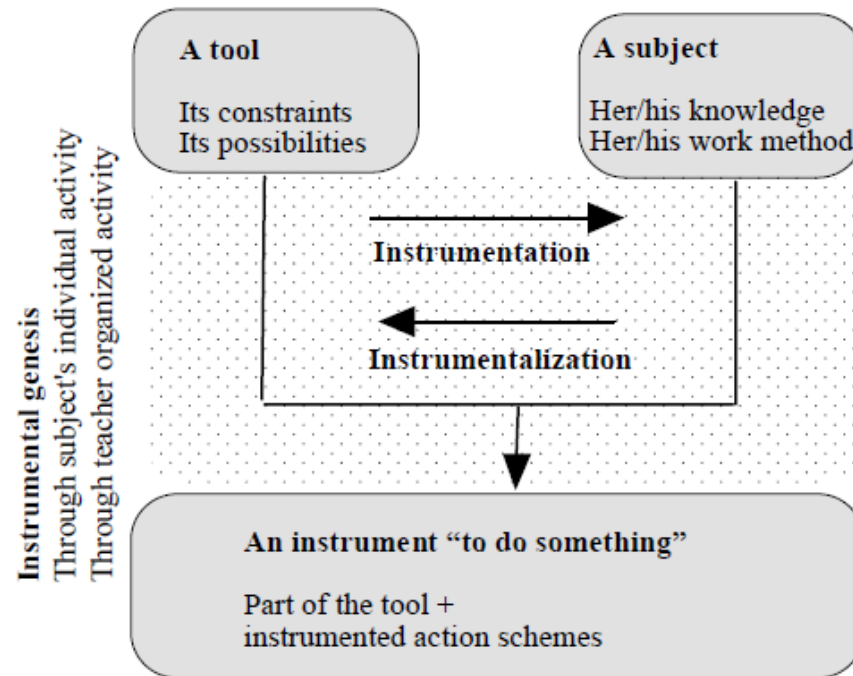


Instrumentell orkestrering

Anders Støle Fidje – 28.02.2018

Instrumentell genesis

- Fra artefakter til instrumenter
- Todelt prosess der subjektet påvirker artefaktet og motsatt



- (Trouche, 2004)

Instrumentell orkestrering

- «Å tilrettelegge elevenes instrumentelle genesis»
- Didaktiske konfigurasjoner
 - Læringsmiljø og artefakter
 - Finne instrumentene, sette dem på spesifikke plasser i orkesteret for å bedre harmonien
- Utnyttelses moduser
 - Lærerens tanker om introduksjon, hvordan artefaktene jobber sammen, teknikker som elevene skal utvikle
 - Hvem skal «spille» hva?
- Didaktisk performance
 - Ad hoc beslutninger som må gjøres i henhold til de to overnevnte ideene.
 - Fremførelse av verk, dirigenten gjør valg underveis for å få mest ut av orkesteret
- (Drijvers, Doorman, Boon, Reed, & Gravemeijer, 2010)

Ulike orkestreringer

- Technical-demo
 - Direkte på teknologi
- Explain-the-screen
 - Omhandler faget, ikke utelukkende teknologi
- Link-screen-board
 - Relaterer hva som skjer på skjermen til tradisjonell matematisk fremgangsmåte
- Discuss-the-screen
 - Ikke monologisk som de over, tar utgangspunkt i elevideer. Ad hoc
- Spot-and-show
 - Som discuss-the-screen, men med planlagte elevideer hentet inn på forhånd
- Sherpa-at-work
 - Elevstyrt presentasjon med varierende grad av lærerstøtte
- (Drijvers, Doorman, Boon, Reed, & Gravemeijer, 2010)

Hvilken type brukes?

Table 1 Orchestration type frequencies by teachers

Orchestration type	Teacher A cycle 1	Teacher A cycle 2	Teacher A cycle 3	Teacher B cycle 2	Teacher C cycle 3	Total
Technical demo	5	3	5	2	7	22
Explain-the-screen	0	0	1	0	7	8
Link-screen-board	3	0	3	6	0	12
Discuss-the-screen	4	4	2	3	1	14
Spot-and-show	0	1	2	12	2	17
Sherpa-at-work	2	7	1	0	0	10
Total	14	15	14	23	17	83

- (Drijvers, Doorman, Boon, Reed, & Gravemeijer, 2010)

Konklusjoner

- Orkestreringene er sterkt tilknyttet tradisjonell undervisning
 - Explain-the-screen
 - Discuss-the-screen
- Enkelte er mer direkte tilknyttet teknologien
 - Technical-demo
 - Link-screen-board
 - Sherpa-at-work
- Evolusjon, ikke revolusjon
- Sterk tilknytning til lærerens egen identitet
 - Tidspespektiv
 - Motvirke «problemer» → Technical-demo
- (Drijvers, Doorman, Boon, Reed, & Gravemeijer, 2010)

Refleksjon

- Hvilke orkestreringer kjenner vi oss igjen i?
- Har vi andre orkestreringer som ikke er identifisert enda?
- På hvilken måte har metodikken endret seg etter at teknologien fikk større plass i undervisningen?
 - Tidsperspektiv
 - Nytteverdi

Kilder

- Trouche, L. (2004). Managing the Complexity of Human/Machine Interactions in Computerized Learning Environments: Guiding Students' Command Process through Instrumental Orchestrations. *International Journal of Computers for Mathematical Learning*, 9(3), 281. doi:10.1007/s10758-004-3468-5
- Drijvers, P., Doorman, M., Boon, P., Reed, H., & Gravemeijer, K. (2010). The teacher and the tool: instrumental orchestrations in the technology-rich mathematics classroom. *Educational Studies in Mathematics*, 75(2), 213-234. doi:10.1007/s10649-010-9254-5