

Scholarship of Teaching and Learning som ramme for pædagogisk udvikling på DTU

Pernille Andersson og Birgitte Lund Christiansen, LearningLab DTU, februar 2013

Baggrund

Der er en spirende interesse blandt DTU's undervisere for systematisk at opsamle og beskrive erfaringer fra deres undervisningspraksis og deres observationer af de studerendes læring i kurser og uddannelser – og også for at præsentere resultaterne af dette arbejde for kolleger i forskellige fora, inkl. nationale og internationale konferencer. Samtidig gøres forskellige tiltag på DTU centralt og på nogle institutter, f.eks. DTU Systembiologi og DTU Nanotech, for at skabe en organisationskultur, hvor undervisning diskuteres og udvikles i kollegiale fællesskaber. På den baggrund er idéen om at bruge Scholarship of Teaching & Learning (SoTL) som ramme for det pædagogiske udviklingsarbejde på DTU kommet op til diskussion. Gennem 2012 har der været fokus på dette i bl.a. i dekanernes Tænketaank for læring og uddannelse på DTU samt ved DTU Undervisningsbiennale 2012. Desuden har DTU Nanotech haft SoTL som emne ved et seminar for instituttets faculty-medlemmer. I disse diskussioner er det blevet tydeligt, at mange af de mål for undervisning og uddannelse, der beskrives i DTU's Uddannelsespolitik, kan understøttes og fremmes gennem SoTL.

DTU's Uddannelsespolitik sætter høje standarder for undervisningen på DTU, hvilket kræver en fokuseret og eksplicit arbejds metode til udvikling og kvalitetssikring af undervisning og uddannelser. Nogle af formålene med uddannelsespolitikken er at "sætte(r) rammerne for, at DTU's ingeniøruddannelser er på højeste internationale plan og blandt de førende i Europa". Politikken skal også ses som "holdningsgrundlaget for at oprette, udvikle og forbedre uddannelses- og undervisningsaktiviteter" samt være "retningsgivende i undervisningsarbejdet og afspejle(r) sig i adfærd og arbejdsindsats hos ansatte, der beskæftiger sig med uddannelse". For at nå disse mål kræves en systematisk arbejdsmåde, og SoTL repræsenterer en metodik, som kan bidrage til at virkeliggøre uddannelsespolitikken.

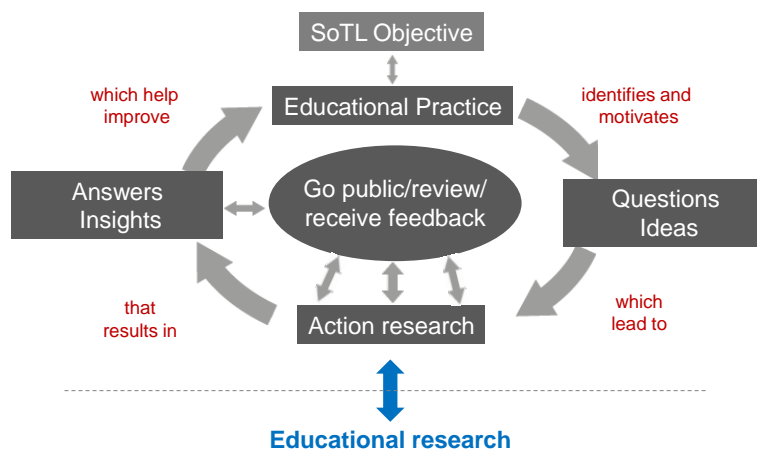
Scholarship of Teaching & Learning som arbejdsmåde

SoTL indebærer i korthed

- At undervisere forholder sig kritisk i og til sin egen undervisningspraksis og udvikler en parathed til at ændre og udvikle den ud fra en evidensbaseret viden om, hvordan de studerendes læring bedst understøttes.
- At viden og kendskab til de studerendes læreprocesser udvikles gennem et systematisk arbejde med forskellige former for evaluering af undervisningen og med analyser af de studerendes læringsudbytte, der samlet giver evidens om, hvordan undervisningen faktisk virker i forhold til de studerendes læring.
- At arbejde forskningsbaseret i undervisningen i den forstand, at undervisere og andre, der er involverede i uddannelsesprocessen, anerkender den videnskabelige viden, der findes om pædagogik og læring i videregående uddannelser, og bruger denne viden i tilrettelæggelsen af undervisningen.
- At undervisere deler denne systematiserede viden og erfaringer fra egen undervisningspraksis med kolleger og i fællesskab bidrager til udviklingen af undervisning og uddannelser på et universitet.

Herved skabes et grundlag for, at underviseren foretager kvalificerede valg af undervisnings- og eksamensmetoder, der bedst muligt støtter de studerende i at opnå de opstillede læringsmål. I SoTL-processen er aktionsforskningsmetoder ("Action Research") centrale som hjælpemiddel for underviserens arbejde med deres egen undervisningspraksis. Det indebærer, at underviserne gennem systematiske evalueringer og analyser selv er direkte engageret i at følge og fremme egen undervisningspraksis, idet de trækker på viden, som er resultat af forskning om læring i ingeniøruddannelse og videregående uddannelser generelt. Formålet er en løbende udvikling af undervisningspraksis, og derfor bidrager denne arbejdsmåde til at kvalitetssikre undervisningen, samtidig med at viden om undervisning og læring i praksis til stadighed øges på universitetet - som illustreret i Figur 1.

Scholarship of Teaching & Learning (SoTL) - The Process



Adopted from ASEE report 2009; Booth, Colomb, Williams 2008

Figur 1. Arbejdsgangen i SoTL

Undervisere kan arbejde med SoTL på forskellige niveauer (se også figur 2). Det første og grundlæggende niveau er at en underviser har tilegnet sig en systematiseret og evidensbaseret forståelse af undervisning og læring, sådan at han/hun kan forstå og forklare de studerendes studieadfærd og opnåede resultater i et kursus. På det næste niveau – hvor SoTL som arbejdsmåde foldes fuldt ud - deler underviseren også sin viden og erfaringer med andre undervisere (C. Kreber 2002). Videndeling indenfor undervisning kan ske på mange måder, afhængig af underviserens muligheder, ønsker, interesse og organisatoriske kontekst. Et universitet eller et institut kan sørge for at arrangere sammenhænge, hvor denne videndeling kan ske, og generelt anbefale og støtte undervisere i at arbejde sammen om undervisningen. De undervisere, der har - eller udvikler - en særlig interesse for universitetspædagogik og didaktik, kan tage et skridt videre og videndele i en større sammenhæng ved at deltage i interne og eksterne konferencer, nationalt og internationalt. Dermed kan SoTL også bidrage til et universitets branding udadtil.

Idéen om SoTL har sin oprindelse i en publikation fra 1990 af Ernest L. Boyer, daværende præsident for The Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching: "Scholarship reconsidered – Priorities of the profession" (Boyer 1990). Boyer's formål var at bidrage med en løsning til den fortsat aktuelle diskussion om, hvordan universiteternes forsknings- og undervisningsaktiviteter bedre kan balanceres i den daglige prioritering. Den grundlæggende idé med SoTL er, at der udvikles et syn på undervisning som en af universitetets centrale aktiviteter, som håndteres professionelt og med en akademisk indstilling. Dette er stadig et vigtigt fokusområde, set i lyset af de udfordringer der findes, lokalt og globalt, med at sikre tilstrækkelig veluddannet arbejdskraft med viden og kompetencer, der matcher de opgaver og udfordringer, de studerende møder efter deres

Eksempel på andre universiteter, der på forskellig vis arbejder systematisk med SoTL er i Norden Chalmers Tekniska Högskola, Karolinska Institutet, Lunds Tekniska Högskola ved Lunds Universitet samt Helsinki University. I Europa kan Karlsruhe Institute of Technology (KIT) nævnes, og i Nordamerika f.eks. Virginia Tech, University of British Columbia og McMaster University.

Forudsætninger for SoTL

For systematisk at bruge SoTL som et udviklingsværktøj for undervisning og uddannelse på et universitet er det nødvendigt, at det skabes et grundlag og en ramme, som kan støtte VIP-miljøerne i dette arbejde. Et centralt element er anerkendelsen af universitetspædagogik som et forskningsfelt, der generer viden, som kan bruges til at udvikle og kvalitetssikre undervisningspraksis. I sammenhæng med dette er det vigtigt, at der findes mulighed for pædagogisk kompetenceudvikling, som er baseret på denne viden. Endvidere er det væsentligt, at ledelsen - centralt og på institutniveau – kommunikerer, at undervisning er en af de centrale processer på universitetet, og at dette budskab konkret understøttes af et system for anerkendelse af de undervisere, der yder en indsats for systematisk at udvikle undervisningen. I forlængelse heraf ligger, at pædagogiske kvalifikationer er en væsentlig parameter ved ansættelser. Dette bidrager til at tydeliggøre, at undervisningen er central og en del af den akademiske professionalisme på universitetet. At give konkrete muligheder for videndeling om undervisning og læring ved f.eks. at arrangere interne konferencer og dialogfora og støtte og inspirere til deltagelse i eksterne pædagogiske konferencer bidrager også til at professionalisere undervisningen (Adawi & Svanström, 2011; Hutching & Shulman, 1999).

SoTL på DTU

DTU's Uddannelsespolitik afspejler tankegangen i SoTL og udgør i sig selv en del af forudsætningerne for at skabe systematisk arbejde med pædagogisk udvikling på DTU – jf. følgende udsagn:

- "DTU lægger stor vægt på pædagogisk og didaktisk uddannelse og efteruddannelse."
- "Erfaringsudveksling mellem undervisere og diskussion af undervisningsrelevante emner mellem kolleger er en del af undervisningskulturen."
- "DTU skaber incitamenter for god undervisning og undervisningsudvikling"
- "Dokumenterede undervisningskvalifikationer har betydning ved ansættelse på DTU."

I uddannelsespolitikken fremhæves det endvidere, at der systematisk arbejdes med evaluering af undervisning på DTU, samt at "DTU udvikler og vedligeholder undervisning og uddannelsesforløb ved at kombinere den forskningsbaserede forankring med pædagogiske og didaktiske principper". Forskningsbaseringen af undervisningens faglige indhold kombineres således med pædagogiske og didaktiske principper, som bygger på et videngrundlag fra forskning om undervisning og læring i

videregående uddannelse, samt med en holdning hos underviserne om systematisk at arbejde med evidens for deres undervisnings resultater, opsamlet gennem kontinuerlig og systematisk undervisnings- og uddannelsesevaluering .

De grundlæggende pædagogiske uddannelser for VIP på DTU, UDTU for nye undervisere og UP for erfarne, er baseret på tankegangene i SoTL. Deltagerne præsenteres for forskningsunderbyggede pædagogiske teorier og metoder, de arbejder evidensbaseret i egen undervisningspraksis og de videndeler systematisk i kollegavejledningsgrupper. Herved etableres et grundlag for at udvikle en kultur i DTU's undervisningsmiljø med SoTL som arbejds måde.

I det følgende opstilles et katalog over indsatsområder, som på forskellige måder understøtter SoTL på DTU, struktureret efter det niveau i organisationen, hvor de bedst adresseres. En del af disse indsatser findes allerede, nogle er under opbygning, andre findes i nogle dele af DTU-organisationen og kan tjene som inspiration for andre dele af organisationen. Tilsammen udgør indsatsområderne en ramme for en fælles SoTL-kultur, som danner grundlag for SoTL som metode til pædagogisk udvikling på DTU.

DTU Centralt

- Kompetenceudviklingsinitiativer for undervisere, der bygger på en anerkendelse af universitetspædagogik som et forskningsfelt med forskningsbasis og kvalificeret viden. der kan bruges til at udvikle og kvalitetssikre undervisningspraksis:
 - Grundlæggende, obligatorisk pædagogisk uddannelse for nye undervisere (UDTU)
 - Grundlæggende pædagogisk uddannelse for erfarne undervisere (UP) uden UDTU
 - Efteruddannelsestilbud til tidligere UDTU-deltagere
 - Deltids-tilknytning af VIP til LearningLab i afgrænset periode
- Fastlæggelse af mål for pædagogisk (efter)uddannelse, herunder for mål for "dækningsgrad" = andel af Faculty-medlemmer som har gennemgået pædagogisk uddannelse.
- Opfølgning på pædagogisk kompetenceudvikling i UMV-processen.
- Tydelighed i bedømmelse af pædagogiske kvalifikationer ved ansættelse i Faculty-stillinger samt brug af Teaching Portfolio i forbindelse med ansættelsesprocessen.
- DTU Undervisningsbiennale hvor et af de halvårlige undervisningsseminarer hver andet år organiseres som en intern pædagogisk mini-konference, med stigende krav om skriftlighed og peer review internt, og evt. afsæt for bidrag til nationale og internationale konferencer etc.
- Udvikling af hjemmeside for SoTL ved LearningLab DTU i samarbejde med DTU Bibliotek som støtte til SoTL aktiviteter - herunder informationssøgningsværktøjer, oversigt over mulige eksterne publiceringskanaler samt information om pædagogiske og didaktiske konferencer.
- Aktiv deltagelse i ingeniørdidaktiske og universitetspædagogiske fora - herunder SEFI (Société Européenne pour la Formation des Ingénieurs) og CDIO. I begge disse fora holdes årlige konferencer med fokus på undervisning og uddannelse af ingeniører.
I SEFI findes også mulighed for at deltage i forskellige arbejdsgrupper, som har til formål at bidrage til udvikling af ingeniøruddannelserne i Europa.
- Organisering af studiebesøg på andre universiteter med fokus på uddannelse og undervisning (f.eks. arrangeret via dekan-kontorer).
- Udvikling af en incitamentsstruktur der understøtter pædagogisk opkvalificering og SoTL.

Institutter og faglige miljøer

- Sikring af muligheder for nye og erfarne underviseres pædagogiske kompetenceudvikling inkl. systematisk inddragelse i MUS-samtaler og UMV-processer.
- Opbakning til og anerkendelse af undervisere, der ønsker at opkvalificere sig pædagogisk og deltage i en åben dialog internt og eksternt om pædagogik og læring.
- Sikring af og opbakning til pædagogiske koordinatore og supervisorere samt UDTU-konsulenter.
- Organisering af institutaktiviteter som f.eks. tilbagevendende seminarer og dialogfora om uddannelse og undervisning, præget af SoTL-tankegang. Eksempler på institutter, der arbejder systematisk og strategisk med at udvikle en kultur, der er præget af SoTL, er DTU Nanotech (institutseminarer, kollegavejledning m.v.) og DTU Systembiologi (Good Teaching Practice-proces, teacher's retreats, udvikling af et Professional Learning Community om undervisning m.v.). På andre institutter som DTU Byg holdes lokale undervisningsseminarer.
- Organisering af lærerteams omkring kurser, undervisning og kursusudvikling.
- Systematisk arbejde med pædagogisk kvalificeret opfølgning på kursusevalueringer, hvor evidens og kvalificeret analyse af de studerendes læringsproces er grundlag for videreudvikling af kurser og undervisning.
- Arbejde med kontinuerlige og systematiske feedbackprocesser fra de studerende.
- Systematiserede udviklingsprojekter indenfor pædagogik og læring.
- Opfølgning på de processer, der centralt på DTU fremmer SoTL - herunder bidrag til at udvikle en incitamentsstruktur der understøtter pædagogisk opkvalificering og SoTL.

Den enkelte underviser

- Professionelt og systematisk arbejde med refleksion over og udvikling af undervisning i en proces, som indebærer at
 - tage udgangspunkt i systematiseret viden om undervisning og læring i tilrettelæggelsen af undervisningen
 - arbejde kontinuerligt med evaluering med fokus på de studerendes læring
 - analysere resultaterne af evalueringer og systematisk følge op på disse i egen undervisningspraksis
 - kontinuerligt at overveje udviklingsmuligheder i egen undervisningspraksis og i dette arbejde inddrage andres erfaringer og den viden der findes indenfor ingeniørfagsdidaktik
 - deltage i diskussioner og dele viden med kolleger om erfaringer fra egen undervisningspraksis – f.eks. med udgangspunkt i videooptagelser af undervisningen og webbaseret dokumentation af de studerendes kommunikation og arbejde
 - være åben for feedback fra studerende og kolleger og bruge denne som basis for refleksion i det pædagogiske udviklingsarbejde
- Deltage i pædagogisk uddannelse og i pædagogiske kurser.
- Bruge aktionsforskningsmetoder, hvor underviseren gennem systematiske evalueringer og analyser selv er direkte engageret i at følge og fremme egen undervisningspraksis. Det kan være i forbindelse med særlige udviklingsindsatser som f.eks. e-læringsinitiativer og andre større revisioner af undervisning og kurser.
- Deltage i forskellige fora, hvor pædagogik og læring diskuteres f.eks. med konferencepræsentationer internt og eksternt samt med publicering i forskellige former. Det kan

være i netværk, som DTU er medlem af, herunder SEFI, CDIO, DACIN (Dansk Center for Ingeniøruddannelse) og DUN (Dansk Universitetspædagogisk Netværk).

Referencer

American Society for Engineering Education (ASEE) (2009) "Creating a Culture for Scholarly and Systematic Innovation in Engineering Education", report

Adawi, T, Svanström, M (2011) Developing a program to support scholarship of teaching and learning at Chalmers University of Technology, proceedings SUHF konferensen, Sverige

Boyer, E L (1990) "Scholarship Reconsidered – priorities of the professoriate" The Carnegie Foundation for the advancement of teaching

Hutcheon, P, Shulman, L S (1999) "The Scholarship of Teaching: New Elaborations, New Developments," in Change, September/October 1999. Volume 31, Number 5. Pages 10-15.

Kreber C (2002) "Teaching Excellence, Teaching Expertise, and the Scholarship of Teaching" Innovation in Higher Education, Vol. 27, No. 1