

BSCW

Basic Support for Cooperative Work

Torsten Eggerth

710867

“Grundlagen hypermedialer Lernsysteme”

10.02.03

Index

1. Einleitung	3
2. Was ist BSCW?.....	3
2.1 BSCW die Oberfläche	4
2.2 Daten zu BSCW	4
3. Asynchrone & synchrone Zusammenarbeit.....	5
3.1 Asynchrone Zusammenarbeit	5
3.2 Synchrone Zusammenarbeit	6
4. BSCW Registrierung & Nutzung	6
4.1 Nutzung von BSCW – Client	7
4.2 BSCW@WAP	8
4.3 Nutzung von BSCW – Server	9
5. Arbeiten mit BSCW	9
6. Anwendungsbeispiele	10
7. BSCW Sicherheit	10
8. BSCW Architektur	11
9. Resümee	12
10. Quellen	14

BSCW – Basic Support for Cooperative Work

1. Einleitung

Schon immer galt, eine gemeinsame Informationssammlung ist mehr als die Summe der Einzelinformationen. Somit ist eine gemeinsame Arbeit auch mehr als die Summe von Einzelarbeiten. Wenn aber eine Arbeitsgruppe räumlich oder zeitlich getrennt ist, kann der Daten-, sowie der Informationsaustausch ins Stocken geraten. Es muss sichergestellt werden, auch wenn die Arbeitsgruppe nicht regelmäßig persönlich kommunizieren kann, dass der Austausch der Daten und Informationen weiterhin gewährleistet wird. Um dieses Problem zu lösen, hilft einem BSCW. BSCW steht hierbei als Abkürzung für „**B**asic **S**upport for **C**ooperative **W**ork“.

Anm.: Diese Zusammenfassung geht nicht auf genaue Programmabläufe ein, diese variieren von Version zu Version. Viel wichtiger ist es einen Überblick über die Haupteigenschaften von BSCW zu geben. Für die genaue Benutzung wird vom Hersteller eine übersichtliche Hilfe und Beschreibung aller Funktionen angeboten. (http://bscw.gmd.de/bscw_help-4.0/german/index.html)

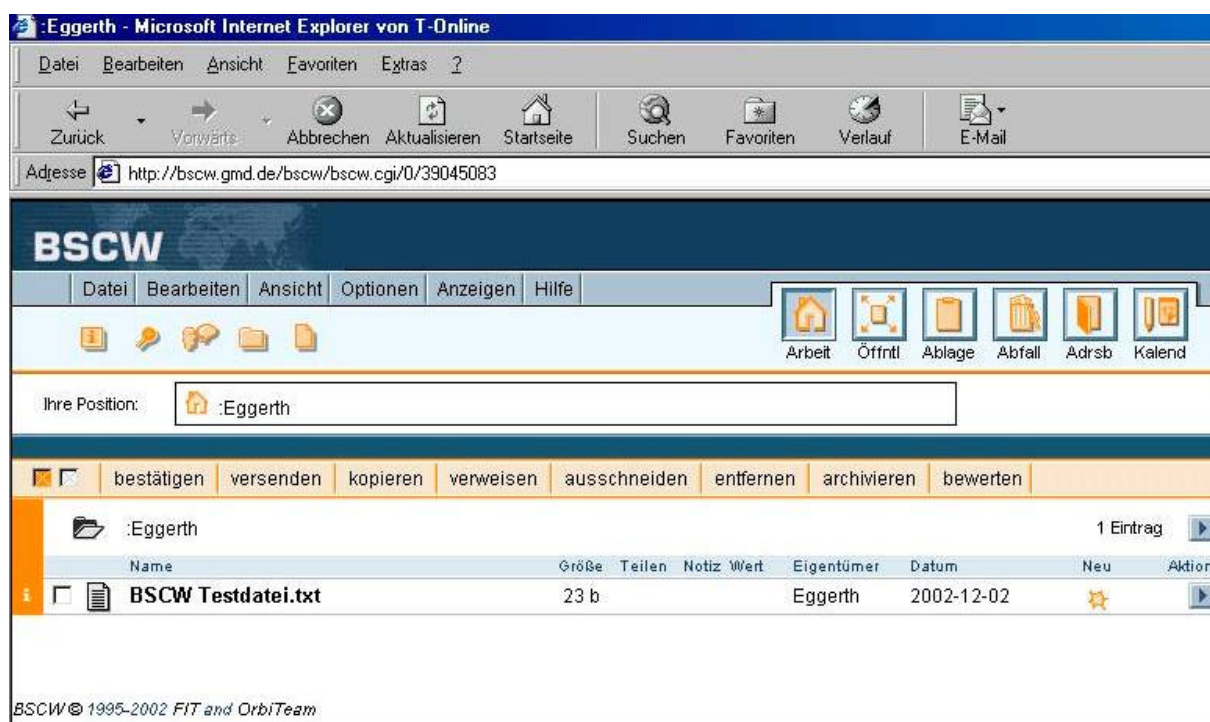
2. Was ist BSCW?

BSCW gilt als ein Shared Workspace Programm. Dies bedeutet, dass für jeden Nutzer ein Arbeitsplatz zur Verfügung gestellt wird, auf den nach diversen Freigaberichtlinien andere Nutzer drauf zugreifen können. Des weiteren ermöglicht BSCW das Arbeiten über das Netz. Es stehen hierbei drei Möglichkeiten zur Auswahl. Zum einen gibt es die Möglichkeit BSCW über das Internet zu nutzen, das immer größere Verbreitung erhält und wohl auch für den Erfolg von BSCW zuständig ist. Zusätzlich gibt es noch die Möglichkeit der Nutzung über das Intranet, z.B. in Hochschulen oder Firmen. Die dritte Möglichkeit stellte das Extranet da, welches mit Firmenpartner gleichzusetzen ist. Die Zusammenarbeit mit Personen der Arbeitsgruppe geschieht über Projektteams, wobei die Größe der Teams hierbei beliebig ist. Es können somit kleine Gruppen gebildet werden, als auch große mit mehr als 1000 Nutzern.

Einschränkungen diesbzgl. gibt es nicht. Die Zusammenarbeit der Projektteams muss auf einfache und schnelle weise realisiert werden, um dieses Ziel zu Erreichen, geschieht die Zusammenarbeit auf Basis digitaler Medien. (Dokumente, Notizen etc.)

Zusätzlich gibt es Informationen über wichtige Aktivitäten, automatische Ereignisberichte, Versionskontrollen oder Terminverwaltung.

2.1 Oberfläche



Die Grafik zeigt die Basisoberfläche von BSCW. Von diesem zentralen Punkt des Arbeitsplatzes ist es möglich, Dateioperationen durchzuführen (löschen, erstellen, bearbeiten etc.), auf unterschiedliche des Arbeitsbereiches zuzugreifen (Menu, Kalender, Ablage etc.) und diverse Einstellungen vorzunehmen.

2.2 Daten zu BSCW

BSCW wurde erstmals 1994 vom Fraunhofer Institut FIT vorgestellt, und wurde während der letzten 8 Jahre kontinuierlich verbessert und aktualisiert. Seit dem haben sich mehr als

100.000 Anwender registriert und BSCW zu dem größten öffentlichen Groupware-System weltweit gemacht. Die Akzeptanz plattformunabhängiger Groupware-Systeme wächst ständig weiter und seit der Einführung wurden mehr als 1000 BSCW Server in Betrieb genommen.

BSCW ist somit eine konsequente, marktnahe Realisierung innovativer Forschungsansätze, welches dem Nutzer die Möglichkeit gibt, synchron und asynchron, über Ländergrenzen hinweg, in Teams zusammenzuarbeiten. Das System arbeitet betriebssystem-, sprach-, plattform-, und browserunabhängig.

Dr. Appelt (Leiter der Entwicklung von BSCW)

"Unsere Nutzer leben und arbeiten tatsächlich in spontan gebildeten Teams. Viele davon sind organisationsübergreifend, manchmal sogar weltweit verteilt. Hier ist die Projektarbeit in der virtuellen Organisation heute schon erfolgreiche Praxis."

Trotz der Tatsache, dass BSCW für die universitäre Lehre kostenlos ist, erfolgen nur noch 30% der Zugriffe durch Hochschulen, den Hauptanteil stellen heutzutage kommerzielle User. Derzeit liegt BSCW in der Version 4 vor, die Nutzung des Public Servers unter <http://bscw.gmd.de> ist kostenlos, sollte jedoch der Bedarf vorhanden sein, einen eigenen BSCW Server nutzen zu wollen, so wird auch eine kostenpflichtige Serversoftware bereitgestellt. Um das volle Spektrum der Zusammenarbeit von Arbeitsgruppen zu ermöglichen, erlaubt BSCW sowohl die synchrone, wie auch die asynchrone Zusammenarbeit.

3. Synchrone & Asynchrone Zusammenarbeit

3.1. Asynchrone Zusammenarbeit

Die asynchrone Zusammenarbeit, bzw. Kommunikation beschreibt eine Zeitversetzte Kommunikation. Grundsätzlich ist dies die Hauptausrichtung von BSCW. BSCW bietet für diese Situationen gemeinsam nutzbare Arbeitsbereiche an. Die User können in diesen Arbeitsbereichen Dokumente ablegen, verwalten, gemeinsam bearbeiten oder Dokumente austauschen. Zusätzlich hält BSCW alle Mitglieder eines Arbeitsbereiches über alle wichtigen Ereignisse in dem gemeinsamen Arbeitsbereich auf dem Laufenden. Durch das

plattformunabhängige und browserunabhängige Konzept, wird gewährleistet, dass eine Kompatibilität aller der von den Nutzern verwendeten Dokumente und Computersysteme gewährleistet ist. Da die Ablage über den Webbrowser erfolgt, entfallen zusätzliche Systemprogramme. Noch einfacher geht es natürlich, wenn der Browser durch ein kleines Hilfsmittel, den „BSCW Helper“ ergänzt wird. Die Software gibt es kostenlos unter <http://bscw.gmd.de>. Erforderlich ist dieses Programm aber wie gesagt nicht.

3.2. Synchrone Zusammenarbeit

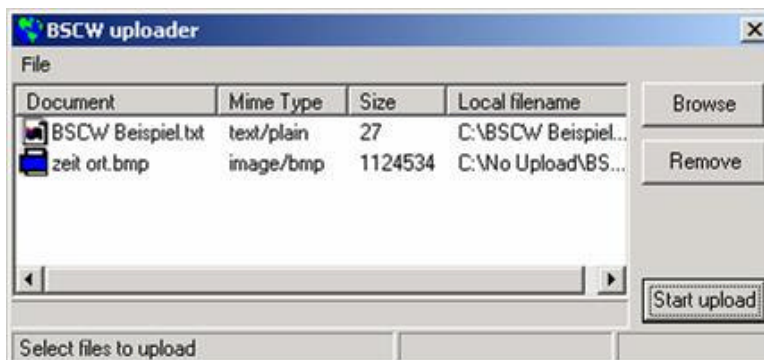
Die synchrone Zusammenarbeit, bzw. Kommunikation beschreibt eine gleichzeitige Kommunikation. BSCW unterstützt einen hierbei bei der Planung und Organisation von Treffen. Der technische Aufbau dieser virtuellen Treffen geschieht auf Basis von Conferencing Programmen bzw. Telefon. Des weiteren gibt es auch eine ad hoc Kommunikation mit Personen die im gleichen Arbeitsbereich aktiv sind, also im weitesten Sinne an der gemeinsamen Aufgabe arbeiten. Zusätzlich besteht noch die dritte Möglichkeit, das externe Programme wie ICQ oder AIM zu Hilfe genommen werden können.

4. BSCW Registrierung & Nutzung

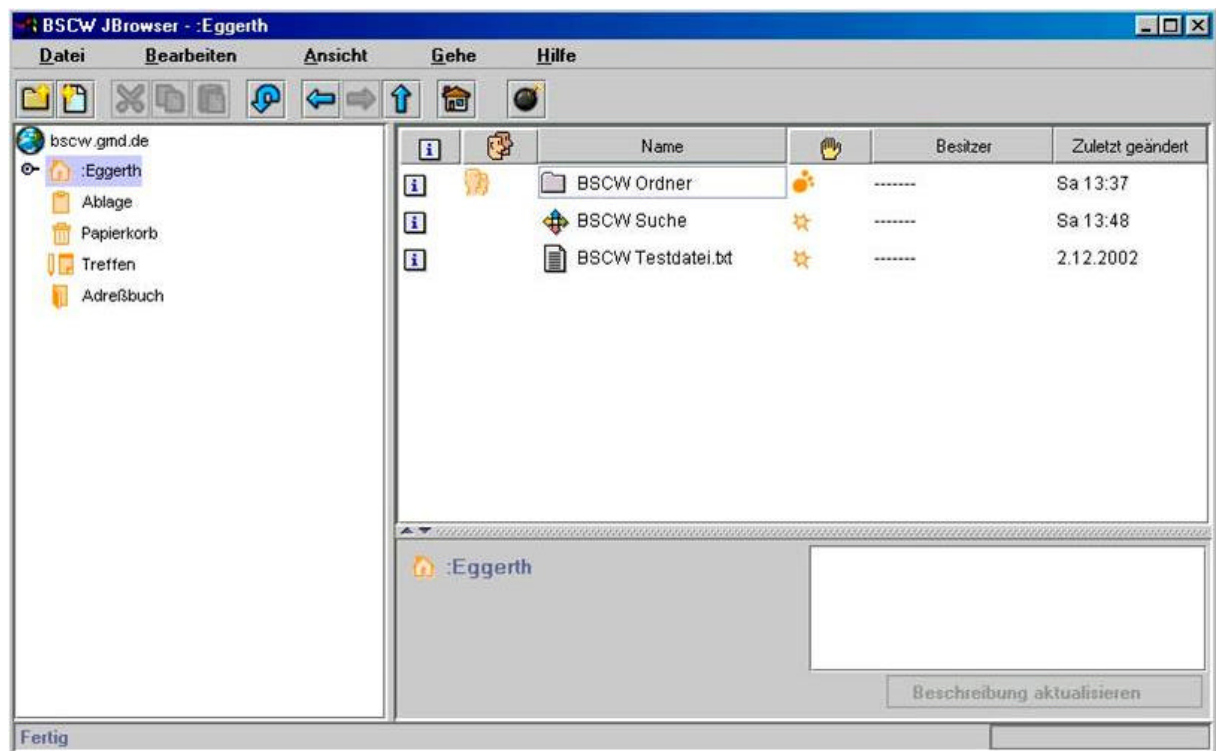
Um BSCW mit einem eigenen Arbeitsplatz nutzen zu können, ist zwingend eine Registrierung erforderlich. Diese Registrierung ist weitestgehend einfach gestaltet, alles was der Anwender benötigt, ist eine gültige E-Mail Adresse, ein Passwort und einen Benutzernamen. Zusatzdaten über die eigene Person sind mehr oder weniger optional. Die Registrierungsdauer beträgt in etwa 5-10 Minuten. Ein wichtiger Hinweis ist jedoch, dass die Passwortübermittlung beim Login unverschlüsselt erfolgt. Es ist somit darauf zu achten, keine Standardpasswörter zu nehmen. Die spätere Nutzung und Wartung ist danach ziemlich einfach da die Benutzerverwaltung größtenteils selbstadministriert ist. Bei der endgültigen Nutzung muss man in die Server und die Clientnutzung unterscheiden.

4.1. Nutzung von BSCW – Client

Für die Nutzung der Clientseite ist zu vermerken, dass keine Zusatzsoftware benötigt wird. Die Arbeit mit BSCW wird durchgängig unter Benutzung des Webbrowsers durchgeführt. Hierfür werden die beiden führenden Webbrowser Internet Explorer 4.0 (oder besser), bzw. Netscape Navigator 4.0 (oder besser) empfohlen. Neben dem Webbrowser besteht zusätzlich die Möglichkeit, über diverse Alternativmöglichkeiten Zugriff auf das BSCW Netzwerk zu erhalten. Zum einen besteht die Möglichkeit, das „BSCW Helper“ Programm zu nutzen. Dieses Tool ermöglicht einen einfachen Dateiupload. Ist i.d.R. aber nur nötig, wenn der Browser selbst keine Uploadmöglichkeiten bietet. Das Helper-Programm kann mehrere Dateien "in einem Arbeitsgang" übertragen und erkennt im Allgemeinen den MIME-Typ von Dokumenten korrekt. Als Alternative für die Dateiarbeit mit BSCW, wird der JBrowser angeboten. Dieser bietet eine leichtere Dokumenterstellung, Dokumentverwaltung und grundlegende Funktionen für die Dateibearbeitung. Für die Mobile Nutzung von BSCW besteht die Möglichkeit der Nutzung eines WAP fähigen Geräts. Für die Zukunft sind außerdem UMTS Anwendungen in der Entwicklung.



Die Grafik zeigt den BSCW Uploader. Zum Upload muss der BSCW Arbeitsplatz geöffnet sein. Bei dieser Art des Uploads wird die Sicherheit erhöht, da zusätzlich noch einmal eine Authentisierung vor dem Upload durchgeführt wird.



Die Grafik zeigt die Oberfläche des JBrowsers.

4.2 BSCW@WAP

Das Wireless Application Protocol, oder auch kurz WAP, ist eine offene, globale Spezifikation, die es mobilen Benutzern mit kabellosen Geräten ermöglichen soll, schnell und einfach Informationen zu bekommen und mit Diensten zu interagieren. Hierfür ist logischerweise ein WAP kompatibles Gerät nötig. Alle Geräte die die WAP 1.1 unterstützen, können auf BSCW zugreifen. Die WAP Oberfläche ermöglicht folgende Funktionen. Zum einen erlaubt es den Zugriff auf den Arbeitsplatz (Ordner durchsuchen, Beschreibungen ändern), einfache Objektänderungen (Umbenennen, Beschreibung ändern), dazu die Ansicht des Ereignisreports und die Möglichkeit des E-Mail Versands. Auf der anderen Seite besitzt WAP auch diverse Einschränkungen. Zum einen können vor allem ältere Geräte den BSCW Inhalt nur bis zu einer bestimmten Größe verarbeiten. Dies bedeutet, dass vor allem große Ordnerlisten, oder zu lange Ereignisberichte nicht angezeigt werden können. Auch ist derzeit keine Inhaltsanzeige von Dokumenten möglich, was die Anwendbarkeit von WAP ziemlich einschränkt und eher einen passiven, als aktiven Nutzen hat.

4.2. Nutzung von BSCW – Server

Für die serverseitige Nutzung von BSCW fallen Gebühren an, bei Interesse besteht die Möglichkeit die Software 3 Monate lang kostenlos zu testen. Die empfohlenen Betriebssysteme sind hierbei entweder Windows 2000/NT bzw. eine beliebige Unix Variante. (Sun Solaris, Linux)

5. Arbeiten mit BSCW

Durch den großen Funktionsumfang von BSCW, empfiehlt es sich nicht bei jedem Problem und nicht für jeden Anwender, diesen vollen Funktionsumfang auch zu nutzen. Somit kann je nach Kenntnis & Notwendigkeit der Funktionsumfang angepasst werden. BSCW bietet hierfür 3 verschiedene Modi an. Zum einen den Anfängermodus wo Grundfunktionen wie u.a. Dateiupload, Dateierstellung, Dateioperationen oder User einladen bereitgestellt werden. Dieser Modus zeichnet sich vor allem durch sein Übersichtlichkeit aus. Der zweite Modus wäre der Fortgeschrittenen-Modus, hierbei werden erweiterte Funktionen bereitgestellt. Diese umfassen u.a. die Möglichkeit des Bewertens oder des Öffentlich machen. Der volle Funktionsumfang wird einem im dritten Modus geboten. Optionen die einem hier u.a. geboten werden sind das Versionsmanagement und das Sperren.

In allen drei Modi ist jedoch die Ordner und Dokumentverwaltung identisch. Theoretisch jedes Dateiformat u.a. Textdateien, Audio- & Videofiles und Links können abgelegt werden. Konvertierungsmöglichkeiten werden zusätzlich für die meisten gängigen Dateiformate von BSCW angeboten. Somit wird die Plattformunabhängigkeit auch bei den Dokumenten gewährleistet. Somit ist es durch BSCW möglich, jede digitalisierte Information, die von einem Mitglied der Arbeitsgruppe zur Verfügung gestellt wird, für alle anderen Mitglieder dauerhaft verfügbar zu machen. Jedes Mitglied eines Arbeitsbereiches kann die Daten abrufen, versionieren, kommentieren, bewerten und ergänzen. So kann zu jeder Zeit ein gleiches, hohes Informationsniveau aller Beteiligten gewährleistet werden

Um den Austausch von Inhalten zu gewährleisten, müssen die User die auf die Daten Zugriff haben sollen, freigeschaltet werden. Jeder Ordner im Home-Verzeichnis kann für andere Nutzer freigeschaltet werden. Hierfür gibt es wieder zwei Möglichkeiten für eine so genannte „Einladung“. Zum einen besteht die Möglichkeit der Freigabe für einen oder mehrere

registrierte Benutzer als Eingeschränktes Mitglied, Mitglied oder Manager. Die zweite Möglichkeit wäre das Öffentlich machen eines Ordners und „*anonymous*“ einladen. Bei dieser zweiten Möglichkeit besteht die Option der Moderation des öffentlichen Zugangs, sowie die Möglichkeit der Freigabeeinstellungen für den ausgewählten Ordner.

6. BSCW Anwendungsmöglichkeiten

Anwendungsbereich	Anwenderanzahl	Beispiel	Lizenzkosten
kleine Firma oder Projektgruppe	20 Benutzer	Architekturbüro, das über BSCW Bauvorhaben organisiert	1.600,- €
mittlere Firma / mehrere Projekte / externe Teilnehmer	100 Benutzer	Firma, die über BSCW mit externen Vertriebspartnern kommuniziert	3.700,- €
große Firma	1000 Benutzer	Dienstleister mit verteilten Standorten in ganz Europa, Ablage wichtiger Firmen-Infos im BSCW, Arbeitsgruppen für Abteilungen und Standorte	17.950,- €

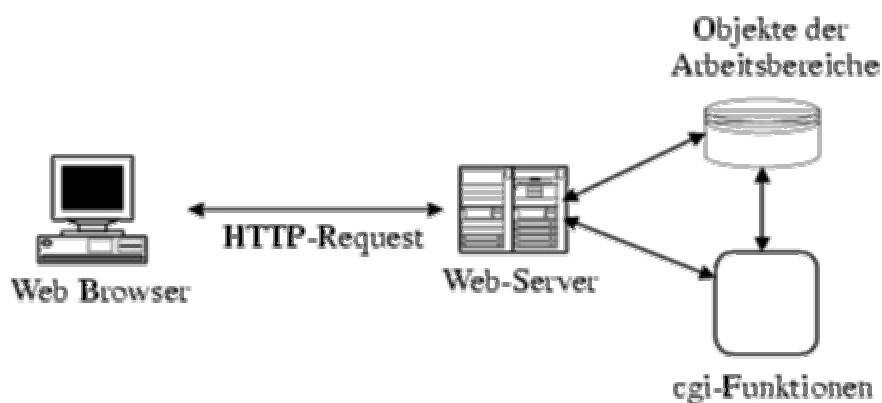
7. BSCW Sicherheit

In Hinblick dessen, dass bei BSCW die verteilte Projektarbeit die zentrale Rolle spielt, ist die Sicherheit von entscheidender Bedeutung. Ein wichtiger Punkt ist die Authentisierung der Teilnehmer. Dies wird u.a. über den Namen des Benutzers und die persönliche E-Mail Adresse gewährleistet. Zusätzlich wird die Sicherheit über die Einstellung der Zugriffsarten für gemeinsame Arbeitsbereiche reguliert. Natürlich ist nirgends eine 100% Sicherheit gewährleistet. Vor allem ist und bleibt bei BSCW das größte Risiko die unverschlüsselte Passwortübermittlung. Dies ist in der heutigen Zeit, wo Sicherheit einen immer größeren Stellenwert einnimmt, unverständlich. Begründet wird dies jedenfalls dadurch, das möglichst vielen WWW-Clients Zugang zur BSCW Plattform ermöglicht werden soll, somit wird das herkömmliche und weit verbreitete ermöglichen wird nur das normale unverschlüsselte HTTP-Protokoll verwendet. Sollte der Bedarf jedoch nach mehr Sicherheit vorhanden sein, so

besteht die Möglichkeit der Verwendung eines Protokolls, welches eine höhere Sicherheit gewährleistet.

8. BSCW Architektur

Der Arbeitsbereich der Arbeitsgruppe wird als gemeinsamer Datenbereich auf dem Web-Server realisiert. Die gemeinsam zu benutzenden Daten liegen auf Web-Server-Rechnern und werden über das HTTP-Protokoll abgerufen.



Die Abbildung zeigt die Basisarchitektur des BSCW Systems.

Die Erweiterung der Web-Server Funktionalität geschieht mit Hilfe von cgi-Skripten (CGI = Common Gateway Interface), womit man über die normale Web-Funktionalität hinausgehen kann.. Die Funktionalität besteht im wesentlichen in der Art der beim Server verwalteten Objekte und den zugehörigen Operationen, die speziell auf die Verwendung durch Arbeitsgruppen abgestimmt sind. Diese Funktionalität wird durch cgi-Skript-Erweiterungen (basierend auf der Skriptsprache Python) auf Server-Seite realisiert, damit kann ein Standard-Web-Server verwendet werden. Ein weiterer Vorteil der BSCW Architektur ist das Ablegen von Objekten auf dem Server. Ein Punkt, der bei den meisten gemeinsamen Arbeitsbereichen, im Web normalerweise nicht unterstützt wird, ist der Transport von Daten vom Client zum Server, also das Einbringen von Information in den Arbeitsbereich. In BSCW ist ein Datei-Upload möglich, indem entweder die entsprechende Funktionalität gewisser Web-Browser (z.B. Internet Explorer) genutzt wird, oder durch Verwendung BSCW-spezifischer Browser-Erweiterungen (BSCW Helper). Die Daten werden mit Hilfe einer Datenbank persistent gespeichert. Hierbei ist jedoch zu beachten, das die Struktur des Arbeitsplatzes nur logisch vorhanden ist, sie entspricht nicht unbedingt der Ablage in der Datenbank. Objekte werden

durch eine ID eindeutig gekennzeichnet und darüber angesprochen, somit entfallen Pfadnamen, bzw. das übliche Namensschema von URLs. Damit ist die Struktur der Daten am BSCW-Server beliebig wählbar und nicht auf übliche WWW-Server-Strukturen eingeschränkt.

9. Resümee

Viele Faktoren sprechen für BSCW und sind Grundlage dafür, dass BSCW solch eine Erfolgsgeschichte vorweisen kann. Zum einen sind es Punkte wie die kostenlose Nutzung in Kombination mit der großen Funktionsvielfalt. Durch das plattformunabhängige Konzept, sind Inkompatibilitäten, zwischen unterschiedlichen Rechnersystemen in der Arbeitsgruppe, ausgeschlossen. Auch der Punkt, dass BSCW an die Nutzeranforderungen anpassbar ist und auch in Zukunft weiterentwickelt wird, sprechen für BSCW. Auf der anderen Seite besitzt BSCW aber auch diverse Einschränkungen. Zum einen leidet die Übersicht an der geringen Auflösung, auch ist BSCW vor allem im Expertenmodus teilweise unübersichtlich, da Optionen nur aufgelistet und nicht immer geordnet werden. Die Handhabung ist somit manchmal umständlich. Ein weiteres Problem sind die Sperrungen und Konflikterkennungen. Wird ein Objekt zum Bearbeiten geöffnet, so wird es auf den Clientrechner kopiert. Nach Abschluss der Bearbeitung muss das geänderte Objekt explizit wieder auf den Server übertragen werden. Das System erkennt dabei nicht, ob das Objekt zwischenzeitlich durch andere modifiziert wurde. Dies muss der Benutzer anhand der Ereignisse selbst prüfen. Man kann dieses Problem durch Notizen umgehen, oder das betreffende Objekt per Hand sperren. Ein automatisches System wäre aber wünschenswert. Ein weiteres großes Problem sind die bereits angesprochenen Sicherheitslücken, durch die unverschlüsselte Passwortübermittlung. Hier sollte bei zukünftigen BSCW Versionen ein größeres Augenmerk drauf gerichtet sein.

Zusammenfassend lässt sich somit sagen, dass BSCW sich weniger dadurch auszeichnet, das Rad neu zu erfinden, vielmehr liegt der Schwerpunkt in der Zusammenführung nützlicher Funktionen für die asynchrone und synchrone Zusammenarbeit. Es erleichtert den Umgang mit Mitgliedern einer Arbeitsgruppe, indem es die nötigen Hilfsmittel und Optionen bereitstellt, wie man diese Dinge aber am Ende nutzt, dies bleibt dem Anwender selbst überlassen. Es wird wenig vorgeschrieben, was zum Teil ein Segen, sowie ein Fluch sein kann. Ein wenig Experimentierfreudigkeit gehört sicherlich dazu um den vollen

Funktionsumfang und Nutzen von BSCW erkennen zu können. Wer sich aber darauf einlässt, wird es am Ende aber wohl nicht bereuen.

10. Quellen

http://bscw.gmd.de/bscw_help-4.0/german/ - Hilfe

<http://www.bscw.de> - Informationen über BSCW

<http://bscw.gmd.de> - Public Server von BSCW

<http://www.fit.fraunhofer.de/> - Fraunhofer Institut

<http://www.orbiteam.de/> - Vermarktung von BSCW

<http://www.google.de> – Diverse Suchergebnisse