für die Arbeitswelt kann vermutlich erst dann voll ausgeschöpft werden, wenn das Problem der Referenzierbarkeit gelöst ist. Der *factchat* mit seiner freien Positionierbarkeit von Chatbeiträgen erscheint uns derzeit die plausibelste Lösung dafür zu sein.

## 8 Literatur

Holmer, Torsten (in diesem Band): **Titel wird von Michael noch ergänzt**

Holzhauser, Astrid (2003): Chat-Technologien in der Arbeitswelt. Diplomarbeit, Fachhochschule Eisenstadt. WWW-Ressource: <http://chat.themenplattform.com/126558.0/>

Naderer, Gabriele & Wendpap, Marion (2000): Online-Gruppendiskussionen – Möglichkeiten und Grenzen. Vortrag auf dem BVM-Kongreß 2000 in Basel. WWW-Ressource: [http://www.ifm-mannheim.de/veroeffentlichung/gruppendiskussion\\_online.html](http://www.ifm-mannheim.de/veroeffentlichung/gruppendiskussion_online.html).

Puck, Jonas F. & Exter, Andreas (in diesem Band): Der Einsatz von Chats im Rahmen der Personalbeschaffung.