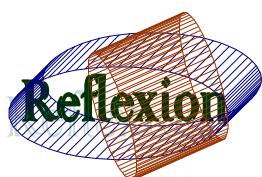


VISUAL LEARNING

CONCEPTUL ATELIERULUI DE CALIFICARE

GHID PENTRU FORMATORI

Editor: Monika Tröster
Conceptori: Dirk Stüber and Monika Tröster
Colaboratori: Fergus Dolan, Simona Gitu, Malgorzata Kacprzak,
Franz-Josef Röhl, Joost Thissen



Conținut

I	Punctul de inițiere și principalele considerații ale atelierului	3
II	Dezvoltarea programului "Visual Learning"	3
III	Explicarea conținuturilor și considerații didactice	6
IV	Concluzii și recomandări	20

Orice comunicare sau publicare de către beneficiar, în orice formă sau prin orice mijloc, va menționa că întreaga responsabilitate îi revine autorului, Comisia nefiind responsabilă de nici o utilizare a informației din acest document.

I. Punctul de inițiere și principalele considerații ale atelierului “Visual Learning” pentru tutori și formatori

Punctul de inițiere în conceptul atelierului “Visual Learning” pentru tutori și formatori este “Atelierul de calificare a formatorilor” și citirea interpretării adecvate (un document intern) care a fost prezentat pe 01.02.2007 la Bonn de către profesorul Röhl. În continuare partenerii au ajuns la următoarea decizie în cadrul întâlnirii partenerilor din proiectul european “Visual Learning” care a avut loc pe 03.02.2007, astfel acestea vor fi luate în considerare în cadrul conceptului:

1. Conceptul predominant va include trei subiecte principale: relevanța și semnificația gândirii vizuale, puterea imaginilor, metodelor și a învățării vizuale.
2. Partenerii vor trebui să lucreze subiecte suplimentare pentru atelier.
3. Condițiile și cerințele vor fi luate în considerare pentru țările partenere cu privire la organizațiile în cauză și la grupurile lor țintă.
4. În conceptul atelierului predominant atenția va fi focalizată pe cerințele didactice și metodologice, la fel și pe integrarea activă a participanților.

Reflectările pentru ghidarea pe viitor sunt bazate în mod suplimentar pe conceptul atelierului pentru tutorii din Germania și Irlanda.

- Conținuturile “Atelierului de Calificare pentru Formatori” nu sunt suficient de conectate la grupul țintă al proiectului (tutori din domeniul educației de bază și a alfabetizării). Conținuturile care vor fi incluse în conceptul atelierului pentru tutori trebuie să fie legate de educație și/sau problemele curente din cadrul cursurilor din instituțiile predominante.
- Partea teoretică a atelierului va fi completată cu aspecte psihologice privind învățarea.
- Tutorii vor primi un sfat practic în privința aspectelor asupra cărora trebuie să le acorde atenție.
- Va fi făcută o alegere în privința abundenței de metode vizuale, care să îndeplinească cerințele tutorilor și a instituțiilor acestora. În atelierul predominant tutorii vor avea oportunitatea să aplice metodele prezentate.
- În general, experiențele și recomandările tutorilor vor fi documentate în cadrul atelierului pentru a fi folosite în cadrul conceptului final al proiectului.

Aceste puncte, care vor fi explicate în cele ce urmează, împreună cu prezentarea, reprezintă punctul de inițiere.

II. Dezvoltarea programului

După prezentarea agendei zilei pentru către tutori va fi introdusă tema “Învățarea vizuală”. Este recomandată utilizarea unei metode vizuale ca abordare în cadrul acestei prezentări. Ulterior, vor fi prezentate rezultatele mai importante din cadrul discuțiilor pe grupuri realizate în cadrul proiectului cu studenții. Această secțiune este în mod special ca obiectiv realizarea unei legături între subiectul “învățarea vizuală” și experiențele tutorilor. Tutorii vor fi încurajați prin prezentare să vorbească despre experiențele lor cu studenții în privința “învățării vizuale” din cadrul activității curente de la cursuri precum și dincolo de acestea.

Apoi, vor fi prezentate fragmente relevante ale teoriei “învățării vizuale”. Obiectivul acestei abordări constă în faptul că această teorie a “învățării vizuale” tratează un subiect interdisciplinar și, totodată, se pornește de la premisa că acest conținut al atelierului are fundamente teoretice. Totodată, aspectele psihologice ale învățării, vor fi prezentate cu scopul de a ilustra relevanța metodelor vizuale.

Înainte ca tutorii să aplice practic aceste metode, vor trebui prezentate elemente generale și principii în privința organizării. Acestea pot fi utilizate când vine vorba de aplicarea practică a metodelor, de crearea hărților mentale, de formarea grupurilor, a hărților cognitive etc. Astfel, elementele organizaționale și principiile de vizualizare prin aplicarea unei referințe practice pot fi mai bine internalizate.

Aplicarea metodelor în așa-numitul cerc al metodelor nu ar trebui să solicite o procedură care e prea rigidă pentru tutor și nu ar trebui să fie restricționată de aceasta. Metodele ar trebui să fie alese mai degrabă în mod liber, în funcție de interes. Evaluarea metodelor după relevanța și utilitatea lor în cadrul activității cotidiene de la curs nu va avea loc până la ultima secțiune a atelierului. De aceea tutorii sunt solicitați să scrie propriile expresii pe o hartă de tip metaplan după fiecare utilizare a metodei.

Înainte de discuția finală de grup, vor fi prezentate două intrări. Prima se referă la demonstrarea modului în care imaginile fără drept de autor pot fi căutate prin Internet și ce aspecte esențiale trebuie luate în considerare. Pe de o parte acest lucru va explica tutorilor principiile de căutare a imaginilor, simbolurilor și iconicelor fără drept de autor, iar pe de altă parte, va încuraja în general utilizarea imaginilor la clasă. Mai departe, un test pentru tipul de învățare va fi prezentat tutorilor. Nu este vorba prea mult de modul în care se aplică testul ci de modul de sensibilizare și reflecție la preferințele individuale în privința învățării tutorilor.

În discuția finală au fost evaluate de tutorii metodele individuale prezentate și aplicate cu referire la utilitatea lor în activitatea cotidiană de la curs. Principiul propus aici a fost acela de a se documenta în privința avantajelor și a dezavantajelor metodelor predominante și a recomandărilor tutorilor legate de aplicarea la clasă. Și mai mult, vor fi investigate posibilele cerințe necesare utilizării “învățării vizuale” în instituții.

Pe baza acestor considerații au fost realizate următoarele programe: (Detalii și considerații în privința conținutului individual pot fi regăsite în partea a III-a a acestui concept).

Program

9:00 – 9:15 am	Prezentarea participanților, introducerea zilei
9:15 – 10:15 am	“Start vizual” , conform unui exemplu de “Fișier cu bază de date de imagini” <i>aplicație practică, tehnica diapozitivă, exercițiu</i>
10:15 – 10:45 am	Competența vizuală a studenților

	Prezentarea și discutarea unor rezultate din cadrul discuțiilor ¹ de grup purtate cu studenții în privința învățării vizuale, a intrărilor, <i>schimb de experiențe, discuție în grup</i>
10:45 – 11:00 am	Pauză
11:00 – 11:45 am	Referiri la relevanța și semnificația gândirii vizuale Fragmente ale teoriei <ul style="list-style-type: none"> - Gândirea simbolică (Ernst Cassirer) - Gândirea ilustrativă (Rudolf Arnheim) - Descoperiri ale cercetării emisferelor cerebrale - Aspecte psihologice ale învățării <i>Intrări teoretice din cadrul prezentării</i>
11:45 – 12:30 pm	Puterea imaginilor Percepția imaginii desenelor Procesarea și proiectarea imaginii <ul style="list-style-type: none"> - Principii de design al imaginii - Ținte practice în privința vizualizării - <i>Prezentare cu exemple, exerciții</i>
12:30 – 01:30 pm	Pauza de prânz
01:30 – 03:00 pm	Metode de învățare vizuală <i>Printre alte lucruri, mnemotehnici, formarea de grupuri, harta mentală, antrenarea ideilor, hărți cognitive, MindManager, FreeMind, povestirea</i> <i>Cercul metodelor: aplicație practică (ca exemplu), discuția</i>
03:00 – 03:15 pm	Pauză
03:15 – 03:30 pm	Preferințe ale stilurilor de învățare <i>Prezentare, schimb de experiențe, discuție în grup</i>
03:30 – 4:00 pm	Căutarea desenelor gratuite Bunuri publice de creație și Fișierele de imagini gratuite Sfaturi practice pentru căutarea de desene
04:00 – 5:00 pm	Transfer, evaluare <i>Discuții, munca individual și discuție cu întregul grup</i>
05:00 pm	Încheiere

¹ În cadrul de lucru al proiectului european “Visual Learning” au fost realizate discuții de grup cu studenții în privința temei “învățării vizuale”.

III. Explicații în privința conținuturilor atelierului și considerații didactice

După sesiunea de prezentare a participanților, va fi realizată o scurtă prezentare a proiectului european “Visual Learning” pentru a stabili o legătură între proiect și atelier. Activitățile și obiectivele proiectului vor fi menționate în cadrul acestei prezentări. Mai departe, se vor face referiri la buletinul de știri al proiectului, ce are ca scop adâncirea și extinderea subiectului învățării vizuale și de a crea o conexiune emoțională între tutori chiar și după încheierea atelierului și a proiectului.

După aceea, va fi prezentat programul atelierului cu sprijinul unei “hărți a minții” care este inclusă în material ca anexă. Noua prezentare vizuală a conținutului atelierului are ca scop stârnirea interesului participanților.

09:15 – 10:15 am **Start vizual**

Bazat pe exemplul unei “baze de date cu desene” - *aplicație practică*

Grupajul de introducere servește ca “încălzire” pentru introducerea tutorilor în subiectul “Învățarea vizuală”. Grupajul de introducere se va desfășura după cum urmează: tutorii aleg două desene din baza de date cu desene: un desen pe care aceștia îl asociază cu lucruri pozitive și un desen pe care îl asociază cu lucruri negative. După aceea, selectarea desenelor va fi explicată cu ajutorul unui meta plan. Mai mult, participanții vor fi solicitați să furnizeze detalii despre locul în care lucrează, grupul lor de cursanți la clasă, experiențele lor cu învățarea vizuală și așteptările lor de la acest atelier. Pe baza acestor informații, spectrul dat al domeniilor de specialitate, al celor practice și experiențele participanților vor fi clarificate chiar de la începutul atelierului pentru a încuraja discuțiile ulterioare și schimbul de experiențe. În acest mod moderatorul va fi capabil să rețină așteptările specifice în cursul ulterior al atelierului și să includă domeniile individuale ale specialiștilor și domeniile de activitate ale tutorilor.

În continuare “învățarea vizuală” demonstrează tutorilor faptul că desenele sunt interpretate într-un mod subiectiv, lucru determinat de contextul social și biografic al persoanei care în mod obișnuit accentuează sau omite în mod selectiv anumite aspecte ca observator (efectul cocktail-ului de petrecere). (Cf. Röll, 2007, Page 12, 34)

Tehnica diapozitivă

Exercițiu

În exercițiul “tehnica diapozitivă” tutorii zgârie cu un ac un film diapozitiv. După aceea, desenele vor fi afișate pe perete cu ajutorul unui diaproiector. Acest exercițiu nu va fi unul obișnuit pentru tutori și va produce astfel o bună activare a acestora. Acest exercițiu va arăta faptul că și cu puține mijloace pot fi produse desene. Avantajul acestui exercițiu este că și tutorii care nu pot picta prea bine pot totuși lua parte la exercițiu. Desenele produse în cadrul atelierului sunt publicate la galeria site-ului proiectului cât și pe CD-ROM.

10:15 – 10:45 am Competențele vizuale ale studenților

Prezentarea și discutarea unor rezultate ale grupului de discuție² cu tutorii în privința învățării vizuale

Intrări, schimb de experiențe, discuție cu întregul grup

În această secțiune a programului vor fi prezentate pe scurt participanților metoda, scopurile și rezultatele programului.

Această intrare are următoarele scopuri:

- Rezultatele grupului de discuție vor fi examinate și/sau confirmate și supuse întrebărilor tutorilor.
- Tutorii vor fi încurajați de prezentare să vorbească despre propriile experiențe legate de învățarea și competența vizuală a studenților lor.

Subiectul “Învățarea vizuală” este în mod normal puțin cunoscută unor tutori. Tutorii utilizează probabil metode vizuale în clasă însă sunt mai puțin conștienți de acest lucru. Realizându-se prezentarea rezultatelor, subiectul va câștiga o anumită claritate și îi va ajuta pe membrii grupului să schimbe experiențe între ei.

Prezentarea grupului se concentrează pe următoarele puncte:

- Explicarea categoriilor de probleme expuse în cadrul grupului de discuții. Explicarea rezultatelor va fi realizată conform acestora (preferințe în media, experiențe cu desene și simboluri în activitatea cotidiană, succesul și dificultățile de a utiliza desenele în viața de zi cu zi, preferințe în învățare, preferințe tematice ale celor care învață cu referire la cursuri și biografiile învățării participanților la curs).
- Utilizarea televiziunii predomină semnificativ în cadrul grupului țintă (participanți la cursurile de educație de bază și alfabetizare). Televiziunea servește la acoperirea lacunelor deoarece este folosită ca sprijin în înțelegerea limbajului și scriere pentru cursanți.
- Toate experiențele cu desene, simboluri sau pictograme derivă din viața de zi cu zi a studenților. Aici, diferențele dintre zonele rurale și urbane sunt notabile. Desenele, mărcile și logo-urile din reclame nu sunt importante pentru grupul țintă.
- În toate discuțiile funcția de orientare și/sau de efectuare a desenelor devine foarte vizibilă pentru grupul țintă. Pe lângă desene sunt menționate și culorile.
- Imigranții sunt uneori capabili să citească texte și/sau termeni, totuși, alții nu pot să le înțeleagă. Ei sunt adesea capabili să construiască sensul pe baza impresiilor vizuale. Analfabeții funcționali de limba germană reușesc adesea să își găsească drumul însă doar cu ajutorul impresiilor vizuale.
- Computerul nu este utilizat în viața personală de grupul țintă chiar dacă dispun de un astfel de echipament în locuințele proprii.
- În viața de zi cu zi a grupului țintă pot fi identificate probleme specifice (de ex. când emigranții musulmani merg la cumpărături).

² În cadrul proiectului European “Visual Learning” au fost organizate grupuri de discuție ce tratau subiectul învățării vizuale.

- În cadrul grupurilor țintă predomină stilul de învățare vizuală, care este parțial amestecat cu preferințe pentru învățarea ulterioară. Foarte frecvent studenții nu sunt conștienți de propriul stil de învățare.
- Importanța învățării informale are o semnificație puternică în toate biografiile învățării, iar studenții sunt conștienți de acest lucru. Sunt folosite în mod special media pentru a obține informație și pentru a adopta o funcție special de educare. Aici competența vizuală este foarte bine dezvoltată de majoritatea studenților.
- În ceea ce privește învățarea vizuală studenții dispun, mai ales, de o cunoaștere pentru viața de zi cu zi (de ex., orientare vizuală practică în viața de zi cu zi).

Cu sprijinul explicării rezultatelor, experiențele studenților vor fi înregistrate cu ajutorul unui “manager al minții” (Mind manager), puse în comun în grupuri și vizualizate.

În plus, această parte a atelierului demonstrează relevanța învățării vizuale în viața de zi cu zi/în clasă și stabilește un punct de referință față de cursanți. În cursurile următoare ale atelierului, dacă este necesar, pot fi mereu stabilite referințe asupra rezultatelor individuale.

11:00 – 11:45 am **Privitor la relevanța și semnificația gândirii vizuale; fragmente ale teoriei**
Introduceri teoretice cu prezentare

Partea de teorie va furniza o scurtă introducere și va oferi un prim cadru. Textul citit conține detalii suplimentare la fel ca și referințe pentru cei care se ocupă intensiv de această problematică.

Următoarele fragmente de teorie vor fi luate în calcul.

- Gândire simbolică (Ernst Cassirer)
- Gândire ilustrativă (Rudolf Arnheim)
- Descoperiri ale cercetării emisferelor cerebrale
- Aspecte psihologice ale învățării
Posibilități de reprezentare a cunoașterii (de tipul afirmațiilor, analogii, orientate spre acțiune și la final variate reprezentări ale cunoașterii)

Partea teoretică este introdusă de **Ernst Cassirer**. Aici, doar câteva fragmente ale acestui model vor fi explicitate. Scopul este în primul rând de a menționa contribuția lui Cassirer cu privire la semnificația gândirii mitologice pentru orientarea intelectuală a ființelor umane.

Pentru sute de ani, ritualuri, desene și simboluri au fost private ca un instrument de a explica lumea. Simbolurile au servit ca marcaje de identificare și de autorizare. Conform opiniei lui Cassirer ființa umană ar trebui definită ca un “animal symbolicum” deoarece întregul progres al culturii este bazat pe condiția gândirii și a comportamentului simbolic. Doar ființele umane au un limbaj simbolic la dispoziție, o

imaginație simbolică, și o inteligență simbolică. Imaginația în sens clasic a ființei umane ca “animal rational” este respinsă de Cassirer, deoarece sistemul rațional al gândirii a fost dezvoltat mai târziu (Cf. Röhl 2007, Pag 2-4).

Nu vor fi explicate în acest atelier mai multe diferențieri realizate de Cassirer, precum formele simbolice, dar cu siguranță ajutorul lui Cassirer, va spori la explicarea semnificației simbolurilor și a semnelor în istoria omenirii.

După aceea, **Rudolf Arnheim** va fi prezentat ca și reprezentant al Psihologiei structuraliste (**Psihologie Gestalt**). Scopul acestei contribuții este de a explica pe scurt descoperirile privind perceperea formelor și legile structuraliste care au rezultat. Aceștia și-au construit bazele teoretice pe baza la elementelor și a principiilor figurale care vor fi prezentate în partea următoare a atelierului.

“Formele, figurile și structurile (gestalts) sunt, conform acestei instituții de cercetare, rezultatul proceselor de structurare și stabilirii conexiunilor din cadrul ariei de percepție” (Röhl 2007, Page 8). Formarea structurilor (gestalts) depinde așadar de distingerea dintre figură și context (distingerea figurii de context). Această performanță a percepției este văzută ca o precondiție pentru o orientare rapidă și sigură și/sau ca recunoaștere a obiectelor. Conform psihologiei structuraliste (gestalt), percepția ia ca punct de referință așa-numitele tipuri de forme și nu combinația de simple impresii și/sau forme speciale individuale. Percepția formelor înseamnă, conform lui Arnheim, înțelegerea caracteristicilor generale ale structurii (Ibid, Pag 8-9).

În cadrul atelierului legile “distingerii figurii de context” of, formarea gupelor (egalitate), “proximitatea” și “soarta comună” (comportament simultan) vor fi explicate ca și exemplu, cu ajutorul desenelor exemple.

Apoi vor fi prezentate modele relevante care sunt denumite “Aspecte psihologice ale învățării” pentru a demonstra importanța învățării vizuale, câteva reprezentări ale cunoașterii, ale învățării asociative și în final ale învățării vizuale. Aceasta este precondiția și pentru partea practică a după-amiezii. Fără această nouă intrare, metodele de învățare vizuală, metodele creative, nu pot fi înțelese.

Începutul constă în descoperirile din cercetarea creierului. Aici scopul constă în a ilustra funcționarea celor două emisfere cerebrale care relevă cooperarea funcțională dintre creier (emisfera stângă – analitică, iar emisfera dreaptă – intuitivă). Din acest motiv, realizarea impresiilor vizuale, vii și muzicale are loc în partea dreaptă a creierului (sistemul non-verbal). Acesta este centrul emoționalității și a impulsivității. Cu ajutorul sistemului non-verbal, diferite dimensiuni ale unui impuls pot avea loc în același timp (de ex., culoare, mărime și formă). Astfel, procesarea unui desen se întâmplă mai degrabă deodată, decât într-un mod secvențial.

Partea stângă a creierului este răspunzătoare de gândirea logică și astfel constituie centrul raționalității umane și abilitatea de a gândi abstract. Este răspunzătoare de gândirea logică și de asemenea și de problema figurilor și a informațiilor lingvistice (Cf. Edelman 2000, Pag 8f).

După aceea, va fi explicat participanților la atelier “**Conceptul dublei codificări**” conform psihologului cognitivist **Paivio**. El a arătat motivația teoretică pentru impactul desenelor. Studiul emisferelor sprijină și acest impact. Conform lui Paivio, sistemul (latura creierului) care va fi activat depinde de tipul de stimulare. Astfel,

termenul “câine” poate cauza o imagine verbală sau una vie. O codificare în ambele sisteme crește probabilitatea ca stimularea să fie mai ușor de înregistrat și reamintită mai târziu. (Ibid. Pag 152f.).

În prezent există predominant o perspectivă integratoare asupra creierului uman. Ambele emisfere sunt într-o relație complementară una față de cealaltă și își sprijină facultățile specifice. Limbajul și imaginile sunt prelucrate în ambele părți ale creierului. De exemplu, decodificarea cuvintelor și înțelegerea structurilor sintactice aparține sarcinilor părții stângi a creierului; pe lângă alte lucruri, partea dreaptă a creierului este responsabilă de îmbrăcarea emoțională a cuvintelor. Totuși, se presupune că procesarea imaginilor are loc în principal în partea dreaptă a creierului (Cf. Kroeber-Riel, 1996, Pag 23). În ciuda acestui punct de vedere, există dovezi consistente că unii oameni tind să perceapă și să acționeze conform emisferei stângi sau a celei drepte. Se presupune că programele școlare normale din școli sunt în special concentrate pe emisfera stângă. O mai puternică includere a emisferei drepte (responsabilă de gândirea intuitivă și ilustrativă) ar putea să conducă la o îmbunătățire a potențialului de învățare.

Ideile privind emisferile individuale și conceptual de dublă codificare a conform lui Paivio reprezintă o bună bază în cadrul atelierului pentru explicații ulterioare privind reprezentarea cunoașterii în interiorul creierului. Acestea sunt:

- Simbolistica afirmațiilor și reprezentarea verbală
- Reprezentarea analogă
- Reprezentarea orientată spre acțiune (relativ neimportantă pentru cercetare până acum)

În ceea ce privește explicitarea, principalele aspecte accentuate în cadrul atelierului vor fi legate de reprezentarea analogă a cunoașterii. Acest lucru reiese din vivacitatea sa. Există o anumită asemănare între aparența îndepărtată și reprezentarea internă. În interior un lucru poate fi înregistrat ca o imagine relativ ilustrativă sau ca un sens relativ abstract. Desenele imaginate sunt întotdeauna informații interpretate. Trei imagini reprezentate dimensional (de ex., o carte pe o masă) sau ordonate linear (de ex., perle pe un cordon) pot fi distinse.

Pentru o mai bună înțelegere a relației dintre realitate, imagini și limbaj, în cadrul atelierului vor fi descrise tutorilor « nivelurile realității »:



La nivelul obiectului ne vom referi la aparențele vizuale concrete. Faptele concrete pot fi transportate pe calea imaginii și a limbajului către nivelul descrierii. La nivelul psihologic vor fi evocate de observator reprezentările figurale sau verbale. Chiar și faptele ireale pot fi făcute perceptibile prin imagini și limbaj, de ex. "Omul Liliac zboară deasupra orașului". Astfel, datorită faptelor imaginate pot izvorî din memorie imagini interne care să aibă aceeași calitate a percepției ca și imaginile interne ale faptelor reale (Ibid, Pag 37).

În multe cazuri memoria pare să aibă o mai mare capacitate pentru conținutul vizual decât pentru cel verbal. Acest lucru a fost confirmat prin studiul unui mare număr de cazuri. În cadrul atelierului se va menționa experimentul clasic al lui Paivio care explică performanțele memoriei în cazul imaginilor și al cuvintelor (vezi pag. 27).

Studentii pot achiziționa cunoștințe pe cale acustică, optică și lingvistică sau sub forma imaginației ilustrative. Totuși, trebuie menționat că anumite conținuturi pot fi învățate și memorate mai ușor dacă sunt prezentate lingvistic și ilustrate (procesare multiplă = reprezentare multiplă = rezultat al codificării duale). Este evident faptul că ilustrațiile ajută la învățarea unor noțiuni abstracte.

În cadrul domeniilor ample de cunoștințe rețelele complexe apar cu regularitate. Cel mai important punct de vedere legat de înțelegerea domeniilor specializate de cunoaștere sesizează că legăturile dintre cunoștințe și memorarea acestora se fac prin cuvinte și sunt exprimate în formă analogă. Încercarea de a memora un conținut complex cuvânt cu cuvânt, ca pe o listă este aproape întotdeauna sortită eșecului. Prin intermediul cunoștințelor învățate prin asociere-interconectare atât tot sistemul cunoștințelor cât și elementele singulare pot fi structurate în mod corespunzător. Cunoștințele interconectate cuprind întotdeauna o structură de suprafață și o dimensiune de profunzime stratificată. Pentru acest tip de prelucrare a informațiilor s-a încetățenit termenul de "hipertext". Textele convenționale pot fi parcurse mult mai ușor prin navigare liberă pe calculator. Dar și în cazul acestora trebuie încurajată gândirea interconectată care se realizează prin asocieri. Astfel studenții pot face legături între termenii individuali și conținut.

Pe plan intern oamenii își construiesc modele mentale, mai ales în cazul asimilării unor cunoștințe cu o anumită complexitate. Acestea sunt structuri și procese extensive ale unei zone mentale care reflectă realitatea. Ele integrează cunoștințe asociate de tip lingvistic, figurativ și de acțiune. Modelele mentale crează o simulare internă a proceselor externe și determină modul de gândire și de acțiune al persoanei respective. Acestea facilitează găsirea unei rezolvări a sarcinilor și problemelor cu care se confruntă individul (Cf. Edelmann 2000, pag. 156f).

Metodele vizuale creative, precum "harta mentală" sau "grupările" sunt foarte adecvate pentru a face vizibile modelele mentale, pentru structurarea cunoștințelor, pentru pregătirea lecțiilor și a prezentărilor și pentru ilustrarea acestora. Prin extinderea puterii de asociere se pot acumula cantități extraordinare de cunoștințe.

Metodele vizuale susțin gândirea asociativă. Studentul poate să facă legături între termeni și semnificația acestora. În acest fel capacitatea de memorare devine uneori extrem de mare.

La finalul acestei prezentări teoretice tutorii pun întrebări deschise și primesc răspuns imediat.

11:45 – 12:30 pm

Puterea imaginii

Percepția imaginii, procesarea imaginii și proiectarea acesteia

- Principii de design
- Instrumente practice pentru vizualizarea imaginii

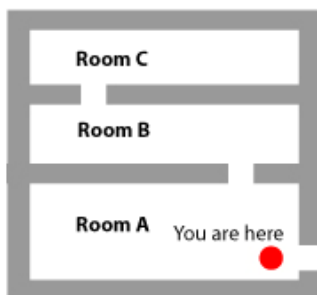
Prezentare cu exerciții

La început se vor prezenta noțiuni privind influențele pe care le au dimensiunile imaginii: “puterea centrului”, “marginea imaginii”, “armonia și tensiunea”, “spațiul și perspectiva”. Totuși, prioritățile acestui modul sunt reprezentate elementele de design și principiile de organizare.

Pe lângă designul literelor și al textelor sunt câteva elemente de bază precum punctul, linia, suprafața și spațiul. Se includ și caracteristicile de culoare, formă, poziție, dimensiune, număr, etc. În cadrul atelierului se vor prezenta câteva elemente și principii de bază ale designului vizual astfel încât acestea să poată fi asociate cu materialele de învățare la clasă.

Următoarele elemente și principii de design vor fi prezentate concret în cadrul atelierului:

Punctul - cel mai simplu element de design ●

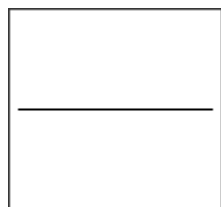


Exemplu de aplicație:

Punctele pot fi folosite în multe feluri în proiectarea imaginii. Acesta este un exemplu de vizualizare a unei locații.

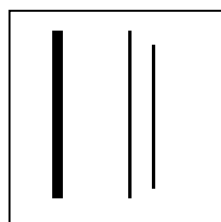
Photo: DIE, Bonn

Linii



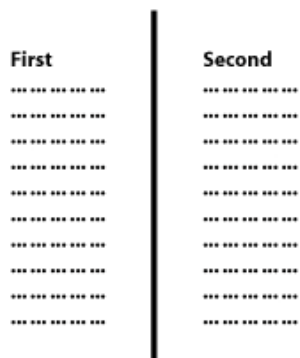
preponderența liniilor orizontale: Acuitatea vizuală este mai dezvoltată pe direcție orizontală. Astfel dreptunghiurile geometrice apar în mod subiectiv ca fiind inegale. Centrul optic este puțin deasupra centrului geometric, așa cum se vede în această imagine.

Photo: DIE, Bonn



Liniiile verticale pot să întrerupă mișcarea ochilor și/sau pot să o oprească.

Photo: DIE, Bonn



Aplicație: Liniile verticale pot să limiteze-organizeze idei și să confere claritate.

Photo: DIE, Bonn



Liniile diagonale crează senzația de dinamism și mișcare.

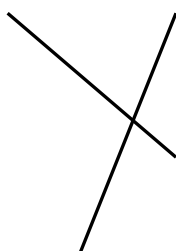


Photo: "Bandai. Jumping experiment" by [pasotraspaso](#) published under [CC-BY](#)

Suprafață / Concizie (formă adecvată)

Formele adecvate respectă percepția simplității, a simetriei, regularității și continuității. Logourile care sunt ușor de reținut respectă în general acest lucru. Materialele de predare vizuale trebuie să prezinte structuri simple și să fie încadrate simetric. Acest stil permite concentrarea pe conținutul esențial.

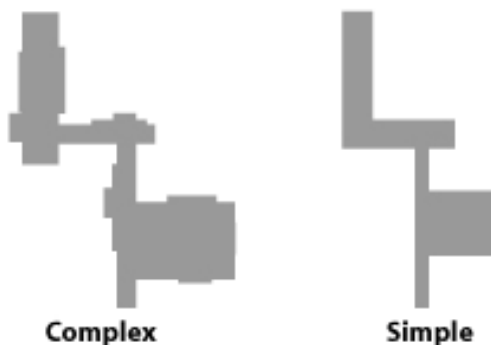


Photo: DIE, Bonn

Simplicitate



Photo: DIE, Bonn

Regula simplității guvernează mecanismul uman al percepției vizuale care simplifică impresiile vizuale astfel încât observatorul să le poată înțelege în mod inconștient. Acest mecanism funcționează foarte bine dacă mesajul grafic este simplu (în exemplul de mai sus: ilustrarea simplă și informală). Materialul de învățare prezentat într-o formă complexă și supraîncărcată nu numai că împiedică concentrarea studentului, dar are chiar efect contrar. În procesul de



simplificare elementele ambigue pot conduce la concluzii neintenționate.

Photo: DIE, Bonn

Continuitate

A

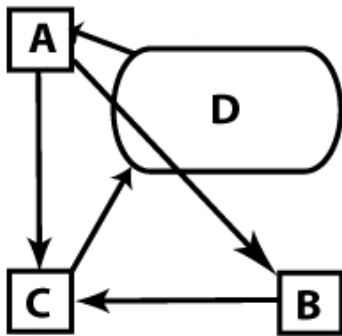


Photo: DIE, Bonn

B

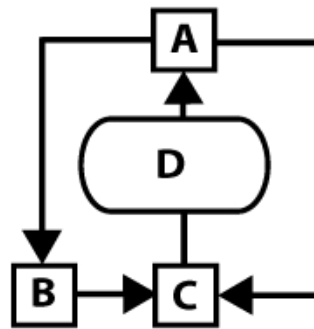


Photo: DIE, Bonn

Exemple de prezentare grafică corectă și de prezentare grafică greșită:

În graficul A se respectă regula continuității. Este mai rapid vizibil să ne dăm seama care elemente sunt conectate și care nu.

Similaritate

<u>Metode de învățare vizuală</u>	Metode de învățare vizuală
<u>Tehnici creative tradiționale</u>	Tehnici creative tradiționale
<u>Tehnici creative cu mijloace noi</u>	Tehnici creative cu mijloace noi
Grupări	Grupări
Harta minții	Harta minții
Coaching	Coaching
Povestirea	Povestirea
Mind manager	
Freemind	Mind manager
Open mind	Freemind
Mediatorul	Open mind
	Mediatorul

Așezarea prezentării din partea dreaptă permite studenților să aibă o imagine coerentă a elementelor listei. Respectând regula proximității elementele care se

referă la un subiect au fost grupate împreună. Structura care respectă regula simplității ajută la orientarea imediată în cadrul grupului.

Elementele unei lecții pot fi incluse într-un grafic, de ex. în aceeași formă. Diferitele domenii de conținut pot fi demarcate cu culori diferite. Un tabel poate conține valorile negative și pozitive prezentate într-un format diferit.

Focalizarea atenției

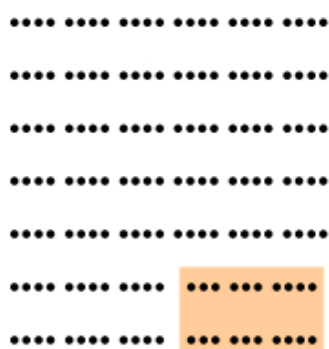


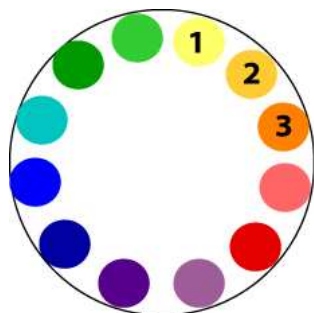
Photo: DIE, Bonn

Cazul contrariu – încălcarea voită a regulii similarității – poate fi folosit pentru atragerea atenției studenților la un anumit lucru. Regula focalizării atenției stipulează că elementele care sunt aranjate în mod diferit atrag atenția. Graficul de mai sus demonstrează acest lucru: cercul (din exemplul de mai sus) se remarcă imediat dintre celelalte figuri pentru că este diferit. El “ia ochii” și atrage atenția asupra lui. Este bine să se recurgă la accente vizuale clare în prezentări pentru a structura un traseu de învățare recognoscibil. Cuvintele cheie pot fi accentuate vizual de asemenea, sau pot fi folosite sunetul și animația atunci când atenția este focalizată pe mijloacele

vizuale interactive. Totuși, nu se recomandă folosirea abuzivă a acestora. Prea multe accente irită studenții și produc pierderea interesului acestora datorită dezordinii create.

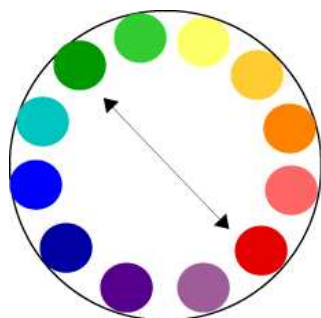
Culoare

În prezentarea materialului de învățare trebuie respectată o anumită selecție a culorilor:



Schema analogă a culorilor: Trei culori învecinate pe cercul culorilor se numesc culori analoge. În general o culoare domină celelalte două culori.

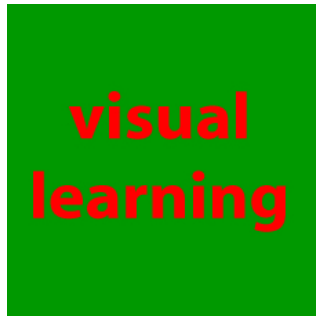
Photo: DIE, Bonn



Culori complementare (armonia contrastului): Culorile complementare sunt poziționate una în fața celeilalte pe cercul culorilor, de.ex. roșu și verde. Aceste culori au contrast și stabilitate maxime.

Photo: DIE, Bonn

În conexiunile vizuale armonia se referă la echilibrul recepției vizuale. Omogenitatea extremă poate provoca lipsa atenției, pe când complexitatea extremă poate conduce la o atenție prea mare.



În exemplul grafic din stânga s-a folosit complementaritatea culorilor. Datorită contrastului prea puternic percepția poate fi stresantă sau dificilă. În natură apar structuri de culori armonioase care nu pot fi imitate artificial în cadrul armoniei culorilor.

Photo: DIE, Bonn

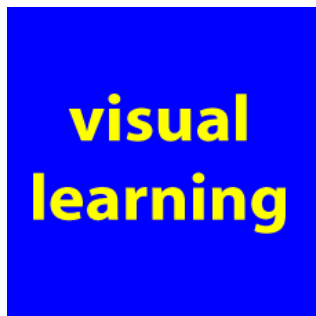


Photo: DIE, Bonn

Text și imagine

Imaginile pot fi ambigue prin ele însele. Adăugările verbale folosesc la limitarea ambiguității imaginilor și la interpretarea mai precisă a acestora.

Textul și ilustrația trebuie să aibă legătură între ele și să se servească reciproc pentru a conduce la o înțelegere integrativă și generală. Iată cele trei tipuri de relații text-imagine în legătură cu un conținut:

- *Relații congruente: textul descrie ce reprezintă imaginea.*
- *Relații complementare: textul are spații libere care sunt completate de imagini (și vice versa).*
- *Relații elaborative: textul conținutului se extinde dincolo de imagini (și vice versa).*

Relația congruentă susține achiziția de cunoștințe prin dublarea informațiilor. Se recomandă din punct de vedere didactic folosirea unei prezentări complementare care conduce la evaluarea celor două modalități de descriere pentru înțelegerea completă. Relația elaborativă se justifică doar în cazul în care studenții au cunoștințe adecvate deja existente.

Precondiția pentru înțelegerea integrativă a structurii text-imagine este vecinătatea spațială a textului cu imaginea, astfel încât ochii să poată sări de la unul la celălalt. Evaluarea unei imagini poate fi influențată de anumite elemente verbale sau vizuale. Titlul imaginii, înscrisurile imaginii, legendele care o însoțesc pot oferi îndrumări verbale – săgețile sau accentuările prin culoare pot fi îndrumări vizuale. Termenii verbali folosiți în text și în imagine trebuie să corespundă.

Aceste principii de proiectare trebuie folosite de tutori în activitatea lor de la clasă și în cercurile metodologice ale profesorilor. Astfel prezentarea teoretică poate fi asimilată mai ușor.

Rearanjarea sălii în pauza de prânz.

13:30 – 15:00 pm Metode de învățare vizuală

Printre altele, mnemotehnici, formarea de grupuri, harta mentală, antrenarea ideilor, hărți cognitive, mind manager, freemind, povestirea ...

În partea practică a atelierului se vor prezenta câteva metode de învățare vizuală care vor fi aplicate apoi de către tutori. Se vor explica mai întâi următoarele metode:

- Brainstorming
- Brainwriting
- Cutiile morfologice
- Harta cognitivă
- Mnemotehnici
- Formarea de grupuri
- Harta mentală
- Antrenarea ideilor
- Povestirea
- Mindmanager și openmind (de utilizat cu calculatorul)

Prin selecție se vor prezenta cele mai utilizate metode vizuale.

Apoi, metodele selectate vor fi exersate de profesori în "Cercul metodelor". Se vor stabili mai multe "stații" în încăpere. Pe latura mică a meselor se afișează câte o metodă astfel încât să poată fi văzute din toate punctele și să permită orientarea participanților. La fiecare "stație" se găsește o descriere scurtă a metodei, cum se aplică și materialele necesare (hârtie, pixuri, culori).

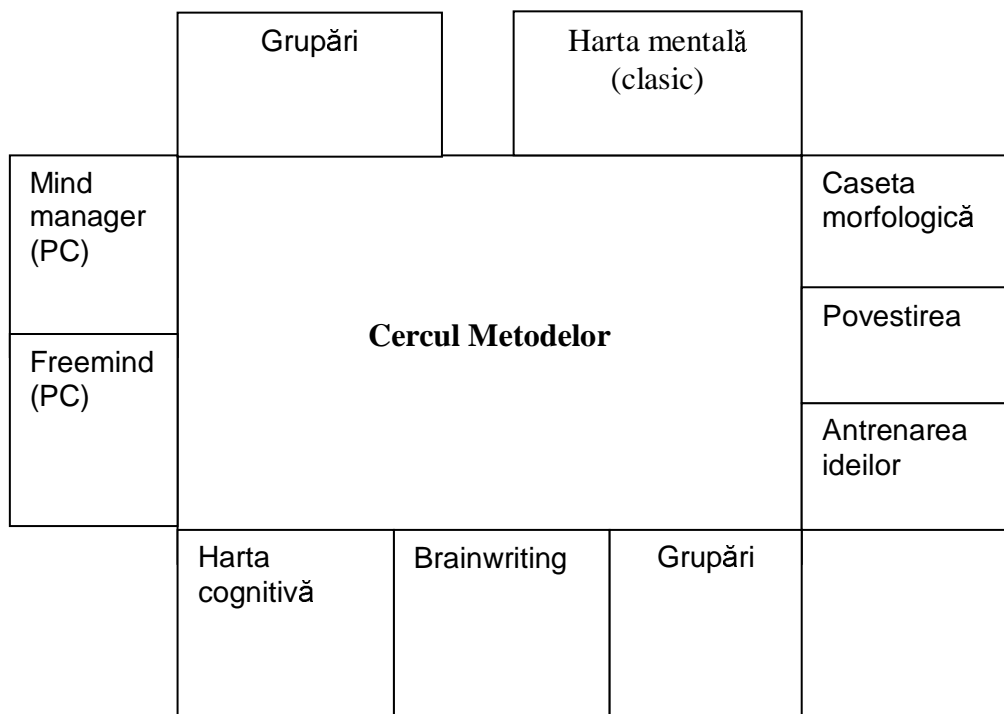
Stațiile nu trebuie parcurse într-o ordine anumită. Participanții pot alege ce să experimenteze. Trebuie știut că nu toate metodele pot fi aplicate în totalitate în aceste condiții.

Pot fi folosite sugestii de subiecte pentru fiecare metodă din exemplele de mai jos. Tutorii pot să își aleagă și alte subiecte proprii.

- **Grupări:** Învățarea vizuală în clasă
Metode vizuale în clasă,
Învățarea *inclusivă*, *succesul* învățării în clasă
- **Brainwriting:** Această metodă reprezintă un produs de grup. Toți participanții trebuie să contribuie.
Învățarea vizuală în clasă

- **Povestirea:** Se “povestește” despre folosirea diferitelor metodelor în clasă
- **Harta mentală:** Subiectele se aleg conform metodei grupărilor, dar participanții nu trebuie să folosească același subiect
- **Harta cognitivă:** Ce probleme pot apărea în utilizarea metodelor vizuale în clasă (*din partea tutorilor, a studenților, a organizației? Ce soluții se pot găsi?*)
- **Antrenarea ideilor:** Metodele de învățare vizuală trebuie introduse în clasă (*preconțiții, cerințe care apar? Ce filozofie de învățare trebuie aplicată? Care sunt pașii următori? Alegerea metodelor.*)

lată un model de “Cerc al metodelor“:



Evaluarea metodelor din punct de vedere al relevanței și utilității lor în activitățile din clasă trebuie făcută în ultima parte a cursului. Tutorii sunt rugați să își exprime opiniile după utilizarea fiecărei metode prin completarea unui program de planificare școlară.

Subiectele exemplificate se axează pe “Învățarea vizuală” și pe “Utilizarea metodelor vizuale”. Utilizarea metodelor trebuie să fie relevantă pentru contextul subiectului. Fiecare metodă vizuală are mijloace diferite de aplicare și deschide căi noi de prezentare a subiectului. Prin aplicarea diferitelor metode, subiectul se restructurează continuu și oferă o lumină nouă asupra conținutului. Posibilitățile de transfer sunt analizate și apoi notate.

03:15 – 03:30 pm Preferințe ale stilurilor de învățare

Prezentare, schimb de experiență, discuții în grup

Se va face o scurtă prezentare a preferințelor de învățare. Acest lucru nu are ca scop realizarea testării, ci la discuția de sensibilizare privind stilurile de învățare ale tutorilor.

Experiențele tutorilor servesc ca punct de plecare al discuțiilor.

03:30 – 04:00 pm Căutarea imaginilor gratuite Bunuri publice de creație și Fișierele de imagini gratuite Sfaturi practice privind căutarea de imagini

În această secțiune “Licența pentru Bunuri publice creative” se prezintă online. Bunurile publice de creație există din 2001 și ele oferă licențe care permit deținătorilor de copyright să decidă asupra modului în care lucrările lor pot fi utilizate, de ex: copiate, transmise sau modificate.

În calitate de utilizator de materiale care au licență, puteți folosi în siguranță fotografiile gratuite fiind protejați de prevederile legale. Licențele pot fi obținute în mai multe limbi sau pot avea un rezumat în orice limbă care conține formulări ușor de înțeles. Această parte trebuie să clarifice tutorilor principiile de căutare a imaginilor și simbolurilor gratuite și să încurajeze utilizarea ilustrațiilor în clasă.

Cele mai importante componente ale licențelor pentru bunuri publice de creație:

- Atribuire („by“): Identificarea sursei; lucrarea poate fi folosită numai cu indicarea autorului.
- Share-Alike („sa“): Modificările trebuie afișate sub aceeași licență ca și originalul. Acest lucru trebuie făcut doar când este specificat „fără derivate“.
- Fără derivate („nd“): Lucrarea poate fi folosită doar conform originalului, adică fără modificări.
- Necomercial („nc“): Lucrarea originală sau modificată nu trebuie folosită în scop comercial.

Aceste componente sunt prelucrate în licențe preformulate, care devin operaționale imediat. Vezi detalii la adresa <http://creativecommons.org/license>

Lucrările care poartă notația „pb” (domeniu public) nu intră de obicei sub incidența legii drepturilor de autor. Spre deosebire de U.S.A., în Germania și Austria nu există drepturi de autor complete gratuite. De exemplu, fotografiile care nu fac obiectul legii drepturilor de autor în SUA sunt protejate de lege în Germania.

Clipart gratuit: O selecție de website-uri bune

În final se prezintă participanților câteva baze de date cu imagini de pe internet:

- **Yotophoto** - www.yotophoto.com: Site foarte util pentru căutarea fotografiilor care nu necesită licență.

- **Flickr** - www.flickr.com/creativecommons: Peste 7 milioane de imagini care pot fi accesate prin așa-numita licență pentru bunuri publice de creație.
- **3D Cafe** – www.3dcafe.com: O colecție foarte mare de modele 3D, cu semne grafice
- **NASA** – www.nasa.gov/multimedia/imagegallery: Imaginile sunt utile pentru semne grafice, banere, etc.
- **NOAA** – www.photolib.noaa.gov: Fotografii din natură excelente, adecvate pentru ilustrări și modificări.

04.00 – 05.00 pm Transfer, evaluare
Discuții, lucru individual & lucru în grup

În final, metodele individuale care au fost prezentate și aplicate se vor evalua de către tutori din punctul de vedere al utilității și aplicabilității lor în clasă. Avantajele și dezavantajele metodelor respective trebuie neapărat argumentate. Tutorii trebuie să creeze și alte exemple de aplicații ale metodelor. Pe lângă acestea, trebuie discutată necesitatea de a folosi învățarea vizuală în instituțiile de învățământ.

Apoi se realizează documentarea rezultatelor cu programul Mindmanager. Avantajul constă în faptul că metodele pot fi evaluate de către tutori în mod eficient; prin comparare cu tehnica metaplanului, se realizează o vizualizare mai rapidă și un control mai bun din partea moderatorului.

Note cu privire la instituții și grupuri țintă

În cadrul atelierului s-au luat în considerare resursele instituțiilor. Metode precum mediatorul, care solicită cheltuieli financiare mari nu au fost analizate. De asemenea și metoda asistată de calculator “Scenariul bazat pe obiective” nu poate fi utilizată de anumite grupuri țintă, precum angajați analfabeți, emigranți și/sau participanții de la cursurile de integrare. Atenția se plasează pe metodele care sunt relativ simple și care pot fi implementate cu mijloace puține. Prezentarea metodelor “Open mind” și “Freemind” este relevantă, deoarece acestea pot fi folosite de profesori la pregătirea materialelor de învățare.

IV. Concluzii și recomandări

Învățarea vizuală reprezintă setul de deprinderi care sunt utilizate în interpretarea imaginilor. Învățarea vizuală este similară cu alfabetizarea, deoarece solicită studentul să folosească deprinderi pe care deja le are. Unii studenți trebuie “să vadă ca să învețe”, în timp ce alții trebuie să își dezvolte deprinderile vizuale, adică ei trebuie “să învețe să vadă”.

Alfabetizarea adulților a utilizat și în trecut materiale vizuale pentru a dezvolta deprinderile de citire și scriere. Explozia de imagini la care sunt expuși astăzi adulții cere din partea tutorului să facă din nou apel la învățarea vizuală într-o abordare “bazată pe nevoi”. Este necesar ca noțiunile învățate de student să poată fi aplicate în viața reală a acestuia.

Acest atelier de o zi va:

- Defini care sunt mijloacele de învățare vizuală aplicabile studentului adult
- Conștientiza rolul învățării vizuale și a inițierii vizuale
- Aprofunda metodele care permit studenților să abordeze nevoile lor de învățare cu strategii vizuale.

Subiectul “Învățarea vizuală” este aprobat de toți tutorii. Ei sunt foarte interesați să creeze o relație semnificativă cu viața reală în practică. Acest lucru se realizează prin cunoașterea și încercarea metodelor și a posibilităților de transfer.

Secțiunea practică a atelierului pune accent pe captarea interesului tutorilor.

Experiențele profesorilor privind competențele vizuale

În ateliere profesorii confirmă rezultatele obținute, mai ales preferințele vizuale ale participanților la curs. Profesorii au experimentat în clasă cum competențele vizuale pot să compenseze alte deficite. De exemplu imaginile care reprezintă cuvinte sunt adesea preferate în locul cititului analitic. Funcția de orientare a imaginilor a fost confirmată și de conducătorii cursului.

În continuare, profesorii au accentuat că trebuie realizată o “diferențiere vizuală internă” în activitatea de la clasă. Fiecare profesor are nevoie de alte date de intrare. Competențele vizuale trebuie consolidate prin cursuri separate deoarece acest tip de învățare nu s-a mai utilizat. Studenții trebuie sensibilizați către folosirea imaginilor. Stilurile de învățare ale participanților nonvizuali trebuie luate în considerare. Participanții au cunoștințe metodologice insuficiente. Prin urmare, metoda de lucru trebuie să devină mai transparentă.

Imaginile ajută studenții să găsească soluții atunci când se confruntă cu neclarități. Pentru aceasta imaginile trebuie să se concentreze pe redarea esențialului. Ele nu trebuie să fie încărcate cu detalii și nu trebuie să ceară prea mult de la studenți.

Metodele aplicate cu succes în timpul cursului sunt, de ex.: Un conducător de curs a folosit următoarele metode de memorare: ea a etalat cartoane cu imagini pe care le-a expus unul după altul în succesiune rapidă. Studenții au descris după aceea ce văzuseră. Metodele exersează deprinderile vizuale de captare a detaliilor.

În general, succesul învățării se bazează pe o anumită vioiciune și claritate. De exemplu, pentru a explica prepoziția “pe”, profesorul se urcă pe un scaun, creând astfel o imagine în mintea studenților. Exercițiile de pantomimă sunt de asemenea eficiente. Conducătorii de curs și profesorii din Bonn și Frankfurt folosesc semnale făcute cu mâna pentru a explica construcții sintactice sau accente.

Unii profesori obișnuiesc să folosească montaje foto pentru a stimula studenții. Se recomandă folosirea fotografiilor cu studenții participanți la curs, deoarece acest lucru încurajează identificarea lor cu materialul de învățare.

De asemenea, metoda “Povestirea” este folosită cu succes de anumiți profesori la clasă. În acest clas se folosesc experiențele studenților, prin abordarea unor subiecte ca: “Ce s-a întâmplat ieri?”, sau “Ce ați făcut la sfârșitul săptămânii?”. O altă variantă bună este citirea unei povestiri cu voce tare și apoi studenții sunt solicitați să deseneze o imagine care să o reprezinte.

Unii profesori au obținut rezultate pozitive cu exerciții de relaxare, de ex. tehnici de respirație. Acest lucru trebuie însă adaptat la grupul țintă.

În cadrul atelierului profesorii au căpătat cunoștințe despre învățarea vizuală în alte țări. S-a menționat folosirea de filme și diapozitive didactice în Germania și Polonia. Laboratoarele fonetice sunt folosite pe scară largă.

Evaluarea metodelor vizuale făcute de profesori, în vederea utilizării lor la clasă

În general, profesorii apreciază că există posibilitatea de a combina metodele vizuale ca, de ex. Gruparea, Harta mentală, Harta cognitivă și Povestirea. Acestea sunt adecvate în cazul unor subiecte și pot intra în uzanță în cadrul unui proiect de grup. Deoarece aceste metode sunt opționale, studenții nu au putut vedea exemple finalizate. Profesorii au recomandat pregătirea unei schițe de Hartă mentală care reprezintă un braț central cu mai multe brațe secundare, în vederea clarificării procedurii. Acest lucru se mai poate realiza și cu programele “Mind manager” și “Freemind”³. Alte metode pot fi alese, în funcție de nivelul cursului.

Grupările: Această metodă vizuală este foarte apreciată de profesori, deoarece se poate folosi la toate cursurile. Metoda se folosește în special pentru structurarea și rezumarea materialului de învățare. Metoda este stimulativă și conduce la relaxarea atmosferei de învățare din clasă.

Harta mentală: Avantaje similare sunt menționate de profesori și cu această metodă. Hărțile mentale sunt potrivite mai ales pentru structurarea materialului de învățare. Această metodă este totuși considerată ca fiind mai puțin deschisă și accesibilă decât Grupările.

Programele “Mind manager” și “Freemind” sunt adecvate pentru pregătirea exemplilor folosite în cadrul lecțiilor.

Hărțile cognitive: Această metodă se folosește de către profesor pentru a obține o abordare intuitivă a unui subiect. Caracterul deschis al acestei metode, ca și în cazul Grupărilor, contribuie la stimularea studenților și se obține o aprofundare destul de bună a subiectului. Subiectul trebuie însă bine ales, pentru a nu cere prea mult de la studenți.

Caseta Morfologică: Această metodă a fost testată pe larg în cadrul atelierelor. Caseta morfologică solicită creativitate și îi motivează pe studenți. Idei noi pot fi generate prin combinațiile de posibilități și caracteristici. Această abordare poate genera o înțelegere totală a subiectului. Metoda se poate folosi în pregătirea unei teme ca, de ex. “Pregătirea unei petreceri” sau “Compunerea unei povești”. În plus, se generează colecții de cuvinte, exerciții gramaticale, construcții sintactice și timpuri verbale care pot fi explicate clar, astfel încât studenții pot fi pregătiți cu această metodă pentru a susține teste. Profesorii au recomandat că este foarte important să se țină seama de nivelul de cunoștințe al studenților. La cursuri, această metodă se poate folosi în teorie cu ajutorul imaginilor și al simbolurilor.

Cum pot să fie ajutați profesorii pentru a integra învățarea vizuală în activitatea lor din clasă?

- În mod pragmatic, este nevoie de tehnologie didactică asistată de calculator pentru învățarea vizuală, atât pentru profesori cât și pentru studenți. Aceasta

³ Programul Freemind poate fi accesat pe Internet gratuit.

sugerează centrelor de instruire să pună la dispoziție mai mult echipament informatic și un acces mai larg la acesta, chiar și în afara programului de lucru cu calculatorul.

- Accesul la Băncile centrale de imagini prin CD-ROM sau prin Internet este important.
- Imprimarea color a imaginilor reproduse – imaginile își pierd impactul dacă sunt printate în alb-negru.
- Alte ateliere în care profesorii interesați să își poată aprofunda cunoștințele despre învățarea vizuală. Acești profesori pot deveni mentori în cadrul centrelor lor de instruire și acest lucru ar ajuta profesorii cu mai puțină experiență să folosească metodele de învățare vizuală.
- O bibliografie de lecturi recomandate pentru învățarea vizuală trebuie pusă la dispoziție.
- O atenție sporită acordată programelor de inițiere în învățarea vizuală organizate pentru instruirea tutorilor.
- Câteva modele schematice pentru brainstorming, harta mentală și Grupări puse la dispoziția tutorilor.

Referințe:

Edelmann, Walter (2000): Lernpsychologie, Edition 6, München-Weinheim 2000.

Kroeber-Riel, Werner (1996): Bildkommunikation: Imagerystrategien für die Werbung, München 1996.

Röll, Franz-Josef (2007): Reader for EU-Projekt visuaLerning, Qualification workshop for Trainers, (document intern)