

# Active and collaborative learning in local settings

Hauptseminar “E-Learning” – Sommersemester 2008

---

---

---

---

Sabine Strubel

LFE Medieninformatik

23.07.2008

# Active Learning

Active Learning



Most People learn...	
10%	read
20%	hear
30%	see
50%	hear & see
70%	talk over with others
80%	use & do
90%	teach someone else

fig.: Warren Ian – Teaching Patterns and Software Design

# Communication, Collaboration and Coordination

According the New Oxford Dictionary...

≡ Communication is "*the imparting or exchanging of information or news*".

≡ Collaboration is "*the action of working with someone to produce or create something*".

≡ Coordination is "*the process or state of coordinating or being coordinated*".

≡ "*organization of the different elements of a complex body or activity so as to enable them to work together effectively*"

≡ "*cooperative effort resulting in an effective relationship*"

# Group criteria

Groups should satisfy the following criteria to perform a task successfully.

- ≡ Positive independence
- ≡ Individual accountability
- ≡ Promoting interaction
- ≡ Social skills
- ≡ Group processing

# Designing group work



- ≡ Aim definition
- ≡ Group size
- ≡ Learn task
- ≡ Group setting
- ≡ Group formation
- ≡ Mentoring

# Computer supported collaborative learning (CSCL)

≡ Collaborative learning is

*"a situation in which two or more people learn or attempt to learn something together". (Dillenbourg)*

≡ Collaborative learning + Computer support = CSCL

≡ CSCL bases on Computer supported cooperative work (CSCW) (uses technologies, concepts and tools)

≡ CSCW focus on communication techniques

≡ CSCL focus on what is being communicated

# How can computers support group work?

- ≡ Generate learning environments (CSCL tools)
- ≡ Learning by doing
- ≡ Coordinate group work
- ≡ The bigger the group the complex the coordination

# Problems of CSCL tools

- ≡ Poor interactions & sharing of knowledge
- ≡ Learners do not use the systems intensive
- ≡ Use of the systems do not improve performance as expected
- ≡ Self-management does not work

=> Coordination by maps, scaffolding, feedback and scripts.



# Coordination in CSCL by Scripts

*“A script is a story or scenario that the students and tutors have to play, as actors play a movie script” (Dillenbourg).*

- ≡ Set of instructions regarding to...
  - ≡ how the group members should interact
  - ≡ how they should collaborate
  - ≡ how they should solve the problem
- ≡ Face to Face scripts focus on individual knowledge acquisition
- ≡ Computer mediated focus on facilitation of the communicative – coordinative process.

# Scripts – Argue Graph (1)

- ≡ Goal: make students understand the relationship between learning theories (e.g. constructivism, behaviorism, ...) and design choices in courseware development.

# Scripts – Argue Graph (2)

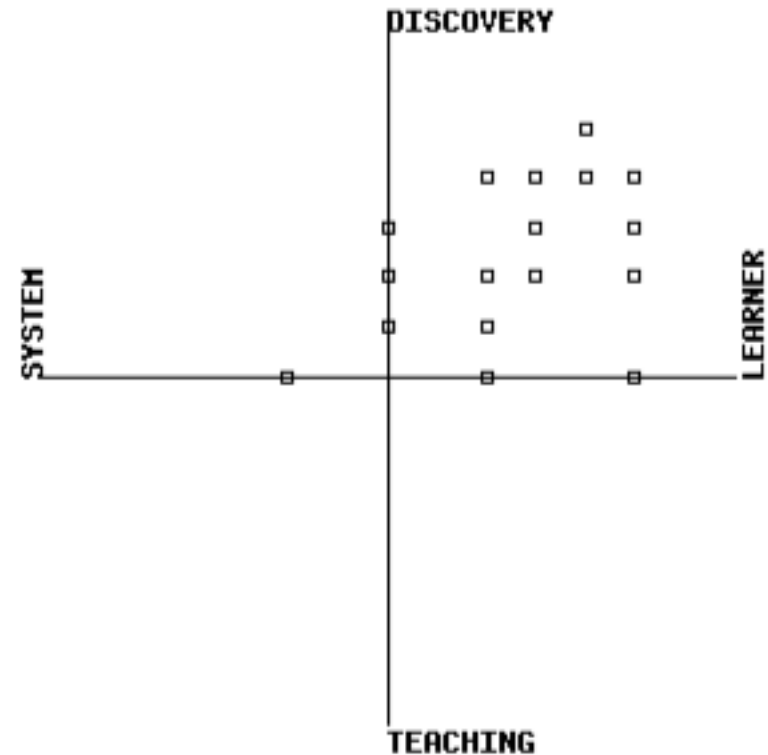


fig.: Argue Graph (Dillenbourg)

Phase 1:

- ≡ Learner edit questionnaire plus argument
- ≡ System creates two dimensional scatterplot
- ≡ Most contrarian opinions form pairs -> assurances high quality of discussion later on

# Scripts – Argue Graph (3)

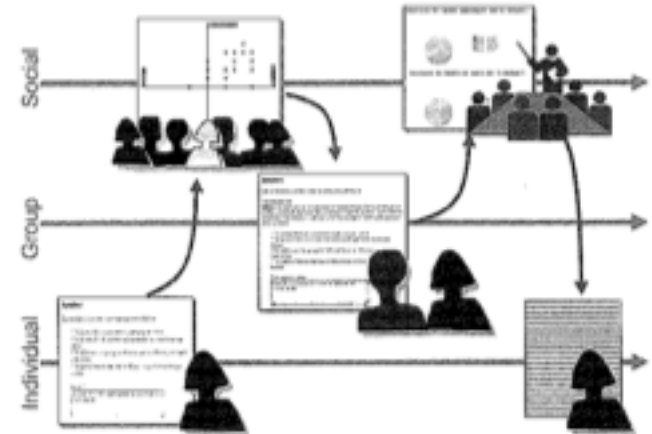


fig.: Argue Graph (Dillenbourg)

Phase 2:

- ≡ Pairs edit questionnaire together
- ≡ System creates new view containing the single and pair opinions -  
> debriefing
- ≡ Every learner writes essay about findings

# Scripts – Argue Graph (4)

## ≡ Technical realization:

- ≡ Face to face session supported by a system for evaluation
- ≡ Upgraded version of the Argue Graph developed by the university of Geneva:
  - questioning on the computer
  - displayed scatterplot & group formation
  - chat with partner
- ≡ Does chatting produce equal high quality of discussion?

# Scripts – Univer Santé (1)

- ≡ Goal: capitalize socioeconomic and cultural differences between countries in the field of teaching community health.
- ≡ Learning linked to authentic cases of patients - problem based learning.
- ≡ Learners of different countries work together

# Scripts – Univer Santé (2)

## Phase 1:

- ≡ Five Groups, Five diseases (cancer, AIDS, ...)
- ≡ Group consists of four students of each country + a tutor
- ≡ Subgroups are formed (two persons, same country, a case)
- ≡ Learners discuss the case in CSCL online tool, tutor guides the discussion to lead the learners in the correct direction
- ≡ Face to face debriefing about the identified elements in each country

# Scripts – Univer Santé (3)

## Phase 2:

- ≡ Subgroup (two students, same country) write fact sheet about their case related to their country and upload it to the online tool.
- ≡ All students discuss about similarities between the countries in the forum
- ≡ Subgroups annotate the fact sheets face to face with their tutor
- ≡ Students modify their fact sheets



# Scripts – Univer Santé (4)

The screenshot displays a web interface for a scenario titled "Le scénario". It is divided into four main sections: 1. CAS CONCRÈTES, 2. FICHES, 3. FICHES, and 4. INTERVENTION. The active section is "Cas", which contains a forum thread and a detailed medical case file.

**Forum Thread:**

- Phase en cours:** Forum, Participants, Activimètre
- Titre:** Conseil... **Cancer, cas cancer du poumon**
- Liens:** Liste des forums | Nouveau sujet | Remonter | Rechercher
- prévention-cancer du poumon**
- Auteur:** [abcouchade](#) (193.95.30.---)
- Date:** 06/04/2001 13:04
- Message:**

CHER MAITRE,  
Comme nous avons signalé l'autre fois, ce cancer du poumon est probablement un carcinome à petites cellules avec métastases pleurale. Donc, à ce stade on ne peut pas parler de prévention primaire ou même secondaire, mais on cherche un acte curatif ( chimio + ponctions évacuatrices répétées )  
La prévention en matière de cancer du poumon reste encore très limitée basée essentiellement sur la lutte contre le tabagisme ( staffs d'éducation organisés une fois tous les quinze jours dans tous les services de pneumo-physiologie en tunisie ), aussi basée sur la surveillance régulière des travailleurs et employés d'usine exposés aux produits carcinogènes (fibres d'amiante, nidre, chrome, arsenic...)  
Il n'existe pas de véritable programme de lutte contre cancer du poumon en tunisie. La prévention reste individuelle (éviter le tabac + hygiène de vie).  
Merci, à bientôt.
- Re:** prévention-cancer du poumon
- Auteur:** [Geulchan](#) (209.239.68.---)
- Date:** 09/04/2001 21:35
- Message:**

Très bien. Conservez ces données pour bientôt.

**Medical Case File (Cas):**

- Titre:** Cas cancer des poumons
- Problème prioritaire:** Cancer
- Francé**
- Texte:**

C. A. a 57 ans. Il a travaillé durant 30 ans dans des chantiers navals et de matelot en haute mer. Il y a 12 ans, un médecin qu'il avait consulté pour mauvaise grippe lui avait conseillé d'arrêter de fumer, habitude qu'il avait l'adolescence. C. A. ne s'en était guère ému, d'autant qu'à cette époque il venait vivre dans son pays natal où il avait repris un petit restaurant cantin et familial. Son rêve était ainsi réalisé: griller des saucisses en fumant des cigarettes avec en arrière-fond une musique de guinguette.  
Depuis six mois, C. A. se sent moins en forme. Il tousse tous les jours en répétées. A trois reprises, il a craché du sang rouge. A présent, il se sent dans son pantalon et depuis une semaine, il a de la peine à souffler quand décharge sa camionnette. Voilà trois jours, sa voisine lui a dit: " Cher Monsieur vous avez mauvaise mine, vous devriez aller voir le docteur ".  
C. A. a vu hier matin le docteur C. J. Gard. Pas très rassurant ce qu'il lui a dit: " une masse au poumon droit ". Et il avait noté dans son dossier toute une série de choses.
- Extrait du dossier médical de C. A. rédigé par C. J. Gard le jour de la consultation:**
  - Anamnèse: Tabagisme de longue date (un paquet de cigarettes/40 ans pondérale de 10 kg en six mois; hémoptysies (2 cc) à trois reprises au cours des trois derniers mois écoulés.
  - Icx thorax: Epanchement pleural droit modéré; masse pulmonaire au lobe inférieur droit (3 cm de diamètre); adénopathies au hile pulmonaire droit; pulmonaire gauche épaissie (lymphangite?).
- Texte:**

La ponction du liquide contenu entre les plèvres (3 dl) avait ramené un liquide légèrement trouble et hémorragique. Le spécialiste en avait pris quelques gouttelettes et les avait étalées sur des lames de verre pour les examiner au microscope.  
Le verdict était tombé: " Il n'y a pas de germes dans le liquide, mais des cellules cancéreuses avec des noyaux hyperchromatiques. C'est sans doute une néoplasie d'origine pulmonaire. Je vais vous envoyer à l'hôpital pour faire staging et une chimio si nécessaire. " (Allez comprendre le langage des

fig.: Univer Santé (Dillenbourg)

# Scripts – Univer Santé (5)

- ≡ Technical realization:
  - ≡ Socioeconomic and cultural benefits could not be capitalized without the online tool.
  - ≡ Online Tool reduces distances, permit a cross national project
  - ≡ Complexity for learners and tutors, many subgroups, prominent role of tutor

# Computer support & Local settings



- ≡ Group formation made by a system (Argue Graph)
- ≡ Associate own findings with findings of other countries (Univer Santé)

# Benefits of CSCL

- ≡ Learners look into a learning matter more intensive
- ≡ Acquirement of social skills, media skills
- ≡ Encourage self directed learning
- ≡ Independent of time and space

# Drawbacks of CSCCL

- ≡ Failure of non – verbal signals
- ≡ Oversupply of information
- ≡ Dependency of technique
- ≡ Mostly time consuming

# Resources

- ≡ Dillenbourg, P., 1999. What do you mean by 'collaborative learning' ? Pergamon , 2Rev Ed edition, pp. 1–19.
- ≡ Dillenbourg, P., 2002. Over-scripting cscl: The risks of blending collaborative learning with instructional design.
- ≡ Dinse, M., 2006. Cscl computer supported collaborative learning Einführungsskript.
- ≡ Johnson, D. W., T.Johnson, R., 1990. Cooperative learning and achievement Cooperative learning - theory and research, 23–37.
- ≡ Kerres Michael, Nattland Axel, N. I., 2004. Didaktische szenarien. CSCL- Kompendium, 268–275.
- ≡ Kollar Ingo, Fischer Frank, H. F. W., 2006. Collaboration scripts – a conceptual *analysis*. *Educational Psychology Review* 18 (2), 159–185.
- ≡ Pearsall, J., Hanks, P., 2001. The new Oxford dictionary of English. Clarendon Press, Oxford.
- ≡ Schümmer, T., Haake, J. M., 2004. Werkzeuge. CSCL-Kompendium, 66–79.
- ≡ Seufert Sabine, W. M., 2004. Werkzeuge für spezielle Lehrmethoden. CSCL- Kompendium, 137–153.
- ≡ Warren Ian, 2005 Teaching Patterns and Software Design, Department of Computer Science University of Auckland