

Teaching for Active Learning TAL2016



Inger-Marie F. Christensen & Anne Skov Jensen (red.)

*Proceedings fra konferencen TAL2016
på Syddansk Universitet, 2016*

Indholdsfortegnelse

Teaching for Active Learning TAL2016 - en konference om undervisningspraksis	2
Sally Kift.....	4
How do you design a good study start for blended and distance learning courses?	6
Videos with interactive elements for teaching first year mathematics.....	13
The Quantified Self in an introductory statistics course (BSc, 2nd semester)	14
Diversitet som didaktisk potentiale	20
Fremdriftsreformen og halvårslige afleveringsdatoer - enhver vejleders mareridt	28
Produktorienterede øvelser i faget Videnskabsteori og vidensformer: et eksempel.....	29
Workshop: The power of Non-Formal Education (NFE)	34
Ord ud af Buret: Litteratur som Intervention	41

Teaching for Active Learning TAL2016 - en konference om undervisningspraksis - med særligt fokus på studiestart og førsteårspædagogik

I november 2016 afholdt SDU Universitetspædagogik (SDUUP) sin fjerde **Teaching for Active Learning** konference på Syddansk Universitet (SDU). Konferencens hovedtema er aktiverende undervisning og aktiv læring, som er det bærende princip for uddannelse ved SDU. Formålet med vores årlige TAL-konference er at give undervisere, uddannelsesudviklere og andre uddannelsesinteresserede ved SDU og andre videregående uddannelsesinstitutioner mulighed for at

- dele, dokumentere, demonstrere, begrunde og analysere egne eksempler på aktiverende undervisning og aktive læring
- blive inspireret til at videreudvikle egen aktuel praksis eller udvikle en ny egen praksis inden for aktiverende undervisning og aktiv læring

TAL2016 havde særligt fokus på **studiestart og understøttelse af studerendes aktive læring på første år** af deres videregående uddannelse. Det første år på en videregående uddannelse spiller en afgørende rolle for de studerendes oplevelse af fagligt og socialt tilhørsforhold. Det er her, grundstenen til fastholdelse og vellykkede studieforløb bliver lagt. Studerende bringer forskellige kulturer, baggrunde og læringsforudsætninger med sig, når de starter på en videregående uddannelse. For at understøtte en vellykket overgang til universitetet er det nødvendigt at møde og anerkende de studerende i al deres mangfoldighed, lige fra studiestart og gennem hele deres studieforløb. Iblant konferencens 158 deltagere var der studerende, undervisere, studieledere, bibliotekarer, studievejledere med flere, som alle var med til at understøtte en vigtig pointe om, at det kræver en fælles indsats at skabe en vellykket overgang og studietid.

Vi havde fornøjelsen af keynote speaker **Sally Kift, Deputy Vice-Chancellor (Academic), James Cook University, Australien**, som er internationalt anerkendt for udvikling af "Transition pedagogy" og "Six First Year Curriculum Principles". Sally gav et inspirerende oplæg om førsteårspædagogik og den australske praksis. Hun eksemplificerede desuden i forhold til en SDU kontekst med henvisning til SDUs studiestartsprincipper og inddrog konkrete eksempler på studieunderstøttende aktiviteter fra SDUs undervisere.

TAL2016 bød endvidere på en række interessante oplæg og workshops på dansk og engelsk. I denne konferencepublikation finder du danske og engelske bidrag i følgende to formater: vodcasts, som deltagerne efterfølgende har produceret, og tekster, som udfolder det oprindelige bidrags pointer.

Både konferencen og denne publikation er med til at dokumentere, at der foregår meget nyskabende, velbegrunder og gennemtænkt undervisning på tværs af uddannelsesniveauer og -institutioner, og arrangørerne bag konferencen takker alle deltagerne og bidragsyderne for deres medvirken til at sætte fokus på, hvordan aktiverende undervisning og aktiv læring kan praktiseres.

Vi håber med denne publikation ikke alene at kunne inspirere til forsat erfaringsudveksling og videreudvikling af de mange gode praksisser inden for aktiverende undervisning og aktiv læring, men også at have givet undervisere mulighed for at dokumentere og dele deres reflekterede erfaringer med undervisning – at synliggøre, hvordan læring er blevet gjort muligt.

På vegne af konferencearrangørerne

Anne Skov Jensen og Inger-Marie F. Christensen

Sally Kift

Sally Kift is Deputy Vice-Chancellor (Academic) at James Cook University (JCU), Australia and President of the Australian Learning and Teaching Fellows (ALTF). Prior to commencing at JCU in 2012, Sally was a Professor of Law at Queensland University of Technology, where she also served as Law Faculty Assistant Dean, Teaching & Learning (2001-2006) and QUT's foundational Director, First Year Experience (2006-2007).

Sally is a national Teaching Award winner (2003) and national Program Award winner (2007). She was awarded a Senior Fellowship by the Australian Learning and Teaching Council (ALTC) in 2006 to investigate the first year experience and is currently a Discipline Scholar in Law.



Transition Pedagogy: Enabling Student Success in the First Year Experience

Students' successful transition to higher education and a positive first year experience (FYE) are significant issues for higher education internationally. The cost and impact of early student departure and failure to succeed are highest in the first year – for institutions, individuals, their communities and society, across a spectrum of reputational, ethical, personal, economic and legal dimensions. If we conceptualise student “transition” as the “capacity to navigate change” across phases of induction, development and becoming (Gale & Parker, 2011, 25), then managing these transitions in their various guises over the course of the first year student lifecycle is a complex and multifaceted undertaking.

In response, this presentation will discuss a “whole student”, whole-of-institution framework for enabling transition success that has been developed under an Australian Learning and Teaching Fellowship articulating a “Transition Pedagogy” (Kift, 2009). The impetus for this work has been the recognition that, in all their diversity, students come to us in higher education to learn. It is therefore within the first year curriculum that students must be engaged and supported for multiple transitions and to realise a sense of academic and social belonging.

Transition Pedagogy has been framed around the identification of six First Year Curriculum Principles, delivered by academic and professional staff working in partnership for whole-of-institution enhancements. This session will also examine these six integrative, organising principles, together with examples and strategies for their implementation (Kift, 2015).

References

- Gale, T. & Parker, S. (2011). *Good practice report: Student transition into higher education*. Strawberry Hills, NSW: Australian Learning and Teaching Council.
<http://fyhe.com.au/wp-content/uploads/2012/10/Student-transition-into-higher-education.-ALTC-Good-practice-report.-Gale-T-Parker-S-Deakin-1.pdf>
- Kift, S. (2009). *Articulating a transition pedagogy to scaffold and to enhance the first year student learning experience in Australian higher education: Final Report for ALTC Senior Fellowship Program*. Australian Learning & Teaching Council
<http://transitionpedagogy.com/>
- Kift, S. (2015). A decade of Transition Pedagogy: A quantum leap in conceptualising the first year experience. *HERDSA Review of Higher Education*, Vol 2, pp 51-86
<https://herdsa.org.au/herdsa-review-higher-education-vol-2/51-86>

How do you design a good study start for blended and distance learning courses?

Inger-Marie F. Christensen, Centre for Teaching and Learning, University of Southern Denmark

Blended and distance learning are course formats that are becoming increasingly widespread in higher education today (Daniel, 2016; Graham, 2006, 2013) and blended learning has been labelled “the new normal” (Norberg, Dziuban, & Moskal, 2011 quoted from Graham, 2013). However, both teachers and students are struggling to become confident with the role of online teacher and online student respectively (Christensen, Kjær, Lüders, Apollo, & Hansen, 2016; Christensen, Kjær, & Nielsen, 2016; Williams, 2002).

One of the challenges in blended and distance learning is that students engage too late or not at all in the online activities. The cause might be technical problems that are discovered too late or students feeling unsafe and insecure about what is going to happen online and what role they are to play (Packham, Jones, Miller, & Thomas, 2004; Williams, 2002). It is often assumed that students today are very tech savvy and spend much time online using a wide variety of social media services to update their status, connect with friends, share images and watch videos. Social media presence may indeed be second nature to students, however many of them have never been in the role of online students before and will therefore be insecure and uncomfortable when, for the first time, they log into and are required to learn via a virtual learning environment (VLE) (Chen, Seilhamer, Bennett, & Bauer, 2015; Christensen, Kjær, & Nielsen, 2016; Johnson et al., 2016; Williams, 2002).

Students doing a blended or distance learning course will thus be learning “about working online *along with* learning about the topic [they are studying], and with and through other people” (Salmon, 2011, p. 31). Special attention should therefore be paid to the planning of study start (induction) activities for students who are embarking on a blended or distance learning course (Williams, 2002):

An induction programme could cover technical training, familiarisation with the electronic learning environment and new study skills, as well as an introduction to the course content. Skills learnt in this induction period should be developed throughout the curriculum, as these new skills are not separate from the learning process.

(Williams, 2002, p. 269)

During study start, focus should be on supporting students in achieving skills and competences that will help them become confident online learners. Only when this has been achieved can students start working towards the subject-related learning outcomes of the course.

This paper proposes a model for a good, online study start and explains how to design learning activities that support students in becoming competent online learners.

An effective online study start model

Whether delivered as blended or distance learning and whether involving students new to online learning or experienced students, a course should always include an initial, social and more informal activity so that students first get their bearings on the new, online course site before engaging in the subject-related activities. Below a model for the design of an effective online study start is outlined.

An effective study start model for blended and distance learning courses should be based on the following three components (Christensen, Kjær, & Nielsen, 2016; J. Liburd et al., 2011; J. J. Liburd & Christensen, 2013; Salmon, 2011, 2013):

- a) a design that supports the creation of a safe VLE
- b) a concept for design of activities that scaffold students' interaction and active learning online
- c) specific activities that enhance student motivation and engagement

An online study start programme should be carefully planned to help students pursue an additional set of learning outcomes that supplement and support online students' work to achieve the specific subject-related learning outcomes of the course in question. Relevant learning outcomes of an online study start programme would be for students to:

- feel safe and secure in the VLEs employed.
- master the technical aspects of logging in and participating actively online.
- master communication and interaction online.
- get ready to learn online.

The main objective of an effective online study start will be for the online teacher to focus on welcoming students and inviting them into the VLE. Interaction and active learning will not automatically happen (Williams, 2002); this is something that must be grown through careful scaffolding (Salmon, 2011). It is furthermore important to match expectations and let students know what is required to be an online student but also how they can benefit from the experience (Williams, 2002). In traditional teaching, e-learning platforms are often seen as repositories for course materials; students visit and retrieve materials but spend little time online. In blended and distance learning, however, it is important that students interact online with course content as well as with the teacher and fellow learners. Only in this way can a stimulating VLE be created (Williams, 2002). This means that students should be given a chance to take ownership of the VLE quite early on in the course. It should not only be a place where they engage in quick visits to retrieve material but a place of interaction and learning where they contribute and respond. Interacting with fellow learners and receiving feedback on contributions have shown to motivate students to engage in online learning (Packham, Jones, Thomas, & Miller, 2006; Salmon, 2011, 2013).

Tools for designing a good, online study start

Tools that can help you motivate and engage students in online learning are Salmon's five-stage model (2011) and e-tivities concept (2013) which have a social constructivist foundation, i.e. knowledge is seen as something that is constructed by the learner through and with other learners. The five-stage model emphasizes the importance of a gradual progression in learning activities, so-called e-tivities, in order to create a dynamic VLE that stimulates students to participate actively and supports collaborative learning. In the initial stages of the five-stage model, stages 1 and 2 which are the study start elements of the model,

the focus is on learning activities that secure access to the e-learning platform and tools and that help create a sense of community that makes students feel safe and confident working online. Stages 1 and 2 thus constitutes component a) **A design that supports the creation of a safe VLE** of the effective online study start model. When students feel confident working online one can move on to more demanding, collaborative activities in which the learners jointly construct knowledge, discuss understanding and interpretations and negotiate meaning.



Figure 1: A model for the design of collaborative, online learning – study start stages highlighted. Source: the author. Based on Salmon’s five-stage model (Salmon, 2011).

The five-stage model was originally created for pure distance learning in which online socialisation is very important for students (Christensen, Kjær, & Nielsen, 2016). It is recommended to use an adapted version for blended learning courses and for students who have completed blended or distance learning courses before. The adapted version (see below) has a new stage 1 Ownership; an amalgamation of the original stages 1 and 2. The purpose of the new stage 1, which is the study start element, is thus to support students in accessing the relevant course site on the e-learning platform, to find his or her bearings and to socialise with fellow students. The reason for merging the two stages is that in blended learning, valuable socialisation will also take place in class and teachers are eager to move beyond study start activities and onto subject-related matters. Experienced online students will also require less time for access and socialisation and can perceive yet another set of online study start activities as a waste of time (Christensen, Kjær, & Nielsen, 2016).

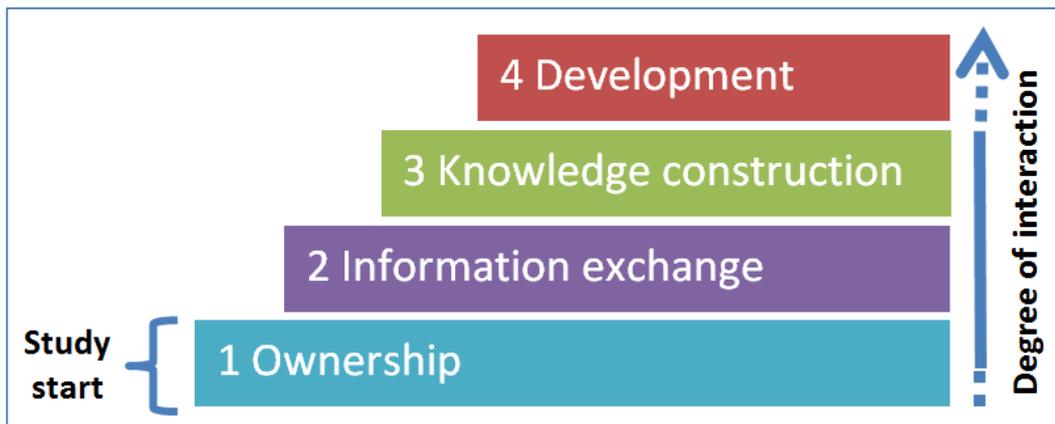


Figure 2. The four-stage model for blended learning and experienced online students – study start stage highlighted. Source: the author. Adapted from Salmon (2011).

The four-stage model can be used with individual courses and the original stages 1 and 2 from the five-stage model can be used for the study start period at the beginning of a study programme. Many teachers report that somebody else should be in charge of supporting students in becoming confident and competent online learners, so that they are ready for subject-related activities when they begin a new course.

Designing study start activities – an example

E-tivities are “frameworks for enabling active and participative online learning by individuals and groups” (Salmon, 2013, p. 5). They thus represent component **b) A concept for the design of activities that scaffold students’ interaction and active learning online** of the effective study start model.

Using the e-tivity template or invitation shown below, specific activities are designed so that students get clear and precise instructions on the topic of the activity and how and when to contribute and interact online. Furthermore, the learning objectives (purpose) of each activity are explicitly stated. This provides students with a clear and visible learning path that is easy to pursue when studying online (Wright, 2014). In addition, activities connect to the students’ backgrounds and practice to enhance motivation and engagement – component **c) Specific activities that enhance student motivation and engagement** in the effective study start model.

Matching expectations	
Number and pacing & sequencing	E-tivity 1.3. The third of four e-tivities in module 1.
Purpose	<ul style="list-style-type: none"> • explore and become familiar with the features and functions of the e-learning platform • become familiar with the blog tool • socialise with fellow students and e-moderators • share and match expectations towards the course
Brief summary of overall task	In this e-tivity you will study the Teaching for Tomorrow course curriculum to become familiar with the objectives, teaching and learning activities and assessments. You will then write a blog post on your expectations towards the course and you will read and respond to the blog posts of your fellow students.
Spark	 <p>Before embarking on a course it is wise to consider your reasons for doing the course and to formulate your expectations. Expectations should then be matched against and adjusted to the actual learning outcomes, the teaching and learning activities and the assessments of the course in order for you to move on with realistic and relevant goals for your learning journey.</p> <p>Image from colourbox.com</p>
Individual contribution	<p>TASK 1: Read the Teaching for Tomorrow course curriculum (link) and consider your expectations towards this course. Write a blog post in the Expectations blog (link) explaining your own expectations and giving your reasons for enrolling in the course. Watch this video tutorial on the blog tool to get started: Read more about the blog tool.</p> 
Dialogue begins	<p>TASK 2: Study the blog posts on expectations posted by other students and the e-moderators. Comment on the expectations of at least four of your fellow students. Use the comment button below the relevant blog post to write a comment. You can, for example, comment on differences and similarities in expectations, things that have inspired or surprised you, and you can ask clarifying questions.</p> <p>TASK 3: Return to your own blog post and respond to the comments and/or questions you have received.</p>
E-moderator interventions	The e-moderators are standing by to clarify any questions you may have. You can post your questions in the Q & A forum (link).
Schedule & time	<p>Total workload: 2 1/2 hours.</p> <p>Task 1 should be completed no later than 6 March (app. 1 1/2 hours).</p> <p>Task 2 should be completed no later than 8 March (app. 1/2 hour).</p> <p>Task 3 should be completed no later than 10 March (app. 1/2 hour)</p>
Next	Move on to e-tivity 1.4 (link).

Figure 3. Sample study start e-tivity. Source: author. Based on Salmon (2013).

Download the template and see further examples in this folder: <http://tinyurl.com/studystart>

The study start model described above is used with good results in connection with staff development delivered as blended or distance learning at the University of Southern Denmark (Christensen, Kjær, Lüders, et al., 2016) and in connection with distance and blended learning courses with students (Christensen, Kjær, & Nielsen, 2016; Grønning, 2011).

Further inspiration for study start e-tivities

1. Let students share their expectations for the course in a blog - you can then sum up and respond to these expectations in one of your lessons in a blended learning context.
2. If you have large classes, you can let students introduce themselves in a discussion board. Ask them to write a post and tell a bit about themselves and their background. You can provide guidelines as to the contents. Ask students to comment on each other's presentations.
3. Let students find real life examples of the course subject in action and share these examples in a blog. Have students comment on each other's posts.

For your study start e-tivities, employ tools that students will use for the subject-related e-tivities to follow. Make sure, however, that the tool matches the specific activity. The type of activities you include in your study start should be based on the following: For blended learning, class size and the actual blend will be important aspects. With small classes and in a blend with many face to face lessons, students will quickly get to know each other in class, and a study start exercise in which they are to present themselves online (e-tivity 2 above), will not make sense. Instead e-tivity 1 or 3 would be good options. All 3 options above are suitable for large classes and for distance learning courses. Consider dividing the class into groups online, so that each student has a smaller number of fellow students to relate to in the beginning.

E-moderating is crucial to motivate and engage students (Anderson, Liam, Garrison, & Archer, 2001; Williams, 2002) and the use of e-tivities are reported to lead to lower drop-out (Wright, 2014). Teachers and tutors play an important role in modifying discussions, clarifying questions, giving guidelines, support and feedback, offering examples etc. (Packham et al., 2006; Salmon, 2011). It is recommended to send announcements to students at the start of each week of a blended or distance learning course to provide students with an overview of and to signpost the tasks and deadlines of that particular week. Announcements should also encourage students to participate actively and acknowledge participation. Keeping track of student progress and sending reminders to students who fail to participate are also measures that can help students engage (Packham et al., 2006).

Reflections on the transfer potential

The study start model outlined above can be used for online learning across courses, disciplines and e-learning platforms and tools. It provides a framework for designing a high quality experience for students as does the use of the five-stage model and the e-tivities concept throughout entire courses and study programmes (Wright, 2014).

References

- Anderson, T., Liam, R., Garrison, D. R., & Archer, W. (2001). Assessing teaching presence in a computer conferencing context. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 5(2), 1-17.
- Chen, B., Seilhamer, R., Bennett, L., & Bauer, S. (2015). Students' mobile learning practices in higher education: A multi-year study. *Educause Review*.
- Christensen, I.-M. F., Kjær, C., Lüders, B., Apollo, J., & Hansen, P. S. (2016). Hvordan skabes et læringsdesign, der motiverer og engagerer deltagerne i et online kompetenceudviklingsforløb? *Læring & Medier (LOM)*, 16.
- Christensen, I.-M. F., Kjær, C., & Nielsen, S. P. P. (2016, 19 - 21 October 2016). *Empowering lecturers to facilitate high quality education through the use of learning technologies*. Paper presented at the The Online, Open and Flexible Higher Education Conference: Enhancing European Higher Education; Opportunities and impact of new modes of teaching, Rome, Italy.
- Daniel, J. (2016). Making sense of blended learning: Treasuring an older tradition or finding a better future. *Online Learning News, Contact North-March*, 2.
- Graham, C. R. (2006). Blended learning systems: Definition, Current Trends, and Future Directions. In C. J. Bonk & C. R. Graham (Eds.), *The handbook of blended learning: Global perspectives, local designs*: Pfeiffer.
- Graham, C. R. (2013). Emerging practice and research in blended learning. In M. G. Moore (Ed.), *Handbook of distance education* (3 ed.). New York: Routledge.
- Grønning, A. (2011). E-tiviteter som eksamensform. *Læring og Medier*, 4(7/8).
- Johnson, L., Adams Becker, S., Cummins, M., Estrada, V., Freeman, A., & Hall, C. (2016). *Horizon report. 2016 Higher Education Edition*. Austin, Texas: The New Media Consortium.
- Liburd, J., Janne, J. L., Anne, Mette, H., Inger, & Marie, F. C. (2011). INNOUTOUR.COM - en international WEB 2.0 platform for turismeundervisning. *Læring og Medier*, 3(6).
- Liburd, J. J., & Christensen, I.-M. F. (2013). Using web 2.0 in higher tourism education. *Journal of Hospitality, Leisure, Sport & Tourism Education*, 12(1), 99-108. doi:http://dx.doi.org/10.1016/j.jhlste.2012.09.002
- Packham, G., Jones, P., Miller, C., & Thomas, B. (2004). E-learning and retention: key factors influencing student withdrawal. *Education + Training*, 46(6/7), 335-342. doi:10.1108/00400910410555240
- Packham, G., Jones, P., Thomas, B., & Miller, C. (2006). Student and tutor perspectives of on-line moderation. *Education + Training*, 48(4), 241-251. doi:10.1108/00400910610671915
- Salmon, G. (2011). *E-Moderating: the key to teaching and learning online* (3 ed.). New York: Routledge.
- Salmon, G. (2013). *E-tivities; the key to active online learning* (Second edition ed.): Routledge.
- Williams, C. (2002). Learning On-line: A review of recent literature in a rapidly expanding field. *Journal of Further and Higher Education*, 26(3), 263-272. doi:10.1080/03098770220149620
- Wright, P. (2014). "E-tivities from the Front Line": A Community of Inquiry Case Study Analysis of Educators' Blog Posts on the Topic of Designing and Delivering Online Learning. *Education Sciences*, 4(2), 172-192. doi:10.3390/educsci4020172

Videos with interactive elements for teaching first year mathematics

Henrik Skov Midtiby, Maersk Mc-Kinney Møller Institute, University of Southern Denmark

Videos with interactive elements for teaching
first year mathematics

Henrik Skov Midtiby

Maersk McKinney Møller Institute
hemi@mmmi.sdu.dk

2016-11-01

[Link til video](#)

The Quantified Self in an introductory statistics course (BSc, 2nd semester)

Collecting survey data from the students immediately before 1st class

Oke Gerke, Department of Business and Economics, University of Southern Denmark

Background and target group

Introductory statistics courses are part of the curriculum in many study programs in Business and Social Sciences, Health Sciences, Engineering, Humanities, and Natural Sciences. The overall aim of such courses is (or, at least, should be) helping the students to achieve statistical literacy [1] which is indicated by the six key recommendations of the *Guidelines for Assessment and Instruction in Statistics Education* (GAISE) college report [2]:

- 1) Teach statistical thinking.
 - a) Teach statistics as an investigative process of problem-solving and decision-making.
 - b) Give students experience with multivariable thinking.
- 2) Focus on conceptual understanding.
- 3) Integrate real data with a context and purpose.
- 4) Foster active learning.
- 5) Use technology to explore concepts and analyze data.
- 6) Use assessments to improve and evaluate student learning.

Furthermore, the GAISE college report describes statistical problem solving as an investigative process that involves four components:

- I.) Formulate questions
 - a) clarify the problem at hand
 - b) formulate one (or more) questions that can be answered with data
- II.) Collect data
 - a) design a plan to collect appropriate data
 - b) employ the plan to collect the data
- III.) Analyze data
 - a) select appropriate graphical and numerical methods
 - b) use these methods to analyze the data
- IV.) Interpret results
 - a) interpret the analysis
 - b) relate the interpretation to the original question

Though it is true that many data sources are freely available nowadays, for instance [3, 4], and established standard textbooks do comprise a wealth of real(istic) data [5], the question is how to involve and, thereby, engage (especially BSc) students in an introductory statistics course which can be perceived to be especially challenging for students in Business and Social Sciences, Health Sciences, or Humanities?

This activity makes use of data from the students themselves which they provide during a two-week period immediately before the first class. The target group consists of BSc students of Market and Management Anthropology (MMA) at the University of Southern Denmark [6, 7]. The MMA program was launched in 2012, and around 80 first-semester students start every fall.

Learning outcome of activity

The intended learning outcome of the data collection process is twofold:

- to increase ownership of course and content
 - o to use the student’s own data to discuss phases I-IV above
 - o to make them – by means of their personal, but anonymized data – an integral and recurrent subject of the course
- to exemplify
 - o to raise awareness of *Self-Quantification* [8]
 - o to stimulate interest in pursuing and investigating freely accessible data

The first-year experience is enhanced by making the students first study participants, then (guided) data analysts, and, finally, discussants of their own results; thereby, they are embedded into the learning process and demonstration of a more personalized applicability of the techniques, otherwise demonstrated with economic examples in the textbook [5]. Throughout the course, Stata/IC 14 (StataCorp, College Station, Texas 77845 USA) is used [9].

Data collection process and data usage in class

Before the first teaching session, the students are requested to fill out

- a brief questionnaire in an Excel sheet consisting of 14 items:
 - o gender, birthday, age, eye color, body mass index, allergies, playing musical instruments

gender (0=male, 1=female)	birthday (e.g. 18.8.)	age (in years)	eye color	body mass index (weight in kg, divided by squared height in meter, e.g. weight=80kg, height=1,80 gives bmi=80/(1,8*1,8)= 24,7)	allergies	playing musical instruments
 - o housing, level of mathematics in school, knowledge of programming languages and/or statistics software, preference of examination form

Do you live in (1) a dormitory, (2) a rented flat (alone or with a partner), (3) your own flat, (4) your own house?	level of mathematics in school (e.g. A, B, or C)	knowledge of programming languages and/or statistics software (e.g. C, C++, Mathematica, Matlab, R, S+, SAS, SPSS, SQL, Stata,...)	When you could choose freely: would you prefer a (1) 4-hour written exam or (2) 20-minutes oral exam on statistics in this course?
 - o money spent on textbooks this semester, number of hours slept the night before, and previous study (if so)

How much money (in Danish crowns) will you be spending on textbooks this semester?	How many hours did you sleep last night?	In case you studied something else at university before you started studying MMA, what program was that?
- the 36-Item version of the Survey of Attitudes Towards Statistics (SATS-36) with response categories on a 7-point Likert scale [10]:

	Strongly disagree	1	2	3	Neither disagree nor agree	4	5	6	Strongly agree	7
1) I plan to complete all of my statistics assignments.	1	2	3	4	5	6	7			
2) I plan to work hard in my statistics course.	1	2	3	4	5	6	7			
3) I will like statistics.	1	2	3	4	5	6	7			
4) I will feel insecure when I have to do statistics problems.	1	2	3	4	5	6	7			
5) I will have trouble understanding statistics because of how I think.	1	2	3	4	5	6	7			

...

The SATS-36 items can be grouped into six attitude components (subscales): affect, cognitive competence, value, difficulty, interest, and effort [11]; for instance “affect – students’ feelings concerning statistics” comprises the following 6 items:

3. I will like statistics.
- 4.* I will feel insecure when I have to do statistics problems.
- 15.* I will get frustrated going over statistics tests in class.
- 18.* I will be under stress during statistics class.
19. I will enjoy taking statistics courses.
- 28.* I am scared by statistics.

Negatively worded items (indicated with an asterisk*) are reversed (1 becomes 7, 2 becomes 6, etc.) before deriving the mean value for a student’s average score on the affect scale.

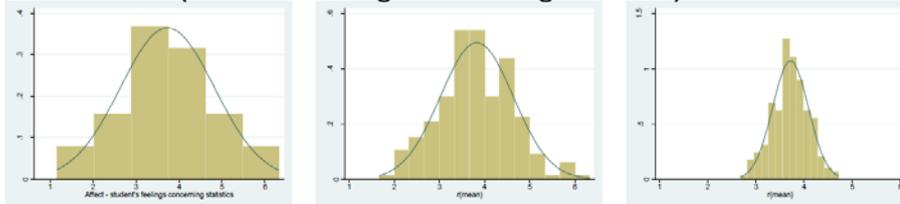
The Excel sheet is sent out and returned by e-mail, the SATS-36 questionnaire is established in BlackBoard/e-learn. Where the data from the former has to be compiled manually, the data from the latter can be retrieved immediately after the collection period. The data are then used primarily during the first half of the semester (Table 1):

- Week 1 (Introduction & sampling): request the students to explain what *Quantified Self* is about; discuss probability sampling vs. convenience sampling vs. voluntary response sampling, survey design (multiple choice vs. open-ended questions), survey types, and survey terms (e.g. target population, undercoverage, nonresponse, response bias); explain different data types by means of Excel data sheet variables.
- Weeks 2 & 3 (Descriptive statistics): show raw data from the Excel sheet and discuss briefly data management issues (e.g. variety of outcomes on open-ended question on eye color); exemplify summary statistics, tabular & graphical displays, cross-tabulation, and correlation; discuss symmetry and skewness of distributions with Excel data.
- Week 4 (Probability and discrete random variables): demonstrate the birthday paradox with students’ own birthdays by showing a calendar overview of their (partly joint?) birthdays and discuss the probability of at least two students having the same birthday in a group of (number of students who participated in the Excel survey) students.
- Week 5 (Continuous random variables): recapitulate tabular & graphical displays with single items of SATS-36; exercise cross-tabulation with pairs of items as well as conditional probability; reinforce symmetric and skewed empirical distributions by using the 6 attitude components of SATS-36 and

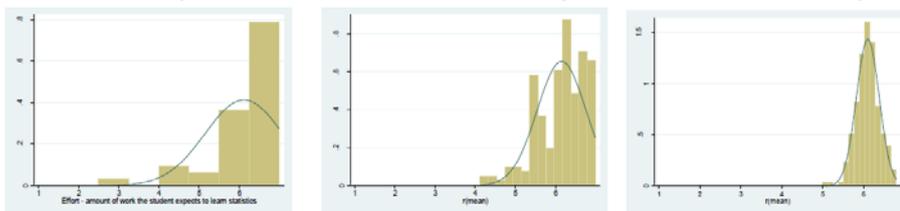
have the students interpret these; relate these to theoretical continuous distributions (i.e. normal and exponential distribution).

- Week 6 (Sampling distributions): Central Limit Theorem – apply bootstrapping on scale 1 (affect) and scale 6 (effort) which are usually symmetrically distributed and skewed to the left, respectively; see histograms for N=44 observations with approximating normal distributions to the left hand side below; the plots in the middle and to the right hand side show the distributions of 200 bootstrapped means with samples of size n=2, n=10, respectively.

Scale 1 – Affect (students' feelings concerning statistics)



Scale 6 – Effort (amount of work the student expects to learn statistics)



- Week 7 (Confidence intervals): exemplify z-test and t-test based 95% confidence intervals for population means with one of the attitude scales (e.g. scale 1 – affect); do likewise for the population proportion of female SATS-36 survey participants (item no. 50).
- Week 9 (Hypothesis testing on one sample): exemplify accordingly to Week 7 z-tests and t-tests about a population mean as well as z-tests about a population proportion with SATS-36 data.

Experiences with collecting students' data upfront for usage in class and its transferability to other statistics courses or programs of study

When sending the Excel data by e-mail before the first class, a few students add appreciative comments like

- *“What a great way of involving us in the course!”*
- *“Thank you for your involvement and availability.”*
- *“To me it appears quite interesting of what you've got in mind concerning the data collection and surveys.”*

(Fall 2016).

In contrast, the students do not happen to comment specifically on the data collection and application of data in the end-of-term course evaluations which may suggest that the students perceive the usage of their own data as a natural part of the course. The collection of students' data is, generally speaking, directly transferable to any introductory statistics course within applied sciences in higher education, possibly adjusted to a specific target group of students. PreK-12 pupils in schools also benefit from this kind of hands-on and first-hand experience of how to conduct quantitative research. It is easily done and increases teacher-student interaction enormously – and it hopefully also enhances the students' sense of ownership of the course and content.

Table 1: Overview of when data from the data collections are used

February 2017		March 2017		April 2017		May 2017		June 2017	
W 1	Teaching	W 1	Teaching	S 1		M 1		T 1	
T 2		T 2		S 2		T 2		F 2	
F 3	Exercises	F 3	Exercises	M 3		W 3	Teaching	S 3	
S 4		S 4		T 4		T 4		S 4	
S 5		S 5		W 5	Teaching	F 5	Exercises	M 5	
M 6		M 6		T 6		S 6		T 6	
T 7		T 7		F 7	Exercises	S 7		W 7	
W 8	Teaching	W 8	Teaching	S 8		M 8		T 8	
T 9		T 9		S 9		T 9		F 9	
F 10	Exercises	F 10	Exercises	M 10		W 10	Teaching	S 10	
S 11		S 11		T 11		T 11		S 11	
S 12		S 12		W 12		F 12	Exercises	M 12	
M 13		M 13		T 13		S 13		T 13	
T 14		T 14		F 14		S 14		W 14	
W 15	Teaching	W 15	Teaching	S 15		M 15		T 15	
T 16		T 16		S 16		T 16		F 16	
F 17	Exercises	F 17	Exercises	M 17		W 17	Teaching	S 17	
S 18		S 18		T 18		T 18		S 18	
S 19		S 19		W 19	Teaching	F 19	Exercises	M 19	Endterm exam
M 20		M 20		T 20		S 20		T 20	exam
T 21		T 21		F 21	Exercises	S 21		W 21	
W 22	Teaching	W 22	Teaching	S 22		M 22		T 22	Online feedback
T 23		T 23		S 23		T 23		F 23	feedback
F 24	Exercises	F 24	Exercises	M 24		W 24		S 24	
S 25		S 25		T 25		T 25		S 25	
S 26		S 26		W 26	Teaching	F 26		M 26	
M 27		M 27	Midterm exam	T 27		S 27		T 27	
T 28		T 28	exam	F 28	Exercises	S 28		W 28	
		W 29	Online feedback	S 29		M 29		T 29	
		T 30	feedback	S 30		T 30		F 30	
		F 31				W 31			

Excel spreadsheet

SATS-36

Midterm results

Experiments

References

- [1] Schield M. Assessing statistical literacy: Take CARE. Wiley-Blackwell, Chichester, UK; 2010.
- [2] GAISE College Report ASA Revision Committee, "Guidelines for Assessment and Instruction in Statistics Education College Report 2016," <http://www.amstat.org/education/gaise>
- [3] SHARE - Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe, <http://www.share-project.org/>
- [4] Statistics Denmark, <http://www.dst.dk/en/>
- [5] Bowerman BL, O'Connell RT, Murphree ES. Business Statistics in Practice. 8th ed. McGraw-Hill, New York, NY; 2016.
- [6] BSc Market and Management Anthropology at the University of Southern Denmark, <http://www.sdu.dk/en/uddannelse/bachelor/market+and+management+antropology>
- [7] Gerke O. Introductory statistics in a business anthropology program. *Anthropol* 2016;4(2):166.
- [8] Quantified Self – self-knowledge through numbers, <http://quantifiedself.com/>
- [9] Acock AC. A Gentle Introduction to Stata. 5th ed. Stata Press, College Station, TX; 2016.
- [10] Schau C, Stevens J, Dauphinee TL, Vecchio AD. The development and validation of the survey of attitudes towards statistics. *Educ Psychol Meas.* 1995;55: 868-75.
- [11] CS Consultants, LLC. The Survey of Attitudes towards Statistics, <http://www.evaluationandstatistics.com/index.html>

Diversitet som didaktisk potentiale

Et element i etableringen af et refleksivt praksis- og læringsfællesskab på bygningskonstruktøruddannelsen

Ask Raun, Bygningskonstruktøruddannelsen, Aarhus Tech (VIA University College)

Indledning

I det følgende gøres der rede for et kort grundkursus i grundlæggende problemløsning placeret i starten af bygningskonstruktøruddannelsen ved VIA University College i Aarhus. Der er altså tale om et indlæg om undervisning på en professionshøjskole til en konference om læring i en overvejende akademisk kontekst.

Det tages som udgangspunkt at flertallet af dem, denne publikation henvender sig til, ikke er bekendt med de særlige krav, der stilles til professionsbacheloruddannelserne. Da kursets design er betinget både af disse og af særlige træk, der kendetegner de nystartede studerende ved uddannelsen, beskrives disse forhold kort i det følgende som baggrund for beskrivelsen af selve kurset.

Baggrund

Professionsbacheloruddannelserne i opbrud

Set i forhold til de akademiske uddannelser er professionsbacheloruddannelserne især kendetegnede ved, at der stilles krav om, at de skal kvalificere dimittenderne til at varetage praksisnære erhvervsfunktioner (Uddannelses- og Forskningsministeriet, 2014). Det er professionsuddannelsernes grundlæggende eksistensberettigelse, og sådan har det været i mange år.

Derudover har der siden 2007 været stillet krav om, at de uddannede professionsbachelorer kan manøvrere i et erhvervsliv i en permanent omstillingsproces, formuleret som et krav om at kunne varetage "komplekse og udviklingsorienterede erhvervsfunktioner" (Uddannelses- og Forskningsministeriet, 2014). Dette skal imødegå efterspørgslen på et arbejdsmarked, hvor et grundvilkår er, at kravene til professionernes udøvelse er i stadig og uophørlig bevægelse, og hvor professionernes praksis derfor i meget høj grad er en dynamisk størrelse.

Mod en bredere forståelse af teori/praksis-relationen

Denne erkendelse af faglighed som en dynamisk størrelse har tvunget professionsuddannelserne ind i en bevægelse mod en ændret selvforståelse. Der er kommet øget opmærksomhed på behovet for en bredere opfattelse end den 'traditionelle' eller *statiske* opfattelse af professionel faglighed som noget, der i al væsentlighed kan videreformidles fra erfaren til uerfaren udøver (*common sense*-tilgang), eller hvor professionens faglighed kan tilegnes med udgangspunkt i lærebøger og pensum ud fra på forhånd fastlagte principper (*anvendt videnskab*-tilgang) (Carr, 1986). I en typologi, formuleret af Wilfred Carr i 1986, opstilles disse to traditionelle positioner eller tilgange sammen med tre andre positioner:

- Den *filosofiske* tilgang (praksis reflekterer det teoretiske formål)
- Den *praktiske* tilgang (praksis og teori udvikles til stadighed i en dialektisk vekselvirkning)

- Den *kritiske* tilgang (høj selvrefleksion – praktikerne bruger teori til løbende at spørge kritisk ind til det grundlæggende formål med en given praksis)

Disse tre sidste positioner kendetegnes alle ved, at forholdet mellem teori og praksis forstås mere *dynamisk* end de to første.

Tilsammen spænder de fem positioner over det samlede felt af holdninger til relationen mellem faglig teori og praksis.

I 2013 fik KORA (Kommunernes og Regionernes Analyseinstitut) udarbejdet en rapport om sammenhængen mellem teori og praksis på professionsuddannelserne. Rapporten bygger på undersøgelser, der påviser en positiv sammenhæng mellem i hvor høj grad, der fra uddannelsens side introduceres til et bredt spektrum af teori/praksis-forståelser, og i hvor høj grad de studerende oplever at teorien giver mening i praksis (Haastrup et al., 2013).

Til begrebsliggørelse af relationer mellem teori og praksis benytter rapporten sig af Carr's typologi.

Strukturering af læringsrummet på Bygningskonstruktøruddannelsen

Bygningskonstruktøruddannelsen har i en årrække i meget vid udstrækning været struktureret med udgangspunkt i principperne for Problembaseret Læring (PBL)¹.

I bygningskonstruktøruddannelsens kontekst indebærer det bl.a., at langt størstedelen af den tid, den enkelte studerende bruger på uddannelsen, er projektarbejde i en form, der kan forstås som praktik inden for skolens rammer - et 'tredje læringsrum' (Bernstein, 2001). Dette er oplagt, fordi projektering og planlægning af byggeri, der er en stor del af professionens emne, med stor lethed lader sig bringe ind i 'laboratoriet'.

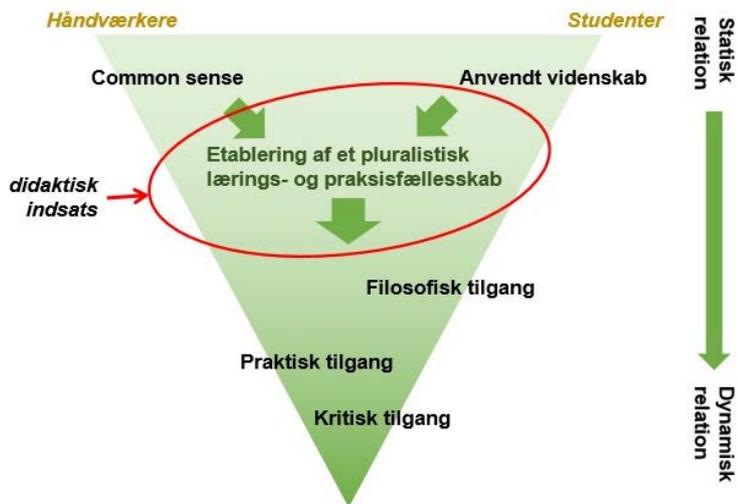
Profil af de nystartede studerende

Studerende, der starter ved bygningskonstruktøruddannelsen, fordeler sig i disse år generelt i to omtrent lige store kategorier, hvad angår adgangsgivende kvalifikationer: *Udannede håndværkere og studenter*. Disse to grupper kan generelt karakteriseres ved at have kvalificerende forudsætninger, der ligger fjernt fra den anden gruppes – men kvalifikationer, der hos en uddannet bygningskonstruktør er lige væsentlige, og som skal komplementere hinanden.

Ud over at de to grupper af studerende møder uddannelsen med vidt forskellige forkundskaber, er det også generelt kendetegnende, at forståelsen af teori/praksis-relationen hos de uddannede håndværkere i overvejende grad er en *common sense*-tilgang, hvorimod studenter oftest umiddelbart forventer en *anvendt videnskab*-tilgang på uddannelsen (se Figur 1).

Da forskellen mellem disse to grupper er iøjnefaldende – ikke mindst for de studerende selv – er der et stort didaktisk potentiale i at bringe disse forskelle i spil.

¹ Undervisningsmetodik, der sætter rammer for læring gennem problemløsning. Beskrives ofte som alternativ til traditionel 'lektions-baseret læring' (lecture-based learning, LBL). Teorien bag PBL bygger på konstruktivismen samt bl.a. Lave og Wengers teorier om situeret læring (Lave og Wenger, 1991) og er beskrevet i dansk kontekst af bl.a. Roar Pettersen (Pettersen, 2001). PBL har gennem en årrække vundet bredt fodfæste inden for videregående uddannelser verden over og er i dansk akademisk sammenhæng især kendt fra Aalborg Universitet som 'Aalborgmodellen'.



Figur 1

Didaktisk understøttelse til etablering af et refleksivt og pluralistisk lærings- og praksisfællesskab som motor for en udvikling mod dynamiske teori/praksis-relationer (jf. Carr, 1986).

Understøttelse gennem vejlederaktiviteter som projektvejledning, projektmøder og projekt-evalueringer.

Egen tilvirkning, inspireret af Flemming Christiansen

Læringsmål

Dannelse til et pluralistisk og refleksivt læringsfællesskab

Som det konkluderes i KORAs rapport, kan de studerendes oplevelse af mening i relationen mellem teori og praksis – hvilket i 1. semesters kontekst vil sige projektarbejdet - højnes gennem en tematisering af forskellige teori/praksis-forståelser fra uddannelsens side.

En væsentlig forudsætning for som studerende på sigt at kunne operere med de mere dynamiske teori/praksis-relationer er en færdighed i *refleksion* over egen praksis - på ét eller flere niveauer.

Som en af de første aktiviteter på studiet gennemføres et kort *grundkursus i problembaseret arbejde* i en kontekst, hvor grupper af studerende med forskellig baggrund aktiveres i en rolle, der på stærkt forsimplet vis mimer én af fagets kerneroller: Bygningskonstruktøren som den, der anviser bygningskonstruktioner.

Kurset er centreret omkring en case, der på konkret vis anviser en *refleksiv praksis* i den pågældende aktivitet. Som en første tematisering af en refleksiv praksis anvendt inden for fagets kerneområde kan kurset ses som en nøgle til resten af uddannelsen.

Håndværkere og studenter – gensidig tillid til relevansen af de andres forkundskaber

For at den enkelte studerende kan nå frem til at arbejde bevidst med at komplementere sine fremherskende kundskaber - og i dette arbejde trække på medstuderende med komplementære erfaringer – forudsættes bl.a.

- en erkendelse af at kundskaber, man mangler, har værdi
- at man ser almene forudsætninger i sig selv, der peger frem mod kundskaber, som medstuderende allerede har

Disse indsigter søger kurset at understøtte ved at indbyde til en tillidsfuld dialog, hvor alle både har noget at lære og noget at tilbyde.

Kurset skal derudover hjælpe de studerende til at

- erfare, hvor bred en vifte af kundskaber, der kaldes på i professionen som bygningskonstruktør – taktile såvel som metodiske og analytisk-refleksive.
- opnå en første egen erfaring med at bygge bro mellem disse poler.
- i processen få en første oplevelse af, at egne forkundskaber kan udgøre fundamentet for tilegnelse af komplementerende kundskaber.

Dette skal støtte grundlæggelsen af en læringskultur, som kendetegnes ved åbenhed, interesse og gensidig respekt mellem studerende med vidt forskellige erfarings- og begrebsverdener.

Case: Introduktion til grundlæggende problemløsning

Kurset tematiserer relevansen af et kompleks af *taktile viden*² samt *metodiske* og *analytisk-kognitive kundskaber*³ hos de nystartede studerende. Håndværkerne vil i særlig grad være fortrolige i omgangen med det taktile. Studenterne er hjulpet ved, at opgaven stilles i en almen kontekst, således at transfer af hverdagserfaringer understøttes. Enkelte studenter vil have relevante metodiske og analytisk-kognitive forkundskaber.

Et fagligt problem opstilles, og tre vidt forskellige mulige løsningsforlag vises som illustration af, at professionsfaglige problemstillinger ikke har ét facit (se

Figur 2).

Situation/aktivitet/kontekst

Problem

En sommerdag ved stranden i solskin

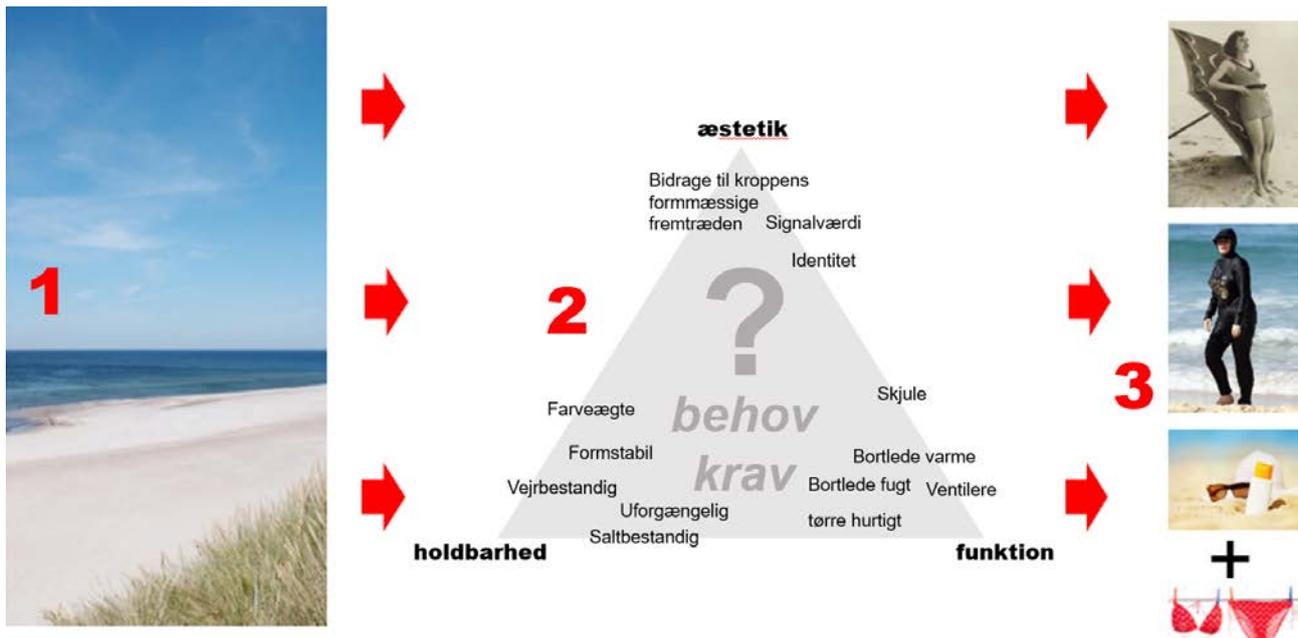
Hvad skal jeg have på?

Problemet er alment relaterbart og dog tæt på fagets praksis; dette for at befordre en kontinuitet i læringen ved at sætte fagligt tekniske/taktile problemstillinger i relation til almene taktile erfaringer⁴.

² Erfaringsbaseret, ikke-sproglig forståelse ('tacit knowledge') for genstande og materialers fysiske egenskaber alene ud fra visuel iagttagelse (omtrentlig vægt, elasticitet, hårdhed, porøsitet mm.). Eksempler på viden af denne type er en umiddelbar forståelse af, at en mursten er tungere end et stykke træ af tilsvarende størrelse, eller at blankt metal kan blive glat, når det bliver vådt. Denne type viden er tæt knyttet til følesansen (taktilsansen) og er i høj grad tilegnet gennem opvæksten og således almen, men skærpes og udbygges gennem fysisk arbejde med tilvirkning og håndtering af fysiske genstande, f.eks. håndværksfag.

³ Viden og færdigheder

⁴ Mange *bygningsdeles* funktioner kan sammenlignes med vores *beklædningsdeles*; særlig de, der er *membranens* og som kan beskrives som en større eller mindre grad af adskillelse mellem to fysiske miljøer (inden i/uden for huset eller tøjet) – dette med hensyn til varme, luftgennemtrængning, visuel adskillelse etc.



Figur 2: Faglig problemstilling med model til løsning. En sommerdag ved stranden i solskin – hvad skal jeg tage på? Tre mulige løsningsforslag, alle relevante ud fra forskellig vægtning af de opstillede kriterier, krav og behov.

En simpel model til løsning af problemet anvises (

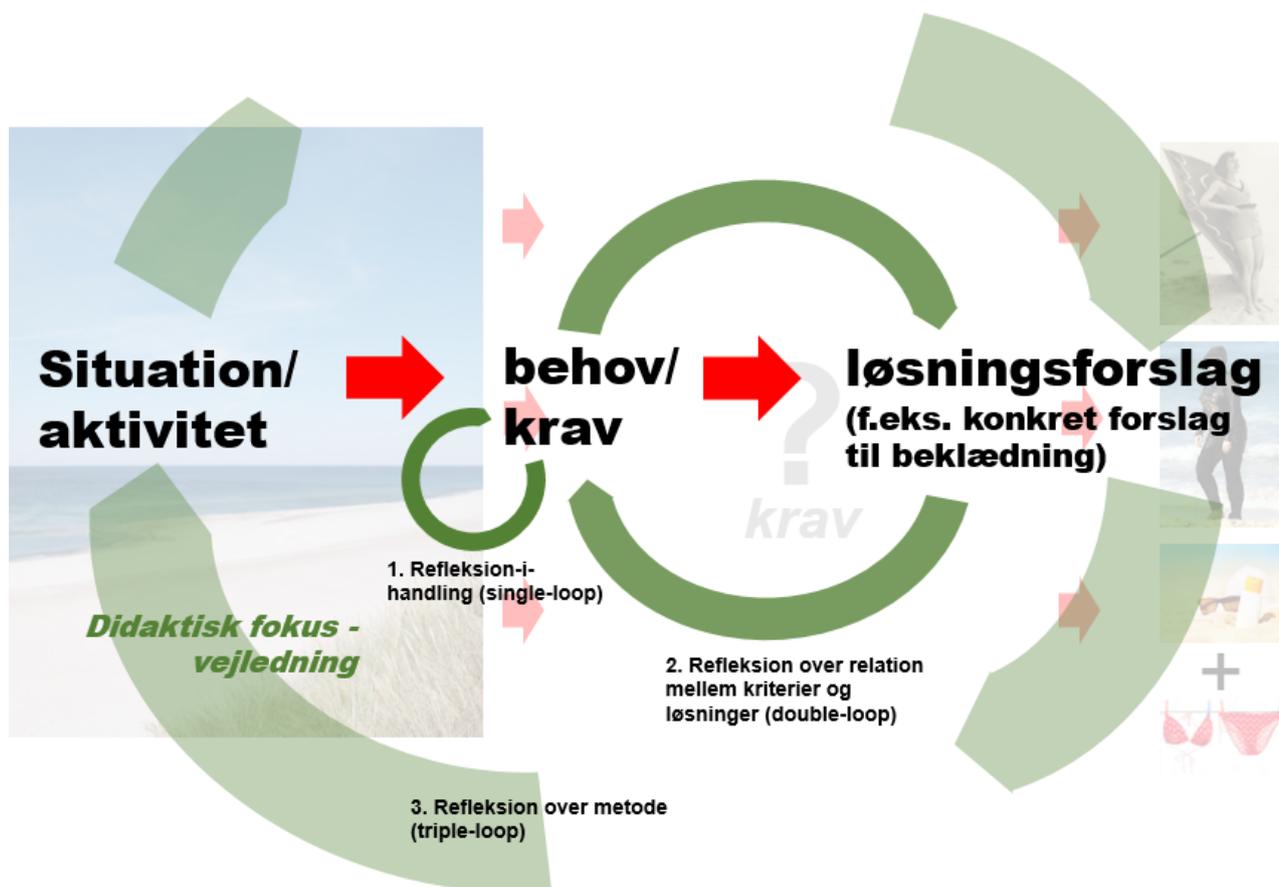
Figur 2):

1. Afgrænsning af situation, aktivitet og kontekst
2. Analyse af problemet: Opstilling og prioritering af krav og kriterier
3. Opstilling af et løsningsforslag (med tilhørende redegørelse for opfyldelse af de opstillede krav og kriterier)

Ud fra den opstillede model skal de studerende i mindre grupper anvise beklædning til beskrevne situationer, f.eks.:

- Du skal deltage i slukning af brand i et hus, hvor der er mennesker
- Du skal til bryllup en sommeraften, du er single (beslut om du er M eller K). Der vil blive danset
- Du skal fælde træer i efterårskulde, blæst og regnvej

Opgavens simpelhed tillader at fokusere på metoden. De studerende instrueres omhyggeligt i at følge den anviste metode.



Figur 3: Refleksionsniveauer under og efter opgavens løsning.

'Refleksion-i-handling' beskrives af Schön som praktikerens øjeblikkelige og reflekterede justering af egen handlemåde i interaktion med emnet (Schön, 1983). Forstås i øvelsen især som en sproglig bearbejdning mod størst mulig præcision.

Med udgangspunkt i Argyris' begreber 'single loop learning' og 'double loop learning' (Argyris, 1995) forstås sidstnævnte her ved - i modsætning til førstnævnte - at lade en refleksion over de anvendte kriteriers indvirkning på resultatet af første iteration bidrage til en skærpet forståelse af problemet som udgangspunkt for næste iteration.

Oprindelsen til begrebet 'triple loop learning' er uvis, selv om begrebet er udbredt inden for organisationsteorien. Det bygger ganske givet videre på Argyris' teori, men betydningen er ikke entydig (Tosey, Visser og Saunders, 2012). Begrebet anvendes her som det øverste af tre refleksionsniveauer, hvor en refleksion over selve den anvendte metodes betydning for bredden på udfaldets mulighedsfelt inddrages.

Underviserens rolle er herefter at give uformel og uopfordret vejledning til grupperne. I vejledningen italesættes der løbende et fokus på vigtigheden af trin 2, da man særlig i simple cases som disse er tilbøjelig til at springe dette trin over.

I vejledningen spørger underviseren ind til de studerendes refleksion på et niveau, der søges tilpasset den enkelte studerende eller gruppe.

Refleksionsniveauer og eksempler på spørgsmål (jf. Figur 3):

1. ('Refleksion-i-handling'/single loop): *Kan kravet 'den skal være behagelig' formuleres mere præcist? Handler det f.eks. om at den ikke må hæmme din bevægelse, eller må den ikke kradse?*
2. (double loop): *Er der nogen af de opstillede kriterier der tilsiger at I foreslår at dragten skal være blå? Hvis ikke – hvorfor synes I at den skal være blå? Kan I finde frem til det kriterie, som gør blå til en god farve? Ville det pågældende kriterie kunne besvares bedre med et andet farvevalg?*
3. (triple loop): *Ved I hvordan Velcro blev opfundet? Ville man kunne finde på det gennem denne metode? I givet fald – hvordan? Kan I bruge metoden til at beskrive et materiale, som I (endnu) ikke kender til?*

Hver gruppe udarbejder en planche eller lignende, der beskriver *situation, analyse med krav og kriterier* samt *løsningsforslag*, herunder en redegørelse for, hvordan løsningen besvarer de opstillede kriterier.

Øvelsen afsluttes med, at arbejdsgrupperne splittes op og nye præsentationsgrupper samles på tværs. I de nye grupper (som ikke har arbejdet sammen om løsning af opgaven) præsenterer hvert enkelt gruppemedlem for resten af præsentationsgruppen deres egen arbejdsgruppes opgaveløsning ud fra den udarbejdede planche. Præsentationerne forløber synkront som en *ekspertkarrussel* som beskrevet i undervisningssystemet *Cooperative Learning* (Kagan og Stenlev, 2006).

Erfaringer og evaluering

Kursets læringsmål er overvejende af dannelsesmæssig karakter: En nøgleopgave, som i de efterfølgende projektforløb, hvor problemer af større kompleksitet behandles, kan fungere som en slags eksemplarisk korrelat til analytisk metodisk tilgang, problemløsning og refleksion over relationen mellem mål og middel/ teori og praksis - en første udpegning af en retning mod en refleksiv praksis.

Jeg har i min egen undervisningspraksis oplevet, at forløbet har en værdi som referenceramme, jeg efterfølgende kan henvise til i projektvejledningen. De læringsprocesser, som kurset kan medvirke til at sætte i gang, er ofte af akkomodativ art og kan som sådan opleves som kaotiske og forstyrrende af nogle studerende. Et eventuelt udbytte vil i nogle tilfælde først noget senere kunne indløses til 'gangbar mønt' i form af metodiske færdigheder og analytisk/refleksiv tilgang. Som en følge heraf er det ikke givet, at de studerende selv er bevidste om, hvilken rolle forløbet har spillet over tid i en eventuel ombrydning af deres teori/praksis-forståelse. En kvalitativ evaluering af forløbet, baseret på for eksempel interviews eller spørgeskemaer, vil derfor kun have begrænset værdi.

Der vil naturligvis kunne laves et set-up, der sammenligner teori/praksis-tilgange på sigt for grupper af studerende der har været igennem forløbet med andre, der ikke har – men det vil være metodisk meget svært at udelukke andre variable, der også kan have stor indvirkning på de studerendes faglige dannelse.

Vi er derfor til en vis grad henvist til at vurdere forløbets værdi ud fra vores egne spredte iagttagelser gennem vores løbende kontakt med de pågældende studerende.

Relevans for andre uddannelser

Kravet om uddannelse til en udviklingsbaseret praksis er forholdsvis nyt og fælles for alle professionsbacheloruddannelser. Mange af disse vil, som bygningskonstruktøruddannelsen, have en historisk ballast, der kan medvirke til at skabe forventninger hos nystartede studerende om forholdsvis statiske teori/praksis-relationer.

For alle disse vil det give mening at tilrettelægge en studiestart, der i sit undervisningsdesign på tilsvarende vis har indbygget øvelser, der kan 'ryste' de studerende ud af eventuelle forestillinger om passiv indlæring og skubbe til bevægelsen i de studerendes læring hen mod dynamiske tilgange til teori/praksis-relationen.

Uanset hvilken faglighed der er tale om, ville Carrs typologi kunne anvendes i undervisningsdesignet som målestok for i hvor høj grad, der undervises ud fra en pluralistisk og reflektiv forståelse af relationen mellem teori og praksis. Til graduering af graden/dybden af refleksion vil begrebsliggørelsen af refleksionsniveauer med udgangspunkt i Argyris og Schöns teorier også kunne anvendes uanset faglighed.

Derudover kan det for alle uddannelser med stor spredning i de studerendes forkundskaber være til almen inspiration at diskutere, hvordan lignende grundkurser kan designes, så de målrettet tematiserer de udfordringer og potentialer, denne spredning rummer i forhold til læringskulturen.

Mere specifikt kan det givne eksempel ved at tage udgangspunkt i kombinationen af taktile erfaringer og analytisk metode være til inspiration for andre uddannelser, hvor de studerendes relevante forkundskaber spænder fra det taktile erfarede til det teoretisk tilegnede, f.eks. ingeniøruddannelserne.

Referencer

- Argyris, C., 1995. *On Organizational Learning*. reprinted ed. Oxford: Blackwell.
- Bernstein, B., 2001. *Pædagogik, diskurs og magt*. Tid & tanke. Kbh.: Akademisk.
- Carr, W., 1986. Theories of Theory and Practice. *Journal of Philosophy of Education*, 20(2), pp.177–186.
- Haastrup, Lisbeth; Hasse, Cathrine ; Jensen, Torben Pilegaard; Knudsen, Lars Emmerik Damgaard; Laursen, Per Fibæk; Nielsen, T.K., 2013. *Brobygning mellem teori og praksis i professionsbacheloruddannelserne: Sammenfattende rapport*. Kbh.: KORA.
- Kagan, S. and Stenlev, J., 2006. *Cooperative learning: Undervisning med samarbejdsstrukturer*. Albertslund: Malling Beck.
- Lave, J. and Wenger, E., 1991. *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation*. reprinted ed. Learning in doing: social, cognitive, and computational perspectives CN - 37.101. Cambridge: Cambridge University Press.
- Pettersen, R.C., 2001. *Problembaseret læring - for elever, studerende og lærere: En grundbog i PBL*. Frederikshavn: Dafolo.
- Schön, D.A., 1983. *The Reflective Practitioner: How Professionals Think In Action*. Paperback ed. Aldershot Hants: Avebury.
- Tosey, P., Visser, M. and Saunders, M.N.K., 2012. The origins and conceptualizations of 'triple-loop' learning: A critical review. *Management Learning*, 43(3), pp.291–307.
- Uddannelses- og Forskningsministeriet, 2014. *LEP-loven*.

FREMDRIFTSREFORMEN og halvårslige afleveringsdatoer - enhver vejleders MARERIDT

Jane Ebsen Morthorst, Biologisk Institut, Syddansk Universitet



FREMDRIFTSREFORMEN
og halvårslige afleveringsdatoer
- enhver vejleders MARERIDT



Jane Ebsen Morthorst
Adjunkt
Biologisk Institut (SDU)
og
Center for Hormonforstyrrende Stoffer (Miljøstyrelsen)

Mail: Jamor@biology.sdu.dk

[Link til video](#)

Produktorienterede øvelser i faget Videnskabsteori og vidensformer: et eksempel

Camilla Moring og Rune Eriksson, Det Informationsvidenskabelige Akademi, Københavns Universitet

Indledning

Formentlig har der aldrig tidligere været så stor en interesse for universitetspædagogik i almindelighed og førsteårspædagogik i særdeleshed, som der er i disse år. Hvordan de studerendes frafald kan minimeres og deres læringsudbytte maksimeres, er centrale omdrejningspunkter i debatten. I forlængelse heraf fokuseres der på en lang række emner som fx vejledning, feedback, evaluering og studiegrupper. Derimod er det vores indtryk, at begrebet øvelser er noget underbelyst, selv om en form for øvelser formentlig indgår som element i mange undervisningsforløb. Måske er det selve ordet, der er problemet, da øvelser kan siges at signalere noget praktisk eller udøvende snarere end noget med tænkning og universitet.

Men også mere teoretisk funderede øvelser kan naturligvis have karakter af at (op)øve en kunnen. Ifølge professor ved Institut for Naturfagenes Didaktik på Københavns Universitet, Lars Ulriksen, kan der grundlæggende skelnes mellem teoretiske og praktiske øvelser (Ulriksen, 2014, p.157-163). Grænsen mellem de to øvelsestyper er ikke entydig, men hvor teoretiske øvelser typisk er kendetegnet ved lærerstillede opgaver eller spørgsmål, der skal besvares skriftligt eller mundtligt, skal de studerende foretage sig noget mere aktivt i praktiske øvelser. Hvor der i teoretiske øvelser ofte udelukkende er fokus på, hvad man har i hovedet, er der i praktiske øvelser "mulighed for at etablere en forbindelse mellem det sansede og det tænkte", som Ulriksen (2014, p. 160) formulerer det. Og måske i virkeligheden endnu mere end det: mellem det sansede, det tænkte og den aktive handling. Forskellen mellem teoretiske og praktiske øvelser er med Gilbert Ryles (2002/1949) berømte distinktion også en forskel mellem "knowing that" og "knowing how".

I nærværende artikel vil vi præsentere et eksempel på anvendelsen af en praktisk-produktiv øvelse i faget Videnskabsteori og vidensformer. Målet med øvelsen er at de studerende skal *anvende* den tillærte teoretiske viden om videnskabsteori og vidensformer til at skabe et fælles produkt, nemlig en e-bog over vidensformer identificeret på to udvalgte museer. Først giver vi en kort introduktion til faget, dernæst bliver der gjort rede for den konkrete øvelse, og til sidst i artiklen opsummerer vi, hvilket udbytte både de studerende og vi har fået via arbejdet med øvelsen.

Faget Videnskabsteori og vidensformer

Faget Videnskabsteori og vidensformer er placeret på 1. semester på bacheloruddannelsen i Informationsvidenskab og kulturformidling. En nærmere beskrivelse af fagets kompetence- og faglige mål

fremgår af studieordningen (2015), men vi vil her fremhæve udvalgte kompetencemål for at illustrere fagets dobbelte indhold. Den studerende skal lære:

- at identificere og diskutere videnskabsteoretiske problemstillinger i informationsvidenskab og i kulturformidling
- at analysere og diskutere centrale vidensformer i praksis
- at diskutere hvad der kendetegner videnskab
- om videnskabelig og akademisk praksis
- at skrive akademisk

De studerende skal således kunne diskutere videnskabsteoretiske problemstillinger i relation til fagområdet, og de skal kunne analysere og diskutere vidensformer i praksis. Samtidig skal de studerende introduceres til den videnskabelige praksis, herunder videnskabelige genrer og formidlingsformer, og endelige skal der arbejdes med de studerendes egne akademiske skrivekompetencer. Dette afspejles også i fagets prøveform, som består af dels en bunden skriftlig opgave, dels en efterfølgende mundtlig prøve, der tager sit afsæt i det skriftlige produkt.

Jf. fagets mål og prøveform er formålet med anvendelsen af øvelser i undervisningen, at de studerende ikke kun skal opnå viden om de forskellige vidensformer og videnskabsteorier, men at de skal blive i stand til at reflektere kritisk både over andres og eget akademiske arbejde. Vores udgangspunkt er således en tilgang til kritisk refleksion, som ikke alene handler om videnstilegnelse, men derimod som værende en 'kunnen' der skal læres igennem konkret anvendelse af stoffet (jf. også Sonne-Ragans, 2013).

Et fag som dette inviterer dog i udpræget grad til anvendelsen af teoretiske øvelser i undervisningen. Fx er det ganske lige til at udforme en opgave, hvor de studerende skal beskrive specifikke videnskabsteorier eller vidensformer, og diskutere dem i forhold til hinanden. Herved ville de studerende blive tilskyndet til at bruge den faglige terminologi, og som sådan kunne det være en udmærket øvelse. Men det er ikke en øvelse, der relaterer videnskabsteorierne og vidensformerne til noget som de studerende har et forhold til, og for de førsteårsstuderende, der her er tale om, kan mødet med de mange teorier derfor risikere at blive temmelig abstrakt, hvad der kan have uønskede konsekvenser i forhold til såvel læringsudbytte som frafald.

Af denne årsag har vi tilrettelagt kurset på en måde, så der indgår en række forskelligartede øvelser, hvor de studerende skal anvende de gennemgåede videnskabsteorier og/eller vidensformer, og i nogle tilfælde også producere et produkt som en del af øvelsen.

Et eksempel på en øvelse

Som et eksempel på en praktisk-produktiv øvelse har vi udarbejdet en øvelse, der forløber over to undervisningsgange og består af tre del-aktiviteter: 1) et museumsbesøg, 2) et gruppearbejde mellem undervisningsgange, der munder ud i et produkt, nemlig en e-bog og 3) et seminar med præsentation og peer-feedback på de studerendes bidrag til bogen. Da vi sammen underviste to hold var målet med øvelsen endvidere at producere et fælles produkt, og etablere et fagligt rum, hvor de studerende fik mulighed for at møde deres medstuderende fra det andet hold.

Da et af fagets kompetencemål som nævnt er, at de studerende skal kunne analysere og diskutere centrale vidensformer i praksis, blev øvelsen bygget op omkring de fire vidensformer *episteme* (teoretisk-

videnskabelig viden), *techne* (praktisk-produktiv kyndighed), *fronesis* (praktisk-etisk klogskab) (Gustavsson, 2001) samt *æstetisk viden* (Astring & Sørensen, 2006), hvor videnskabsteoriene samtidig kunne indarbejdes under primært episteme. Som empiri valgte vi to museer, Medicinsk Museion og M/S Museet for Søfart, hvor vi på forhånd vidste, at alle vidensformer var tydeligt i spil i museernes formidling.

Vores to hold besøgte nu hver sit museum, hvor de fik en rundvisning, og hvor hver studiegruppe (å 5-7 studerende) på forhånd vidste, at de skulle være særligt opmærksom på en bestemt vidensform. Opgaven var som følger:

- Identificér den tildelte vidensform (evt. i samspil med andre vidensformer) i den pågældende udstilling
- Tag et antal fotografier, der illustrerer vidensformen
- Udarbejd en slide med ét foto samt medfølgende tekst (max 150 ord) der præcist forklarer, hvordan den valgte vidensform kommer til udtryk på billedet (og i udstillingen)
- Send den færdige slide til underviserne

Vi samlede herefter alle gruppernes slides i en e-bog, som med forside og bagside kunne siges at bestå af 30 'sider'.

Som det fremgår, er det ikke en voldsomt arbejdskrævende øvelse, men den har den afgørende kvalitet, at når de studerende først skal identificere deres vidensform og dernæst illustrere og beskrive den med eget foto og tekst, skal de både sanse, tænke og handle, og dermed anvende deres teoretiske viden aktivt.

Imidlertid ønskede vi også at styrke nogle andre kompetencer. Dels ønskede vi, at de studerende mundtligt skulle formidle deres arbejde til deres medstuderende, og dels at de skulle forholde sig kritisk reflekterende til både eget og andres bidrag til e-bogen. Vi afholdte derfor et to timers seminar fælles for begge hold. I første time blev de studerende sat sammen i grupper på tværs af holdene. Hver gruppe bestod af to studiegrupper, der havde den samme vidensform, men havde været på besøg på hvert af de to museer. Vi havde inden seminaret kopieret den fælles e-bog, og udleverede den samt et procespapir med beskrivelse af, hvilke opgaver de studerende skulle løse i løbet af workshoppen, til grupperne. Først skulle de studerende på skift præsentere deres slide, dvs. både det valgte billede og den medfølgende tekst, som de havde produceret. Dernæst skulle de give peer feedback på hinandens produkter. De blev her bedt om at forholde sig til nogle bestemte spørgsmål for at sikre en både faglig, konkret og konstruktiv feedback (jf. Jensen, 2015). Til sidst skulle grupperne i fællesskab planlægge en mundtlig præsentation af deres vidensform med afsæt i deres respektive besvarelser. I anden time præsenterede alle grupperne for hinanden, og vi fik på den måde et fælles indblik i e-bogen, og de overvejelser der lå bag formidlingen af vidensformerne gennem de studerendes valg af fotografier og tekster.

Evaluering af øvelsen

Seks uger efter seminaret gennemførte vi en evaluering udelukkende med fokus på denne øvelse. Hensigten med at skyde evalueringen til midten af december var, at de studerende nu kunne betragte øvelsen i semestrets fulde kontekst. Evalueringsskemaet indeholdt seks specifikke spørgsmål, hver med tre svarmuligheder således at svarene kunne kvantificeres. Samtidig var der mulighed for at uddybe svaret i fri tekst, ligesom der sidst i skemaet var mulighed for at komme med ideer til, hvordan øvelsen eventuelt kunne forbedres. 38 studerende udfyldte skemaet, og i denne sammenhæng er især tre spørgsmål interessante:

1) Synes du, at du fik bedre styr på vidensformerne i kraft af denne øvelse?

2) Synes du, det er godt med produktorienterede øvelser på studiet?

3) Var det en god idé at blande holdene ved seminaret?

I forhold til det første spørgsmål svarede 21 "ja, i høj grad", 15 svarede "ja, til dels", mens kun 2 svarede "nej, det gjorde ingen forskel". På øvelsestidspunktet havde vi brugt mange uger på vidensformerne, men ikke desto mindre havde øvelsen for næsten alle studerende øget deres forståelse af emnet. Med hensyn til det andet spørgsmål, om det er godt med produktorienterede øvelser, svarede 26 "ja, i høj grad", mens de resterende 12 svarede "ja, men andre øvelser er lige så gode". Ingen mente, at det var en dårlig form. Og med hensyn til det sidste spørgsmål, om det var en god idé at blande holdene, svarede 16 "ja, i høj grad", 17 svarede "ja, det var okay", mens kun en enkelt svarede "nej, det var en dårlig idé". Fire studerende havde ikke deltaget i seminaret og kunne derfor ikke besvare det afsluttende spørgsmål.

Afrunding

Målet med øvelsen var at de studerende skulle anvende den teoretiske viden om videnskabsteori og vidensformer, og opsummerende er det vores opfattelse af den beskrevne øvelse bidrog med følgende:

- Observation og identifikation af vidensformer i praksis
- Skriftlig og visuel formidling af vidensformerne
- Mundtlig uddybning og argumentation for den valgte formidling
- At give peer feedback (refleksion over andres produkt)
- At modtage peer feedback (refleksion over eget produkt)
- Fælles mundtlig og visuel præsentation af bidrag til e-bog på tværs af hold
- Et produkt, e-bogen, som kan præsenteres for andre – også uden for studiet.

Som evalueringerne viste, så blev både det faglige udbytte, den produktorienterede form og blandingen af holdene positivt modtaget af de studerende, Det er desuden interessant, at der næsten ikke var nogen der foreslog ændringer i øvelsen. Enkelte mente, at øvelsen burde være mere omfattende, eller at vi burde have informeret mere grundigt om den på forhånd, men selve formen skulle der ikke pilles ved, da hele øvelsen var "lige i skabet", som en studerende formulerede det. Selv finder vi også øvelsen og dens resultat udbytterigt, og der er ingen tvivl om, at vi fremadrettet vil arbejde med produktorienterede øvelser både i dette og andre fag.

Litteratur:

Austring, B.D. & Sørensen, M. (2006). *Æstetik og læring*. Hans Reitzels Forlag.

Gustavsson, B. (2001). *Vidensfilosofi*. Klim.

Jensen, H.N. (2015). *Opgave- og skrivevejledning i klynger. Håndbog for undervisere og vejledere på videregående uddannelser*. Samfundslitteratur.

Ryle, G. (2002/1949). *The Concept of Mind*. University of Chicago Press.

Sonne-Ragans, V. (2013). *Anvendt videnskabsteori. Reflekteret teoribrug i videnskabelige opgaver*. Samfundslitteratur.

Studieordning for det centrale fag på bachelorniveau i Informationsvidenskab og kulturformidling (2015). [Tilgængelig via

http://hum.ku.dk/uddannelser/aktuelle_studieordninger/informationsvidenskab-og-kulturformidling/informationsvidenskab_og_kulturformidling_ba.pdf]

Ulriksen, L. (2014). *God undervisning på de videregående uddannelser: en forskningsbaseret brugsbog*. Frydenlund.

Workshop: The power of Non-Formal Education (NFE)

Carlos Guillemot and Piero Gentilini

Introduction

At the TAL2016 conference, a workshop was held on the application of Non-Formal Education methods in formal learning environments. The target group was practitioners, researchers, teachers, educational developers, staff in student affairs, librarians and students.

This paper aims to describe the learning objectives of the workshop, the different activities that were carried out, which kind of experiences participants encountered during the session and the learning outcomes achieved. Furthermore, the paper will provide definitions of formal, informal and non-formal education and discuss a range of effective NFE methods.

Aim of the workshop

The aim of the workshop was to showcase to participants how Non-Formal Education (NFE) methods can assist teachers, professors, and instructors in the learning process in a Formal Education environment, focusing on higher education. The Non-Formal Education approach can facilitate active learning and make students engage with their colleagues and with the teacher.

Aligning learning objectives and activities

The workshop was designed with a series of activities that aimed to raise awareness about the potential of Non-Formal Education methods using active learning and inspired participants to reflect on how to implement and adapt them in their courses to assist student's learning.

The activities aimed to promote participants' sharing of best practices and included open discussions about the advantages and disadvantages of such methods as well as on where and how to use them.

Workshop description: Activity-by-activity

The workshop had 4 parts: Introduction, a discussion about what Non-Formal Education is, sharing best practices and analyzing different methods, and finally Conclusions and main learning outcomes.

Activity-by-activity: Introduction

The workshop started with an introduction of participants followed by a round of expectations and the agenda for the day. Participants came with a variety of expectations: to get to know what NFE was and how to use it in higher education, to share or hear best practices, to discover the advantages of using NFE methods, as well as to learn how to overcome the disadvantages.

Activity-by-activity: What is Non-Formal Education?

The first activity was to define Non-Formal Education, compared to formal education. Participants were divided into **buzz groups**, so they could actively discuss their points of view in smaller groups before sharing

them with the rest of the group in an **open discussion** or **quorum**. Buzz groups work as a diverging technique, where all participants can share and discuss their points of view, while the quorums are used with a converging purpose, where the concepts are consolidated and a conclusion is reached.

According to the work of Smith (2001) and Coombs, Prosser, and Ahmed (1973), the definitions of formal, non-formal and informal education are:

“Formal education: *the hierarchically structured, chronologically graded ‘education system’, running from primary school through the university and including, in addition to general academic studies, a variety of specialised programmes and institutions for full-time technical and professional training.*

Informal education: *the truly lifelong process whereby every individual acquires attitudes, values, skills and knowledge from daily experience and the educative influences and resources in his or her environment – from family and neighbours, from work and play, from the market place, the library and the mass media.*

Non-Formal Education: *any organised educational activity outside the established formal system – whether operating separately or as an important feature of some broader activity – that is intended to serve identifiable learning clienteles and learning objectives.”^{5 and 6}*

In the discussion, it was noted that when comparing Non-Formal Education with Formal Education, NFE does not result in a formal degree or diploma and the process may be led by a qualified trainer or a leader (rather than a teacher) who highly promotes peer to peer learning.

Connected to this discussion, it is relevant to mention the work of Simkins (1977), who analysed Non-Formal Education programmes in terms of purposes, timing, content delivery systems and control, and contrasted these with formal educational programmes. Simkins (1977) presented ideal-type models of normal and Non-Formal Education, summarized by Fordham⁷:

⁵ (Smith, 2001)

⁶ (Coombs, Prosser, & Ahmed, 1973)

⁷ (Fordham, 1993, p. 12-15)

	Formal	Non-formal
Purposes	Long-term & general Credential-based	Short-term & specific Non-credential-based
Timing	Long cycle / preparatory / full-time	Short cycle / recurrent / part-time
Content	Standardized / input-centered Academic entry requirements determine clientele	Individualized / output-centered Practical clientele determine entry requirements
Delivery system	Institution-based, isolated from environment Rigidly structured, teacher centered and resource intensive	Environment-based, community-related Flexible, learner-centered and resource saving
Control	External / hierarchical	Self-governing / democratic

According to the Danish Ministry of Education⁸, examples of non-formal adult education are evening schools, voluntary activity in associations, university extension courses, day folk high schools, and private independent boarding schools. Non-Formal Education is frequently based on private initiatives by non-governmental organizations (NGOs).

Another of the main topics in the session was the difference between Non-Formal Education and active learning. It was concluded that Non-Formal Education is a type of education, while active teaching and active learning are methods that aim to make students more involved in the learning process. Active learning is *“anything that involves students in doing things and thinking about the things they are doing”*⁹. In active learning, students learn by participating in the activity and then discussing the activity itself. Being able to incorporate active learning techniques can encourage student engagement. In fact, NFE normally uses methods based on active learning. Furthermore, active learning can also be used in formal education setups, like schools or universities. Active learning challenges the traditional lecture during which students passively receive information and knowledge from the instructor.

Biggs (2003) presents constructive alignment as *“the ‘constructive’ aspect refers to what the learner does, which is to construct meaning through relevant learning activities. The ‘alignment’ aspect refers to what the teacher does, which is to set up a learning environment that supports the learning activities appropriate to*

⁸ (Danish Ministry of Education, 2017)

⁹ (Bonwell & Eison, 1991, p. 2)

achieving the desired learning outcomes. The key is that the components in the teaching system, especially the teaching methods used and the assessment tasks are aligned to the learning activities assumed in the intended outcomes. The learner is 'trapped', and cannot escape without learning what is intended."¹⁰. When using active learning the instructor should define the desired learning outcomes first, and then organize content, activities, teaching and learning experiences based on these.

Activity-by-activity: Sharing best practices and analyzing different Non-Formal Education methods

In this part of the workshop, participants were asked to consider individually whether they used any Non-Formal Educational methods in their courses, so they could share them afterwards in small groups. The activity used **individual work**, which is analyzing or reflecting by yourself, often in written form. An example is when the students are given some time to reflect deeply on a certain topic before going into a group discussion, so the ideas are more consolidated and the final outcome reached is greater. The participants shared the outcome of their individual work, and then each group had to choose one of the NFE methods used and make a deeper analysis of the outcome and the advantages of using it (**buzz groups**).

The participants came up with different kinds of methods that they had used in the past, most of them with the objective that the students put into practice the theory which they had learned in the lectures. The first activity, that was analysed, used **field work**, where students had to obtain a certain type of data from a physical location to develop a project. The students could face the challenges of the practical work in a real job situation, meanwhile they were in the process of learning the theoretical background. The method made the students think out of the box, it accelerated the learning process and also gave them additional motivation. The second activity used **video recording**, where students could improve their communication skills by practicing first and then seeing themselves on the screen. Even though some students felt a bit shy with the practice, the method proved to be effective because the students could get full awareness of their style and improve more efficiently their abilities.

The facilitators also shared two Non-Formal Education methods they used in the past. The first was **roleplay**, in which participants are to perform a role in a scene, following some instructions, but also leaving a big margin for creativity. It was used to explain Tuckman's Theory of stages of Team formation (1965)¹¹, which is a 5 stages model. The students were divided in groups and needed to make a short performance for each of the stages. The method made participants get personally involved in the topic, because they needed to think how to apply the theory in a real-life situation. Roleplays also usually trigger feelings which also give another dimension to the learning process.

The second method was the use of **quizzes**, which showed that NFE techniques can also be used in the fields of science and technology. The participants were divided in groups and they had to compete in a quiz about the effects of sunlight on people's bodies. The facilitator was asking questions about the topic and the participants needed to guess which were the right answers. After each question, when all answers were collected, the facilitator introduced the theory related to it. This method generated a big involvement from the participants in the topic, even from the ones without a science background, because they had the motivation to win something and, thanks to that, everyone was more concentrated as well as eager to

¹⁰ (Biggs, 2003, p. 27)

¹¹ (Tuckman, 1965)

learn. Also, the process of individual/group thinking before a theory is very effective to assimilate the concepts faster. There are some online tools that can be used for quizzes, such as Jeopardy or Kahoot.

The last part of the activity was a **brainstorming** in which the participants came up with other NFE methods that can be applied in formal education environments: self-reflection, cooperative learning, live streaming, simulation, open space, fishbowl, etc. A document was provided for the participants with a list of methods and suggestions as to when the different methods could be applied.

Activity-by-activity: Conclusions and main learning outcomes

At the end of the workshop, the facilitators conducted a debriefing to reflect on the different activities carried out in the session and to sum up the conclusions of the workshop. Participants mentioned that the workshop helped them to explore more deeply the concepts of Non-Formal Education and active learning, and also that they gained insight into new methods that they would consider applying in some of their lectures.

Another important conclusion was that, in the whole session, the participants not only discussed or shared best practices on NFE methods, but they could also experience these methods themselves, since the entire workshop was done using a Non-Formal Education set-up.

The session was structured as a typical Non-Formal Education workshop: introduction, round of expectations, body (activities that build on each other), debriefing and conclusion. Moreover, several Non-Formal Education methods were used, such as buzz groups, open discussion, individual work, brainstorming, etc.

In the debriefing, there was also a final discussion about the advantages and disadvantages of applying NFE methods at the university. The main conclusions were that NFE methods may be very enriching and engaging for the students, because they provide a different learning approach that aims to awaken the students' interest in learning and make them think out of the box, which may help to build on their capabilities. On the other hand, NFE methods need more resources, time and their application has a very specific objective. Teachers must take care to allocate the time needed. Another challenge mentioned by one of the participants was that it is difficult to assess students, if no exams are done. However, these methods often stimulate students' reflection and active participation in sharing their experience. This could be part of the assessment and evaluative process.

For this reason, NFE methods need to be applied in combination with the traditional formal education ones. For example, it is possible to include in the course curriculum, activities that include brainstorming, buzz groups, role plays, field work... combined with *classical* lectures and exams. Finding the right balance between the two can provide the students with diverse learning approaches that can enhance their different cognitive capabilities.

In the conclusion, the theory of The Experiential Learning Cycle was mentioned. Kolb states that "*learning involves the acquisition of abstract concepts that can be applied flexibly in a range of situations*"¹². Furthermore, the use of a wide variety of learning methods facilitates the learning process for a broader range of students. When using NFE methods and activities, we should keep in mind the necessity to reflect

¹² (Kolb, 1984, p. 38)

on, review and debrief each activity, so that participants can process and assimilate what happened and go through the Kolb cycle themselves. While carrying out an activity with participants can be fun, the key factor behind them is always for participants to **review** and **reflect** on them. The experience of an activity is just a simple experience, if instead we choose to debrief it, it can turn into a learning experience for each participant.

Final Remarks/Conclusions

The learning outcomes of the workshop aligned with the learning objectives, as the participants explored the concept of Non-Formal Education and learned new methods that could be applied in their lectures. As the activities carried out in the workshop were based on Non-Formal Education methods, the participants could experience themselves the dynamics and the outcome of the methods throughout the session.

As part of the process, the workshop also provided opportunities for participants to deconstruct and debrief on the activities carried out, analyzing the advantages and disadvantages of each method. Moreover, it included a useful sharing opportunity for participants and an array of active learning approaches was discussed and trialed.

References

- Andersen, F. Ø. (2012, juni 29). *Bliv klog: viden om inspiration til din undervisning*. Hentet d. 28 april 2015 fra Konstruktivisme: en teoretisk (og praktisk) tilgang til læring : http://www.blivklog.dk/Teori/Laering/Konstruktivisme.aspx#subHeadline_4
- Biggs, J. (2003). *Teaching for quality learning at university*. Buckingham: Open University Press/Society for Research into Higher Education.
- Bonwell, C., & Eison, J. (1991). *Active Learning: Creating Excitement in the Classroom*. Washington, D.C: Information Analyses - ERIC Clearinghouse Products (071).
- Coombs, P., Prosser, R., & Ahmed, M. (1973). *New Paths to Learning for Rural Children and Youth*. International Council for Educational Development.
- Danish Ministry of Education. (2017, January). *Non-formal adult education*. Retrieved from Danish Ministry of Education: <http://eng.uvm.dk/Education/Adult-Education-and-Continuing-Training/Non-formal-adult-education>
- Dolin, J. (2013). Undervisning for læring. In L. Rienecker, J. Dolin, P. S. Jørgensen, & G. H. Ingerslev, *Universitetspædagogik* (pp. 65 - 91). Frederiksberg C.: Forlaget Samfundslitteratur.
- Fordham, P. (1993). Informal, non-formal and formal education programmes. *YMCA George Williams College ICE301 Lifelong Learning Unit 2*. London: YMCA George William College.
- Harboe, N. J. (2008, december). *Bibliotekar som filosofisk praktiker*. Retrieved november 4, 2015, from Bibliotekspressen : <http://bf.dk/FagmagasinetPerspektiv/Bladet/~media/Bibliotekspressen/bladet/2008/14/PDF.pdf>
- Kolb, D. (1984). *Experiential Learning as the Science of Learning and Development*. Prentice Hall.
- (2014). Using Assessment Coupling to Engage Stakeholders in Co-curricular Activities. In J. Piihl, & K. B. Munksgaard, *Technology-enhanced Learning in Higher Education* (pp. 1 - 19). Libri Publishing Ltd.
- Rienecker, L., von Müllen, R., Dolin, J., Musaeus, J., & Mørche, A. M. (2013). Aktiviteter i fagene. In L. Rienecker, P. S. Jørgensen, J. Dolin, & G. H. Ingerslev, *Universitets pædagogik* (pp. 251-258). Frederiksberg: Samfundslitteratur.
- Simkins, T. (1977). *Non-formal education and development: some critical issues*. Manchester: University of Manchester, Department of Adult and Higher Education.
- Smith, M. K. (2001). *What is non-formal education?, the encyclopaedia of informal education*. Retrieved from infed.org: <http://infed.org/mobi/what-is-non-formal-education/>
- Studieordning 2013: biblioteksvidenskab og videnkommunikation - bacheloruddannelse*. (2013). Hentet d. 4. maj 2015 fra Syddansk Universitet: http://sdu.dk/Uddannelse/Bachelor/Bibliotekskundskab_og_videnskommunikation/Uddannelsens_opbygning/Studieordning
- Tuckman, B. (1965). Developmental sequence in small groups. *Psychological Bulletin*, Vol 63(6), 384-399.
- Ulriksen, L. (2009, August). The Implied Student. *Studies in Higher Education*, 34(5), pp. 517 - 532.

Ord ud af Buret: Litteratur som Intervention

Clara Juncker, Institut for Kulturvidenskaber/Amerikanske Studier, Syddansk Universitet

Under et besøg på Syddansk Universitet (SDU) i efteråret 2015 fortalte to kolleger fra California State University om et tiltag på deres Institut for Engelsk, de kaldte Words Uncaged, eller Ord ud af Buret. Dette tiltag sætter studerende, der følger universitetets "English 250" kurser ("Understanding Literature") i forbindelse med kriminelle, der er indsat på livstid i Lancaster Maximum Security Prison udenfor Los Angeles. Både de unge studerende, oftest fra ikke-akademiske, økonomisk udfordrede hjem, og livstidsfangerne læser litterære værker og er samtidig i gang med at træne hjemløse hunde. I et trekantsarrangement, der involverer California State University, the California Department of Corrections and Rehabilitation [CSULA], som fængslet i Lancaster hører under, og Karma Rescue programmet Paws for Life (Poter for Livet), diskuterer de studerende og de indsatte den samme litteratur og skriver både analytisk og ekspresivt sammen om deres reaktioner og oplevelser med fiktionen. De udveksler også erfaringer og følelser omkring deres træning af hjemløse hunde til rednings- og føreropgaver. Ved hjælp af breve og dagbøger deler de studerende og de kriminelle således erfaringer, der hurtigt nedbryder skellet mellem de to grupper og slår bro mellem universitetet og verden udenfor, eller indenfor.

Dette program på California State University, ledet af Professor Bidhan Roy, løb parallelt med mine egne forsøg på SDU i foråret 2016 med at overbevise mine studerende om relevansen af fiktion. Jeg ønskede kort fortalt at aktivere de studerende, der let kunne miste deres motivation enten på grund af for mange timer, for meget erhvervsarbejde, eller for lidt engagement i kultur. Mine egne Aktiv Lærings-aktiviteter var yderligere inspireret af Asien, hvor jeg i efteråret 2013 og 2014 underviste studerende på St. Joseph University i Macau, en portugisisk koloni på det kinesiske fastland lige overfor Hong Kong. Her var de studerende anbragt på store hold og havde tendenser til at falde i søvn i timerne, fordi de tog elleve kurser hvert semester. Jeg ønskede at afprøve nye læringsstrategier på et kursus for kandidatstuderende på Amerikanske Studier i foråret 2016 med titlen "Literature as Intervention". I det følgende beskrives først kursusplanen i forkortet form, og derefter gøres rede for de konkrete læringsaktiviteter, der blev gennemført med studerende:

Introduction

Introduction to course and course materials. Pedagogical in(ter)ventions. Etheridge Knight, "A Wasp Woman Visits a Black Junkie in Prison". Interview technique session.

Literature on the Barricades (1930s)

Excerpts from John Dos Passos's *The Big Money* (1936). Clip from Charlie Chaplin, *Modern Times* (1936).

Modern echoes (Biographies, class issues). Interventionist possibilities.

3. African American Interventions

Ta-Nehisi Coates, *Between the World and Me*.

Kara Walker and/or Jacob Lawrence

4. Interventions into War (1): Then and Now

Matthew Brady's Civil War photography.

Susan Sontag, "Looking at War: Photography's View of Devastation and Death" (2002).

Pension materials from the Civil War veteran community.

Begin Phil Klay, *Redeployment*.

5. Interventions into War (2): The Contemporary Experience

Phil Klay, *Redeployment*. Interventionist possibilities.

6. Interventions into War (3): Visualizations

Andreas Immanuel Graae on drone films. Jenny Holzer paintings on war/terror/future and/or Johan Spanner's photojournalism. Interventionist possibilities.

7-8. Literature in the Islamic Republic

Azar Nafisi, *Reading Lolita in Tehran*.

Interventionist pedagogies, theories, and possibilities.

9-10. Chinese Interventions

From: Elizabeth Cooper, ed. *Love Letters of a Chinese Lady* (1919). Section from Jia Zhangke's movie *A Touch of Sin* (2013). Essays from Han Han, *This Generation: Dispatches from China's Most Popular Blogger*.

11. Intervening with Art

Ai Wei Wei, Wang Quingsong, The Electronic Disturbance Theater, Chris Burden, David Hammons, Banksy, Cindy Sherman, Louise Bourgeois, Ron Finley, Martin Schoeller.

12. Interventions into Age and Death

Philip Roth, *Everyman*. Interventionist possibilities.

13. Prison Interventions: Words Uncaged

<http://wordsuncaged.com>

På dette hold faldt de studerende ikke i søvn, men de var alligevel ikke specielt engagerede i litteraturstudier, måske fordi deisen om forskning og faktura havde styret dem mod en tankegang, der

handlede om bundlinjer og eksaminer. Også manglende motivation for det at studere overhovedet, eller en slags "entitlement," altså et privilegeret lands privilegerede ungdom, der tog deres lyse fremtid for givet, kunne spores blandt mine studerende på SDU. Derfor udviklede jeg følgende læringsmål:

1. At de studerende kunne erkende, at litteratur er brugbart i deres egen hverdag og kan hjælpe dem med at navigere i en kompliceret verden.
2. At de studerendes evner til brobygning med samfundet omkring SDU blev styrket. De skulle kunne identificere og skabe deres egne kontakter, via internet og telefon, eller ved simpelthen at opsøge relevante kontaktpersoner i nærmiljøet.
3. At de studerende kunne formidle et emne til ikke-akademiske modtagere, og at de studerende kunne indgå i dialog med, herunder lytte til, forskellige befolkningsgrupper med en anderledes erfarings- eller uddannelsesmæssig baggrund end deres egen.

Om end jeg også så disse læringsmål som en styrkelse af de studerendes senere arbejdsliv, havde jeg ikke i første omgang haft til hensigt at skaffe de studerende studiejobs eller konkrete arbejdstilbud efter endt eksamen. Disse tre læringsmål førte dog til, at de studerende fik kontakt til nøglepersoner i det omgivende samfund, der siden har set deres kvalifikationer og muligheder og har ønsket at tilbyde flere af dem ansættelser af forskellig art.

Hvem arbejder for dig?

Som det fremgår af kursusplanen fra SDU, drejede min undervisning sig om vigtige temaer indenfor Amerikanske Studier såsom immigration, krig og kultur, aktivisme, køn, race, klasse, og institutioner som fængslet, hospitalet, eller alderdomshjemmet. På undervisningsgangen om "Literature on the Barricades", en slags litterær klassekamp, ønskede jeg sideløbende med arbejdet om teksterne at åbne de studerendes øjne for de klasseforskelle og privilegier, der omgiver dem selv. Vi læste uddrag fra Barbara Ehrenreich's antologi *Global Woman*, hvis artikler omhandler strømmen af arbejdskraft fra udviklingslande til Den vestlige Verden. Vi læste også litteratur af John Dos Passos, F. Scott Fitzgerald og andre amerikanske forfattere, der skildrer klasseforskellene i det amerikanske samfund. Jeg ville gerne med denne fiktion vise de studerende, at litteratur og læsning ikke blot er eskapisme, men direkte berører det omgivende samfund. Derfor satte jeg dem med øvelsen "Who Works for You?" også til at fotografere de personer, der arbejder for dem selv.

Både i Danmark og i Macau måtte jeg forklare opgaven, inden alle forstod den. "Ingen arbejder for mig," lød det. "Hvem vaskede din T-shirt," måtte jeg spørge tilbage. I Macau fik jeg fotografier af gadefejere, kokke, prostituerede og de kvindelige migranter, der passede de studerendes hjem, lavede deres mad og rengjorde deres badekar. I Danmark var et fotografi af en computer og en mobiltelefon mere karakteristisk. Dette motiv, med en telefon ovenpå en computer (og ingen mennesker overhovedet) tydeliggjorde, at der på mit SDU-hold ingen erkendelse var af, hvem der med en arbejdsindsats sørgede for, at den studerende kunne studere. Udover den aktivitet, som selve fotograferingen udenfor klasselokalet udgjorde, skulle de studerende selv introducere deres fotografier til andre medstuderende, hvilket resulterede i aktivitet uden en underviser i centrum. Fotografierne sendte samtidig de studerende tilbage til den litteratur, der i første omgang havde inspireret deres motiver, og dialogen mellem fiktionen og de studerendes dagligdag var dermed godt i gang. Hvem er de fattige? De oversete? De nedslidte? De forfordelte? Hvem drager nytte af samfundets ulighed? Hvorfor er Donald Trump så populær?

Hvor er de ældre, og hvad laver de?

Senere i forløbet læste vi til kursusgangen "Interventions into Age and Death" Philip Roths roman *Everyman*, der er struktureret omkring jeg-fortællerens sygdomshistorier og både begynder og ender med hans død. Mellem disse punkter ligger ensomhed, skyld, straf og fortrydelse. For at gå i dialog med denne opfattelse af alderdom, fik kursusedtagerne på Amerikanske Studier igen gang i deres mobilkameraer. De fotograferede gamle mennesker i deres dagligdag, der som regel gik under deres radar—de gamle havde tidligere været usynlige for de unge, som nu med deres egne fotografier imødegik Roths syn på alderdom. Samlet set tegnede de studerende et billede af ældre befolkningsgrupper, der nød livet og havde fundet mening i mange sammenhænge. Ét foto viste således en smilende bedstefar i bar overkrop, hvor et stort ar fra en hjerteoperation gav hans smil ekstra dybde. Disse fotos sendte så igen de studerende tilbage til *Everyman*, fordi de begyndte at finde øjeblikke og sammenhænge, hvor den tilsyneladende repræsentative karakter var gået galt i byen. Romanen blev en kilde til diskussion og til, at de studerende begyndte at se de ældre i deres familie og i gadebilledet, og derved fik brugt litteraturen til at skabe oplysning og kontakt. En enkelt studerende gik videre og fik projektarbejde på et fynsk alderdomshjem.

Interviews

De studerende foretog på samme kursusfag to interviews hver med personer, hvis liv havde de emner, vi afdækkede i fiktionen, som omdrejningspunkt: krigsveteraner, kinesiske studerende, immigranter og asylansøgere, ældre på plejehjem, aktivister. Vi havde tidligt i forløbet besøg af en journalist, der introducerede deltagerne til interviewteknik, heriblandt interviewgenrens faldgruber og muligheder. Derefter var det op til de studerende selv at skabe kontakter og afholde de to interviews, der sener blev en del af deres afsluttende opgave på kurset. At gå udenfor murene var for de fleste studerende grænseoverskridende, men i sidste instans nervøsitet og umagen værd. Her er det Lisa, der har interviewet asylansøgere i Odense, som hun gennem en kirke i området kom i kontakt med:

Dear Clara,

I really want to thank you for offering this class. As I am sitting here typing the interviews, I realized that this experience just opened my eyes to a world out there that I haven't even seen yet/that seemed so far away. By encouraging us to do those interviews which seemed like such a hurdle in the beginning this distance to the subject topics was taken quickly. Despite my initial concerns this project became so much more than just the interviews and I have met some really amazing and kind people (which I didn't expect especially after intruding their private life and poking them with some really weird and maybe even too personal questions) and I am happy to say that my interviewees and I are still in touch and hanging out quite frequently since the first interview. Even though this class was quite some work - I never regretted choosing it. Thank you for being challenging and pushing us out of our comfort zone :) Lisa

For andre studerende var det krigsveteraner fra Irak, der stillede op til interviews, efter at vi på klassen havde gennemgået Phil Klays roman *Redeployment*. Klays temaer, om livet som udsendt og hjemvendt soldat, lærte de studerende om PTSD, veteranens behov for et liv i naturen, familieproblemer, misbrug, ingen fast tilknytning til arbejdsmarkedet og den normalitet, der nu syntes unormal. Disse emner, og andre—behandlingssystemet, befolkningens manglende forståelse, fællesskabet med andre soldater—blev så taget op i de studerendes interviews med danske krigsveteraner eller, via internettet, amerikanske. I mange tilfælde havde veteranerne læst et uddrag af *Redeployment*, således at litteratuddiskussionerne også flyttede ud af klasselokalet og ind på den lokale café eller bar, hvor interviewet fandt sted. For én studerende blev interviewet særligt engagerende, fordi den udvalgte veteran viste sig at være hendes

tidligere arbejdsgiver i Bilka, der nu døjede med PTSD, kun magtede skånejobs, og kun med besvær klarede en indkøbssituation.

Hvorfor Aktiv Læring?

Strategierne på kursusfaget "Literature as Intervention" kunne samles under betegnelsen "Ord ud af Buret". Formålet var at få de studerende til at se deres studier i relation til livet udenfor murene. Akademisk viden, om litteratur og andet, udfører vigtige funktioner i samfundet. Disse interventioner kan synliggøres i et uddannelsesforløb, der starter en dialog mellem de studerende og de fællesskaber og institutioner, som de også er en del af, og som har brug for dem. Måske skal kommunikationskurser bruge fængsler, hospitaler, politikere og asylcentre som aftagere og bidragere til kommunikation. Måske skal vi nytænke akademiske opgaver og inddrage verden udenfor universitetet som partnere og medforfattere. Måske skal jura- og økonomi- studerende rådgive for Ældresagen, voldsramte, eller gadebørn i Peru. Humanister kan gøre en forskel i landets kommuner, fordi de ved, hvordan man overlever og skaber mening, og hvorfor. Og i en tid, hvor praktik- og arbejdspladser ikke altid er ved hånden, skal vi lære at lære, og lære at være aktive, både på universitetet og udenfor. Ord og læring må ud i verden, og verden må ind på universitetet. Som en studerende på mit hold, der nu er medredaktør på internetmagasinet *PETRIE*, skriver i det seneste nummer med temaet "Disorder"[Uorden/Kaos], her oversat fra engelsk: "Så hvad kan vi forvente os af 2017? Jeg vil overlade svaret til jer læsere og blot råde jer til, at I gør hvad I kan for at bygge et samfund, som I ved er værd at leve i. Det er hvad vi forsøger at gøre på *PETRIE*, og det er noget vi, nu mere end nogensinde, vil støtte og fokusere på i disse foruroligende tider."