UNIVERSITY OF COPENHAGEN

Københavns Universitet

Anbefalinger til udvikling af et Blended Learning-forløb

Kursus i Data Management for Ph.d.-studerende - baseret på læringsmål for Humaniora og Sundhedsvidenskab

Motzfeldt, Hanne Marie

Publication date:
2017

Document version
Også kaldet Forlagets PDF

Document license:
CC BY-NC-ND

Citation for published version (APA):
Motzfeldt, H. M. (2017). *Anbefalinger til udvikling af et Blended Learning-forløb: Kursus i Data Management for Ph.d.-studerende - baseret på læringsmål for Humaniora og Sundhedsvidenskab*. DeiC. https://www.deic.dk/sites/default/files/uploads/PDF/Anbefalinger%20til%20Udvikling%20af%20et%20blended%20learning-forl%C3%B8b.pdf

Download date: 17. nov.. 2026

Anbefalinger til Udvikling af et Blended Learning-forløb:

Kursus i Data Management for Ph.d.-studerende - baseret på læringsmål for Humaniora og Sundhedsvidenskab

Anne Gerdes, Syddansk Universitet

Hanne Marie Motzfeldt, Syddansk Universitet

Karsten Kryger Hansen, Aalborg Universitet

Kirstin Remvig, Syddansk Universitet

Mette Hall-Andersen, Rigsarkivet

Indholdsfortegnelse

Indledning 4

Data management (DM) for Ph.d.-studerende 5

Kortlægning af igangværende DM-initiativer ved de humanistiske Ph.d.-skoler 8

Etablering af nationalt erfa-netværk 8

DM-læringsmål for humanistiske Ph.d.-studerende 9

DM-læringsmål for Ph.d.-studerende på de sundhedsvidenskabelig fakulteter 11

Kortlægning – metode og gennemgående indtryk 11

Kontakt til forskerstøtteenheder 12

Læringsmål, som angivet i undersøgelsen 13

Forslag til læringsmål for Ph.d.-studerende på de sundhedsvidenskabelige fakulteter 13

Netværk 15

Referencer 15

Ressourcer 16

Undervisning i databeskyttelse 17

Hvilke elementer bør indgå i et forskningsdatamanagementforløb om databeskyttelse? 17

Hvor omfattede bør den databeskyttelsesretlige del af et DM-forløb være? 22

Forslag til fagbeskrivelse til databeskyttelsesmodul 22

Viden og forståelse 22

Færdigheder 22

Kompetencer 22

Modul 22

Didaktisk design for Data Management 23

Ressourceliste med eksempler på eksisterende DM-online materiale 25

Coursera: Research Data Management and Sharing (1) 25

Coursera: Data Management for Clinical Research" (2) 26

Mantrakurset "Research Data Management Training" (3) 27

Essentials 4 Data Support (4) 29

Cessda - Consortium of European Social Science Data Archives (5) 30

DMPonline (6) og DMP Tool (7) 30

NIH Research Ethics Module (8) 31

Research Ethics Moodle (9) 32
"Research Data Management" af den Boer et al. (10) 32
Platforme 32
Webuniversets didaktiske rolle 33
Aktører til udvikling 35
Lokal forankring på universiteterne 35
Eksisterende nationale initiativer 35
DM Guide 36
DataFlowToolkit 37
Fælles terminologi og muligheder for links mellem systemer 38
Konklusion 38

Forside: CC0. https://pixabay.com/da/mekanik-gear-hoved-bin%C3%A6r-nul-en-1501860/

Indledning

I denne rapport samler vi en række anbefalinger, der kan danne afsæt for:

1. udvikling af en national e-baseret DM-læringsplatform, der kan understøtte online læring i tandem med lokalt forankrede læringsaktiviteter.

Eller

2. udvikling af nationalt koordinerede kursustiltag, med afsæt i allerede eksisterende gratis tilgængeligt online-kursusmateriale.

Vi understreger vigtigheden af, at evt. udviklingsarbejde (jf. 1) varetages af aktører med både teknisk såvel som e-didaktisk ekspertise.

Rapporten beskriver indledningsvist læringsmål for Data Management (i rapporten forkortet DM) med fokus på Ph.d.-studerende ved humaniora og sundhedsvidenskab. Disse fagområder er tilfældigt udvalgte og fungerer som unikke cases, der dog også kan siges at afspejle almene forhold vedrørende DM-undervisning. Derfor vil rapporten givetvis kunne inspirere andre fagområder.

Vi har dernæst valgt at medtage et selvstændigt afsnit om databeskyttelsesretlig regulering - *Undervisning i databeskyttelse*. Databeskyttelse har altid spillet en central rolle i forbindelse med DM, og med øgede krav til forskningsansøgninger samt den kommende Persondataforordning (ikrafttræden 25. maj 2018), bliver det i stigende omfang vigtigt, at Ph.d.-studerende får en skærpet opmærksomhed på spørgsmål om databeskyttelse.

I afsnittet *Didaktisk design for Data Management* udstikkes e-didaktiske retningslinjer for implementering af et *blended* af e-læringsforløb, der balancerer tilstedeværelses-aktiviteter og e-læring. Endvidere præsenteres og vurderes aktuelle DM-online-ressourcer.

Endelig kortlægger afsnittet *Eksisterende nationale initiativer,* snitflader mellem denne rapports arbejde og andre igangværende initiativer.

Konklusionen understreger vigtigheden af at sikre national forankring: uanset om man vælger at iværksætte et egentligt udviklingsarbejde af en national e-læringsplatform, inkl. e-didaktik, eller blot ønsker at genbruge allerede eksisterende kursusmateriale, så bør der være en national ramme for tiltag. Her foreslår vi tværuniversitære erfa-grupper om DM-undervisning, således at Ph.d.-studerende sikres en sammenlignelig uddannelse i DM på tværs af universiteterne.

Data management (DM) for Ph.d.-studerende

Gennem de senere år er der kommet øget fokus på at have en mere formel og standardiseret tilgang til håndtering af data i forskningsprocessen, ligesom samfundskrav om værdiskabelse, gennem åbenhed i forskning, afføder ønske om offentlig adgang til forskningsdata (open access, open data[1]). For nuværende (maj 2017) er samtlige universiteter i færd med at implementere politikker relateret til data management[2].

Det overordnede sigte med DM er således at sikre åbenhed om forskningsresultaters tilvejebringelse, kvalitet i forskning og evaluering heraf, samt at øge mulighederne for at genanvende forskningsdata i nye forskningsprojekter. På den baggrund skal Ph.d.–studerende tilegne sig formelle kompetencer i god praksis inden for data management. I denne rapport beskriver vi feltet ved at sætte fokus på læringsmål for humanistiske og sundhedsvidenskabelige Ph.d.-studerende.

De generelle krav til læringsmål introduceres i det følgende med afsæt i den danske kodeks for forskningsintegritet (2014) samt de såkaldte FAIR-principper for data management (Wilkinson et al, 2016). Dernæst struktureres beskrivelsen af læringsmål med reference til faserne i en prototypisk livscyklusmodel for forskningsdata.

I henhold til i den generelle beskrivelse af dataadministration i *Den danske kodeks for integritet i forskning* (2014) betragtes primært materiale og data, som:

"*Primært materiale* er ethvert materiale (f.eks. biologisk materiale, noter, interviews, tekster og litteratur, digitale rådata, registreringer, osv.), der udgør grundlaget for forskningen. *Data* er detaljerede optegnelser over det primære materiale, som udgør grundlaget for den analyse, der fører til resultaterne"
(Den danske kodeks for integritet i forskning, 2014:9)

På den baggrund pointeres det, at:

"Ansvarlig forskningspraksis omfatter korrekt administration af primært materiale og data. Hovedformålet med dataadministration er at garantere troværdig og gennemsigtig forskning."
(Den danske kodeks for integritet i forskning, 2014:9).

---

1 Guidelines on Open Access to Scientific Publications and Research Data in Horizon 2020: http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/grants_manual/hi/oa_pilot/h2020-hi-oa-pilot-guide_en.pdf (tilgået 01.04.17)
Open Access til Data – Uddannelses og forskningsministeriet http://ufm.dk/forskning-og-innovation/samspil-mellem-viden-og-innovation/open-access/data
EC's Agenda on Open Science: https://ec.europa.eu/digital-single-market/open-science

2 Eksempelvis har DTU vedtaget en DM-politik ultimo 2016 (http://www.dtu.dk/Om-DTU/strategi_aarsrapporter_mv/Delpolitikker). Tilsvarende har Københavns Universitet, som led i en samlet digitaliseringsstrategi, fastlagt en generel politik for forskningsdata (https://vidensportal.deic.dk/KU). På Aarhus Universitet beskrives regler om DM i den generelle politik *Ansvarlig forskningspraksis ved Aarhus Universitet* (2015) (http://www.au.dk/forskning/ansvarligforskningspraksis/ (Links i note tilgået 01.05.17).

Den danske kodeks indeholder en lang række principper for god datapraksis samt ansvarsfordeling. God datapraksis er ikke kun beskrevet i afsnittet om data administration, men inkluderes også i afsnit 3 og 5, om henholdsvis publicering og samarbejde med andre.

Tilsvarende søger *guidelines for FAIR Data Principles*: **F**indability, **A**ccessibility, **I**nteroperability, **R**eusabiliby (Wilkinson et al, 2016) at sikre kvalitet i frembringelse og evaluering af forskning samt at understøtte genanvendelse af data i andre forskningssammenhænge. Her er udgangspunktet, at indbyrdes relaterede FAIR-principper enkeltvis kan karakteriseres som følger:

- **F**indability; (meta)data præsenteres på en entydig form, der kan repræsenteres i læsbare formater for mennesker såvel som maskiner. Endvidere beskrives og dokumenteres data fyldestgørende og grundigt med metadata.
- **A**ccessibility: (meta)data gøres tilgængelige ved brug af åbne standarder og protokoller, der sikrer at data kan genfindes, identificeres, autentificeres, og at data desuden indeholder procedurer til eventuel autorisation af dataadgang.
- **I**nteroperability: (meta)data anvender etablerede standarder for vidensrepræsentation og benytter vokabularer, der følger FAIR principperne for at sikrer forenelighed. Interoperationalitetsprincippet kan eksempelvis appliceres på juridiske forhold vedr. ansvar og intellektuel ejendomsret, som illustreret i *The Legal Interoperability of Research Data: Principles and Implementation Guidelines*[3].
- **R**eusabiliby; (meta)data offentliggøres, lagres og opbevares med præcise, rige standardiserede beskrivelser, der fremmer genanvendelse.

Det skal understreges at FAIR fokuserer på tilgængeliggørelsen af data, men at de principper der beskrives bør sikres fra starten af datas livscyklus.

Sammenfattende kan data management beskrives med henvisning til de typiske aktiviteter i en forskningsdata-livscyklusmodel som nedenstående:

[3] Zenodo: https://doi.org/10.5281/zenodo.162241(tilgået 01.04.17)

Model - Forskningsdatalivscyklus – oversat fra UK Data Archive [4]

I det følgende vil elementer fra denne livscyklusmodel formidle information om læringsmål i tilknytning til udvikling af læringsforløb i data management for humanistiske Ph.d.-studerende og Ph.d.-studerende på de Sundhedsvidenskabelige fakulteter. I den efterfølgende konkrete udvikling af en didaktisk model for *blended learning*, med tilhørende didaktiske vejledninger og it-baseret læringsmateriale, skal disse læringsmål reflekteres. Bemærk beskrivelsen herunder er struktureret således, at læringselementerne er progressivt indbyrdes forbundne.

Nedenstående læringsmål skal sikre, at den Ph.d.-studerende har viden om, og forståelse for, centrale data management aktiviteter, samt at han/hun er i stand til at reflektere over relevante problemstillinger, der vedrører data management. Endvidere skal den Ph.d. studerende opøve færdigheder, der sætter ham/hende i stand til at (a) holde sig opdateret indenfor feltet på selvstændig vis, og (b) forholde sig til, hvorledes eventuelle relevante (nye) digitale redskaber til databehandling, inden for hans/hendes specifikke felt, kan inddrages i konkrete og fremtidige projekter.

[4] http://www.data-archive.ac.uk/create-manage/life-cycle (tilgået 16.04.17)

Kortlægning af igangværende DM-initiativer ved de humanistiske Ph.d.-skoler

Inden for humanistisk forskning er der veletablerede forskningstraditioner, der understøtter den Ph.d.-studerendes metodebevidsthed og forståelse for arbejde med forskningsdata. Disse traditioner tager typisk afsæt i en fælles faglig baggrundsforståelse i tilknytning til et specifikt humanistisk område, og udgør dermed fundamentet i den Ph.d.-studerendes tilegnelse af kompetencer inden for rammerne af et specialiseret forskningsfælleskab.

I efteråret 2016 kortlagde vi undervisningen i data management for Ph.d.-studerende via et kort spørgeskema udsendt til de humanistiske Ph.d.-skoler ved KU, AU, AAU, RUC og SDU. DM udbydes typisk som element i værkstedskurser eller som modul i obligatoriske kurser vedrørende forskningsintegritet.

Ved KU udbyder universitetsbiblioteket et værkstedskursus[5] til Ph.d. studerende (i henholdsvis en SUND/SCIENCE udgave og SAMF/HUM/TEOL/JUR udgave), hvori der indgår et DM-modul.

På SDU udbyder Ph.d-skolen, i samarbejde med universitetsbiblioteket, et DM-modul i tilknytning til det obligatoriske kursus *Responsible Conduct of Research in the Humanities*[6]. Her inddrages bl.a. onlinelæringssystemet Mantra og DMPonline, til fremstilling af DM-plan, præsenteres.

På AU udbydes ikke et særskilt kursus eller modul i DM, men, der forefindes en række kurser, der på forskellig vis kan siges at have elementer af data management, såsom: *Empiriværkstedet – kvalitativ metode*; *Etik og god humanvidenskabelig praksis; Systematic Research mappings - an introduction; Research methodology with focus on research designs; From fieldwork to analysis.*

På AAU afholdes et obligatorisk kursus i god videnskabelig praksis (3-4 gange årligt). Her tages afsæt i Den Danske Kodeks for Integritet i Forskningen og DM indgår (45 min. generelt + 30 min. specifikt vedr. håndtering af persondata). Ligeledes kommer DM til at indgå i universitetsbibliotekets Ph.d.-kursus forskerskolekursus fremover.

RUC har ikke udpeget specifikke kurser, men formodes at have Ph.d.-kurser i stil med de øvrige humanistiske forskerskoler.

Etablering af nationalt erfa-netværk

De humanistiske Ph.d.-skoler er endnu undervejs i forhold til opdyrkning, udvikling og konsolidering af området. Det er således kendetegnende, at data management ikke tænkes som et selvstændigt kursus, men indgår som et modul i kurser om forskningsintegritet eller optræder, mere sporadisk, i andre kurser. Under kortlægningen af undervisningen i DM har vi indhentet interessetilkendegivelser for at sondere, hvorvidt der er grundlag for at etablere et nationalt erfa-netværk om DM-undervisning. Her har enkelte meldt positivt tilbage. Det formodes dog, at der på sigt vil være interesse for et nationalt erfa-netværk i takt med, at DM-undervisning modnes og konsolideres ved Ph.d.-skolerne.

---

5 http://kub.kb.dk/forskerservice/kurser

6 Responsible Conduct of Research in the Humanities
http://www.sdu.dk/forskning/phd/phd_skoler/phd_humaniora/ph_d_skolens_kurser/24og31oktober2017responsibleconductofresearch (tilgået 16.04.17)

Med afsæt i DM-livscyklus-modellen, og den foreliggende kortlægning af DM-aktiviteter, har vi i det følgende udstukket generelle læringsmål for humanistiske Ph.d.-studerende.

DM-læringsmål for humanistiske Ph.d.-studerende

1. Generel introduktion: Forskningsdata og data management

Læringsmål: Den Ph.d.-studerende skal have forståelse for vigtigheden af DM samt de forskningsetiske og juridiske spørgsmål, der knytter sig hertil. Den Ph.d. studerende skal således have viden om forskellige typer af humanistiske forskningsdata og metadata (såsom arkivmateriale, interviewdata, observationsdata, videodata, tekst materiale, data fra sociale medier) samt introduceres til, hvorledes forskningsdata anskues i de forskellige faser i forskningsarbejdet (data livscyklus) - fra forskningsansøgning til planlægning af dataindsamling, databearbejdning og organisering samt publikation og dokumentation, herunder arkivering af data og sikring af mulighed for genanvendelse af data i nye sammenhænge.

Endelig udstyres den Ph.d.-studerende med en vejviseroversigt, der kan bidrage til at understøtte den Ph.d.-studerendes arbejde med data og DM (se endvidere dette afsnits afsluttende liste med ressourcer).

Denne vejviser skal formidle information om:

- Internationale netværk (f.eks. DARIAH ERIC – a European digital research Infrastructure, Digital Humanities in the Nordic Countries).
- Nationale netværk (f.eks. Digital Humanities Lab Denmark, Danish e-Infrastructure Cooperation (DeIC**)**, DeIC Nationale Kulturarvscluster, Statsbiblioteket, DeIC National HPC Centre, SDU)
- Lokalt forankrede universitetsnetværk.
- Organisatoriske ressourcer (it-service, forskningsbibliotek, juridisk afdeling, afdeling for DM, forskerservice enhed etc.).

Den Ph.d.-studerende skal have basal forståelse for juridiske aspekter og lovgivning vedrørende ophavsret og patenter. Endvidere skal den Ph.d. studerende have basal forståelse for den databeskyttelsesretlige regulering på området. De juridiske aspekter ved denne regulering er nærmere beskrevet i afsnittet *Undervisning i databeskyttelse*. Ligeledes skal han/hun have kendskab til, hvordan man kan anonymisere og pseudonymisere persondata og følsomme data (herunder viden om, hvor man kan få teknisk assistance, såfremt der skal anvendes teknisk krævende anonymiserings- og pseudonymiseringsteknikker). Endelig skal den Ph.d.-studerende have viden om, og forståelse for, etiske spørgsmål angående privathed, fortrolighed, integritet og værdighed i tilknytning til humanistisk databaseret forskning generelt. Desuden skal han/hun have basal viden om etiske spørgsmål i relation til humanistisk internet forskning (Buchanan & Ess, 2008), (Stanford Encyclopedia of Philosophy: Internet Research Ethics).

2. Data Management Plan (DMP)

Læringsmål: Den Ph.d.-studerende skal kunne udarbejde en DM-plan[7] , der redegør for datahåndtering i alle faser af datas livscyklus. Den studerende skal have kendskab til skabeloner og online hjælpemidler til udarbejdelse heraf (f.eks. DMPonline[8]) samt kendskab til formelle krav til DMP i ansøgninger om forskningsmidler (f.eks. EU's rammeprogram Horizon 2020n[9]) eller krav fra forlag ift. publicering af data. Planen bør som minimum give svar på nedenstående, idet livscyklussen for data gennemgås. På dette tidspunkt er der tale om, at den studerende skal have et overordnet kendskab til de enkelte delelementer - et mere dybdegående kendskab hører til under faserne.

- Beskrivelse af hvilke data, der skal indsamles, og hvordan de anvendes (herunder f.eks. forsøgsdesign)
- Tilvejebringelse af dokumentation af data og tilknyttede metadata
- Håndtering af etiske og lovgivningsmæssige forhold
- Lagring, backup og sikkerhed
- Datadeling/publicering og langtidsbevaring
- Rollebeskrivelse i forhold til data (hvem har hvilket ansvar?)

De studerende skal gøres opmærksomme på, at forskningsfonde/råd samt forlag kan have forskellige krav til DM-planer, som skal opfyldes for, at de tildeler projekterne midler.[10]

3. Data organisering, dokumentation og analyse

Læringsmål: Den Ph.d.-studerende skal have færdigheder, der sætter ham/hende i stand til udførligt at dokumentere, kontekstualisere og begrunde dataarbejde og analyse (Corti, 2014). Den studerende skal have viden om, hvordan data og metadata kan organiseres på struktureret vis til gavn for eget projekt, integritetssikring og eventuel genanvendelse af forskningsdata. Herunder skal den studerende kunne forholde sig til spørgsmål om lagring af følsomme data og persondata. I forhold til systematik og sikring af konsistens skal den studerende have viden om generelle best practice metoder inden for data transskribering (med behørig forbehold for at sådanne ofte vil være disciplin-specifikke) og filhåndtering - herunder, formatering, versionering og konventioner for navngivning af datafiler samt lagringsstrategier, back up/master version af data som analysegrundlag[11]

---

7 F.eks. *Digital Curation Centre University of Edinburgh, Data Management plan*: http://www.dcc.ac.uk/resources/data-management-plans (tilgået 01.04.17). Samt tjekliste hertil: *Data management plan check list*: http://www.dcc.ac.uk/resources/data-management-plans/checklist (tilgået 01.04.17).

8 DMPonline: https://dmponline.dtu.dk/ (tilgået 01.04.17).

9 Horizon Open Research Data Pilot: https://www.openaire.eu/opendatapilot.

10 Eksempel på krav om datamanagement v. det britiske sundhedsvidenskabelige forskningsråd: http://www.mrc.ac.uk/funding/guidance-for-applicants/2-the-application/#dmplans (tilgået 16.04.17)

11 MIT Libraries. Data management and publishing: Organize your files. MIT: http://libraries.mit.edu/data-management/store/organize (tilgået 01.04.17)

4. Lagring og arkivering af data

Læringsmål: Den Ph.d.-studerende skal have basal viden om internationale standarder for metadata, der kan sikre at data kan (gen)-bruges og fortolkes af andre i fremtiden (Huser et al. 2016). Den studerende skal have basal viden om infrastrukturer og færdigheder, der sætter ham/hende i stand til at benytte forskellige infrastrukturer (lokale, (inter-)nationale) til lagring af data[12] samt færdigheder, der sætter ham/hende i stand til at træffe en informeret beslutning om, hvor længe og hvordan forskellige datatyper bør opbevares.

5. Publicering

Læringsmål: Den Ph.d.-studerende skal have basal viden om, hvorledes genanvendelse af data fremmes, herunder stifte bekendtskab med internationale guidelines vedrørende *open acces publishing*[13] og *data citation*[14] (viden om hvor og hvordan datasæt kan publiceres) Den studerende skal have færdigheder, der sætter ham/hende i stand til træffe afgørelse om, hvilke data, der på forsvarlig vis kan deles samt hvornår de i givet fald kan deles.

Et DM-læringsforløb, for humanistiske Ph.d.-studerende, tilrettelagt efter ovenstående læringsmål, vil sætte den Ph.d.-studerende i stand til at indfri forskningsverdenens standarder for DM og honorere samfundets krav om værdiskabelse gennem data.

I det følgende ser vi nærmere på DM for Ph.d.-studerende ved det sundhedsvidenskabelige område.

DM-læringsmål for Ph.d.-studerende på de sundhedsvidenskabelig fakulteter

På de sundhedsvidenskabelige fakulteter har der gennem de seneste år været stor fokus på god videnskabelige praksis. Datamanagement ses som et af redskaberne til at sikre dette, så kommende forskere er bevidste om deres håndtering af data uanset hvilken disciplin indenfor området, som de beskæftiger sig med. Den kommende persondataforordning (ikrafttræden 25. maj, 2018) har yderligere skærpet fokus på datahåndteringen på området.

Kortlægning – metode og gennemgående indtryk

I efteråret 2016 kortlagde vi undervisningen i datamanagement for ph.d.-studerende via et kort spørgeskema udsendt til ph.d.-skolerne på de fire sundhedsvidenskabelige fakulteter på henholdsvis, KU, AU, SDU og AAU. Der kom svar fra alle universiteterne[15]. Nedenstående beskrivelse er baseret på en gennemgang af besvarelserne og efterfølgende anvendes kortlægningen til at opstille forslag til tværgående læringsmål for undervisningen på de sundhedsvidenskabelige fakulteter samt til at stille forslag til netværksdannelse, hvor målene samt udfordringer på undervisningsområdet kan drøftes.

---

12 F.eks. Forskningsdata opbevaring – Rigsarkivet: https://www.sa.dk/aflevering-arkivet/private-og-forskere/anmeldelse-og-aflevering-af-forskningsdata (tilgået 01.04.17)

13 F.eks.: Guidelines on Open Access to Scientific Publications and Research Data in Horizon 2020: http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/grants_manual/hi/oa_pilot/h2020-hi-oa-pilot-guide_en.pdf

14 F.eks. Data Cite – Cite Your Data: https://www.datacite.org/cite-your-data.html (tilgået 01.04.17)

15 Besvarelserne kommer alle fra Ph.d-skolerne, men der er forskel på, hvor detaljerede de er. Dette kan være en bias ved beskrivelserne af resultaterne af kortlægningen.

På alle fakulteterne indgår Data Management på kurserne i "Responsible conduct of research", som det er obligatorisk for nye eller kommende Ph.d.-studerende at deltage i. Det er dog meget varieret, hvor stor en del af kurset, der fokuserer på DM og hvordan undervisningen er tilrettelagt[16].
Alle steder foregår DM som tavleundervisning, men på et par af fakulteterne suppleres det efterfølgende med gruppeøvelse eller hjemmeopgave med udfyldelse af datamanagementplan, hvor de studerende selv konkret arbejder med emnet[17]. Tidsmæssig er der sat mellem 1-4 timer af til undervisning i DM på de obligatoriske kurser.

Det gennemgående indtryk fra kortlægningen er, at der er meget stor forskel på, hvordan undervisning i DM efterfølgende foregår på de enkelte fakulteter, og hvor stor vægt den tillægges, til trods for at der på alle fakulteter er en obligatorisk introduktion til emnet, som gennemgår datas livscyklus.

Det spænder fra, at kursisterne i forbindelse med undervisningen reelt skal prøve at konstruere en datamanagement plan, over at data management indgår som led i forskellige frivillige kurser, både egentlige DM-kurser og relaterede kurser til, at det forventes at den studerende selvstændigt kan arbejde videre med de problemstillinger, som de er blevet præsenteret for i det indledende kursus.

Flere fakulteter har beskrevet hvordan DM indgår som en del i andre Ph.d. kurser, som beskæftiger sig med områdespecifikke emner som fx "*Cancer Epidemiology using Danish Cancer Databases"* og "*Stata and Data documentation"*, hvor DM kobles med den praktiske anvendelse af data. Der er tale om valgfrie kurser, så det er op til den studerende selv, hvor meget undervisning i DM vedkommende får i løbet af sit studieforløb efter det obligatoriske kursus og hvornår i forløbet, det sker.

Ved undervisningen af DM anvendes primært face-to-face og gruppeøvelser o.lign.. Kun på SDU anvendes e-baseret undervisning. KU har dog overvejelser, som går i samme retning.

Der synes således, at være et vist potentiale i at henvise til digitale undervisningsmidler på området. At det vil kunne understøtte de studerendes måde at arbejde med DM også efter kurserne.

Kontakt til forskerstøtteenheder

På SDU og AU har ph.d.-skolerne kontakt til en forskerstøtteenheder (OPEN og Clinical Trial Unit), som hjælper de studerende med håndteringen af deres forskningsdata. Forskerstøtteenhederne arrangere også kurser til ph.d.-studerende, som vil anvende deres faciliteter jf. fx. OPENs "*Data management plan and responsible handling of research data"*[18]. Enhederne understøtter således i høj grad de studerende som aktivt

[16] På KU har man udarbejdet en håndbog i RCR – A Danish textbook for courses in Responsible Conduct of Research: http://ifro.ku.dk/RCR.pdf, hvor kapitel 5 handler om DM. Kapitlet forekommer at være oplagt som undervisningsmateriale også på de øvrige fakulteter.
[17] På KU er der udarbejdet en skabelon for en Data Management Plan, som der undervises ud fra. http://healthsciences.ku.dk/research/responsible-conduct-of-research/research-data-management/SUND_Data_Management_Plan_Template.pdf Det synes ikke at være tilfældet andre steder.

[18] www.sdu.dk/en/Forskning/PhD/Phd_skoler/PhdSkolenSundhedsvidenskab/PhD_Students/PhD_Courses/Courses/Folk_responsible_management

arbejder med forskningsdata, og som har behov for at kunne dokumentere og lagre deres data sikkert og indenfor lovgivningens rammer.

Læringsmål, som angivet i undersøgelsen

Trods forskelle i undervisningen i DM på de forskellige fakulteter er der relativ stor enighed om læringsmålene. Nogle læringsmål er dog mere uddybet end andre. Her tages udgangspunkt i læringsmålene fra KU.

Overordnet er læringsmålene for de Ph.d.-studerende, at undervisning i DM skal:

- Øge fokus på konceptet DM, og hvad det indebærer.
- Give viden om, hvilke enkeltdele en god DM indeholder med særligt henblik på livscyklus for forskningsdata.
- Medvirke til at der opnås forståelse for, hvorfor god DM er vigtig for pålidelighed og gennemskuelighed af et forskningsprojekt.
- Kunne identificere andre interessenter og deres interesse i god DM. Det gælder f.eks. økonomiske bidragydere, publikationer, regeringer, institutioner og forskningssamarbejdspartnere.
- Kunne rette fokus mod specifikke emner, som er og vil blive vigtige for forskere nu og i den nærmeste fremtid. Det kan være lovgivning og reguleringer, rettigheder til og ansvar for data,
- Datamanagementplanlægning, datasikkerhed, opbevaring og arkivering.

Forslag til læringsmål for Ph.d.-studerende på de sundhedsvidenskabelige fakulteter

På baggrund af undersøgelsen opstilles følgende forslag til læringsmål for undervisning i DM for ph.d.-studerende:

1. Generel introduktion: forskningsdata og research-datamanagement
Læringsmål: Den Ph.d.-studerende skal kende til datamanagement som begreb og have specifik viden om livscyklussen for forskningsdata, herunder de etiske, rettigheds- og lovgivningsmæssige spørgsmål, som relaterer sig til de enkelte dele i cyklussen. De skal kunne relatere begreberne til egen forskning. Særligt skal de være bekendt med persondata- og sundhedslovgivningen, da forskningsprojekterne indenfor sundhedsvidenskab typisk er humant relateret.

Den studerende skal endvidere have kendskab til indsamlings- og dokumentationsproblematikker for forskellige typer af data, fx "våde data", skanninger, registerdata, "big data" og spørgeskemadata.

De studerende skal have en introduktion til datakilder, som udover eventuel egen indsamling af data, kan bidrage til deres forskningsprojekt fx registre i Sundhedsdatastyrelsen og Danmarks Statistik, kliniske kvalitetsdatabaser og/eller spørgeskemamaterialer arkiveret via DDA Sundhed samt processer for anvendelse af samme.

2. Data Management Plan
Læringsmål: Den studerende skal være i stand til at udarbejde en Data Management Plan, og have kendskab til

skabeloner til planer (fx KUs skabelon for DM-plan) og/eller programmer til samme (fx DMPonline). Planen bør som minimum give svar på nedenstående, idet livscyklussen for data gennemgås. På dette tidspunkt er der tale om, at den studerende skal have et overordnet kendskab til de enkelte delelementer - et mere dybdegående kendskab hører til under faserne.

- Beskrivelse af hvilke data, der skal indsamles og hvordan de anvendes (herunder fx forsøgsdesign)
- Tilvejebringelse af dokumentation af data og tilknyttede metadata
- Håndtering af etiske og lovgivningsmæssige forhold
- Lagring, backup og sikkerhed
- Datadeling/publicering og langtidsbevaring
- Rollebeskrivelse i forhold til data (hvem har hvilket ansvar)

De studerende skal gøres opmærksomme på, at forskningsfonde/råd samt forlag kan have forskellige krav til DM-planer, som skal opfyldes for, at de tildeler projekterne midler.[19]

3. Data organisering, dokumentation og analyse
Læringsmål: Den studerende skal kunne analyse og dokumentere data på sikker vis, herunder tage stilling til om data er repræsentative, valide, autentiske mv. Det forudsætter viden om relevante forsøgsstandarder fx Good Clinical Practice (GCP) og analysemetoder, samt hvordan de omsættes til egen praksis.[20]
Det betyder, at den studerende skal kunne organisere sine data korrekt og dokumentere dem fx via forsøgsprotokoller, så de også efterfølgende kan anvendes til validering af forsøgsresultaterne og til evt. genanvendelse i nye forskningsprojekter.

Endvidere skal den studerende kunne lagre data stringent, så de kan findes og genanvendes. Det fordrer f.eks. en beskrivelse af systematisk navngivning af data og dokumentation via metadata.

4. Lagring og arkivering af data
Læringsmål: Den studerende skal have viden om hvilken type af lagring, som er nødvendig for deres datamateriale, herunder skal de have viden om, hvordan og hvor længe datamaterialer med personhenførebare data skal opbevares. De studerende skal således have viden om dels forskerstøtteenhederne, som tilbyder lagring af persondata som fx Open og dels til Rigsarkivet, som kan varetage langtidsbevaring af personfølsomme data. Ligeledes skal de have introduktion til andre internationale infrastrukturer, som kan anvendes til lagring af data.

5. Publicering
Læringsmål: Den studerende skal kende til principperne for Open Data (eller FAIR-principperne), det samfundsøkonomiske aspekt i genanvendelse af forskningsdata samt transparent forskning. Endvidere skal den studerende have viden om ophavsret og forvaltningen af samme. Den studerende skal have viden om publicering samt krav til samme.

---

[19] Eksempel på krav om datamanagement v. det britiske sundhedsvidenskabelige forskningsråd: http://www.mrc.ac.uk/funding/guidance-for-applicants/2-the-application/#dmplans
[20] http://www.gcp-enhed.dk/forside/

Endelig skal den studerende kunne vurdere egne data og dokumentation af dem ud fra et genanvendelsesperspektiv - er data unikke og er de dokumenteret i tilstrækkeligt omfang til at andre på sigt kan anvende dem til ny forskning.

Netværk

I kortlægningen af undervisningen i DM ved de sundhedsvidenskabelige fakulteter har alle ph.d.-skolerne svaret positivt ang. mulighederne for at danne et netværk om indholdet af undervisningen, dog mener ph.d.-skolen i Aalborg ikke at det er et anliggende for dem, men for det enkelte institut.

Et universitet kommer med et konkret ønske om en national DM-løsning, især hvis den kunne omfatte et e-learnings-modul. Dog skulle et sådant modul tillade individuelle løsninger, så det kunne tage hensyn til lokale politikker og særlige forhold for de enkelte universiteter.

Der synes på baggrund af kortlægningen at være interesse for, at der holdes en fælles workshop, hvor arbejdet med undervisning i DM adresseres. Om der så er interesse for et egentlig netværk efterfølgende vil vise sig.

En workshop med deltagere fra ph.d.-skolerne of forskerstøtteenhederne kunne have følgende indhold på baggrund af denne rapport:

- Forslag til fælles læringsmål – hvorfor og hvordan kommer vi videre
- Forslag til læringsforløb
- Introduktion til DMPOnline
- Drøftelse af anvendelse af e-learning – hvilke programmer findes, hvordan og hvornår kan de anvendes?
- Introduktion til forskerstøtteenhederne
- Introduktion til DDA Sundhed

Arrangementet kan planlægges til afholdelse i efteråret 2017.

Referencer

Buchanan, E. A., Ess C. (2008) Internet Research Ethics: The Field and its Critical Issues. In: K. E. Himma, H. Tavani (Eds.) *The Handbook of Information and Computer Ethics* (1). Hoboken, US: Wiley-Interscience. 273-291.

Corti, Louise (2014) *Managing and Sharing Research Data: A Guide to Good Practice*. 1st edition. Ch. 3. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.

Den danske kodeks for integritet i forskning (november 2014) Uddannelses- og forskningsministeriet. http://ufm.dk/publikationer/2015/den-danske-kodeks-for-integritet-i-forskning (tilgået 01.04.17)

Huser, J. F., Martinez L., Skouw Haugwitz, M. (2016 *draft version*): Research Data Management and Data Handling.

Stanford Encyclopedia of Philosophy: Internet Research Ethics: https://plato.stanford.edu/entries/ethics-internet-research/ (tilgået 01.04.17)

Wilkinson, M. D. *et al*. (2016) The Fair Guiding Principles for scientific data management and stewardship. *Sci. Data* 3:160018 doi: 10.1030/sdata.2016.18.

Ressourcer

(links herunder er tilgået 04.04.17)

DeIC National HPC Centre, SDU, Abacus 2.0: https://abacus.deic.dk/

DeIC: https://www.deic.dk/

Digital Curation Centre University of Edinburgh, *Data Management plan*: http://www.dcc.ac.uk/resources/data-management-plans

Digital Curation Centre University of Edinburgh*, Data management plan check list*: http://www.dcc.ac.uk/resources/data-management-plans/checklist

Digital Curation Centre University of Edinburgh, *DMPonline*: https://dmponline.dcc.ac.uk/

Digital Humanities in the Nordic countries: http://dig-hum-nord.eu/projects/

Digital Humanities Lab Denmark: http://dighumlab.com/

Forskerportalen: http://forskerportalen.dk/?p=1377#Generelt

Forskningsdata opbevaring – Rigsarkivet: https://www.sa.dk/aflevering-arkivet/private-og-forskere/anmeldelse-og-aflevering-af-forskningsdata

Guidelines on Open Access to Scientific Publications and Research Data in Horizon 2020: http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/grants_manual/hi/oa_pilot/h2020-hi-oa-pilot-guide_en.pdf

Nationale Kulturarvscluster, Statsbiblioteket: https://www.statsbiblioteket.dk/kulturarvscluster

Open Access til Data – Uddannelses- og forskningsministeriet http://ufm.dk/forskning-og-innovation/samspil-mellem-viden-og-innovation/open-access/data

The EC Digital Single Market Strategy – European free flow of data initiative: https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/economy-society-digital-single-market

Guidelines for Good Scientific Practice, DCSD (UVVU): http://ufm.dk/en/publications/2009/the-danish-committees-on-scientific-guidelines-for-good-scientific-practice

The European Code of Conduct for Research Integrity: http://www.esf.org/fileadmin/Public_documents/Publications/Code_Conduct_ResearchIntegrity.pdf

Singapore Statement on Research Integrity: http://www.singaporestatement.org/

Vancouver Guidelines: ICMJE Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing, and Publication of Scholarly work in Medical Journals: http://www.icmje.org/

Undervisning i databeskyttelse

I det følgende vurderes det først, hvilke elementer af den databeskyttelsesretlige regulering, der bør indgå i et forskningsdatamanagement-forløb, ligesom det kort begrundes, hvorfor de pågældende dele bør indgå. Derefter vurderes det, hvor omfattende denne del af forløbet bør være, dvs. hvor mange timer der skal sættes af til henholdsvis forberedelse og aktiv læring. Det er inddraget den sidstnævnte vurdering, at der fremover vil blive stillet strengere krav til universiteterne til at sikre, at alle i organisationen er opmærksom på reglerne om og hensynet til databeskyttelse, jf. herved databeskyttelsesforordningens artikel 24.[21] Afslutningsvis gives et udkast til en fagbeskrivelse.

Hvilke elementer bør indgå i et forskningsdatamanagementforløb om databeskyttelse?

I det følgende redegøres for, hvilke dele af persondataretten som forskere på de danske universiteter bør have en vis viden om og forståelse for, idet der søges at give et helhedsbillede af, hvad der bør indgå i et kursusforløb – og hvorfor.

Som indledning i et kursusforløb bør deltagerne opnå en vis indsigt i *databeskyttelsesrettens baggrund*. Med andre ord skal der indgå elementer, der placerer databeskyttelsesretten som en unionsretlig regulering med hjemmel i TEUF artikel 16, som en del af strategien om Det Digitale Indre Marked og med en bagvedliggende synergi med Databeskyttelseskonventionen. Endvidere skal formålsbestemmelsen i databeskyttelsesforordningens artikel 1 beskrives. Årsagen til, at dette skal indgå, er, at det er vanskeligt at forstå regelsættet uden baggrundsviden om de hensyn, reglerne tilgodeser.

Derefter er det naturligt, at deltagerne får viden om, hvornår de databeskyttelsesretlige regler finder anvendelse. I den forbindelse bør forholdet til arkivlovgivningen beskrives for de studerende for at skabe bevidsthed om, hvordan de to regelsæt supplerer hinanden. *Anvendelsesområdet* er beskrevet i forordningens artikel 2-3, som derfor bør gennemgås. Denne del af forløbet kan oplagt samtidig indeholde en introduktion til artikel 4´s definitioner af såvel behandling som personoplysning.[22] I forbindelse med gennemgangen af personoplysningsbegrebet[23], vil det være oplagt at beskrive de meget strenge krav, der gælder til anonymiseringen samt en meget kort påpegelse af re-identifikationsproblemstillingerne, når der arbejdes med Big Data. Desuden bør det sikres, at forskerne er vidende om, det i et vist omfang fra 2018 vil være national ret,

[21] Forordningens artikel 24 fastslår den dataansvarliges ansvar for at sikre overholdelse for forordningen i almindelighed og er et af flere udtryk for databeskyttelsesreformens styrkelse af princippet om accountability (ansvarlighed).
[22] For universiteternes forskere vil det være mindre relevant at lade forløbet indeholde gennemgange af begreberne hovedvirksomhed og repræsentant i artikel 4, nr. 16-17. Dette dog under forudsætning af, at undervisningen og retningslinjer sikrer, at forskerne henvender sig til universitetets databeskyttelsesrådgiver i tilfælde af samarbejder med udenlandske forskere.
[23] Der er ikke umiddelbart ændringer i databeskyttelsesforordningens definition af personoplysninger, herunder hvornår en person er identificer*bar*. Forordningens betragtning 26 fastlægger i lighed med det nuværende direktiv, at "…for at afgøre, om en fysisk person er identificerbar, bør alle midler tages i betragtning, der med rimelighed kan tænkes bragt i anvendelse af den dataansvarlige eller en anden person til direkte eller indirekte at identificere, herunder udpege, den pågældende". Det kan dog ikke udelukkes, at indførelsen af en definition af pseudonymisering vil føre til visse nuanceringer af nuværende praksis, jf. herom længere nede i brødteksten.

der regulerer biobanker, ligesom forordningen ikke i sig selv regulerer oplysninger om døde.[24] Der bør arbejdes med denne del af den databeskyttelsesretlige regulering, idet det oplagt hensigtsmæssigt, at forskerne har et billede af, hvilke regler, der finder anvendelse i hvilke situationer.

Da den retlige regulering er bygget op over den dataansvarlige (og nu i et vist omfang databehandleren), som det pligtsubjekt, der skal sikre overholdelse af reglerne, er det centralt, at forskerne kender til artikel 4´s *definitioner af den dataansvarlige og databehandleren*. Dette er yderligere særdeles vigtigt, da det på nuværende tidspunkt er uafklaret, om den danske proces med tilpasning af forordningens regler vil tage højde for de udfordringer, der kan opstå med placering af dataansvar i forbindelse med forskning på universiteterne.

Databeskyttelsesforordningens regler om dataansvar er en videreførelse af de nugældende regler og fastslår, at den dataansvarlige som udgangspunkt er den, der fastlægger formål og midler for behandlingen af personoplysninger, jf. forordningens artikel 4, nr. 7. Det er langvarig dansk praksis, at den dataansvarlige er den person, der har bestemmelsesretten over oplysningen (Persondata 2015). Forskere på danske universiteter har forskningsfrihed. Universiteternes administrative ledelse kan derfor ikke pålægge en forsker at fortage bestemte undersøgelser eller anvende en bestemt metode, når helbredsoplysninger bruges til forskning. Med andre ord kan man udmærket argumentere for, at det er den enkelte forsker, der har bestemmelsesretten, når personoplysninger bruges i forskerens projekter. Forordningens ordlyd og hidtidig praksis peger således i retning af, at den enkelte forsker er dataansvarlig.[25] Efter dansk persondataretlig tradition regnes forskere, der bruger personoplysninger som led i deres forskning ofte som private dataansvarlige – ikke som offentlige instanser (Persondata 1996).

Indtil maj 2018 er dette i praksis løst via universiteternes fællesanmeldelser. Anmeldelsesordningen fjernes imidlertid med forordningen samtidig med, at der indføres en række sanktioner ved overtrædelse af forordningens regler. Danmark har visse muligheder for at fravige forordningens regler om bøder. Det er muligt at undtage offentlige instanser fra bøder. Det er ikke muligt at undtage private, jf. forordningens § 83, stk. 7, modsætningsvis. Medmindre der tages højde for disse uklarheder i den nuværende tilpasningsproces[26] eller senere praksis, vil kombinationen af videreførelse af bestemmelserne om dataansvar, ophævelsen af anmeldelsesordningen, hidtidig dansk praksis og indførelsen af de høje bøder således potentielt have den konsekvens, at den individuelle forsker er den dataansvarlige, der kan pålægges bøder som konsekvens af, at vedkommende ikke overholder forordningens regler, når vedkommende gennemfører et projekt, hvor der bruges personoplysninger.

I forlængelse heraf vil det være naturligt, at den studerende får en vis indsigt i de databeskyttelsesretlige udfordringer, der opstår i forbindelse med dataansvar, når der samarbejdes med andre forskere, herunder på andre universiteter. Det vil pædagogisk være en fordel, hvis der her trækkes en linje til reglerne om overførsler til tredjelande.

Det næste tema i et modul om databeskyttelse i et RCR-forløb bør tage udgangspunkt i de kommende regler om *risikovurderinger og konsekvensanalyser*. Alle forskere på universiteterne bør vide, at uanset om forskeren selv eller universitet er dataansvarlig, stiller forordningen krav om – *inden* personoplysninger indsamles til forskningsprojekter – at der indledes en proces, hvor det bl.a. klarlægges, hvilken behandlingshjemmel i forordningen der legitimerer behandlingen og hvordan de grundlæggende principper og registreredes rettigheder sikres overholdt i hele forskningsprocessen, jf. herved især artikel 24, stk. 1, og betragtning 75-77

[24] Der kan henvises til databeskyttelsesforordningens præambel betragtning 34 for så vidt angår det væv, der indgår i biobankerne og betragtning 27 for så vidt angår døde.
[25] I det omfang en forsker anvender et universitets it-udstyr, må universitetet betragtes som databehandler, jf. forordningens artikel 4, nr. 8.
[26] Der pågår aktuelt et udredningsarbejde om databeskyttelsesforordningens betydning for dansk ret, som skal munde ud i en række lovforslag i løbet af 2017. Det er således muligt, at der i 2017 bliver fremsat lovforslag, hvor dataansvaret fastlægges, jf. herved også forordningens betragtning 45.

om risikovurdering henholdsvis artikel 35 og betragtning 84 om konsekvensanalyser ved mere risikofyldt behandling af oplysninger.[27]

Forskerne skal næppe udarbejde disse vurderinger alene, men sammen med universiteternes databeskyttelsesrådgivere. Et RCR-forløb bør dog sikre, at forskerne har tilstrækkelig viden om databeskyttelsesret til at være i stand til at kunne indgå i en dialog med disse rådgivere i forbindelse med udarbejdelsen af disse vurderinger og analyser. Et RCR-forløb bør derfor give for det første give forskeren et overblik over regelsættet, som medvirker til at forskeren sættes i stand til at læse og forstå databeskyttelsesforordningens mange bestemmelser.

For at kunne læse og forstå databeskyttelsesforordningens mange artikler og indgå i dialog med universitets databeskyttelsesrådgiver, bør forskerne således have indsigt i *persondatarettens grundlæggende struktur.* Det må regnes som en nødvendig baggrundsviden for at indgå i en sådan dialog, at behandlingsbetingelser og principper begge skal være opfyldt og de i artikel 6 angivne principper suppleres af princippet om ansvarlighed. Forskeren skal være bevidst om, at det er en følge af dette princip, at den dataansvarlige har til opgave at sikre, at behandling ikke sker uden en behandlingsbetingelse er opfyldt og alle principper respekteret samt at der forudgående indrettes rutiner og retningslinjer, der sikrer både den faktiske efterlevelse af principperne samt respekt for de registreredes rettigheder og databeskyttelsesforordningens øvrige bestemmelser.

En dialog i forbindelse med arbejdet med vurderinger og analyser forudsætter dog for det andet også en mere uddybende indsigt i visse af databeskyttelsesforordningens bestemmelser. Et RCR-forløb bør derfor give forskeren en vis indsigt i de af forordningens *behandlingsbetingelser, principper og rettigheder*, der er mest relevante, når personoplysninger behandles i forbindelse med forskning.

Et RCR-kursus databeskyttelsesmodul bør derfor indeholde elementer, hvor behandlingsbetingelser og principper beskrives. Heri ligger bl.a. at forskere bør vide, at behandling af *almindelige personoplysninger*, kan have grundlag i samtykke fra den registrerede, jf. databeskyttelsesforordningens artikel 6, stk. 1, litra a (medmindre andet bestemmes i national ret). Det skal videre beskrives, at et sådan samtykke skal opfylde de fleste af kravene i forordningens artikel 7, men for så vidt angår specifikationskravet kan der lempes til at angive et forskningsområde, hvis dette er i overensstemmelse med anerkendte etiske standarder for forskning på området, jf. forordningens betragtning 33. Der bør også være kendskab til, at en anden central hjemmel for behandling af almindelige personoplysninger, er, at behandlingen er nødvendig for at forfølge en samfundsinteresse efter forordningens artikel 6, stk. 1, litra e, og betragtning 45. For universiteterne er afvejningsreglen i forordningens artikel 6, stk. 1, litra f, derimod ikke relevant, hvis den konkrete behandling må betragtes som at blive udført for universitetet som offentlig instans. Det er tilsvarende vigtigt, at forskere ved, at databeskyttelsesforordningens artikel 9, stk. 2, litra j, indeholder en mulig behandlingsbetingelse for *følsomme oplysninger*. Følsomme oplysninger kan efter denne bestemmelse behandles i overensstemmelse med artikel 89, hvis det er nødvendigt til videnskabelige formål og der er grundlag i national ret eller EU-retten[28] og der er proportionalitet i forhold til formålet og kernen i retten til databeskyttelse respekteres.

[27] Databeskyttelsesforordningen pånøder også de dataansvarlige denne proaktive tilgang til databeskyttelse via kravene til data protection by design og by default i artikel 25.

[28] Af betragtning 45 fremgår om "grundlaget" i national eller EU-ret, at der ikke kræves en specifik lov til hver enkelt behandling. Lovgivning om adskillige databehandlingsaktiviteter kan være dette grundlag, hvis behandlingen er nødvendig for at udføre en opgave i samfundets interesse. Det fremgår af samme betragtning, at reguleringen "bør" fastlægge formålet med behandlingen i samfundets interesse. Det fremgår også, at sådanne regler kan præcisere forordningens generelle betingelser for behandling, hvem den dataansvarlige er, hvilken type personoplysninger der skal behandles, de berørte registrerede, hvilke enheder personoplysningerne kan videregives til, formålsbegrænsninger, opbevaringsperiode og andre foranstaltninger til at sikre lovlig og rimelig behandling. Med andre ord er det muligt, at RCR-forløbets arbejde med den generelle databeskyttelsesret bør suppleres med forløb, hvor forskere får indsigt i de regler, der er specifikt relevante for deres forskningsfelt.

For så vidt angår de persondataretlige principper, må det antages, at et RCR-forløb nok bør beskrive disse, men der samtidig skal prioriteres i forhold til, hvad der gennemgås under forløbet. De persondataretlige principper er komplekse og undervisningen vil blive for omfattende til et sådant forløbs rammer. Fokus i denne del bør derfor rettes mod to hovedtemaer. Det ene hovedtema bør være princippet om proportionalitet, herunder dataminimering, jf. herved artikel 5, stk. 1, litra c. Respekt for dette princip er en af de forudsætninger, der stilles op i stort set alle bestemmelser, der giver forskningsinstitutioner mulighed for friere adgang til behandling af personoplysninger end andre dataansvarlige, jf. især databeskyttelsesforordningens artikel 89 og betragtning 156. Det er bl.a. er følge af dette princip, at data skal anonymiseres, så snart det er muligt i et forskningsprojekt – hvad der skal fastlægges inden projektets opstart. Det andet hovedtema bør være de forskellige typer af sikkerhedskrav, der kan præsenteres for forskerne med udgangspunkt i databeskyttelsesforordningens artikel 5, stk. 1, litra f.[29]

Det synes oplagt, at et RCR-forløb indeholder en beskrivelse af de forskellige teknikker til *pseudonymisering*. Det vil formentlig skabe sammenhæng i et forløb at placere arbejdet med dette i forlængelse af gennemgangene af dataminimering og sikkerhedskrav, da pseudonymisering i vidt omfang er et middel, der styrker både dataminimering og sikkerhed.

Dette vil også have den fordel at øge fokus på, at databeskyttelsesforordningen som noget indeholder nyt en definition af pseudonymisering i artikel 4, stk. 3, litra b. Denne legale definition bør være en del af et forløbet, da den synes være noget bredere, end hvad der forskningssammenhæng typisk betragtes som pseudonymiserede data. Med andre ord er det vigtigt, at universiteternes forskere er opmærksomme på, at almindelig sprogbrug og opfattelse af, hvad der ligger i pseudonymisering ikke nødvendigvis er i overensstemmelse med databeskyttelsesforordningens definition i artikel 4, stk. 3, litra b.

Da forskeren – som beskrevet ovenfor – skal kunne indgå i samarbejder og dialoger med databeskyttelsesrådgiveren med henblik på at udarbejde risikovurderinger og/eller konsekvensanalyser, bør et RCR-forløb om databeskyttelse for det tredje øge forskeres opmærksomhed i forhold til de registreredes rettigheder. Som udgangspunktet må det forventes, at universiteterne sikrer retningslinjer om, hvordan det i forbindelse med tilrettelæggelse af procedurer og valg af teknologiske løsninger, sikres at de registreredes rettigheder imødegås, jf. herved også databeskyttelsesforordningens artikel 25. Ikke desto mindre synes det at være relevant at give deltagerne i et RCR-forløb en kort introduktion til reglerne om de registreredes rettigheder. Det skal dog understreges, at denne del af et forløb kan blive en balancegang, idet der er fastsat undtagelser eller kan forudses at blive fastsat særregler på en række felter.

Pligten til at *informere de registrerede* er blevet obligatorisk, hvis data hentes direkte fra den registrerede, jf. databeskyttelsesforordningens artikel 13. Databeskyttelsesforordningen stiller samtidig krav om, at der skal gives langt flere informationer end tidligere. Som udgangspunkt vil der ikke kunne fraviges fra dette krav, heller ikke med lovhjemmel, da forordningen vil gå forud for nationale lovbestemmelser. Hvis oplysningerne derimod ikke hentes direkte fra den registrerede – dvs. oplysningerne genbruges – er informationspligten at finde i artikel 14, stk. 1. Her er der især to muligheder for at undtage fra informationskravet, som kan være relevante i forskningssammenhæng. Information kan for det første undlades, hvis det er umuligt eller uforholdsmæssigt ressourcekrævende at informere og behandlingen opfylder nationale og EU-retlige krav efter forordningens artikel 89, stk. 2, jf. stk. 1. For det andet kan information undlades, hvis dette vil hindre opfyldelse af forskningsformålet, jf. artikel 14, stk. 5 og betragtning 62, hvis der samtidig foretages kompensatoriske foranstaltninger, herunder generel information om behandlingen.

[29] Normalt ville også formålsbestemthedsprincippet i artikel 5, stk. 1, litra b, spille en betydelig rolle i et undervisningsforløb inden for databeskyttelsesretten. Bestemmelsen er dog mindre relevant i et RCR-forløb, da viderebehandling til forskningsformål ikke er uforenelig med eventuelle andre tidligere formål og betragtning 40 klarlægger, at den videre behandling kan ske på et hvilket som helst retligt grundlag (bortset den offentlige sektor naturligvis ikke kan bruge interesseafvejningsreglen, jf. ovenfor). Det er derfor tilstrækkeligt med en præsentation af kravet om, at oplysningerne alene anvendes til forskning – og ikke senere til andre formål.

Det er meget omtalt i forbindelse med databeskyttelsesreformen, at registrerede har *ret til at blive glemt* og anmode om sletning af deres oplysninger. Retten til sletning ved registreredes anmodning er imidlertid i artikel 17, stk. 3, litra d, begrænset ved forskning, idet dette kan afslås, hvis betingelserne i artikel 89 respekteres og sletning vil udgøre e en alvorlig risiko for forskningsformålet.

Det fremgår af artikel 21, stk. 6, at registrerede bl.a. kan gøre indsigelse mod behandling af personoplysninger, af grunde, der vedrører den pågældendes særlige situation", når behandlingen er baseret på artikel 6, stk. 1, litra e, om samfundsinteresse.[30] Artikel 21, stk. 6, begrænser bestemmelsen i forhold til forskning ved at tilføje "medmindre behandlingen er nødvendig for at udføre en opgave i samfundets interesse".[31]

Der kan forudses yderligere undtagelser, når Justitsministeriet fremsætter lovforlag i 2017. Forordningens artikel 89, stk. 2, tillader, at medlemsstaterne fraviger forordningens bestemmelser i artikel 15 om retten til indsigt, artikel 16 om retten til korrektion, artikel 18 om retten til begrænsning af behandling samt artikel 21 om retten til indsigelse.[32] Sådanne fravigelser vil dog være betinget af, at national ret respekterer bestemmelsen i artikel 89, stk. 1, *at* anvendelsen af de fravegne bestemmelser sandsynligvis vil gøre det umuligt eller i alvorlig grad hindre opfyldelse af de specifikke formål, og *at* sådanne undtagelser er nødvendige for at opfylde formålene, jf. artikel 89, stk. 2.[33]

Det kan muligvis virke overraskende, at de i praksis meget centrale systemtekniske sikkerhedskrav ikke er valgt som et selvstændigt tema, der bør gennemgås uddybende i forbindelse med et RCR-forløb. Grunden er imidlertid, at de valgte sikkerhedsforanstaltninger vil være forskellige i de respektive forskningsinstitutioner. Universiteterne vil selv fastsætte retningslinjer mv. herom, jf. også databeskyttelsesforordningens artikel 25.

---

30 Der kan også undtages, hvis forordningens artikel 6, stk. 1, litra f, om interesseafvejning er anvendt, men denne kan kun anvendes som hjemmel af private og vil derfor – forudsat at universiteterne vil blive regnet som dataansvarlige – ikke være hjemmel og undtagelsen dermed ikke relevant.

31 Den sidste sætning: "medmindre behandlingen er nødvendig for at udføre en opgave i samfundets interesse" synes at være ganske bred og der er ikke i ordlyden taget forbehold for, at det skal være sandsynligt, at der vil være væsentlig risiko for at skade muligheden for at gennemføre forskningsprojektet, hvis indsigelsen imødekommes. Umiddelbart synes bestemmelsen dermed at være anvendelig i alle tilfælde, hvor behandlingen af oplysninger er baseret på artikel 6, stk. 1, litra e. Det er uklart, hvordan bestemmelsen spiller sammen med artikel 89, der giver medlemsstaterne mulighed for at undtage fra retten til indsigelse. Formentlig skal bestemmelsen forstås sådan, at med hensyn til undtagelse af forskningsprojekter baseret på artikel 6, stk. 1, litra e, er der intet nationalt råderum for særbestemmelser. Det er der derimod, hvis behandlingen af oplysninger er baseret på et andet hjemmelsgrundlag.

32 Forordningens betragtning 156 angiver flere fravigelsesmuligheder end artikel 89 og de enkelte bestemmelser i forordningen. Dette er dog ikke nødvendigvis af praktisk betydning, da f.eks. artikel retten til dataportabilitet, som ikke er nævnt i artikel 89, stk. 2, ikke finder anvendelse, hvis behandlingen af personoplysninger sker i samfundets interesse eller henhører under offentlig myndighedsudøvelse.

33 Spredt rundt i forordningen findes en række lignende muligheder for at fastsætte særlige regler for behandling af personoplysninger i forbindelse med forskning. Brugen af disse undtagelser forudsætter imidlertid, at artikel 89, stk. 1, overholdes.

Referencer:

Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) 2016/679 af 27. april 2016 om beskyttelse af fysiske personer i forbindelse med behandling af personoplysninger og om fri udveksling af sådanne oplysninger og om ophævelse af direktiv 95/46/EF (generel forordning om databeskyttelse), http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DA/TXT/?uri=uriserv:OJ.L_.2016.119.01.0001.01.DAN&toc=OJ:L:2016:119:TOC (databeskyttelsesforordningen)

Persondataloven med kommentarer af Henrik Waaben og Kristian Korfits Nielsen, s. 163, DJØF, 2015 (Persondata 2015)

Personregistrering af Peter Blume, 3. reviderede udgave, s. 37-38, 1996. Akademisk Forlag (Persondata 1996).

Det er derfor tilstrækkeligt med introduktionen i forbindelse med gennemgangen af de grundlæggende persondataretlige principper i forordningens artikel 5, jf. herom ovenfor.

Det er et centralt tema i databeskyttelsesretten at skabe fornuftige rammer om internationale dataoverførsler – regler der er særdeles relevante for forskere, der vil indgå i samarbejder med udenlandske universiteter. Det anbefales derfor, at der også arbejdes med disse regler.

Hvor omfattede bør den databeskyttelsesretlige del af et DM-forløb være?

Baseret på den tid, der normalt sættes af til at give studerende indsigt i ovenstående, områdets velkendte kompleksitet samt den omstændighed, at mange deltagere vil være uden nogen form for forudgående kendskab til juridisk metode, er vurderingen at der bør sættes mindst svarende til 8 konfrontationstimer af til et databeskyttelsesmodul med tilsvarende for forberedelse.

Forslag til fagbeskrivelse til databeskyttelsesmodul

Viden og forståelse

Den studerende skal have kendskab til, hvor reglerne om databeskyttelse kan findes, til reglernes baggrund, databeskyttelsesforordningens anvendelsesområde, samspillet med arkivlovgivningen og regelsættets definitioner, herunder hvad der nærmere ligger i begreberne dataansvarlig, databehandler, overførsel til tredjeland samt hvad der legalt kan regnes som anonymisering hhv. pseudonymisering. Derudover skal den studerende opnå viden om de centrale reglers indhold og forståelse for de grundlæggende databeskyttelsesretlige principper og de registreredes rettigheder (især de persondataretlige principper, behandlingsbetingelserne, reglerne om risikovurderinger og analyser samt de registreredes rettigheder).

Færdigheder

Den studerende skal kunne genkende (identificere) databeskyttelsesretlige udfordringer i forbindelse med anvendelse af data til den studerendes forskning og undervisning.

Kompetencer

Den studerende skal kunne forstå, reflektere over og vurdere relevante databeskyttelsesretlige udfordringer, der relaterer sig til den studerendes forskning og undervisning.

Modul

Kurset skal indeholde en gennemgang af begreberne dataansvarlig, databehandler, overførsel til tredjeland samt hvad der legalt kan regnes som anonymisering hhv. pseudonymisering. Derudover skal den studerende opnå viden om de centrale reglers indhold og forståelse for de grundlæggende databeskyttelsesretlige principper og de registreredes rettigheder (de persondataretlige principper, behandlingsbetingelserne, reglerne om risikovurderinger og analyser samt de registreredes rettigheder).

Didaktisk design for Data Management

Data Management er som felt komplekst; der er mange regler og best practice, som den studerende skal præsenteres for, kunne huske og kunne sætte i spil i deres egen forskningsproces. Disse regler er dels internationale, dels nationale og dels lokalt institutionelle, hvilket vil gøre det meget omfattende at skabe et 100% e-læringsbaseret data management univers, som samtlige danske universiteter skal kunne se sig selv i. Faciliteterne og kontekst er forskellige fra universitet til universitet og ofte også fra forskningsfelt til forskningsfelt metodologisk, såvel som videnskabsteorietisk.

På SDU har SDU Bibliotek siden 2015 eksperimenteret med at indlejre et 100% stand alone e-læringsforløb i deres kurser om Responsible Conduct of Research (RCR)[34]. E-læringsforløbet er udviklet i SDUs LMS system Blackboard. Motivationen for denne udvikling var, at underviserne til e-modulet gerne ville spare tid for både sig selv og de studerende, og at det derfor skulle kunne tilgås uden yderligere personlig introduktion eller opfølgning. E-læringsforløbet[35] var som udgangspunkt tænkt som et særskilt e-modul udviklet af to undervisere, der således ikke mødtes personligt med de studerende. De første evalueringer viste, at de studerende var godt tilfredse med e-forløbet, men at både de og de resterende undervisere savnede en form for dialog om modulet op til eller efter. I sin nyeste version mødes e-modulets undervisere stadig ikke med de studerende, men modulet bliver italesat af de andre undervisere, der således præsenterer inden og laver en kort opfølgning efter, så eventuelle spørgsmål kan vendes. Underviserne af e-forløbet oplever således, at der er generel tilfredshed med e-modulet. Ikke desto mindre var det set ud fra en pædagogisk kvalitativ synsvinkel, en udfordring at skulle udvikle et rent e-forløb, som bevæger sig ned på nogle dybere læringsniveauer, når modulet samtidigt skulle være tidsbesparende for underviserne (ingen interaktion med de studerende undervejs, ingen opgaver der skal rettes eller gives feedback til). Målet for modulet er således også, at de studerende kan huske de overordnede områder og evt. kan søge tilbage for at finde yderligere informationer om emnet.

Brug af e-læring og teknologi i undervisningen kan ses ud fra to dimensioner: undervisningens form (dialog- eller monologbaseret) og undervisningens placering (fysisk eller virtuelle rum). Den it-didaktiske refleksionsmodel nedenfor lægger op til en didaktisk refleksion over, hvordan man ønsker it skal indgå i ens undervisning. Modellen er som en klassisk firefeltsmodel bygget om omkring to akser hhv. undervisningsrum og undervisningsform. På den vandrette akse skelnes mellem det fysiske og det virtuelle rum: Foregår undervisningen ansigt til ansigt, eller foregår den online, virtuelt? Og på den lodrette akse skelnes mellem dialog- og monologbaseret undervisningsform: Er undervisningsaktiviteten primært envejskommunikation fra underviser til den lærende, eller er den primært interagerende mellem underviser og lærende? Således skabes fire forskellige typer af undervisning, der alle i en eller anden form integrerer informationsteknologi. Felterne skal ikke nødvendigvis ses som afgrænsende, og der er ikke et felt, der er bedre end andet - det afhænger af, hvad målet med undervisningsforløbet er. Der kan være fordele og ulemper ved alle fire felter, og et fuldt undervisningsforløb kan godt – og gør det forhåbentligt - bevæge sig inden for flere eller alle fire felter.

---

[34] http://www.sdu.dk/en/bibliotek/kurser+og+events/bestil+kursus/god+videnskabelig+praksis

[35] Omtalte e-læringsforløb ligger i en tilpasset version på learninglib.dk under forskningsintegritet: https://learninglib.dk/kategorien/forskningsintegritet/

Den it-didaktiske refleksionsmodel (Remvig, 2017)

Blended Learning er én term, der dækker undervisningsforløb, som veksler mellem det fysiske og det virtuelle møde. Som fagområde lægger Data Management op til et sådant blended learning forløb, hvor alle fire felter i modellen ovenfor tages i brug. De studerende og undervisere bør dels møde hinanden og agere, udveksle og undervise/lære i det fysiske rum, dels tilgå et web-baseret univers, indeholdende tekster, video, referencer og aktiviteter, såsom opgaver, quizzer samt et "dialogrum", hvor man kan interagere med de andre deltagere og underviser.

Givet de førnævnte regler og best practice, der er på de forskellige forskningsinstitutioner i Danmark, vil det være oplagt at sigte efter et blended forløb indlagte face-to-face-kursusgange, så 1) den enkelte institution har mulighed for at tilpasse forløbet til deres lokale kontekst, 2) at det enkelte undervisningsteam sikres ejerskab i forhold til formidlingsopgaven og 3) at de studerende ved det fysiske møde får mulighed for at danne relationer både indbyrdes med også til de lokale specialister/underviser(e)/forsker(e). Vi ender således med at anbefale, at det didaktiske design bliver i et blended learning format, så den enkelte institution kan tilpasse til sin egen kontekst ved face-to-face-undervisningen, og tilgå ressourcer i det e-baserede DM-univers.

Ressourceliste med eksempler på eksisterende DM-online materiale

Der eksisterer allerede en mængde af elektroniske undervisningsressourcer eller webuniverser omhandlende data management, som kan danne inspiration til udvikling af et nationalt dansk univers eller som kan bruges som undervisningsressource(r) til et undervisningsforløb. I dette afsnit vil vi præsentere og gennemgå ti forskellige ressourcer, som vi har fundet i forbindelse med indsamlingen til denne rapport.

1. Research Data Management and Sharing: https://www.coursera.org/learn/data-management
2. Data Management for Clinical Research: https://www.coursera.org/learn/clinical-data-management
3. Mantra - Research Data management training: http://datalib.edina.ac.uk/mantra/
4. Essentials 4 Data Support: http://www.datasupport.researchdata.nl/en/
5. CESSDA Training: https://cessda.net/CESSDA-Training/Online-Materials
6. DMP Online: https://dmponline.deic.dk/
7. DMP Tool: https://dmptool.org/
8. NIH Research Ethics Module: https://researchethics.od.nih.gov/
9. Research Ethics Moodle: http://moodle.tsv.fi/
10. Research Data Management, kap. 5 i e-bogen "RCR – A Danish textbook for courses in Responsible Conduct of Research"[25]: http://ifro.ku.dk/rcr.pdf

Coursera: Research Data Management and Sharing (1)

Dette Coursera-kursus er produceret af Curating Research Assets and Data Using Lifecycle Education Project (CRADLE) i samarbejde med EDINA, University of Edinburgh og University of North Carolina-Chapel Hill, U.S. Kurset handler specifikt om Data Management og er åbent for alle. Man skal registrere sig og følge et specifikt forløb. Der udbydes ét forløb om måneden, og hvis man ikke gennemfører, kan man altid registrere til et nyt forløb. Kurset forløber over 5 uger, hvor hver uge har et tema:

- Understanding Research Data
- Data Management Planning
- Working with Data
- Sharing Data
- Archiving Data

Coursera, som også omtaler deres kurser som Massive Open Online Courses (MOOCs), bruger korte videoer, tekster, quizzer og skriftlige øvelser, som bliver evalueret af andre deltagere (peer graded exercises). Den endelige vurdering gives på baggrund af disse delevalueringer, samt den score man opnår i quizzerne. Coursera

angiver hvor lang tid, man skal påregne for at gennemføre de forskellige delforløb. Uge 2 ”Data management Planning" har fx følgende indhold:

Film:

- Introduction to Data Management Plans (5 min.)
- Funding Agency Requirements (2 min.)
- Data Management Plan Content (6 min.)
- Data Management Planning Tools (2 min.)

Tekst:

- Summary and Addition Resources (10 min.)

Øvelser:

- Quiz: data Management Planning (10 spørgsmål)
- Practice Peer-graded Assignment: Writing a Data Management Plan (2 timer)

Filmene i Courseras kurser er korte (mellem 2 og 7 minutter) for at deltageren kan have fuldt fokus og ikke mister koncentrationen. Dette er fuldt ud i overensstemmelse med anbefalede design principper for multimedieproduktion[36], men det kan måske alligevel i sidste nede virke tungt og tidskrævende at bevare koncentrationen ved alle disse film. Ved testning var det derfor et praktisk alternativ at læse videoernes transskriberede tekster under filmene i stedet for at lytte og se. Ved de skriftlige øvelser opfordres man til at uploade til sin opgave et en særlig mappe, hvor alle deltagerne har adgang til at uploade, læse og kommentere, og herefter giver/får man respons til/af en af sine peers. Til kurset hører også et diskussionsforum, hvor deltagerne opfordres til at præsentere sig samt byde ind med spørgsmål og undren. Til kurset hører ligeledes en gruppe frivillige mentors/moderators tilknyttet, som modererer og svarer på debatten i diskussionsforummet, hvis nødvendigt. Coursera-kurset ”Research Data Management and Sharing” befinder sig i de grå og blå felter in Den it-didaktiske refleksionsmodel.

Coursera: Data Management for Clinical Research” (2)

Et lignende Coursera kursus ”Data Management for Clinical Research” (2) er udviklet specifikt til klinisk forskning: https://www.coursera.org/learn/clinical-data-management af Vanderbilt University.

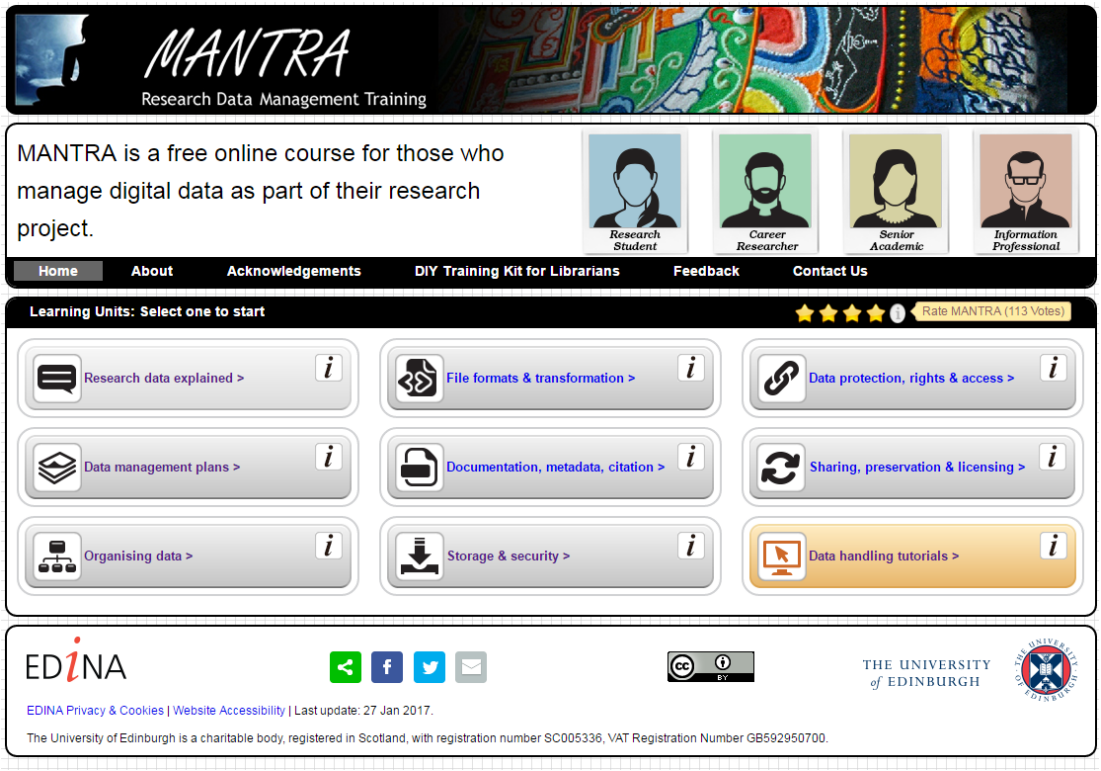
I dansk kontekst har KU og DTU i forbindelse med DEFF-projektet "E-læring, informationskompetence og biblioteksservices”[37] desuden udviklet et coursera kursus i akademisk informationssøgning: https://www.coursera.org/learn/academicinfoseek

[36] Se Mayer, R. E. (2009). Multimedia learning (2nd ed). New York:Cambridge University Press samt Guo, 2013: "Optimal Video Length for Student Engagement" (http://blog.edx.org/optimal-video-length-student-engagement#.VJGRRKOjMYJ

[37] http://www.deff.dk/nyheder/afsluttende-evaluering-af-projekt-om-e-laering/

Mantrakurset ”Research Data Management Training” (3)

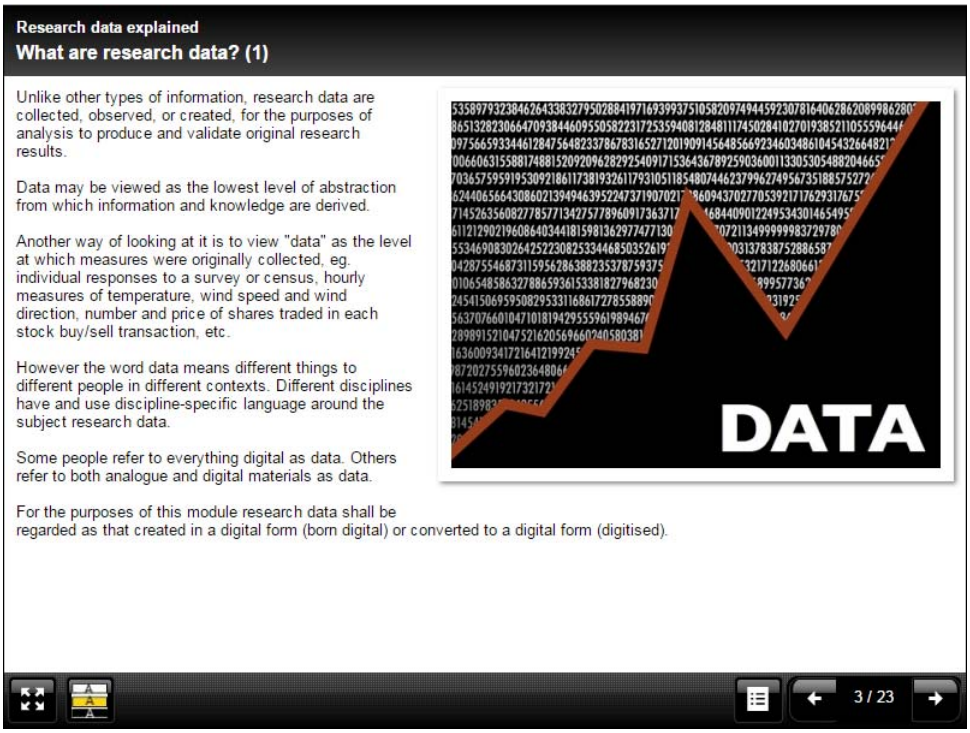
Produceret af Edina, University of Edinburgh med blandt andet ni "læringsenheder”. Ligesom Coursera kurset (1) omhandler Mantra specifikt Data Management og har til hensigt at ”[...] *help you understand and reflect on how to manage the digital data you collect throughout your research.”*[38] Det er gratis og er tilegnet ph.d.-studerende, nyansatte forskere og senior forskere.



Screenshot 1: http://datalib.edina.ac.uk/mantra/

De fleste af ”læringsenhederne” åbner i et mindre pop-up vindue øverst i venstre hjørne med tekst, video og små quizlignende opgaver, der er blended ind undervejs. Man kan bladre mellem de forskellige sider, udvide til fuld skærm, samt få et overblik ved at åbne for indholdsfortegnelsen.

[38] Uddrag fra http://datalib.edina.ac.uk/mantra/about.html



Screenshot 2: http://datalib.edina.ac.uk/mantra/researchdataexplained/, s. 3

Førnævnte Coursera-kursus om Data Management og Mantra platformen, har samme ophav fra University of Edinburgh, dog er Coursera kurset lidt nyere. På Coursera kurset er 'læringsstien' bestemt på forhånd, man melder sig til, og følger som deltager sessionerne; ser, lytter, læser og løser opgaver. I Mantra er det muligt at vælge ind på personas hhv. Research student, Career Researcher, Senior Academic eller Information Professional, og man opfordres til at udforske ressourcerne på egen hånd. Ligesom coursera-kurset placerer Mantra sig i det grå og blå felt i Den Didaktiske Refleksionsmodel, men læringsstien i Mantra er knap så kontrolleret. Hvis man vælger en af de fire personas bliver man guidet til, hvilken "læringsenhed" man bør starte med. Når man har afsluttet en enhed, opfordres man til at udforske efterfølgende trin. I begge forløb indgår træningsopgaver, der autovalideres som hhv. sandt/falsk af systemet.

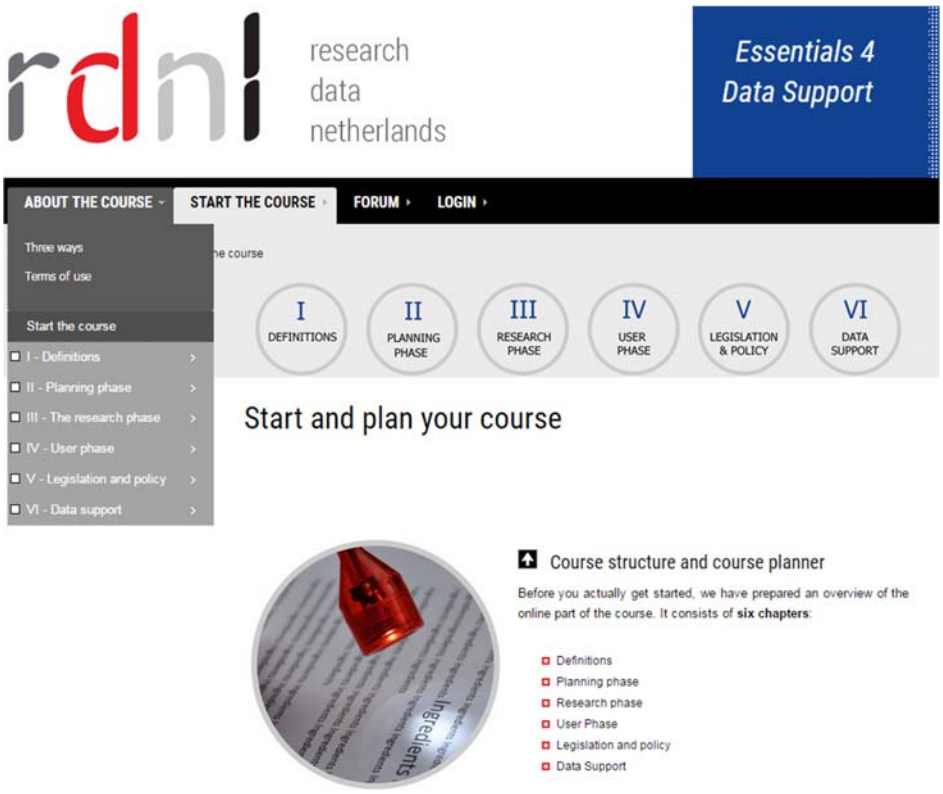
De videoer, der ligger i Mantras materiale kan også tilgås via Edinburgh University Data Librarys Youtube kanal: https://www.youtube.com/user/maltsvid. De fleste er optagelser af seniorforskere, der giver gode råd og formidler deres erfaringer. Mantra giver desuden mulighed for, at man kan "scorme" deres materiale til egen lokale kontekst. Et eksempel på en sådan integration og tilpasning findes på University of Melbourne[39], hvor Mantra er tilpasset og indlejret i et kursusrum på universitetets LMS system (Blackboard). Tilpasningerne er blandt andet, at man har ønsket en australsk accent i videoerne i stedet for en britisk.

[39] http://library.unimelb.edu.au/Digital-Scholarship/training_and_outreach/data

Essentials 4 Data Support (4)

Hollandske RDNL har udviklet kursusforløbet "Essentials 4 Data Support" der er tilgængelig på http://datasupport.researchdata.nl/, der henvender sig til data management specialister – altså en slags train-the trainer-kursus. Kurset består bl.a. af et online læringsunivers delt op i seks dele hver med underdele:

I. Definitions: Research data, Open data, Research lifecycle, Data jargon, Sources of information
II. Planning phase: Scientific integrity, Research Design, Reproducible research, Data Management planning.
III. The Research Phase: Collecting data, Data formats, Storing data, Organizing data, Data documentation, Datalabs.
IV. User Phase: Archiving data, Publishing data, Data citation, Searching for data, Data reuse.
V. Legislation & Policy: Data & Legislation, Data & Practice, Data Policy, Licensing agreements.
VI. Data Support: Influence sphere, Supply & Demand, Front Office/Back Office, Cases, Afterwards.



Screenshot 4: uddrag af http://datasupport.researchdata.nl/en/start-de-cursus/

Kurset lægger op til tre forskellige former for deltagelse:

1.) Online only, hvor der er adgang til "chapters in the learning environment", men ikke til opgaver og quizzer.

2.) Online only with user profile, hvor man får adgang til - og mulighed for at kommentere teksterne og interagere i diskussioner i det tilhørende diskussionsforum. Ved denne tilgang er der heller ikke adgang til opgaver og quizzer.

3.) Full course, hvor der er indlagt to kursusdage (først og sidst), hvor man mødes F2F. I denne version får deltagerne fuld adgang til hele e-læringsuniverset. Ud over de to kursusdage er study load for e-lærings-forløbet sat til 25 timer. Ved første kursusdag møder deltagerne eksperter indenfor feltet, kursusinstruktører samt meddeltagere. Herefter følger man online kurset i 6 uger, hvor man bl.a. skal udarbejde en skriftlig opgave og en data management plan, reflektere over læringsproces og kommentere på en case vedr. den juridiske ramme for data management, samt afslutte med en skriftlig opgave af eget valg. Ved sidste kursusdag er der præsentationer fra deltagerne med evaluering heraf, og der er oplæg fra eksperter om deres erfaringer. Til sidst vil deltagerne vil modtage et afsluttende certifikat, såfremt de har afleveret og deltaget i samtlige opgaver.

Kurset "Essentials 4 Data Support"s website er drevet ved hjælp af det TYPO3 som CMS-system og benytter LearnTube (www.learntube.de) til selve opsætningen af e-læringsforløbet i TYPO3. Det præsenterer sig meget brugervenligt, med et overskueligt design og virker til at være et gennemarbejdet materiale med en pædagogisk set tiltalende organisering af et blended læringsforløb, hvor ressourcer, opgaver og aktiviteter er udviklet til webuniverset. Hertil kommer den organisatoriske ramme med de planlagte fysiske mødegange først og sidst i forløbet, hvor der hhv. præsenteres og samles op. I relation til Den it-didaktiske refleksionsmodel bevæger dette kursus sig derfor ud over alle fire felter. Selv om målgruppen for "Essentials 4 Data Support" ikke er ph.d.-studerende, er der pædagogisk, didaktisk og designmæssigt meget inspiration at hente her.

Der er gennemført en tilpasset udgave af RDNL-kurset i Danmark som del af train-the-trainers. Kurset blev afholdt over 2 dage i Aalborg april 2016, med forudgående orientering i materialet for kursusdeltagerne.

Cessda - Consortium of European Social Science Data Archives (5)

Cessda training under Consortium of European Social Science Data Archives tilbyder webinarer og har en del materiale om data management, data management planer samt data arkivering og -opbevaring liggende på https://cessda.net/CESSDA-Training. Af online materialer udbyder Cessda webinarer (seminarer med udelukkende online deltagelse), samt tilbyder præsentationer, dokumenter og en training blog for alle interesserede. Cessdas pædagigiske tilgang er med den dokument-baserede tilgang primært i det blå monologbaserede felt i Den it-didaktiske refleksionsmodel, men det virker til at være tænkt primært som formidling og information, snarere end decideret online-læringsforløb med interaktion og aktiviteter.

DMPonline (6) og DMP Tool (7)

DeIC driver den danske installation af det britiske DMPonline, som er udviklet af The Digital Curation Centre (DCC), University of Edinburgh og University of Glasgow. En lignende platform findes på DMP Tool, der er den amerikanske pendant. Det er en platform, hvor den forsker, der skal lave en data management plan, kan vælge mellem forskellige skabeloner tilpasset forskellige krav fra myndigheder og fonde, og således guides til at få lavet en plan, der overholder myndigheders eller fondes forventede krav. I den danske installation ligger en skabelon til Horizon 2020, en generisk skabelon og en DEFF-skabelon i en dansk og en engelsk version. DMPonline/DMP Tool er værktøjer, som i princippet ikke er udviklet specifikt til undervisningsbrug, ikke desto mindre er de begge relevante at præsentere og eventuelt afprøve i et kursusforløb om data management – om

det være sig i en face2face-undervisning eller digitalt. Både Mantra- og Coursera-kurset henviser til DMPonline, samt desuden DMP Tool for amerikanske brugere. De to produkter er i øvrigt i gang med at fusionere.

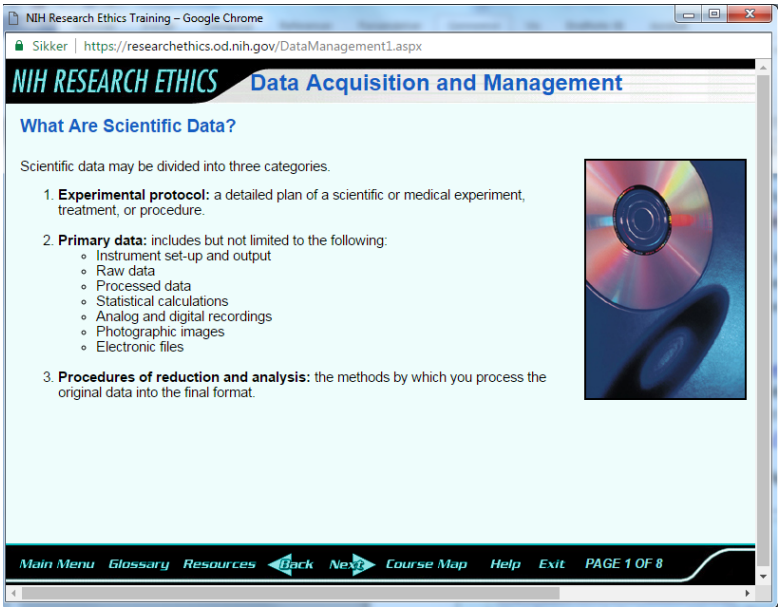
Der findes også online kurser i forskningsetik, hvor Data Management er en del af indholdet. Herunder præsenteres et amerikansk og et finsk produkt.

NIH Research Ethics Module (8)

I USA skal alle nye ved National Institutes of Health (NIH) der fungerer som videnskabeligt personale, ansat efter 01.08.04 have gennemført **"NIH Research Ethics Module" (6)** fra The National Institutes of Health, U.S. Modulet omhandler forskningsetik bredt og har en tydelig sundhedsfaglig profil. Et fuldt overblik over indholdet kan ses her: https://researchethics.od.nih.gov/CourseMap/index.aspx. Indholdet specifikt vedrørende data management er følgende:

Screenshot 3: https://researchethics.od.nih.gov/CourseMap/index.aspx

Modulet åbner ligesom i Mantras læringsenheder i et mindre pop-up vindue i venstre side af skærmen. Dog er der fx med *Glossary* og *Resources* navigationsmæssigt set lidt flere features end i Mantra. Ligesom i Mantra er der både tekst tilgængelig og forskellige quizlignende opgaver: dilemmaer, sandt el falsk, fill in the blanks og drag'n'drop, men modsat Mantra indeholder NIH modulet ingen videoer. Set i relation til Den it-didaktiske refleksionsmodel placerer NIH Research Ethic Module sig primært i det blå felt – monologbaseret og virtuelt.



Screenshot 4: https://researchethics.od.nih.gov/DataManagement1.aspx . s. 1

Der er adgang til forløbet uden login via "Browse Training". Se evt. course summary her: https://researchethics.od.nih.gov/Documents/CourseSummary.pdf

Research Ethics Moodle (9)

De finske universiteter lægger deres undervisningsforløb om forskningsetik ind, og den studerende vælger så sit universitet og logger på det enkelte universitets kursus. Man kan som gæst tilgå forløbet "Open Learning Ethics Moodle". Forløbet er monologbaseret med få, men lange videoer af forelæsningskarakter. En kursus-beskrivelse til dette kan læses her: http://moodle.tsv.fi/pluginfile.php/2626/mod_page/content/9/Research_ethics_course_outline_1cp.pdf . Denne løsning bruger LMS systemet Moodle som platform, men hvert universitet har deres eget "kursusrum", som umiddelbart lader til at være lukket for andre. Tiltaget er prisværdigt for at få samlet og organiseret udbuddet af universiteternes forskellige kurser i forskningsetik, men det kræver at samtlige universiteter har samme LMS-system, og det har vi ikke i Danmark.

"Research Data Management" af den Boer et al. (10)

På Københavns Universitet udgav Jensen, Whiteley & Sandøe (eds.) i 2015 e-bogen "RCR - A Danish Textbook for courses in responsible Conduct of Research". Bogen er her i 2017 udkommet i en 2. udgave, hvor det nye kapitel 5 "Research Data Management" af den Boer, Rasmussen, Drachen, Larsen, Dorch & Sandøe er særlig relevant i denne kontekst. Bogen er frit tilgængelig på http://ifro.ku.dk/rcr.pdf/ i et pdf-format og er sammenlignet med de resterende ressourcer en klassisk lærebog med forskellige kapitler, der relaterer sig til KU's kurser i Responsible code of Research.

Platforme

Ved udvikling af virtuelle undervisningsforløb er det vigtigt at skelne mellem indhold; objekter såsom tekster, videoer og opgaver – og så det univers eller den platform indholdet præsenteres i. Hver platform har sine muligheder og features.

Coursera er privat virksomhed, der udvikler MOOCS. For at courseras kurser har et ensartet udtryk, stiller de en del krav til udformningen af kurserne. Der er både fordele og ulemper ved dette. Fordelen ved at bruge Coursera er, at man som underviser/udvikler it-didaktisk kan følge nogle givne design-principper og ikke selv behøver at investere tid i dette. Ulempen er at Courseras mange designprincipper kan føles som en spændetrøje, hvis man har nogle særlige pædagogiske visioner eller ønsker. Det er Coursera, der beslutter om et givent forslag til et nyt kursus skal udvikles og derpå udbydes.

Mantra: I dialog med Mantras udviklere[40] er vi oplyst om at de, såfremt vi ønsker det, kan sende os zippede mapper som en SCORM pakke, så vi selv kan tilpasse indholdet til vores behov og uploade til eget LMS system, ligesom førnævnte University of Melbourne har gjort. Mantra er i nyeste version udviklet i html5 med Xerte Online Toolkit, 2. ed.

LMS er en forkortelse for for Learning Management Systems. Et LMS bruges af en given undervisnings-institution til at skabe et digitalt rum i forbindelse med den løbende undervisning. Der oprettes kursusrum til hvert fag/kursus og underviserne kan derefter bruge dette digitale rum til kommunikation om undervisning

[40] Jf. mail fra Susanne den Boer til Anne Gerdes d. 18.3.16.

samt arkivering af materialer fx ppt-slides. De danske universiteter bruger forskellige LMS systemer: Moodle (AAU, ITU, CBS og RUC), Blackboard (AU og SDU) og Canvas (KU). DTU bruger pt. deres eget Campusnet, men har valg af nyt LMS system i EU-udbud. Det nye system forventes at blive taget i brug fra 2018. I alle LMS systemer kan man oprette virtuelle kursusrum, hvor det faglige indhold kan formidles.

Learninglib.dk er et repositorium udviklet af DEFF for danske fag-, forskningsbiblioteker. Alle ansatte på et af disse biblioteker kan oprette en profil og udvikle mindre stand a-lone e-læringsobjekter med fx quizzer og indlejring af lyd- og videofiler. Learninglib er udviklet i WordPress, open source CMS. Et eksempel på et læringsobjekt udviklet i Learninglib er "What's law got to do with it?", der kan tilgåes på https://learninglib.dk/learning-object/whats-law-got-to-do-with-it/.

Platforme til video: Afhængig af hvilken løsning der vælges, kan videoer ligge separat på eksempelvis en YouTube-kanal, eller der kan stilles krav om, at videoen skal indlejres direkte i platformen, eksempelvis ved Coursera.

Det er også muligt at udvikle websider, enten kodet i php eller lignende, eller i html med tekster og video til undervisningsbrug evt. med indlejrede objekter udviklet i Adobe Captivate el. lign. Eksempler på sådanne sider, der kan tjene til inspiration kan udover ovennævnte hollandske The Essentials 4 Data Support course være

BetterThesis.dk udviklet af SDU, KU og DEFF, samt siderne Forskerportalen.dk og Undervislovligt.dk udviklet af Udvalget til Beskyttelse af Videnskabeligt Arbejde (UBVA). På forskerportalen.dk ligger fx følgende indhold om forskningsdata: http://forskerportalen.dk/?cat=4&lang=da.

Webuniversets didaktiske rolle

Det er for så vidt ingen kunst, om end selvfølgeligt tidskrævende at lægge diverse relevante ressourcer ind i et fagligt webunivers om fx data management. Udfordringen opstår, når man skal have nogen til at lære noget (derinde). Som tidligere nævnt anbefaler vi et blended learning forløb, så underviser(ne) har mulighed for at lægge deres personlige præg på forløbet, at der kan tages hensyn til individuelle lokale kontekster, og at deltagerne kan have mulighed for at mødes og danne relationer indbyrdes og med de lokale fagspecialister /undervisere.

I den forbindelse anbefaler vi, at man kigger nærmere på førnævnte skotske Mantra og hollandske Essentials 4 Data Support. Mantra især pga. indholdet, som ideelt set vil skulle tilpasses danske forhold, og Essentisals 4 Data Support pga. organiseringen, webdesignet og den pædagogiske ramme, som webuniverset er en del af. Ud over disse to universer foreslår vi desuden, at følgende temaer overvejes (inspireret af Pedersen, 2015[41] og Hachmann, 2012[42]):

- Mål: Viden, færdigheder, kompetencer
- Aktiviteter: Individuel, samarbejde, kreativ
- Teknologier: Funktioner, repræsentationsformer, modaliteter
- Evaluering: Prøveformer, kriterier, undervisningsevaluering
- Tid: Formel, uformel

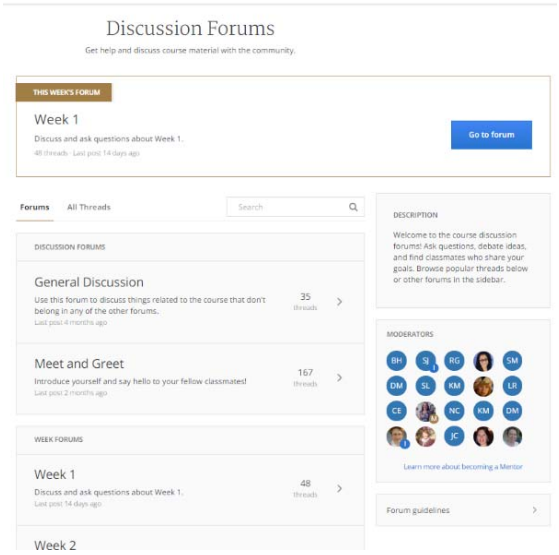
41 https://www.ucviden.dk/portal/files/31547533/Poster_Lise_Pedersen_A0_UCL_22_5_15.pdf
42 https://rhachmann.wordpress.com/2012/04/25/det-digitale-laererteam-design/

- Underviserroller: Instruktør, distributør, facilitator, moderator, vejleder
- Studenterroller: Forudsætninger, modtager, deltager, producent
- Rum: Fysisk, virtuel

DM Universets didaktiske rolle er især at det skal fungere som en ressourcebank og organisatorisk samlingspunkt. Vi forestiller os, at det deles op med nogle delforløb, hvor man bliver præsenteret for tekst, video og gerne løbende opgaver og aktiviteter, så man kan prøve sig selv af, kan forberede sig inden næste undervisningsgang og kan søge tilbage efter endt kursus for at finde referencer eller ressourcer og værktøjer.

Nogle af opgaverne foreslår vi, skal være længere skriftlige afleveringer, så deltageren tvinges til at reflektere dybere og sætte sin nyerhvervede viden i spil. Nogle af delforløbene kan evt. designes som objekter i specifikke e-lærings systemer og indlejres efterfølgende i webuniverset. Der skal indtænkes en feedback-model til disse større skriftlige opgaver, så aflevering og respons især kommer til at virke formativt for læringsprocessen og ikke bare udløser en rigtighedsprocent eller karakter. Det kan være tidskrævende for underviserne at skulle forholde sig til og give konstruktiv feedback til mange skriftlige opgaver. Derfor kan man indtænke brugen af peers, så det ind imellem er deltagerne, der giver hinanden feedback og ikke nødvendigvis underviser hver gang. Ofte kan peers på dette niveau give en god og konstruktiv feedback, og det er win-win for deltageren skal både formulere sit egne afleveringer, men også forholde sig til og kommentere andres opgaver, hvilket øger refleksionsgraden og dermed læringsudbyttet.

Dertil kan man overveje at skabe et diskussionsfora. Det kan være som Courseras, ud fra en prædefineret struktur opdelt med fora, hvor man kan drøfte undren og spørgsmål med ligesindede eller som Essentials 4 Data Support, hvor der er indlejret et kommentarfelt nederst på deres sider.



Screenshot 5: https://www.coursera.org/learn/data-management/discussions/

Hvis der inkluderes aktiviteter som disse: peer reviewing af opgaver, diskussionsfora, kommentarfelter mv., så skal modellen være velgennemtænkt. Med hensyn til skriftlige afleveringer kan man dele fx stille krav om at en opgave først er godkendt, når deltageren både har afleveret sit eget og givet feedback til en andens. Desuden

skal der laves en afvejning af, hvordan der opstår en kritisk masse af brugere, som kan sikre aktivitet, og at fx fora ikke virker dødt. Det kunne forsøges sikret ved, at man som en defineret opgave, skulle deltage i et forum med et oplæg, samt at indlæg i disse fora stadig var tilgængelige også for næste hold af deltagere.

Aktører til udvikling

Som nævnt i afsnittet som platforme, så er der flere muligheder for at hvilken teknisk platform der vælges. Det går fra Coursera, der er en tredjeparts platform uden styring på andet end indhold og struktur, til total egenudvikling. En nærmere kortlægning kan afklare det rette valg, men løsningen bør nok findes i brug af standardsystemer. Dette er dog igen afhængig af, hvor meget der skal kunne tilpasses for det enkelte universitet.

Som nævnt tidligere i rapporten, så vil indholdet være struktureret efter en række læringsmål. Der vil til hvert læringsmål skulle udarbejdes en mængde materiale, som må antages at være multi-modalt. Der er tale om udvikling af en stor mængde af materiale. Der skal sikres dels pædagogiske kompetencer, ligesom der skal sikres ekspertviden inden for de enkelte områder. Denne ekspertviden kan i nogle tilfælde hentes fra universiteternes støttefunktioner til data management, og disse bør derfor tages i ed ift udviklingen af en guide. Ift den pædagogiske opbygning, vil det være relevant at inddrage eksisterende forskningsmiljøer med fokus på (e)-læring. Det kunne eksempelvis være Elearning Lab på AAU[43] eller forskningsprogrammet *Didaktik, design og digitalisering*[44] ved SDU. I begge tilfælde må der påregnes at der skal være timedækning i projektet, da det ikke vil kunne indgå i den frie forskningstid.

På den internationale scene er der flere partnere, som kunne have interesse i udvikling af dette e-læringsforløb. Det være sig andre universiteter, men eventuelt også internationale organisationer.

I forhold til indholdsproduktion, er det værd at bemærke at meget materiale i dag er tilgængeligt under Creative Commons-licenser, og der bør derfor ved hver enkelt indholdselement undersøges for eksisterende materiale, herunder mulighed for genbrug. Dette vil være op til de enkelte aktører.

Lokal forankring på universiteterne

Graden af lokal forankring på universiteterne er afhængig af hvor meget lokalt indhold, der indgår fra det enkelte universitet. Hvis dette ikke indgår, vil behovet for lokal forankring være lille. Modsat, hvis der indgår lokale forhold, skal der være en forankring for projektet på det enkelte universitet, der gør at de rette ressourcer er tilstede for at ajourføre med eventuelle ændringer i lokale forhold, så disse også afspejles i læringsmiljøet.

Eksisterende nationale initiativer

Herunder beskrives to initiativer, der søger en koordineret udvikling af materiale om data management. For hvert projekt vil der blive beskrevet hvilke paralleller, der er til udviklingen af et blended e-læringsforløb.

[43] http://www.kommunikation.aau.dk/forskning/vidensgrupper/e-learning-lab (tilgået 28.04.17)
[44] http://www.sdu.dk/om_sdu/institutter_centre/idk/forskning/forskningsprogrammer/didaktik (tilgået 28.04.17)

Arbejdssproget i leverancerne for begge produkter er pt tilrettelagt på engelsk, derfor fremgår dele af beskrivelserne også på engelsk.

DM Guide

Projektet involverer alle danske universiteter, med central koordinering placeret på Koncern IT på Københavns Universitet. Projektet sigter mod at skabe en fælles guide til data management. Der er således ikke tale om et decideret undervisningsforløb, men kan fungere som referenceværktøj for slutbrugeren, eller indgå i andre undervisningsforløb som materiale.

DM Guide tager udgangspunkt i samlet set 17 temaer, som er hentet fra de eksisterende temaer der benyttes i DMPonline ifm strukturering af hjælp til en data management plan. De 17 temaer er:

1. Data description
2. Data format
3. Data volume
4. Data quality
5. Metadata
6. Ethics and privacy
7. Intellectual property rights
8. Storage and backup
9. Data security
10. Data sharing
11. Timeframe for release
12. Restricted-use data
13. Data repository
14. Preservation
15. Roles and responsibilities
16. Budget
17. Related policies

For at gøre guiden så målrettet mod slutbrugeren, definerer vedkommende en profil, der omfatter vedkommendes organisatoriske tilhørsforhold samt en række karakteristika ved vedkommendes forskningsdata. Disse listes herunder:

- Organisatorisk tilhørsforhold og projekt-/samarbejdstype
- Datatype: Kvalitativt eller kvantitativt
- Reproducerbarhed
- Indsamlingsmetode
- Oprindelse for data
- Brugsmetode
- Følsomhed
- Type; fysisk, digital internt, digitalt eksternt

Baseret på brugerens profil tilpasses indholdet for de enkelte emner i guiden. Der sker således en tilpasning af indholdet, og ikke blot en reorganisering eller prioritering af læserækkefølge, som det er tilfældet ved eksempelvis Mantra.

Såfremt at udviklingen af et blended e-læringsforløb og DM Guide iværksættes, bør der ske en tæt koordination mellem de to projekter, for at sikre at der ikke skabes unødigt overlap, og der kunne drages paraleller i mellem de to systemer, eksempelvis med fælles terminologi. Eller det kunne overvejes om der kan skabes en platform der på en og samme tid kan fungere som element i elærings-forløb og referencemateriale?

DataFlowToolkit

DataFlowToolkit er blevet til i forbindelse med DEFF-projektet "Data management i praksis". Det baserer sig på en helt anden tankegang end en guide, men er heller ikke undervisningsmateriale.

Baggrunden er et ønske om at anskueliggøre datas flow igennem systemer. Kongstanken er at anskueliggøre de konsekvenser af de valg, som forskeren træffer i planlægning af datas livscyklus, og visualisering er et godt redskab til dette. Samtidig er toolkit'et udarbejdet ud fra devise om at håndtering af forskningsdata er en meget kompleks proces, der ikke lader sig umiddelbart lader sig forsimple til eksempelvis én generisk livscyklus uden at vigtige detaljer går tabt.

Et flow består af en række instanser af data, processer (eksempelvis skabelse af data, processering, publicering mv.), og at en datainstans er på et system.

Den baserer sig på, at forskeren anvender det som et værktøj, på linje med DMPonline, dog uden interaktiviteten pt. Det baserer sig på (og der ligner det lidt en undervisningsmetafor), at brugeren får en forståelse for (pt 10) emner der danner grundlag for god data management-praksis. Disse er:

- Backup and restore
- Ethics and privacy
- Referenceable and citable
- Security
- Responsibility and duties
- Budget
- IPR and licenses
- File formats
- Integrity and quality
- Metadata

Hvert af disse emner indgår i beskrivelsen for henholdsvis dataobjekter, processer og systemer, så brugeren for en forståelse for hvad det eksempelvis betyder for integriteten af data at kopiere data til en ny instans, behovet for metadata på forskellige instanser mv. Endvidere indgår der en række evaluerende spørgsmål der kan hjælpe brugeren til at identificere uhensigtsmæssigheder i et givent dataflow.

DataFlowToolkit kan tilgås på http://www.dataflowtoolkit.dk og et pt under udvikling. En kobling til et blended e-læringsforløb kunne være muligheden for at have en interaktive udgave af toolkit'et, der faciliteterer udvikling af et interaktivt data flow. Igennem udarbejdelsen af flow'et kan der skabes links/ indlejres

undervisningsmateriale der omhandler de pågændende processer, systemer eller emner. Det vil dog være svært at sikre at en bruger kommer igennem materialet på systematisk vis.

Fælles terminologi og muligheder for links mellem systemer

En særlig opgave i forhold til udarbejdelse af elæringsmateriale i dansk kontekst bør dog være ensartet terminologi omkring håndtering af data. De samme processer, eksempelvis arkivering, refereres til på mange forskellige måder; publicering, arkivering, deponering mv. Det vil være hensigtsmæssigt, at der forud for tilrettelæggelse af materiale udarbejdes en form for dansk konsensus om, hvilke begreber der anvendes i materialet. Dette vil sikre, at brugere af elæringsmaterialet og lignende produceret i regi af danske universiteter, vil møde en – så langt som det nu er muligt - ensartet termologi, og vil kunne sammenligne på tværs. Inspiration til dette kunne hentes i eksisterende internationale projekter, eksempelvis CASRAI Dictionary; http://dictionary.casrai.org .

Hvis der er konsensus omkring terminologi, så kan dette give mulighed for links mellem systemer i en 1:1- eller 1:*-mapning. Fx er dette indtænkt i DM Guide, da emnerne stammer fra DMPonline. Dette muliggør direkte let etablering af links fra DMPonline til guiden, og vice versa.

Konklusion

Vi har med denne rapport udstukket retningslinjer for udvikling af DM-læringsaktiviteter med afsæt i cases fra humaniora og sundhedsvidenskab. Vi har foreslået, at undervisning tilrettelægges som et *blended* læringsforløb, der kombinerer e-læringsaktiviteter med tilstedeværelses-aktiviteter. Pædagogisk set er der læringsmæssige fordele forbundet hermed, og samtidig kan det være med til at sikre forankring til den Ph.d.-studerendes lokale organisatoriske kontekst (hvor skal jeg gå hen, hvem skal jeg kontakte m.v.?)

Rapportens anbefalinger kan realiseres på to måder:

- Via nyudvikling af en national e-baseret DM-platform inkl. tilhørende e-didaktik. Udviklingsarbejdet skal tage afsæt i denne rapports anbefalinger, der således fungerer som kravspecifikation. Samtidig skal en evt. national e-baseret DM-platform udvikles, så der sikres samspil med eksisterende nationale initiativer. Eksempelvis skal brug af relevante værktøjer medtænkes i løsningen (såsom den danske installation af DMPonline).
- Via en genbrugsmodel, hvor der tages afsæt i allerede eksisterende online læringsmateriale, der kobles med tilstedeværelsesundervisning. I den sammenhæng kan herværende rapport bidrag til udviklingen af et didaktisk design med input til fastlæggelse af læringsmål, udvælgelse af relevant eksisterende online læringsmateriale samt sikring af, at den lokale institutions kontekst medtænkes i undervisningen.

Uanset om man vælger at udvikle på ny, eller genbruge eksisterende ressourcer, så bør der være en national ramme for tiltag. Her foreslår vi tværuniversitære erfa-grupper om DM-undervisning, således at Ph.d.-studerende sikres en sammenlignelig uddannelse i DM.