

Einführung in die Arbeit mit einem webbasierten CSCW* zur weiteren Kursplanung

Ludger Humbert

Hagen, 22. Juni 1998; letzte Änderungen: 30. Juli 1998

Ort: Gesamtschule Haspe, Hagen

Lerngruppe: Informatik Grundkurs 11.2

Zeit: Dienstag, 23. Juni 1998, 1. Unterrichtsstunde 7:45 - 8:30 Uhr

Raum: Informatikraum (229)

1 Thematischer Zusammenhang

1.1 Reihenthema

Organisation und Durchführung gemeinsamer Arbeit - **Gemeinsam Arbeiten im Internet**

1.2 Stundenthema

Grundlegende Einführung in die Arbeit mit einem webbasierten CSCW zur weiteren Kursplanung

1.3 Einordnung der Stunde

- **Reihe:** Abbildung von Listenstrukturen in Klassen - Probleme - Ziele
- **Einzelstunde:** Accounting; Einlogprozedur für die Client-Server-Struktur mit praktischen Übungen
- **Einzelstunde:** Registrierung auf dem BSCW-Server, URL für den individuellen Zugang zum BSCW, Testen der Funktionen
- **Einzelstunde:** **Grundlegende Einführung in die Arbeit mit einem webbasierten CSCW zur weiteren Kursplanung**

Der bereits begonnene Diskussionsprozess über die Perspektive des Informatikkurses in der zukünftigen Jahrgangsstufe 12 soll mit Hilfe einer elaborierten Arbeitsumgebung, wie sie BSCW dargestellt, fortgeführt werden.

* oft wird von *CSCW-Systemen* gesprochen/geschrieben. Ich verwende in diesem Dokument durchgängig sowohl bei CSCW, wie auch bei BSCW die „Kurzschreibweise“ ohne den Appendix „System“. Zur Erläuterung der Abkürzung sei auf die Materialien verwiesen.

2 Hausaufgaben

2.1 Hausaufgaben zur Stunde

Individuelle Registrierung auf dem BSCW-Server. Dazu mußten die Schülerinnen¹ ihre „persönliche“ Mail abholen, den dort enthaltenen URL in den Browser eingeben und sich individuell registrieren. Dies ist bei zwei Schülerinnen noch nicht gelungen, weil eine Schülerin in der letzten Unterrichtsstunde fehlte und ein Schüler seine *Maildiskette*² vergessen hatte, auf der sich die Einladungsmail befindet

2.2 Hausaufgabe zur nächsten Stunde

Entfällt, da die Unterrichtsstunde Teil einer Doppelstunde ist. Die Schülerinnen erhalten einen Arbeitsauftrag, den sie selbständig bearbeiten sollen.

3 Ziele

3.1 Stundenlernziel

Die Schülerinnen verstehen den CSCW-Ansatz und nutzen BSCW, um eine Diskussion über die weitere Arbeit im Informatikkurs zu führen, Kursinhalte und -methoden abzuwägen und Entscheidungen über den weiteren Verlauf des Kurses in der Jahrgangsstufe 12 vorzubereiten.

3.2 Teillernziele³

kognitive und affektive Zieldimension:

Die Schülerinnen

- helfen sich gegenseitig bei der Bearbeitung ihrer Aufgaben - gerade im Zusammenhang mit dem Handling auftretende Fragen können so oftmals ohne „Eingreifen“ des Lehrers geklärt werden.

kognitive Zieldimension:

Die Schülerinnen

- erkennen die grundlegende Struktur von CSCW mit Hilfe der Schreibtischmetapher.
- entdecken die Informations- und damit Kontrollmöglichkeiten, die CSCW mit sich bringen, indem sie die Informationen über Objekte im BSCW lesen.
- ordnen die „**Awareness**“-Funktion von CSCW den entsprechenden Icons des BSCW zu und nutzen diese Funktion, um sich über Änderungen im Ordner zu informieren.
- wissen, dass mit Hilfe der Elemente in der Kopfleiste des BSCW dem Ordner neue Informationen zugeordnet werden können.
- aktivieren den Link zu einer Notiz, lesen sie und antworten, indem sie eigene Notizen verfassen.

*CSCW-bezogene
Lernziele*

*BSCW-bezogene
Lernziele*

¹Ich verwende die weibliche Bezeichnungsform durchgängig. Gemeint sind aber auch immer die Schüler.

²mit diesem „Verfahren“ wurde früher (also vor 3 Wochen) die Mail personenbezogen abgeholt.

³Die angegebenen Lernziele sind nur teilweise operationalisiert, da es i.d.R. nicht sinnvoll sein kann, auf der Ebene von „Mausklicks“ zu argumentieren.

- erstellen Notizen, um in eine „Schreibdiskussion“ über ihre Wünsche zur Ausgestaltung der Arbeit im künftigen 12. Jahrgang im Fach Informatik einzusteigen.

affektive Zieldimension:

Die Schülerinnen

- empfinden die „Schreibdiskussion“ als neue und überraschende Möglichkeit, sich über inhaltliche Fragen auseinanderzusetzen.
- spüren eine Befriedigung ihres Mitteilungsbedürfnisses durch die Nutzung des BSCW.

psychomotorische Zieldimension:

Die Schülerinnen

- üben ihre Fertigkeiten im Umgang mit Maus und Tastatur im Zusammenhang mit einer Applikation, die über Webseiten bedient wird.

4 Geplante Verlaufsstruktur⁴

| Phase | Inhalte | Form/Medien |
|-------------------|--|---|
| Einstieg | Abfragen und Kontrolle der Hausaufgaben: Einloggen in die Client-Server-Struktur; Einloggen in den BSCW-Server | Computer/ Einzel- und Partnerarbeit <u>Tafel für den URL</u> |
| Problem | Präsentation der Folie zu CSCW Impuls: „Schreibtisch“ „gemeinsam arbeiten“ | Folie1 (Grafik des Arbeitsblatts oh- ne Text) |
| Erarbeitung | Schreibtischmetapher CSCW: Symbole und ihre Bedeutung Zuordnung der Elemente der Folie zur Struktur | fragend- entwickelnd Arbeitsblatt1 |
| Zwischensicherung | Vorstellung der Ergebnisse | Folie2 |
| Problem | BSCW - die Realisierung eines webbasierten CSCW; Hinweis auf „i“; Awareness; Notiz Die Kursplanung für 12.1 soll „diskutiert“ werden | Lehrerinformation ggf. Beamer (Icons) <u>Notiz im BSCW</u> |
| 2. Erarbeitung | Jede Schülerin kommentiert die vorliegende Notiz. <u>Nach Aufforderung werden eigene Notizen verfaßt</u> | interaktive Diskussion |
| Zusammenfassung | im direkten Austausch werden die Erfahrungen und die Methoden einer Beurteilung durch die Schülerinnen unterzogen | Kreisgespräch |
| Ausblick | Die Schülerinnen fassen ihre Anmerkungen mit Hilfe weiterer Notizen im BSCW zusammen Dies wird in der zweiten Unterrichtsstunde fortge- setzt | Notizen im BSCW Einzel- /Partnerarbeit |

⁴Wenn die *Schreibdiskussion* „gut angenommen wird“, ist das Kreisgespräch u.U. nicht nötig. Dann wird die „Zusammenfassung“ mit den Mitteln des BSCW durchgeführt.

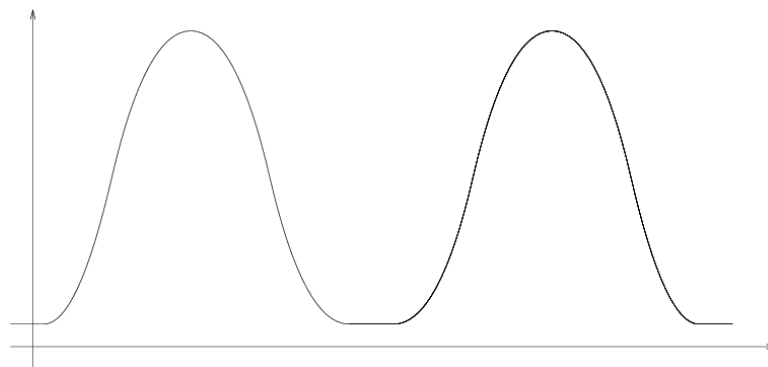


Abbildung 1: zweigipflige Normalverteilung

5 Arbeitsblatt für die Hand der Schüler und Musterlösung

sind in der Anlage beigelegt.

Tafelanschrieb:

URL für den BSCW:

<http://bscw.Hagen.de/bscw/bscw.cgi/>

6 Begründungen⁵

6.1 Lerngruppe

Es handelt sich um einen 11er Schrumpfkurs (10 Schüler[innen]) - 50 % sind Schülerinnen (-;

Der Kurs ist sehr heterogen bzgl. der Interessen und Leistungsverteilung; eine typische 2-gipflige Interessen- und Leistungsnormverteilung. Der Lernstand und die Interessen klaffen zwischen den Schülerinnen sehr weit auseinander. Siehe *Abbildung 1* oben auf dieser Seite.

Die Lerngruppe ist sehr klein, so daß der Unterricht für die Schülerinnen sehr *anstrengend* ist (sie „kommen oft dran“; wenn sie etwas nicht verstanden haben, können sie sich nicht hinter anderen „verstecken“, ...).

Eine Schülerin nahm längere Zeit nicht am Unterricht teil, weil sie krank war. Es ist im Kurs üblich, daß sich die Schülerinnen gegenseitig helfen, so daß ich annehme, daß sie in die Arbeit integriert wird.

Zwei Schüler schreiben Klausuren und halten Fachvorträge. Diese beiden Schüler verfügen über umfangreichere Internetkenntnisse (einer von den beiden ist auch der Systemadministrator der Schule).

6.2 Thema und Gestaltung der Reihe

Der Nutzung von Inter- und Intranetfunktionen steht i.d.R. die Unkenntnis solcher Techniken durch die Lehrenden gegenüber. Ich möchte meinen Schülern die Möglichkeiten von CSCW - unabhängig vom Einsatz im Fach Informatik - eröffnen. Da die Zugangsmöglichkeiten zum Internet über die Schule an den Schülerarbeitsplätzen vorhanden sind, gilt es diese auch im unterrichtlichen Zusammenhang nutzbar zu machen - über die allseits bekannten Email- und Webexplorations-Projekte hinaus.

⁵fallen etwas umfangreicher aus, weil ich denke, daß Sie Interesse an den Rahmenbedingungen haben.

Die Verbindung zum bisherigen Unterricht ergibt sich für die Schülerinnen nicht unmittelbar; sie besteht darin, daß der BSCW-Server komplett objektorientiert und in der Programmiersprache Python entwickelt wurde, die Programmiersprache, mit der die Schülerinnen in diesem Halbjahr zur Umsetzung der von ihnen erarbeiteten Klassenstrukturen gearbeitet haben.

6.3 methodisch-didaktische Entscheidungen

Das diesem Informatik-Unterricht zugrunde liegende Konzept litt in 11.1 an der mangelnden Ausstattung mit Hardware und der Kursgröße (28 Schülerinnen sind einfach zu viel für einen Informatik-Kurs mit einem hohen praxisbezogenen Anteil).

- Inhalte in 11:
 - Entwicklung von „Alltagsautomaten“: Abbildung in eine Benutzungs-schnittstelle
 - Auf Wunsch der Schülerinnen:
 - * **Crash-Kurs Internet**
 - Vorstellung der Dienste;
 - Übungen mit HTML
 - Erarbeitung von Klassen zur Abbildung der Arbeit mit Listen zur Produktion von HTML-Seiten, die programmgesteuert aus Listen generiert werden.

Alle Schülerinnen sind in der Lage, aus einer gegebenen Liste mit Hilfe einer schematischen Analyse „Programming by example“ eine Klassenstruktur abzuleiten, die eine HTML-Seite generiert.

Die Inhalte sind richtlinienkonform, insofern in der objektorientierten Analyse, einem minimalen objektorientierten Design und der objektorientierten Programmierung die Elemente der Algorithmik und der Datenabstraktion bearbeitet wurden, wie es die geltenden Richtlinien vorsehen.

Es zeigte sich in Diskussionen mit den Schülerinnen, dass die Motivation im Fach Informatik sehr unterschiedlich ist: einige Schülerinnen forderten eine stärkere Orientierung des Unterrichts zur *Bedienung* (Keyboarding) von üblichen GUIs; einige verlangten nach einer stärkeren theoretischen Durchdringung; einige wünschen die Einbeziehung der Besprechung von Hardware in den Unterricht.

Da im nächsten Schuljahr wieder ein 11er Kurs anläuft, der mit diesem -dann 12er Kurs - „gekoppelt“ wird, sollen die Schülerinnen Einfluß auf die inhaltliche Ausgestaltung des weiteren Kurses nehmen.

Die Arbeit im Internetzusammenhang wurden von mir bisher nicht forciert, weil die technischen Voraussetzungen bis zur Projektwoche (=Themenwoche) Ende Mai 1998 nicht gegeben waren.

Inzwischen ermöglicht die Ausstattung auch die Arbeit des ganzen Kurses im Intra-/Internet.

In der letzten Zeit sind viele Unterrichtsstunden ausgefallen, so daß die **lineare** Arbeit seit Ende Mai nicht mehr stattfinden kann (Themenwoche, Pfingstferien, Abschluß 10er, Zeugnis Konferenzen).

Die Grundidee der Reihe besteht darin, die Schülerinnen auf den unterrichtlichen Einsatz spezieller Internetfunktionalität jenseits des Surfers vorzubereiten.

7 Weiterführende Materialien

sind online über die Webseiten der Gesellschaft für Mathematik und Datenverarbeitung zugänglich.

- zur Benutzeroberfläche des BSCW

<http://bscw.gmd.de/Hilfe-3.1/>

- zu CSCW

<http://orgwis.gmd.de/projects/W4G/proc.html>

- zum Design des BSCW

<http://orgwis.gmd.de/COOPWWW/>

- die Folie entstammt der Diplomarbeit von Markus Wasserschaff: *Massgeschneiderte Benutzerschnittstellen zur Unterstützung kooperativer Arbeit*; Universität Bonn; Institut für Informatik August 1995;

<http://mats.gmd.de/markusw/Papers/Papers.html>

7.1 Abbildung auf der einführenden Folie bzw. dem Arbeitsblatt für die Schülerinnen

Am 01-Jul-98 schrieb mir Markus Wasserschaff; EMail: wasserschaff@gmd.de:

...

> da ich selber einige Zeit lang im Projekt BSCW mitgearbeitet habe, freut

> es mich zu hoeren, dass der BSCW sich grosser Beliebtheit erfreut.

> Natuerlich duerfen Sie die Abbildung aus meiner Diplomarbeit abdrucken.

...

Anhang:

Folie und Arbeitsblatt

Diese Seite:
~ /UE23.06.98/Arbeitsblatt1.Folie.html
eingrichtet am 20. Juni 1998

Ludger Humbert
letzte Änderungen: 23. Juni 1998

CSCW

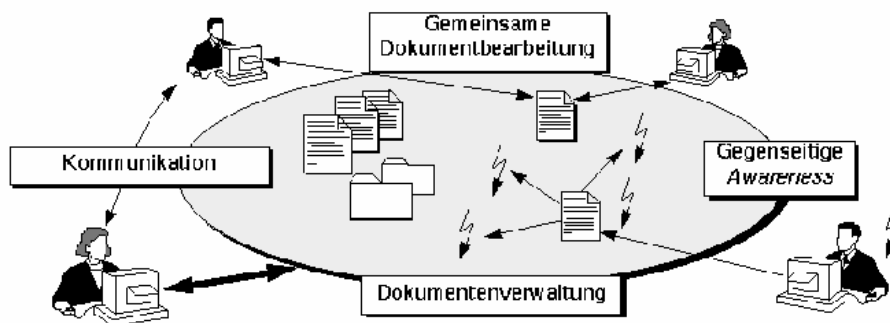







Abb.: Schematische Abbildung eines CSCW (CSCW heißt: Computer Supported Cooperative Work)

Aufgabe: **Beschreibe die einzelnen Elemente, die sich auf dem "Schreibtisch" befinden und die Bedeutung der verschiedenen Pfeiltypen:**

| Symbol | Kurzbeschreibung (Stichworte) |
|---|-------------------------------|
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |

Musterlösung

Diese Seite:
 ~/UE23.06.98/Arbeitsblatt1.Loesung.html
 eingerichtet am 20. Juni 1998

Ludger Humbert
 letzte Änderungen: 22. Juni 1998

CSCW

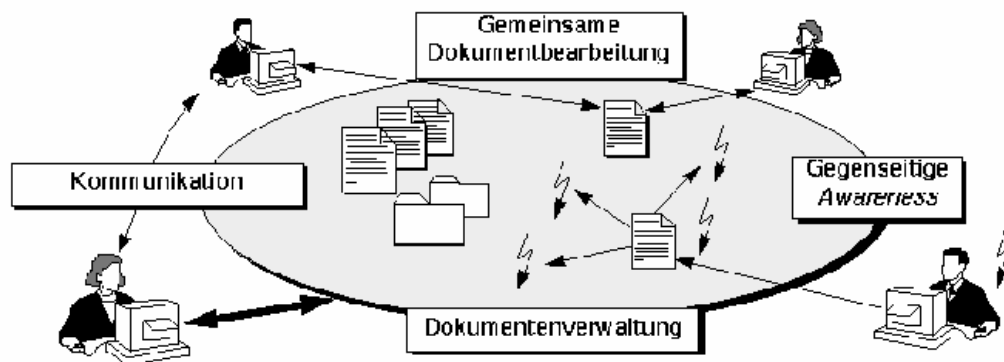




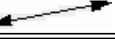


Abb.: Schematische Abbildung eines CSCW (CSCW heißt: Computer Supported Cooperative Work)

Aufgabe: **Beschreibe die einzelnen Elemente, die sich auf dem "Schreibtisch" befinden und die Bedeutung der verschiedenen Pfeiltypen:**

| Symbol | Kurzbeschreibung (Stichworte) |
|---|---|
|  | bezeichnet einen Ordner , in dem z.B. Dokumente enthalten sind |
|  | Symbol für ein Dokument |
|  | Mitteilung, Weitergeben eines Dokuments - Aufmerksamkeit erwecken: Awareness |
|  | "dicke" beidseitige Verbindung zu dem CSCW |
|  | "dünne" beidseitige Verbindung zwischen Elementen |