

# Vertrauenswürdige Chats

**Der Chat ist als Medium für die Echtzeitkommunikation im Internet vielfältig einsetzbar und weit verbreitet. Die Teilnehmer eines Chats haben die Möglichkeit, ohne ihre Identität preiszugeben, orts- und zeitunabhängig online zu kommunizieren. Diese Eigenschaften haben viele Beratungseinrichtungen dazu bewegt, diskrete psychologische Beratungen mittels eines Chats anzubieten. Generell ist die Zahl der Systeme, die Daten durch Verschlüsselung sicher übertragen jedoch sehr gering. Für eine diskrete Chatberatung ist allerdings der Einsatz von sicheren Systemen erforderlich. Im Institut für Internet-Sicherheit (ifis) wurde ein System für die vertrauenswürdige Chat-Beratung entwickelt.**

Mit einem Chat bekommen Beratungsstellen die Möglichkeit, ihr Angebot um ein innovatives Element zu erweitern. Sie können sich damit die stetig wachsende Bedeutung des Internets zunutze machen und ihre Erreichbarkeit für ihr Klientel um ein Vielfaches erhöhen. Eine Beratung per Chat im Internet kann und soll eine Psychotherapie bzw. das persönliche Beratungsgespräch vor Ort mit einem Psychologen zwar nicht ersetzen, allerdings kann diese Form der Beratung, die erste Kontaktaufnahme von Ratsuchenden mit einer Beratungsstelle erleichtern. Für eine Beratung mittels eines Chats ist die Hemmschwelle, die es für den Hilfesuchenden zu überwinden gilt, wesentlich geringer. Geschützt durch einen anonymen Namen können die Nutzer ganz unverbindlich von zu Hause aus und somit in einer vertrauten Umgebung den ersten Schritt tun, um sich ihren Problemen zu stellen. Zusammenfassend sind somit u.a. nachfolgende Vorteile hervorzuheben:

## Vorteile der Chat-Beratung

- Anonyme Beratung
- Geringe Hemmschwelle
- Ortsunabhängigkeit
- Unverbindlichkeit
- Ungebundenheit
- Abbruchmöglichkeit

## Vertrauenswürdige Chats

Innerhalb des Projektes „Vertrauenswürdige Chats“ wurde im ifis eine Applikation entwickelt, die ein vertrauenswürdige Beratungssystem darstellt. Das Besondere liegt dabei in der Vertrauenswürdigkeit, die neben technologischen Sicherheitsmaßnahmen auch durch eine entsprechende Gestaltung der Benutzeroberfläche erreicht wird. Im Ganzen soll das entwickelte Beratungssystem durch ein ansprechendes Design der Oberfläche einen vertrauenswürdigen Eindruck bei dem Benutzer erzeugen. Dieser Eindruck soll durch eine intuitive Benutzerführung verstärkt und letztendlich durch die technologischen Sicherheitsmaßnahmen bestätigt werden.

## Funktionen des Beratungssystems

Die entwickelte Applikation ist modular aufgebaut und bietet die Funktionalitäten Einzelchat und Offener Chat sowie die Einzelchatverwaltung, die Klientenverwaltung und die Benutzerverwaltung. Insgesamt stellt das Beratungssystem eine Plattform dar, über die die genannten Module erreichbar sind. Diese Systemfunktionen stehen jedoch nicht allen Benutzern gleichermaßen zur Verfügung. Vielmehr realisiert die Chat-Anwendung ein Rollenkonzept, das die Anwender in drei verschiedene Benutzergruppen einteilt. Die Hauptgruppen der Benutzer werden durch die Berater und die Ratsuchenden gebildet.

Berater können z.B. Psychologen einer Beratungsstelle darstellen. Sie haben Zugriff auf die Chat-Module, innerhalb der sie als Ansprechperson zur Verfügung stehen, sowie auf die Klienten- und Einzelchatverwaltung. Die Benutzergruppe der Ratsuchenden setzt sich aus beliebigen Personen zusammen, die sich über die Anwendung im Chat beraten lassen. Die Ratsuchenden können sich dafür im Vorfeld auf der Plattform über die Sicherheit des Beratungssystems informieren sowie die Termine für die Einzelchatberatung einsehen und belegen. Als dritte Benutzergruppe hat der Administrator Zugriff auf das Modul der Benutzerverwaltung, über die er Berateraccounts verwalten und erstellen kann. Die Funktionen des Beratungssystems im Überblick:

## Anonyme Registrierung

Die Registrierung der Ratsuchenden erfolgt vollkommen anonym, das heißt sie müssen keine identifizierbaren Angaben über ihre Person machen. Ein selbst gewählter Name, der so genannte Nickname, in Kombination mit einem Passwort sind hierfür ausreichend. Optional kann eine E-Mail-Adresse bei der Registrierung eingegeben werden. Diese Angabe ist jedoch freiwillig.

## Die Grundfunktionen im Chat-Raum

Die Grundfunktionen des Chats sind in den Ausprägungen Einzelchat und Offener Chat

identisch. In beiden Chat-Räumen ist zum einen das Versenden von Textnachrichten und zum anderen der Einsatz von so genannten Emoticons möglich. Emoticons werden auch als Smileys bezeichnet und werden für den Ausdruck von Emotionen unterstützend zu den Textnachrichten eingesetzt. Die Textnachrichten können in ihrer Größe und Farbe durch den Benutzer verändert werden

## Die Module Einzelchat- und Klientenverwaltung

Bei dem Einzelchat handelt es sich um ein terminiertes, diskretes Gespräch zwischen einem Berater und einem Ratsuchenden. Der Berater kann über die Plattform des Beratungssystems Termine für den Einzelchat anbieten. Damit der Ratsuchende die Termine belegen kann, ist es notwendig, dass er sich in das Beratungssystem einloggt. Sobald ein Ratsuchender sich für einen Termin eingetragen hat, ist dieser Termin belegt und nicht mehr für andere verfügbar. Ein Zugriff auf den vorgemerkten Chat kann nur durch den entsprechenden Ratsuchenden bzw. durch den Berater und nur zu dem angegebenen Termin erfolgen. Die Berater können innerhalb des Einzelchats, die Gespräche aufzeichnen. Die erstellten Protokolle kann der Berater anschließend in der Klientenverwaltung einsehen. Hier hat er außerdem die Möglichkeit Profile über seine Klienten zu erstellen oder Notizen zu speichern. Bei wiederholten Gesprächen kann sich der Berater somit anhand des Profils schnell einen Überblick über die bereits erfolgten Beratungen und deren Ergebnisse verschaffen.

## Das Modul Offener Chat

Eine wesentliche Rolle spielt im Offenen Chat die Anwesenheitsliste. Diese ist zwar auch Bestandteil des Einzelchats, allerdings sind hier aufgrund der Eigenschaft, dass nur zwei Teilnehmer miteinander kommunizieren, keine weiteren Funktionen implementiert. In der Anwesenheitsliste sind die Teilnehmer aufgelistet, getrennt nach Beratern

und Ratsuchenden, die sich im Chat befinden. Folgende Funktionen werden über die Anwesenheitsliste im Offenen Chat angeboten:

### Entfernen von Ratsuchenden

Das Entfernen von Ratsuchenden aus dem Chat kann nur durch einen Berater erfolgen und ist dann sinnvoll, wenn sich Ratsuchende nicht an bestimmte Regeln halten und auf den Gesprächsverlauf störend einwirken.

### Ignorieren von Ratsuchenden

Das Ignorieren von Ratsuchenden ist sowohl durch Ratsuchende als auch durch Berater durchführbar und hat zur Folge, dass Nachrichten des entsprechenden ignorierten Ratsuchenden nicht mehr für denjenigen Benutzer sichtbar sind, der diese Funktion ausgeführt hat. Das Ignorieren von Beratern ist dabei nicht möglich.

### Flüstern

Das Flüstern dient in Offenen Chats zur privaten Kommunikation zwischen zwei Teilnehmern. Geflüsterte Nachrichten werden nur an den adressierten Empfänger geschickt und sind somit für die anderen Teilnehmer nicht sichtbar.

### Technologische Sicherheit

Die technologische Sicherheit des Beratungssystems wird durch verschiedene Sicherheitsmaßnahmen erreicht, die folgende Faktoren berücksichtigen:

Die wohl größte Gefahr besteht darin, dass es Dritten gelingt, die vertrauliche Kommunikation in dem Chat zwischen Beratern und Ratsuchenden oder auch zwischen den Ratsuchenden untereinander mitzuerfolgen und diese Daten missbräuchlich zu verwenden. Dies bezieht sich zum einen auf die Datenübertragung und zum anderen auf die Datenspeicherung. In beiden Fällen müssen die Daten vertraulich behandelt werden. Die Anonymität der Ratsuchenden stellt einen sehr schätzenswerten Aspekt dar. Vielen Ratsuchenden hat eventuell erst die Anonymität und die daraus resultierende Niederschwelligkeit dazu verholfen, sich über das Internet Rat zu holen. Die Nutzung des Beratungssystems soll darum bei den Ratsuchenden keine identitätsnachweisenden Angaben erfordern. Im Gegensatz zur Anonymität der Ratsuchenden, muss die

Identität der Beratungsstelle für die Ratsuchenden gewährleistet sein. Angriffe auf den Rechner, auf dem das Chat-System läuft, könnten einen Absturz des kompletten Beratungssystems nach sich ziehen. Die Chat-Anwendung wäre für die Nutzer nicht mehr zugänglich und vereinbarte Beratungstermine könnten nicht mehr wahrgenommen werden.

Der vertrauliche Austausch sensibler Daten wird durch eine sichere Verbindung mit SSL erreicht. In Kombination mit einem entsprechenden Zertifikat ist damit auch die Authentizität der Beratungsstelle gewährleistet. Zudem werden sämtliche sensible Daten, die von den Beratern in einer Datenbank gespeichert werden, zuvor verschlüsselt. Hierzu gehören neben den Passwörtern und Klientennotizen auch die Protokolle, die über das System im Einzelchat erstellt werden. Eine spezielle Schlüsselverwaltung realisiert in diesem Zusammenhang den Zugriff auf die sensiblen Daten für den autorisierten Berater. Weitere Zugriffskontrollen erfolgen über die Applikation bezüglich des beschriebenen Rollenkonzepts des Beratungssystems. Damit wird gewährleistet, dass die Anwender nur die für sie bestimmten Funktionen benutzen können. Eine Account-Sperre, die Überprüfung sämtlicher Formulareingaben auf Gültigkeit, der Schutz von internen Informationen sowie der Einsatz einer Firewall stellen weitere Beispiele für Sicherheitsmaßnahmen dar, die durch das Beratungssystem realisiert werden.

### Design des Beratungssystems

Neben den genannten Sicherheitsmaßnahmen, vermittelt das Beratungssystem Vertrauenswürdigkeit auch durch ein entsprechendes Design der Benutzeroberfläche. Mit dem Design werden dabei sowohl ästhetische als auch praktische Gesichtspunkte berücksichtigt.

Zum einen wird durch das ergonomische Design und der intuitiven Benutzerführung Vertrauenswürdigkeit erweckt, zum anderen wird durch eine entsprechende Farbgestaltung und Symbolik Vertrauen erzeugt. Für die gestalterische Umsetzung standen insbesondere Sicherheitsaspekte im Vordergrund, die über die Oberflächengestaltung vermittelt werden sollen. Dies ge-

schieht z.B. durch verfügbare schriftliche Informationen zu der Thematik oder in einer selbsterklärenden Form durch entsprechende Gestaltungselemente. Insgesamt wird mit dem Beratungssystem versucht, dem Benutzer die erreichte Sicherheit sowie den aktuellen Zustand des Systems transparent über die Benutzeroberfläche zu vermitteln.

### Pushlets als Chat-Technologie

Es gibt diverse Möglichkeiten einen Chat im Internet zu realisieren. Für das entwickelte Beratungssystem wurden diese Möglichkeiten jedoch durch die geforderte leichte Zugänglichkeit zum Chat-System stark eingeschränkt. Die Benutzer sollen das System über ihren vertrauten Web-Browser erreichen können, ohne im Vorfeld Software herunterladen bzw. eine Chat-Software installieren zu müssen. Das Resultat ist ein Web-Chat, der mit Hilfe von Pushlets realisiert wurde. Mit der Pushlet-Technologie kann der Client über Änderungen in einer bereits geladenen HTML-Seite vom Server informiert werden, ohne eine erneute Anfrage stellen zu müssen.

Die Grundlage dieser Technologie bietet das HTTP-Streaming, bei dem eine permanente Verbindung zwischen Server und Client erzeugt wird. Dies wird durch eine Endlosschleife erreicht, innerhalb der kontinuierlich neue Daten vom Server zum Client gesendet werden, so dass die Verbindung zwischen beiden Seiten offen gehalten wird. Auch die Pushlets verfolgen dieses Prinzip. Allerdings übermitteln sie kein HTML-Code, sondern JavaScript-Elemente, wodurch sich die Möglichkeit ergibt, an der statischen HTML-Seite des Clients dynamisch Veränderungen hervorzurufen. Im Zusammenspiel mit Java Servlets, Java Server Pages und HTML-Frames bieten Pushlets somit eine attraktive Server-to-Client-push-Technologie.

**if(is)**

institut für internet-sicherheit

Institut für Internet-Sicherheit  
Fachhochschule Gelsenkirchen  
Fachbereich Informatik

Neidenburger Str. 43 · 45877 Gelsenkirchen

Tel.: +49 / 209 / 9596-515 · Fax: -490

norbert.pohlmann@informatik.fh-

gelsenkirchen.de

www.internet-sicherheit.de