



AALBORG UNIVERSITY
DENMARK

Aalborg Universitet

Innovationsperspektiver på understøttelse af god planlægningspraksis

Hansen, Karsten Kryger

Creative Commons License
Ikke-specificeret

Publication date:
2022

Document Version
Anden version

[Link to publication from Aalborg University](#)

Citation for published version (APA):

Hansen, K. K. (2022, jan.). Innovationsperspektiver på understøttelse af god planlægningspraksis.

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal -

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at vbn@aub.aau.dk providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.



Innovationsperspektiver på understøttelse af god planlægningspraksis

Digital innovation og digital transformation (MIT)

Studienummer: 202003434

| | | |
|------|--|----|
| 1. | Introduktion..... | 3 |
| 1.1 | Egen kontekst | 3 |
| 1.2 | Behovet for forandring | 4 |
| 1.3 | Problemformulering | 5 |
| 2 | Metode | 5 |
| 3 | Analyse | 7 |
| 3.1 | Anbefaling 1: Define a digital strategy | 7 |
| 3.2 | God planlægningspraksis i perspektiv af anbefaling 1 | 10 |
| 3.3 | Anbefaling 2: Act now to invest in an operational backbone | 13 |
| 3.4 | God planlægningspraksis i perspektiv af anbefaling 2 | 14 |
| 3.5 | Anbefaling 3: Architect a digital services platform..... | 18 |
| 3.6 | God planlægningspraksis i perspektiv af anbefaling 3 | 19 |
| 3.7 | Anbefaling 4: Design the digital services platform with partners in mind | 20 |
| 3.8 | God planlægningspraksis i perspektiv af anbefaling 4 | 21 |
| 3.9 | Anbefaling 5: Adopt a service culture | 21 |
| 3.10 | God planlægningspraksis i perspektiv af anbefaling 5 | 22 |
| 4 | Konklusion | 23 |
| 5 | Litteraturliste | 24 |

Bilag:

- Bilag A: Interviewguide
- Bilag B: Transskription af interview 1
- Bilag C: Transskription af interview 2
- Bilag D: Opsamling på workshop 1
- Bilag E: Opsamling på workshop 2
- Bilag F: Opsamling på workshop 3

1. Introduktion

Siden en intensiv uge i København med cases og samtaler om innovation, har jeg været inspireret til at afsøge hvorledes nye perspektiver kan kaste lys over egen opgaveløsning i en universitetskontekst. Og hvordan disse perspektiver kan bruges til at videreudvikle ikke bare platforme, men også en bredere forståelse af genstandsfeltet.

I rollen som chefkonsulent på Aalborg Universitet, med fokus på håndtering af forskningsdata, fylder behovet for digital understøttelse af god planlægningspraksis stadig mere. I september 2021 fik Danmark, og i særdeleshed universiteterne, således en ny strategi fra Uddannelses- og Forskningsstyrelsen med titlen *"National strategi for Data Management baseret på FAIR-principperne"* (2021), der endnu engang fastslår betydningen af god datahåndteringspraksis generelt, og brugen af data management-planer (DMP) som redskab. En DMP er tænkt som et dokument der, efter en fastlagt skabelon, altid tænkes at være opdateret til at reflektere den aktuelle status på datahåndtering i forskningsprojekter, som eksempelvis beskrevet af EU: *"Beneficiaries should maintain the DMP as a living document and update it over the course of the project whenever significant changes arise."* (European Commission, 2021, p. 157). Men dette er ikke ligetil, og har mødt mange udfordringer, som denne opsummering rammesætter: *"Researchers often perceive DMPs as an administrative burden with limited use to write a static document often before the start of a project rather than being an integral part of research data management (RDM)"* (Miksa et al., 2021, p. 2). Samme forfattere har, i stil med eksempelvis TU Delft, som beskrevet af Rudvena et al. (2021), kastet sig over maskinlæsbare data management-planer (maDMP's) og søgt at bygge systemintegration til andre registreringsordninger og lagringssystemer ind i platformene til data management-planer. En spændende udvikling som har taget fart i 2021. Der er på én og samme tid tale om en platform (til udarbejdelse af planer), et datagrundlag oparbejdet gennem disse planer, og en organisation der understøtter denne service. Det er disse tre elementer, som jeg er særligt nysgerrig på i denne opgave.

Ud fra en hypotese om, at den nuværende implementering og tænkning om data management-planer og deres anvendelse pt ikke rummer og udforsker innovationspotentiallet, så er denne opgaves formål netop at udforske dette potentiale. Fra samtaler i og uden for egen organisation og observationer fra praksis, så fylder innovationslitteraturens centrale temaer ikke meget i hvordan vi samtænker og/eller fremadrettet bygger platforme og organisationer til understøttelse af god planlægningspraksis.

1.1 Egen kontekst

Opgaven skal læses ud fra den kontekst vi som universitet befinder os i, men i særdeleshed også rollen CLAAUDIA som støttefunktion er i. Det er her min ansættelse og mit daglige virke er. Enheden er en støttefunktion med 10 ansatte, der har eksisteret i et par år, med det formål at understøtte forskere og forskningsledelse på Aalborg Universitet, i sikring af tilgængelig infrastruktur, data science og data management. Foruden fokus på data management-planlægning, er der internt fastsat fem øvrige, så indsatsområder/omdrejningspunkter for CLAAUDIA's data management-funktion lyder:

- (1) øge compliance (lovmedholdenhed) ift lov, etik, kontrakt, intern governance
- (2) øge synlighed og åbenhed af forskningsdata
- (3) optimere et godt valg af infrastruktur

- (4) forbedre god planlægningspraksis
- (5) øge kvalitet af ansøgninger
- (6) bidrage til et bedre CLAAUDIA og AAU; organisatorisk og administrativt.

Denne opgave har primært fokus på indsatsområde 4, men der er også synergi til de øvrige.

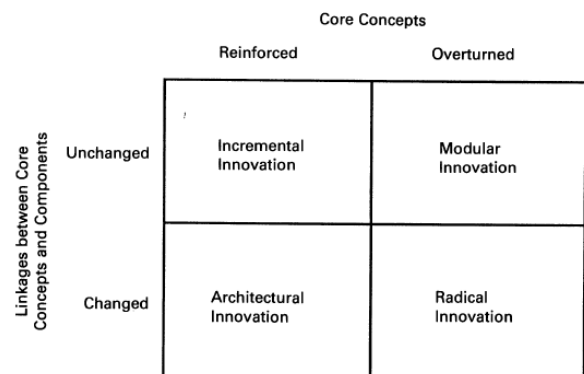
1.2 Behovet for forandring

Dybt forankret i innovationslitteraturen ligger behovet for konstant omstilling for at bevare sin position på markedet. Joshua Gans (2016) peger således, med reference tilbage til Clayton Christensens teorier, på at der er client-side-mekanismer. Her formår en konkurrent at gå ind på et marked med nye services til kunder der pt overses af eksisterende spillere på markedet, eller som ikke føler de får fuld værdi for deres penge. Og at de nye spiller på markedet, via en hastig vækst, potentielt kan overtage markedet via eksempelvis *platform envelopment*. Denne mulighed

for overtagelse går ikke alene på teknologi, men også på eksempelvis forretningsmodeller. Tilsvarende er der supply-side disruption der peger langt mere på omstillingsparathed i organisationer. Disse perspektiver bunder i en opdeling fra blandt andre Rebecca Henderson, der peger på forskellen mellem at optimere på komponenter og i stedet have fokus på en bred arkitektur-baseret viden og tilsvarende innovation i sammensætning af komponenter, markedsmekanismer mv. Dette peger tilbage til Hendersons og Clarks oprindelige definitioner af typerne af innovation, der kan ses i figur 1 fra Henderson & Clark (1990). Gans peger således på at: *"Specifically, when a new competing innovation involves a distinct set of architectural knowledge, established firms that have focused on being 'best in breed' in terms of component innovation may find it difficult to integrate and build on the new architecture."* (Gans, 2016, p. 104).

Samme bekymring omkring at kunne omstille sig og konstant gentænke sin egen position, og forståelse på tværs i organisationen af 'arkitektur', findes hos Garrett og Ritchie i *The Connected World* (2018). De peger således på to typer af inertier, der kan gøre det svært for virksomheder at navigere og omstille sig; dominerende logik og strukturel inertier. Den dominerende logik afspejles således i en stor risiko ved at have traditionel tænkning hos ledere omkring marked, produkt og position. Dette har en tæt kobling til risikoen omkring client-side-mekanismer, hvor ledere ikke formår at se skift på markedet, førend det er for sent. Den strukturelle inertier, peger derimod på noget langt mere subtilt, herunder kapabiliteten i virksomheden ift at kunne omstille sig: *"Describing what new structure must be created to support those new capabilities is even more complex but is necessary to define the capability gap."* (Garrett & Ritchie, 2018, Chapter 3). Langt hen ad vejen de samme tanker som ligger til grund for Hendersons bekymring: *"What if that architectural knowledge itself becomes obsolete?"* (Gans, 2016, p. 44).

I en opgavekontekst skal disse teoretiske perspektiver ses i lyset af vores rolle og betydning som støttefunktion, herunder:



Figur 1: Typer af innovation jf. Henderson og Clark

- at vedblive med at være relevant som støttefunktion, og ikke risikere at blive løbet overflødiggjort af andre organisationer, der formår at udnytte klassisk disruption
- at være med til at skabe nye løsninger der kan tiltrække finansiering til teamet, eksempelvis eksterne projektmidler.
- at, samlet set, levere gode løsninger, der giver AAU's forskning de bedste vilkår.

Og fra et supply side-perspektiv, at sikre at vi har tænkningen om god planlægningspraksis bredt indlejret i universitetets organisation. Dette mål kommer fra Gans' anbefalinger ift. at udnytte og integrere også den tavse arkitekturviden i organisationer. Tilsvarende er der pt et fokus på AAU. i regi af strategiarbejdet, der peger på behov for: "*Gensidigt nuanceret blik for faglighederne i mellem Fælles Service, AAU Innovation, dekansekretariatene og institutterne.*" (Aalborg Universitet, 2021). Men motivationen ligger også i et større fælles mål, som her udtrykt af leder 1 i et interview til denne opgave: [REDACTED]

[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]."

1.3 Problemformulering

Samlet set, bringer dette mig frem til følgende problemformulering:

Hvilket potentiale rummer data management-planlægning og -planer, som digitalt redskab og proces, til at løfte en støttefunktioners innovation og robusthed? Sekundært at styrke andre ambitioner ift. at levere digitale services til forskere?

2 Metode

Resultaterne i denne opgave er drevet af en fænomenologisk tilgang og tilsvarende nysgerrighed, med en adaption mellem teori og empiri, som defineret af Rennison (2015). Der er gennemført en række aktiviteter, som samlet set har ledt frem til opgavens konklusioner, men som også har bidraget til løbende at forme forståelsen. Opgaven er ikke tænkt som et objektivt, universelt gyldigt resultat, men første spadestik i en iterativ proces, hvor både antagelser og perspektiver løbende bør udforskes og udvikles.

Litteraturen til dette uddannelsesforløb giver ikke nogen simpel, samlet entydig opskrift eller ramme for forståelse af innovation og tilgang til udvikling af nye platforme og/eller forretningsforståelse. Dette stykkes derfor sammen på tværs af litteraturen ud fra en ramme givet af Sebastian et al. (2017), der opstiller fem fokusområder for den digitale transformation:

1. *Define a digital strategy*
2. *Act now to invest in an operational backbone*
3. *Architect a digital services platform*
4. *Design the digital services platform with partners in mind*
5. *Adopt a service culture*

Omend disse her er beskrevet sekventielt, så har de gensidig indflydelse på hinanden, og skal derfor ikke læses som eksempelvis en vandfaldsmodel.

Da anbefaling 2 og 3 er meget forskellig i eksekvering og fokus, er det væsentligt at have en forståelse for forskellen i disse to. Dette er opsummeret i figur 2 fra artiklen.

| | Operational Backbone | Digital Services Platform |
|--------------------------------|--|--|
| Management Objective | Business efficiency and technology reliability | Business agility and rapid innovation |
| Architecture Principles | Standardized end-to-end business processes; transparency into systems; data access | Plug-and-play business and technology components |
| Data | Single source of truth for transactional data | Massive repositories of sensor/social media/purchased data |
| Key Processes | Roadmaps; architecture reviews | Cross-functional development; user-centered design |
| Delivery Method | Fast waterfall/regular software releases/SaaS adoption | Agile and DevOps; ¹⁹ use of MVP (minimum viable product) concepts and constant enhancements |
| Funding | Major project/program investments | Continuous funding by business owners |

Figur 2: To typer af services jf. Sebastian et al.(2017)

For hver af de fem anbefalinger vil jeg:

- (1) kort ridse anbefalinger op fra Sebastian et al. (2017)
- (2) inddrage og perspektive fra henholdsvis Gans (2016), Cusumano et al. (2019) og Garrett & Ritchie (2018)
- (3) perspektivere til egen praksis og vision om sikring af god planlægningspraksis og rollen som støttefunktion

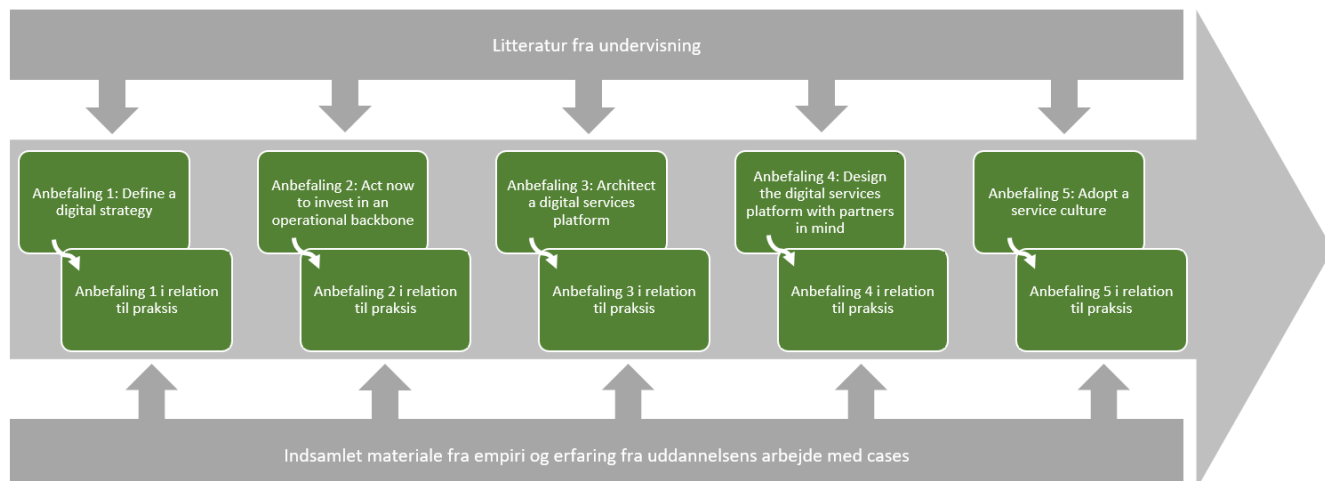
For at tilvejebringe et datagrundlag for punkt tre, og med baggrund i den fænomenologiske tilgang, har jeg valgt at inddrage kvalitative metoder til indsamling af empiri. For at søge at forstå opgavens problemformulering ind i egen organisation, er der gennemført to semistrukturerede interviews i slutningen af november 2021 med ledere i min organisation.

Interviewguiden er vedlagt i bilag A, og en transskription af interviews i bilag B og C. Der har sideløbende været samtaler med en række kollegaer på andre universiteter, ift. tanker om potentialet i den foreslåede tilgang, som dog ikke er dokumenteret, men som stadig har formet tilgangen og resultaterne.

For at søge mere systematiske input om udviklingsperspektiver for en platform, er der gennemført tre workshops med samlet 23 deltagere.

Resultatet af disse workshops er opsamlet i bilag D, E og F. Tillige vil der blive inddraget artikler om platforme til planlægningspraksis. Disse er fundet på baggrund af diskussioner/oplæg i relevante arbejdsgrupper i Research Data Alliance (RDA).

Et samlet overblik over analysens opbygning kan ses i figur 3.



Figur 3: Overblik over analyse

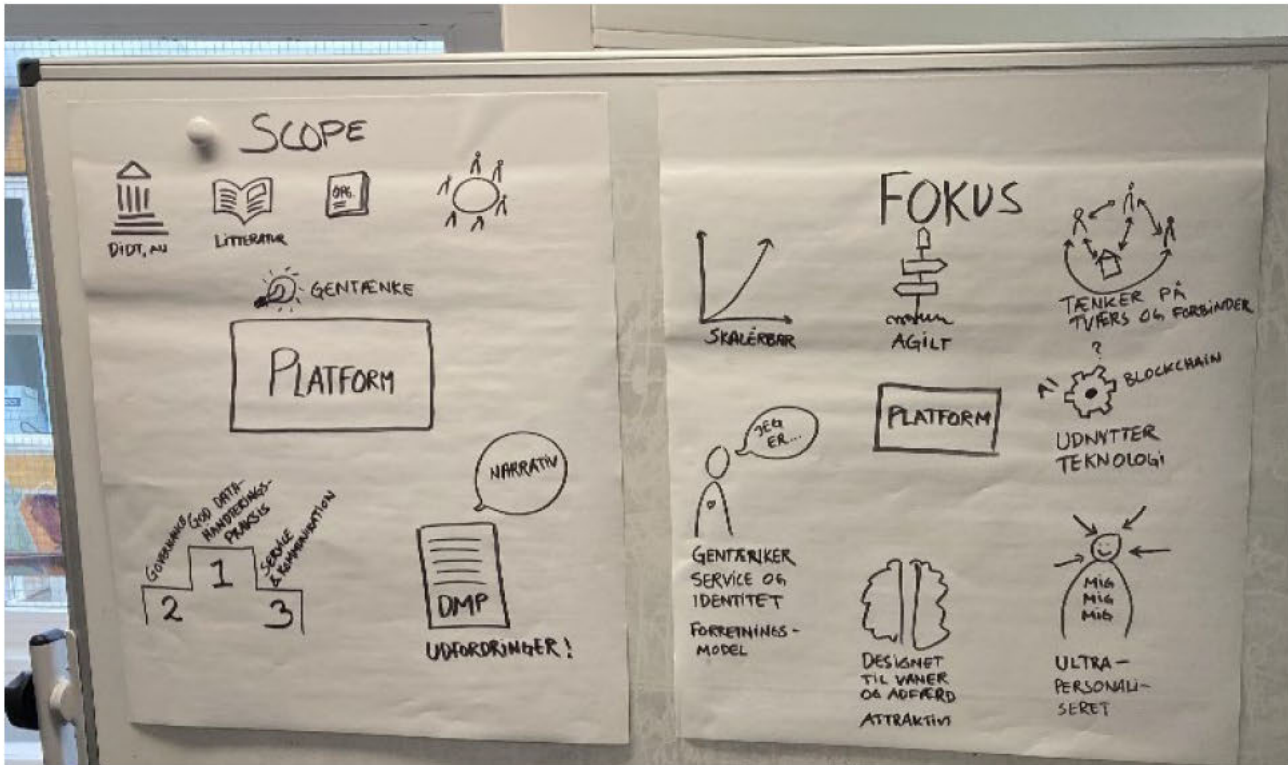
3 Analyse

3.1 Anbefaling 1: Define a digital strategy

Definitionen af den digitale strategi er ikke helt entydig hos Sebastian et al. (2017), men forfatterne peger på at valget ved digital strategi står mellem enten; kundecentreret udvikling, eller fokus på digitale løsninger og deres påvirkning på eksempelvis forretningsmodeller mv. Forfatterne ser dog også en sammenhæng mellem de to, så forskellen står ikke helt tydeligt. Formålet er, at den valgte strategi skal drive fokus for hvilken type projekter der investeres i, men også hvilke kompetencer en organisation i givet fald skal have.

Et af målene med den digitale strategi, og valget som beskrevet ovenfor, beskrives således: " ... a company's leaders can focus employees on clear objectives. With clear direction, a company can start building integrated, difficult-to-replicate capabilities to deliver on that strategy." (Sebastian et al., 2017, p. 207). Her er særligt ordene integrated og difficult-to-replicate interessante, da dette har en direkte kobling til Gans' (2016) fokus og argumenter for den integrerede tilgang. Det er afgørende for den digitale strategi, hvor disse funktioner placeres i organisationen. Gans (2016) peger på muligheden for at lave separate, selvstændige enheder, hvilket der også argumenteres for i Garrett & Ritchie (2018). Konklusionen fra Gans ift. dette som en strategi, er dog at der i stedet skal ske en tæt integration til organisationen, og være et stort fokus på den arkitektur-viden som et firma besidder og vedligeholder, og at denne er bredt forankret. Som jeg ser det, betyder det samtidig at forretningen må have øje for de to typer af inertier som Garrett & Ritchie (2018) peger på; dominerende logik og strukturel inertier. Hvor Sebastian et al. (2017) peger på en klar retning ift. en digital strategi, er der således en risiko for at denne kan følge en dominerende logik om, at hvad der skabte virksomhedens succes så langt, er det samme som skal bringe den fremad. En digital strategi må derfor have udsyn nok til at kigge nye veje, og afprøve eksempelvis ny teknologi, udforske nye forretningsmodeller mv.

For at gruppere de tanker omkring kerne-elementer i en digital strategi, som jeg har fundet i litteraturen, har jeg opdelt disse i en række fokus-punkter, som præsenteres i selvstændige afsnit herunder. Nogle af disse danner også baggrund for øvrige anbefalinger fra Sebastian et al., og nogle vil blive uddybet og konkretiseret i de efterfølgende anbefalinger. Disse har også været anvendt til konkretisering af tendenser og behov ifm. workshops (se figur 4).



Figur 4: Billede af materiale fra workshop nummer 2

3.1.1 Tænker på tværs, forbinder og danner partnerskaber

Muligheden for at tænke på tværs, forbinde og danne partnerskaber har direkte kobling til netværkseffekter, både same-side og cross-side, som beskrevet i Cusumano et al. (2019). Her er fokus på hvilke type af indhold/interaktion der samtænkes på et en platform. Og at der ved same-side netværkseffekter skabes en eksponentiel stigning i værdi for den enkelte bruger, jo flere der er, og et særligt fokus på hvilken forretningsmodel dette giver anledning til. De påpeger yderligere, at der ved opbygning af transaktionsplatforme ofte er meget eksisterende data at læne sig op ad. Dette kan kobles til de tanker der udtrykkes i *The Connected World*: "Will your firm leverage other firms' products or produce your own, and what type of partnerships will be necessary to gain access to complete ecosystems of information?" (Garrett & Ritchie, 2018, Chapter 5). Forfatterne peger på, at de ser to-siddede platforme som vejen frem. Dette er hvad Cusumano et al. (2019) definerer som *multi sided platforms*, og altså ikke kun to sider. Omend man dog skal være påpasselig med hvor mange sider man starter med. Forfatternes fokus er her på, hvordan forskellige sider af et netværk kan berige hinanden, og at dette ikke behøver at være omkostningsfyldt for de der bygger den næste platform. "What is especially interesting here is that different market sides offer the potential for a platform business to generate revenue without directly building products or delivering services themselves." (Cusumano et al., p. 17).

Partnerskaber har også en betydning for den digitale strategi og hvordan man ønsker at udvikle sine services, eller købe samme. Særligt kapabiliteter og naturen af samme, er vigtige for hvilken strategi der kan tages i anvendelse. Cusumano et al. (2019) peger således på tre strategier omkring platforme; byg, køb eller partner op/udnyt eksisterende platforme. Garrett og Ritchie (2018) peger på, at jo større gap der i en virksomhed ift. at kunne omstille sig, jo større behov for enten opkøb eller meget brug af tredjepartstjenester til at supplere med.

3.1.2 Gentænker service, identitet, forretningsmodel mv

Som del af en digital strategi, er det værd at sætte spørgsmålstegn ved hvilken opgave man løser for hvem? Dette kommer tilbage til den dominerende logiks inert, der som begreb hentes fra Garrett og Ritchie (2018). Et vigtigt supplement her, ift. den digitale strategi, er også udtrykt som valget mellem kundeorienteret eller digital servicedesign: *"Basing innovation solely on current customer feedback is problematic because your current customers aren't the ones who can fuel a paradigm shift."* (Garrett & Ritchie, 2018, Chapter 4).

Fokus hos Cusumano et al. (2019) er forretningsmodeller, herunder at man i sin digitale strategi, får en god prismodel sat sammen, og at denne kan se meget anderledes ud, end den kendes fra den traditionelle industri med fysiske produkter. Det finder vi også i følgende: *"If you offer your connected experiences to the end user, will you solely monetize PiU data to the users (...) or will you develop a two-sided platform that has distinct users and separate customers who buy access or insights about the users."* (Garrett & Ritchie, 2018, Chapter 5).

3.1.3 Agilitet, skalérbarhed og teknologiudnyttelse

Behovet for agilitet kommer fra Sebastian et al. (2017) i at levere en digital services platform. Dette har en stærk sammenhæng til en overordnet strategi om at være hurtig til at eksekvere på forandringer: *"It's precisely the differences in speed to market with new products and services that ultimately lead to the disruption of an existing industry."* (Garrett & Ritchie, 2018, Chapter 3). Om end der ikke er tvivl om at dette også betyder noget hos Gans (2016), så maner han dog til besindighed, i om man nødvendigvis skal være først på et marked, for at overleve? Han trækker også på Mary Tripsas: *"She argued that when a firm establishes an identity that highlights and can accommodate the changing technologies and markets in an industry, it can orient itself to manage resource conflicts that inevitably arise without having to sacrifice the firm's strength."* (Gans, 2016, p. 107).

Omkring skalérbarhed peger Gans (2016) på s-kurven, ift. at det pludselig kan gå meget hurtigt med at adaptere nye features mv, og at en digital strategi, herunder valg af teknologi, forretningsmodel mv. må tilgodese dette. Dette har en direkte kobling til det eksponentielle mindset som defineret af Mark Bonchek (2016). Dette peger videre på at udnytte og udforske nye teknologier, som blandt andet også blev defineret som virksomheders kapabilitet af 'digital absorptive capacity' af Warren Ritchie i undervisningen på dette mastermodul. Altså organisationers evne til at absorbere nye teknologiske muligheder ind i produkter, kompetencer mv., og via dette blandt andet kunne håndtere eksponentiel vækst.

3.2 God planlægningspraksis i perspektiv af anbefaling 1

En platform og organisation til understøttelse af god planlægningspraksis skal ses i et større digitalt perspektiv, og med tilsvarende strategi. Særligt i sammenligning med Hendersons perspektiver, om at man ikke ser en platform til understøttelse af god planlægningspraksis som en enkelt komponent, men derimod som en arkitektur-baseret opfattelse, hvor denne ligger til grund for en solid, tværgående forståelse af domæne og problemstillinger. En kundecentreret tilgang vil være nærliggende, og i tråd med universitetets ambitioner om brugerinvolvering. Men det kan fastholde en dominerende logik fra et brugerperspektiv, om hvad den gode løsning til en platform er. Brugere her er både forskere, men også administrative medarbejdere. Dette er både en inertie givet af en dominerende logik og inertien knyttet til strukturelle forhold (både organisation, kompetencer mv.). Samlet har dette har indvirkning på den digitale strategi for universitetet. Om dette siger leder 1, sat på spidsen, at: "

[Redacted text block]

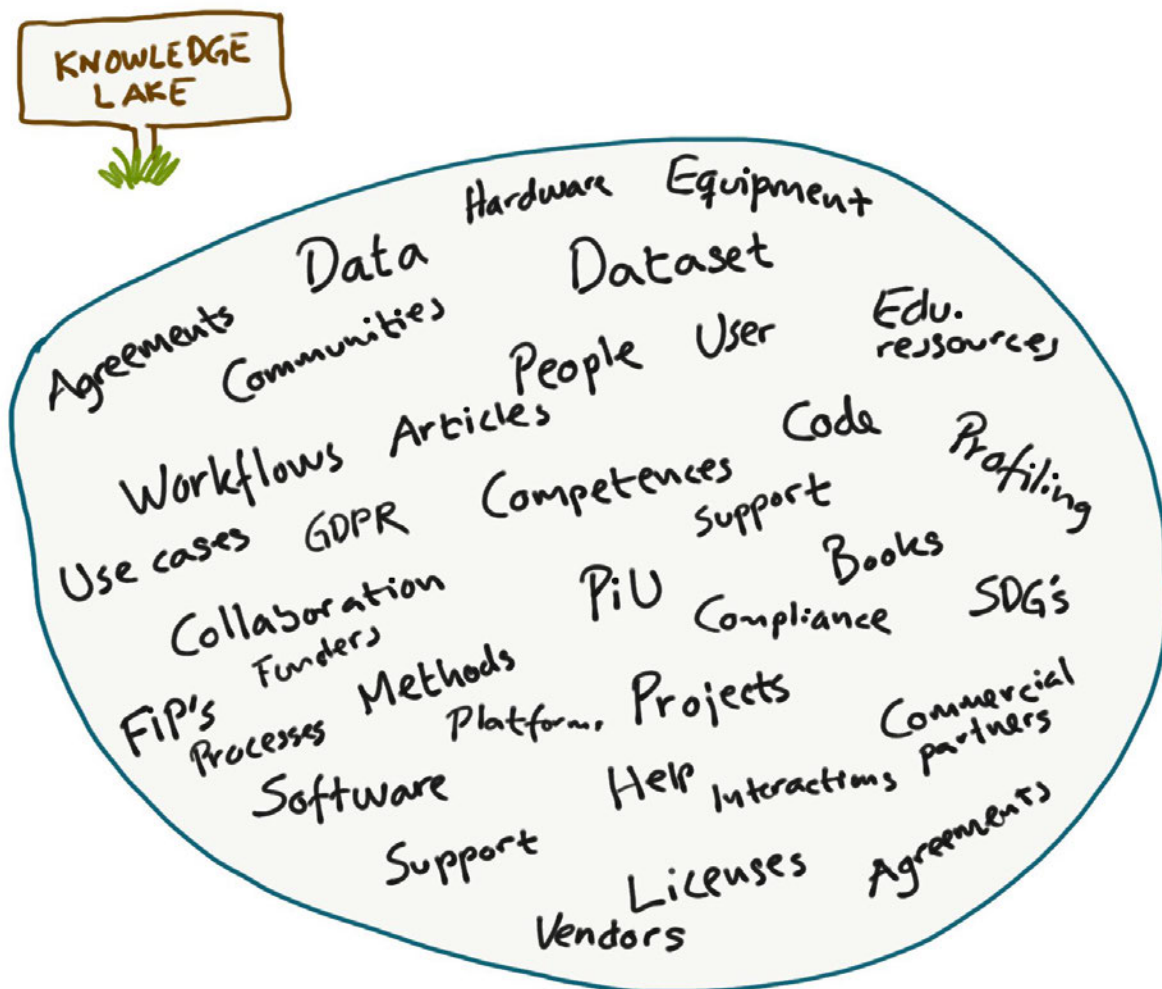
." De gennemførte workshops har også vist at der er et stort potentiale for udvikling af funktioner, som ikke nødvendigvis i dag er udtrykt af brugerne. Dette gør at perspektivet med at fokusere på digitale løsninger, fremfor udelukkende en kundeorienteret tilgang, bør være afgørende i udvikling af en platform.

3.2.1 Tænker på tværs, forbinder og danner partnerskaber

I artikler mv omkring Data Management-planer er interessenter og partnerskaber og partnerskaber også i fokus. Således identificerer Miksa et al. (2019) samlet ni interessenter; funder, ethics review, legal expert, researcher, publisher, repository operator, infrastructure provider, research support staff, institutional administrator. Dynamisk udnyttelse af same-side netværkseffekter er jeg ikke stødt på som element ift. platforme til understøttelse af god planlægningspraksis, hvilket kan indikere at dette ikke synes at indgå som del af en digital strategi. Denne tilgang synes således at holde sig inden også inden for det "klassiske" økosystem. Det vil sige at nyskabelsen i at koble data og interessenter på nye måder ikke nødvendigvis opstår ud af denne tænkning. De gennemførte workshops har anskueliggjort ønsket om en platform der understøtter af same-side netværkseffekter, ved at bringe forskere og/eller forskningsgrupper tættere sammen ved hjælp af avanceret analyse og anbefalings-/recommender-services; 'brugere som dig ...'. Tilsvarende er der udtrykt muligheden for cross-site netværkseffekter, eksempelvis muligheden for integrere til diverse (non)-kommercielle services, f.eks. kodereviews, uddannelsesressourcer mv. Dette kunne ske som mellemmand (broker). Dette giver økonomiske potentialer ift. at kunne lade disse henvisninger være en del af det økonomiske grundlag for at drive en platform.

Identifikationen af interessenter tjener også et andet formål ift. udvikling af en platform, nemlig fastholdelse af brugerens interesse for platformen, og kritisk masse ved at have nok/noget at byde på, og derved søge at løse hønen/ægget-konflikten som Cusumano et al. (2019) tilsvarende peger på. For en

platform til understøttelse af god planlægningspraksis kan dette netop løses, ved at tage udgangspunkt i de mange data der allerede eksisterer om forskere og deres datahåndteringspraksis f.eks. fra offentlige kilder der kan fremstå som tæt integrerede, men også adgang til systemer mv. Brugeren behøver således ikke gå ind i et "tomt univers". Det er også her en platform kan overraske, ved at bringe perspektiver fra flere sider/interessenter sammen, på nye og innovative måder. Alle tre gennemførte workshops har vist, at simple metoder som eksempelvis Crazy 8, kan identificere mange nye cross-side relationer i netværk, men også identifikation af same-side netværkseffekter. En opsummering af de elementer der kan skabes relationer mellem er opsummeret i figur 5. Denne er skabt på baggrund af afrapporteringen fra workshops der findes i bilag D, E og F.



Figur 5: Illustration af elementer der kan skabes forbindelse mellem.

Det er dog ikke uproblematisk at tænke kommercielle parter ind i det akademiske økosystem. Deutsche Forschungsgemeinschaft peger i et notat fra oktober 2021 på at: "All in all, researchers face the difficulty of striking a balance between being able to enjoy conveniently bundled services and maintaining control over their data." (DFG, 2021). Samme notat peger netop på at de kommercielle udbydere er datadrevne i langt højere grad end universiteterne, og søger indflydelse og kontrol over data. Dette anser DFG som dybt problematisk ift. dels persondata, men også påvirkningen på den forskningsmæssige integritet mv.

Cusumano et al. (2019) har tilsvarende perspektiver, og ser som løsning at platforme selv imødekommer behovet for selvregulering og selvindsigt ift. at spille sammen med lovgivere og myndigheder, for ikke at komme i en mistillidskrise hos samme. Enhver udnyttelse af data fra partnere, og ditto data til partnere, i forhold til en platform og en organisation, skal altså ses i lyset af disse anbefalinger og observationspunkter.

3.2.2 Gentænker service, identitet, forretningsmodel mv

Den nuværende tilgang i fagfeltet omkring god planlægningspraksis, fokuserer meget på at DMP'en står som centrum, ofte i form af et dokument-narrativ, mens den faktuelle datahåndteringspraksis foregår lidt ved siden af. Systemmæssigt dog søgt integreret, men stadig med DMP'en som omdrejningspunkt. Dette er potentielt problematisk ift. en digital strategi, hvis dette bliver en dominerende logiks inert, og derved kan blokere for innovation i tilgang til forandring. For eksempel at der kunne tænkes nye veje til at kombinere den faktuelle datahåndteringspraksis, og derved skabe dokumentation uden at tale om data management-planer. Der er således en risiko for at at platformsudvikling bliver en komponent-optimeringsøvelse, hvilket Gans (2016) peger på som problematisk, hvis denne bliver en silo for løsningsrummet. En digital strategi for understøttelse af god planlægningspraksis må i givet fald forholde sig til, om den digitale strategi evner at se langt nok? Disse perspektiver udfolder ikke alene for eksempelvis hvilke netværkseffekter der kan skabes i en platform, men jf. litteraturen bag denne opgave, kan dette også omdefinere hvilken branche eller funktion man tænker sig selv ind i som forretning. Og endeligt hvilken forretningsmodel man kan lægge for dagen, f.eks. hvilken værdi data kan udgøre for andre parter i det store økosystem.

If. forretningsmodeller rører universitetsverdenen ligeledes på sig. Med European Open Science Cloud (EOSC) og ambitioner om at lade universiteter være udbydere af tjenester til andre – også i dansk kontekst – står universiteter med en forretningsmulighed, der ikke tidligere har været så åbenlys. Både i international, men også national kontekst. Det betyder også at en digital platform tilsvarende vil kunne opnå en kritisk masse ift. antal brugere for at skabe same-side netværkseffekter. Tilsvarende vil en eventuel kobling til aktører uden for universitetet kunne skubbe til nye strategier for finansiering. Som bl.a. Ivey-casematerialet peger på, så er abonnements-baserede modeller for salg af services også i hastig vækst, hvilket Software-as-a-Service (SaaS) og tilsvarende leverancemodeller har hjulpet hastigt til med. Dette er et væsentligt element at medtænke i den digitale strategi for en platform til understøttelse af god planlægningspraksis.

Set fra et perspektiv af en corporate strategy, skal universitetet således også afgøre, om de vil tilbyde løsninger til andre universiteter. Et valg som leder 1 i interviewet ikke nødvendigvis ser som klart: "██████████

██████████". En platform vil derfor kunne ses som et aktiv for universitetet, der tænkes udbudt som kommerciel service til andre universiteter. Dog med et fokus på om vi som universiteter har nogle særlige ambitioner om at levere eksempelvis open source og åbne data, også set i lyset af DFG's observationspunkter.

3.2.3 Agilitet, skalérbarhed og teknologiudnyttelse

Da CLAAUDIA-teamet er dannet som en hybrid mellem it og universitetsbibliotek for netop at kunne give et nyt blik på at levere services på nye måder, var jeg derfor nysgerrighed på dette i forhold til en digital strategi. Leder 1 siger således at: "[REDACTED]

[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]."

Omkring teknologi-understøttelse er begge ledere ret klare i mælet, om behovet for at kunne anvende eksempelvis kunstig intelligens (AI). Leder 2 peger endvidere på at det som kompetence, ikke nødvendigvis er til stede: "[REDACTED]". På basis af de refleksioner der ligger i teori afsnittet om denne anbefaling, vil der altså skulle sættes en forventning, og lægges en strategi, der i højere grad understøtter agil tilgang, med øje for højere grad af teknologiudnyttelse. Altså også et fokus på at have rette element af digital absorptive capacity som en kapabilitet i AAU's organisation. Et perspektiv fra leder 1 er således, at: "[REDACTED]

[REDACTED].". Det er således væsentligt for en fremtidig strategi at være skarp på, om de fornødne kompetencer er tilstede, eller skal opbygges gennem partnerskaber.

3.3 Anbefaling 2: Act now to invest in an operational backbone

Systemer der er operationel backbone er typisk kernesystemer i virksomheder, eksempelvis økonomisystemer, HR-systemer, brugerstyring mv, som har med den daglige drift af virksomheden/organisationen at gøre. Og et tilsvarende mindset omkring dette, herunder forskellen på backbone og digital services. Vigtigheden af systemer i den operationelle backbone kan således ikke underkendes, men udgør ikke nødvendigvis fundamentet omkring at sikre innovation, jf. Sebastian et al (2017).

Nogle af de samme perspektiver finder vi i Gans (2016), der refererer til Hendersons opdeling i *komponent-viden* og *arkitektur-viden*; altså at en virksomhed optimerer omkring komponenter, hvilket kan sammenlignes med enkelt delene af en operationel backbone. Det giver dog en risiko for at blive udkonkurreret af organisationer/virksomheder der dels formår at sammensætte komponenter på nye måder, eller slet ikke har disse legacy-udfordringer. Den arkitektur-baserede innovation, her supply-side, kommer jf Gans (2016), fra evnen til at kigge på tværs og sammensætte komponenter på nye måder. Dette har tilsvarende en kobling til de nævnte typer af inertier fra forrige kapitel, hvis disse tilsvarende er med til at fastlåse organisationen i en tænkning der opdeles tilsvarende en operationel backbone. Eksempelvis at økonomisystemet ikke har noget med HR-systemet at gøre.

Tilsvarende kan der være mangler eller udfordringer i den operationelle backbone, særligt ift at kunne skabe services på tværs af systemer, men også processer. Dette er vigtigt da; "*The Connected World is one that removes the human from the role of integrator between two services, two product, or a product and a services. The integrations should automatically occur for the person's benefit.*" (Garrett & Ritchie, 2018, Chapter Introduction). I termer af forbundethed taler Garrett og Ritchie også om et spektrum, og

tilsvarende højere kompleksitet fra intra-product integration, over intra-brand touch-point integration til inter-industry integration. Denne integration er således afgørende, jf. forfatterne, for at have en kompetitiv fordel. Dette perspektiv holdt op mod perspektiverne fra Gans/Henderson og Sebastian et. al, peger altså i retning af et behov for mulighed for at integrere på tværs, hvilket kan være svært i opfattelsen af en traditionel operationel backbone. Et særligt element her er også ønsket om at undgå *multi homing*, som defineret af Cusumano et al. (2019), som ønske om at fastholde kunderne på én platform. Således kan enkeltelementer af en operationel backbone modarbejde den digitale service-platform, hvis den operationelle backbone består af platforme der netop søger at forhindre multi homing.

Næst, kan der være data som en operationelle backbone ikke opsamler. Dette kan eksempelvis være *Product in Use (PiU) data*, som omhandler brugen af de enkelte systemer. Men det er særdeles vigtigt, da: *"PiU data will become the cores basis from which all of your decisions are eventually made, and the need to make decisions will be constant."* (Garrett & Ritchie, 2018, Chapter 4). Der kan således være behov for at udvide den operationelle backbone eller digitale service med nye opsamlingsmuligheder til data.

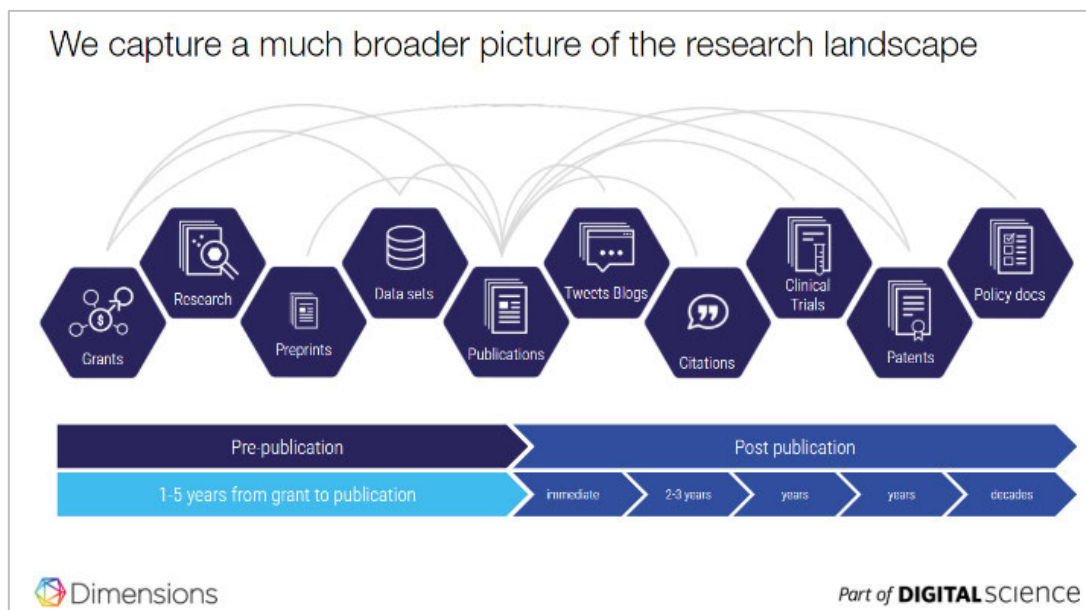
3.4 God planlægningspraksis i perspektiv af anbefaling 2

AAU har en lang række forskellige systemer, der har karakter af backbones, om end nogle af disse også har selvstændige karakteristika af at være digital service platforms inden for deres virkefelt. Listen over udvalgte systemer er i figur 6. Der er medtaget de systemer til governance og administrativt overblik som i dag anvendes til at holde styr på forvaltning af forskningsdata. Tilsvarende ligger forskningsdata på en lang række forskellige infrastrukturer. Det er vigtigt at sige at alle disse systemer (både til højre og venstre i figur 6) er nødvendige for universitetets drift og forskerens adgang til analysemiljøer. Og at hvert enkelt system i sig selv har nogle styrker.

| Platforme til governance og administrativt overblik | Platforme til forskningsdatahåndtering |
|---|---|
| Microsoft Office-produkter, eksempelvis Excel | Personlige computere + licenser til div. software |
| DMPonline | Laboratorie-udstyr |
| AAU CRM baseret på Microsoft 365 | Netværksdrev |
| Support-system baseret på Microsoft Service Manager | RedCap |
| WorkZone, ESDH-system | Strato samt AI Cloud |
| VBN, baseret på Elsevier Pure | Ucloud |
| Intium til patenter og opfindelser | Microsoft Azure |
| Økonomisystem | Diverse HPC-typer; Ucloud, Sophia, LUMI |
| Brugerstyring i Active Directory | ELN; Electronic Lab Notebooks |
| | Data hos samarbejdspartnere, øvrige platforme |

Figur 6: Overblik over udvalgte systemer på AAU

Et universitet har ikke nogen grund *per se* til at forhindre multi-homing, som eksempelvis en kommerciel virksomhed der skal sikre fastholdelse på én platform. Men det er klart, at givet der ikke er stor interoperabilitet eller udveksling på tværs, så kan det give til en negativ multi-homing-oplevelse. Som nævnt i introduktionen, og ved gennemlæsning af interviews, er begge ledere enige i dette perspektiv.



Dette ses i særdeleshed ift. at der er mange forskellige startpunkter for en proces, f.eks. i et ESDH-system, som ikke let lader sig koble til de systemer der eksempelvis dokumenterer god planlægningspraksis, f.eks. DMPonline. Vælger man fra AAU's side at gøre et system til masterdata, skal det overvejes om dette giver en risiko for at det er logikken fra dette system der dominerer. DMPonline har eksempelvis en logik omkring at alt foregår i projekter, som ikke nødvendigvis afspejles i den logik der ligger til grund for øvrig infrastruktur, f.eks. at brugere har personlige netværksdrev til data.

Tilsvarende er det svært i dag at udnytte eksempelvis brugsstatistik, de fremtalte *Produkt in use (PIU)*-data, der skabes i de platforme der bruges til håndtering af forskningsdata (højre del af figur 4), da disse data ganske simpelt ikke opsamles, eller ikke er let tilgængelig. Ud fra en data management-ambition om også at kunne optimere på gode valg af infrastruktur for forskere, er her væsentlige brugerdata at hente, og tilsvarende kunne mulighed for at koble disse til god planlægningspraksis.

Det er tillige et krav at have en platform der giver en stor fleksibilitet i processer og forståelser, kva eksempelvis mange forskellige projektmodeller og arbejdsmetoder i forskningen, og skiftende krav fra omverdenen. Dette er blandt andet fremhævet som et væsentligt element i universiteternes tilbagemelding til nye krav fra Rigsarkivet omkring anmeldelse og aflevering af forskningsdata. Og at processer og brugere ikke partout starter i et system med en data management-plan eller tilsvarende. Derfor er det et krav at systemer og processer hurtigt og agilt kan tilpasses, eksempelvis når forskeren eller universitetet som helhed møder nye krav, eller ønsker at kunne benytte opsamlede data til eksempelvis prædiktive analyser. Derfor vil et nyt system tænkt alene som et backbone-element ikke nødvendigvis kunne danne et fornødent grundlag for en ny platform, eller være innovationsdygtigt nok til at danne grundlag for en ny arkitekturmæssig sammensætning af elementer.

På basis af ovenstående tanker, vil en forbedret praksis derfor have behov for at hvile på et nyt, moderne fundament af løst koblede data. Dette bruges i udpræget grad i den akademiske verden efter tilgængeliggørelsen af forskningsdata og metadata, hvor disse høstes, bearbejdes og kombineres på tværs

Figur 7: Linkede data hos Digital Science

af systemer. Figur 7 er et eksempel herpå fra firmaet Digital Sciences tilgang i produktet Dimensions, der linker elementer.

Baseret på tanker om forbundethed fra Garrett & Richie, og Gans/Hendersons tanker om innovation på arkitekturer, vil en grundkomponent i et fremtidigt landskab være en platform til at skabe logik mellem elementer på tværs af et stort økosystem; datasæt, platforme, men også nye begreber som kompetencer, interaktioner mv. I denne opgave er dette defineret til at være i en operationel backbone, da det er en kernekomponent, men med den væsentlige pointe at den skal kunne udvides dynamisk, men stadig være under tilpas central styring og kontrol. Netop behovet for strammere styring peger leder 1 på, herunder at:

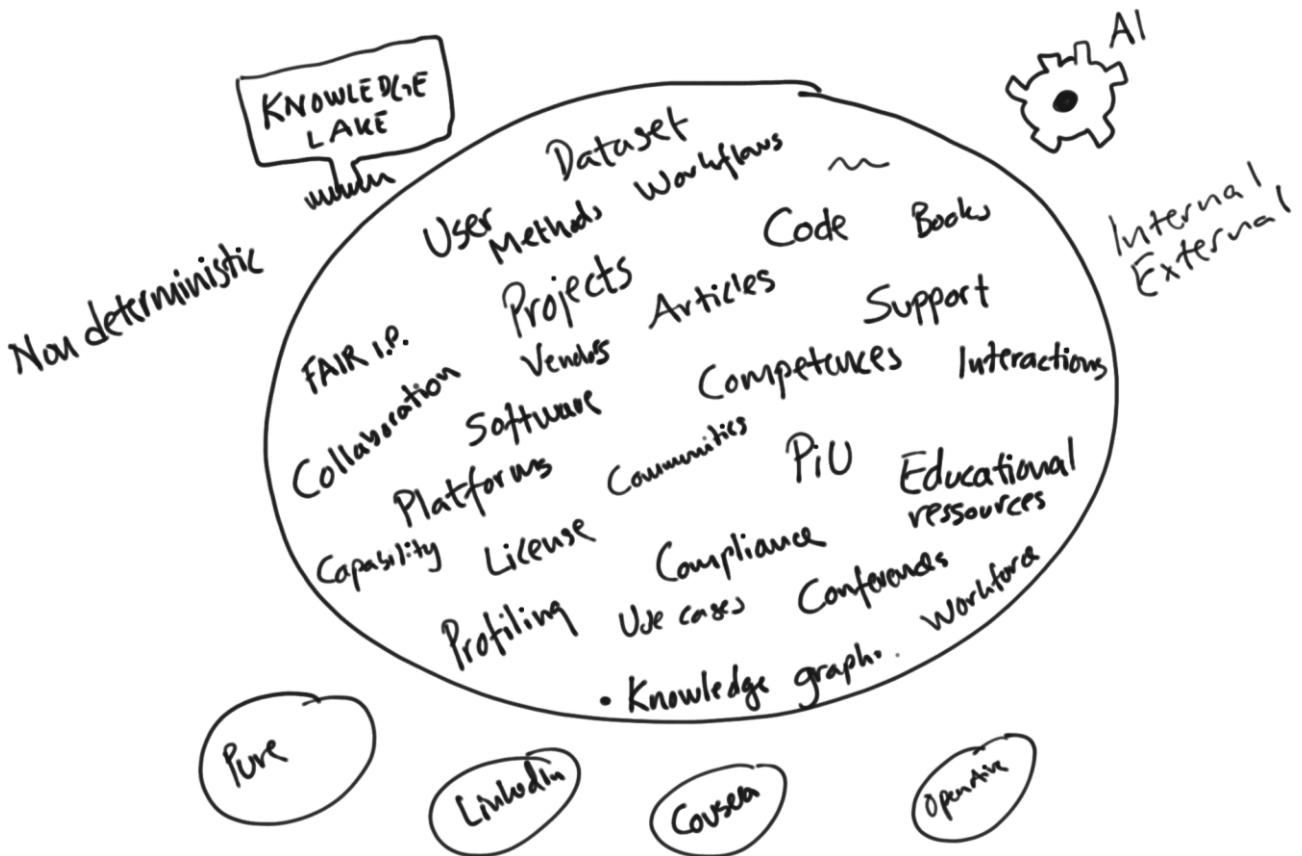
[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED].” Set i det lys, vil det derfor også være hensigtsmæssigt at have central styring på et så væsentligt element i infrastrukturen.

Der er dog behov for at have en høj fleksibilitet i en løsning. Særligt empirien fra workshops har vist, at der er mange elementer der løbende kan kobles. En *knowledge graph* som komponent og teknologi synes at være et oplagt valg til dette formål. Dette er ikke langt fra de tanker der i forvejen gøres om repræsentation af data management planer (DMP'er) efter fælles modeller, jf. Miksa (2019). Men det er en væsentlig pointe for denne opgave, at en platform rummer langt mere data end kun om DMP'er, og det er væsentlig at kunne udvide dynamisk og agilt, hvilket præcist er kendetegnende for knowledge grafer jf. Robinson et al. (2015). I workshops og interviews er dette præsenteret som en metadata lake/knowledge lake (se figur 8), der ved hjælp af simple, men dog stærke datastrukturer, binder elementer sammen der er langt bredere tænkt, end i det nuværende økosystem til god planlægningspraksis Og at disse benytter inter-industry standarder for interoperabilitet, eksempelvis givet af Research Data Alliance. En knowledge graph kan sameksistere med den eksisterende operationelle backbone, hvor dennes systemer også skal bidrage med data. Tilsvarende kan der anvendes AI til at berige og udforske grafen, hvilket Gartner Group (2021) også fremhæver som en styrke ift. netop knowledge graphs i 'Top Trends in Data and Analytics for 2021' (Sallam et al., 2021).



Figur 8: Illustration af knowledge lake fra workshop nummer 3

Forelagt idéen om metadata-laken (som illustreret i figur 8), er begge interview-deltagere positive om idéen om en fælles platform til at opsamle data på tværs af systemer. Eksempel responder leder 1 således; ” ...

[Redacted]

[Redacted].” og leder 2 at: [Redacted]

[Redacted]

[Redacted] Det er dog væsentligt at påpege, jf. Sebastian et al., at dynamikken opstår i den digitale service, ikke i operationel backbone. En knowledge graph i operationel backbone skal således være fleksibel i sin dataforståelse på linje med en digital service med sensordata mv.

Man kan således sige at en knowledge graph som produkt og koncept, ikke er en innovation i sig selv. Det præcise valg af teknologi er heller ikke afgørende. Men den er en væsentlig komponent, jf. Hendersons skelnen mellem komponent- og arkitekturorienteret innovation, som beskrevet i Gans (2017). Men vigtigst, er det en vej til at skabe et bredt arkitekturmæssigt fokus og forståelse for god planlægningspraksis og tværgående organisatorisk, og teknologisk understøttet, viden herom. Samtidig har teknologien en fleksibilitet og en skalérbarhedsevne, som er væsentlig for den som byggeblok i en datadreven organisation. Og den bliver afgørende for dels at kunne designe en platform der understøtter Garrett og Ritchies tanker om *The Connected World*. Og en teknologi der samtidig kan understøtte skabelsen af netværkseffekter til at fastholde fokus på god planlægningspraksis, som vi skal se nærmere på i næste afsnit.

3.5 Anbefaling 3: Architect a digital services platform

Hvor den operationelle backbone, som beskrevet i anbefaling 2, er mere træg og kontrolleret i sin udviklingsproces, skal den digitale service-platform være mere agil: *"In contrast, a digital services platform relies on cross-functional development teams that apply user-centered design techniques to develop and assemble reusable plug-and-play business and technology components."* (Sebastian et al., 2017).

Forfatterne tøver ej heller med at pege på denne type af platform, som afgørende for at man ikke som virksomhed halter bagefter konkurrenterne.

Muligheden for at kunne agere hurtigt, dvs. have en agil udviklingsmetode og platform til understøttelse af samme, adresseres også flere steder i litteraturen der ligger til grund for denne opgave. Gans (2017) peger således på at det er den nye sammensætning af komponenter som er afgørende. Tilsvarende peger Garrett & Ritchie (2018) på at hastighed for at opbygge nye produkter og services er afgørende ift. at kunne få markedsandele.

Jeg vil tilsvarende koble Sebastian et al.'s (2017) behov for en digital service platform der kan udvides med ny funktionalitet, med såvel Gans (2016) og Garrett & Ritchie (2018), der alle peger på, at man skal kunne favne usikkerhed ift. hvilken udviklingsretning en given platform skal tage, f.eks. behovet for ny funktionalitet. Men også i forhold til hurtigt at kunne afteste ny funktionalitet. Dette stemmer godt overens Sebastian et al.'s udtrykte behov for at have en DevOps-baseret tilgang, hvor der konstant kan udvikles på platformen. Tilsvarende som Gans (2016) udtrykker ift. S-kurven og behovet for at have en hurtig udviklingsvenlig, skalerbar platform. Og som Garrett og Ritchie (2018) udtrykkes således: *"The nature of digital products that are cloud-hosted allows them to be upgraded continuously by the digital company with daily or even hourly releases of new software code to the service."* (Garrett & Ritchie, 2018, Chapter 2).

Én tendens der fremhæves af Garrett & Ritchie (2018) som en absolut nødvendighed ift. udvikling af digitale services, og derfor også indgår som element i en digitalisering, er personalisering. Dette er forbundet med at oplevelsen af at hvert produkt er unikt for den enkelte bruger: *"Based on a history of past usage, a company that is aware of how its product is being used can take away the mental and physical effort required to start up the next service the person demands as part of the experience."* (Garrett & Ritchie, 2018, Chapter 4). De peger på at det er essentielt for en virksomheds overlevelse, at den formår at tilpasse oplevelsen af en platform mod den enkelte bruger, det såkaldte 'ultrapersonalisering'. Tilsvarende peger de på, at hele virksomheden bør være orienteret omkring denne profil af brugeren på en konsistent måde.

Opsummerende skal en digital platform således være agil, favne bredt gennem at skabe nye værdifulde sammenhænge og være en ultrapersonaliseret oplevelse. Og platformen skal være klar til at skalere, ikke bare lineært, men eksponentielt. Som supplement til dette vil jeg pege på nødvendigheden i at inddrage elementer af adfærdspsykologi, adfærdsøkonomi og moderne user experience som basis for et tankesæt til en digital service platform. Münster (2017) peger på Daniel Kahnemans teorier i forhold til system 1 og 2, som et mindset i forhold til at eksempelvis lethed trumfer motivation, når det gælder brugere. Alt for mange systemer er tilrettelagt efter tankesæt om en rationel bruger, men meget adfærd er grundlæggende irrationel, som også Dan Ariely (2008) peger på. Og uden ellers at blive uetisk, så læne en digital platform op af de elementer som indgår i persuasive design mv. ift. netop vaner og design der understøtter adfærd

skriver Henrik Dresbøl i forordet til den danske oversættelse af James Clear's bog 'Atomvaner' at: "... gennem brug af data bygger tjenester som for eksempel Spotify, Netflix og Instagram personaliserede oplevelser, der er drevet af kundernes egen brug. På den måde udvikles, trænes og opbygges relationer til brugerne på en måde, så det er vanens magt, der driver brugen af de ovenfor nævnte platforme. Man taler endda om, at fremtidens stærkeste brands bliver dem, der formår at bygge vanepsykologiske produkter." (Clear, 2020, p. 18).

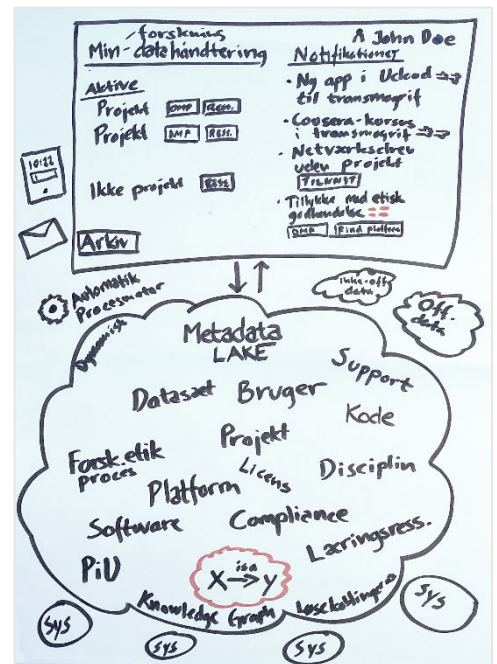
3.6 God planlægningspraksis i perspektiv af anbefaling 3

I lyset af teorierne for opbygning af en moderne digital service, finder jeg at der er basis for at gentænke konceptet omkring en platform til understøttelse af god planlægningspraksis. Dvs. både planlægningspraksis, men også overblik over deres faktuelle brug af infrastrukturer, koblet med ultrapersonalisering og data fra flere utraditionelle kilder, blandt andet for at sikre at tjenesten bibringer værdi og interesse til brugeren. Fra et innovationsperspektiv, er det her særligt vigtigt hvad omdrejningspunktet for en digital platform til understøttelse af god planlægningspraksis bliver. Der er således allerede et antal platforme der i dag understøtter god planlægningspraksis ud fra skabeloner og spørgeskemaer, blandt andet det tidligere omtalte DMPonline. Skal en ny platform derfor have en eksistensberettigelse, må den dels understøtte at kunne kombinere på tværs af siloer og bygge på Gans/Hendersons arkitektur-baserede innovation. Men samtidig også have blik for en tilgang, der i stil med Clayton Christensens oprindelige definition af disruption, finder en udforsket eller underservicet niche-vej ind, og derfra formår at blive dominerende eller omfavne eksisterende DMP-værktøjer. Dette kan også ske via platform envelopment, som omtalt i indledningen til denne opgave. De afholdte workshops har vist mange nye veje til at gentænke og finde nye tilgange. F.eks. at god planlægningspraksis sker langt mere indirekte gennem opfyldelse af andre brugerbehov, eksempelvis adgang til infrastruktur, mere intuitiv beskrivelse af aktiviteter i forskersprog mv. Altså en udfordring af den dominerende logiks inertie om data management-planer som grundlag for en platform til understøttelse af god planlægningspraksis. Om dette siger leder 1 i interviewet at;

[Redacted]

[Redacted] ". Et centralt element er tilsvarende at vi formår at skabe en decideret attraktiv platform, på basis af adfærdspsykologi mv. Adspurgt om design mod adfærd, svarer leder 2 således: "Vi skal tale til dopamin og ikke baske med juraen."

En platform vil med fordel kunne bygge ovenpå den foreslåede knowledge graph fra anbefaling 3, og som illustreret i figur 9. Øverst er en platform, der udfolder sig på flere tekniske platforme (web, app mv.), og som formår at knytte elementerne sammen i en – for både brugere og udviklere - plug'n'play-baseret løsning, hvor der nemt kan skabes nye integrationer og samtænkes nye services. For CLAUDIA som støttefunktion, kræver dette imidlertid at der er en tilsvarende både kapacitet og kapabilitet inden for eller



Figur 9: Illustration af opdeling i backbone og digital platform. Medbragt ved interviews og workshop 1 og 2

uden for teamet, til at udvikle en sådan platform. Alternativt at gøre dette i partnerskab, hvilket vil være en – fra teorierne - oplagt strategi hvis/når der er et stort gap i kapabilitet. Om dette siger leder 1 dog, at: “
.
.”

Konkret vil der også være behov for at systemet skal være progressivt lærende, dvs. at relationer ikke nødvendigvis opbygges øjeblikkeligt, som de ville gøre i et meget deterministisk system. Men at disse gradvist kan opstå, som knowledge grafen bliver beriget. Det vil tilsvarende være både automatisk understøttelse af berigelse i grafen med eksempelvis AI, og hvor der er tvivl, kan antagelser verificeres eller afvises af brugeren. Det er således afgørende, som litteraturen bag opgaven også viser, at der både er agil udvikling, men også tages skridt mod anvendelse af andre teknologier end der typisk er i DMP-produkter, f.eks. AI.

Behovet for en ultrapersonaliseret tilgang, som beskrevet i teori afsnittet, giver tilsvarende også en række muligheder i en ny platform. Det er derfor et krav at platformen lærer af brugerens handlinger, og løbende bruger disse til profilering. En profilering som også vil kunne bruges uden for platformen, eksempelvis til andre relaterede services. Dette vil kunne dannes ved at lede efter mønstre i grafen, men også i eventuelle andre grafer, så længe der er overlap i identifikatorer, eller at disse skabes ved hjælp af eksempelvis kunstig intelligens.

3.7 Anbefaling 4: Design the digital services platform with partners in mind

Sebastian et al.'s (2017) beskriver her hvordan den digitale platform skal designes med tanke på at andre dele af organisationen, kunder m.fl. kan udvikle på baggrund af servicen, herunder at: *“To enable new requirements for integration across vertical business units, some IT units are serving as integrators.”* (Sebastian et al., 2017, p. 206). Men jeg ser det som væsentligt at organisationen som helhed formår at retænke disse partners rolle, og at der er et fælles, delt, grundlæggende formål med hvad organisationen foretager sig: *“So what type of experience can assist in the survival of incumbent firms in the face of disruption? The thesis proposed in this book (...) is that incumbents can insure against disruption if they develop integrative experience and capabilities.”* (Gans, 2016, p. 126).

Anbefaling 4 viser i særdeleshed vigtig gennem behovet for integrationsmuligheder som beskrevet af Garrett & Ritchie (2018). Helt fra at det enkelte produkt opleves integreret med andre tjenester, til at sætte inter-industri standarder. Forbundethed er dermed en mulighed, givet at dette har været indtænkt fra starten, som en del af strategien. Dette matcher tanker om henholdsvis transaktions-platforme og innovationsplatforme, hvor sidstnævnte dog er langt sværere at skabe og få en bæredygtig forretningsmodel i, jf. Cusumano et al. (2019). Verden er dog ikke længere sort/hvid ift. om en platform er en transaktionsplatform eller en innovationsplatform: *“... managers and entrepreneurs in many more industries probably need to give serious thought to combining innovation and transaction functions – adopting a hybrid strategy.”* (Cusumano et al., 2019, p. 103). På mikroplan (altså i en organisation), mener jeg at tænkningen omkring innovationsplatforme er vigtig, ift. at se sig som omdrejningspunktet for andres brug og integration, og med de forpligtigelser og potentialer som dette medfører.

3.8 God planlægningspraksis i perspektiv af anbefaling 4

Der eksisterer adskillige standarder inden for god planlægningspraksis og datahåndteringspraksis generelt, som kan anvendes, og derved facilitere integration af data og systemer. Det gælder eksempelvis Research Data Alliance, EOSC m.fl., der har arbejdet meget med at definere fælles standarder. Disse bør selvfølgelig udnyttes i den grad det er muligt, for at sikre interoperabilitet til eksterne partnere. Men at dette også gøres internt ved større entydig brug af betegnelser mv. Og en platform som den foreslåede tilbyder adgang via API'er mv, for at være attraktiv som partner til andre systemer. Dette gælder i særdeleshed den operationelle backbone-komponent baseret på en knowledge graph, der netop skal være uafhængig af enkeltssystemer, og fleksibel i at kunne indarbejde og understøtte andre systemers og/eller processers perspektiver på god planlægningspraksis. Da platformen vil kunne trække på store mængder af eksisterende data, vil eksterne parter også indirekte bidrage til styrkelse af platformen, gennem deres forbedringer af data. I hvor høj grad eksterne partnere skal kunne trække på data fra platformen, er stærkt afhængig af forretningsmodellen, som defineres som del den digitale strategi. Fuld åbenhed til data vil være i tråd med de perspektiver som DFG anlagde, og generelt ift. de øvrige regelsæt og normer omkring åbne data der regulerer universitetets virke.

Mens denne opgave er på vej i "trykken", er der allerede nu taget de næste skridt til samarbejde om en ny platform og tænkning om system- og procesunderstøttelse på tværs af CLAUDIA, AAU Innovation og ITS-sikkerhed. Dette understøtter også den nationale ambition om at: *"Dialog og kommunikation med forskerne bør understøtte et samlet billede af god data management-praksis, her- under fx informationssikkerhed, GDPR, licenser, tilgængeliggørelse, langtidsbevaring mm."* (DeiC, 2021).

3.9 Anbefaling 5: Adopt a service culture

Sebastian et al. (2017) sætter ikke mange ord på anbefaling fem, men skriver dog: *"This transition is difficult, so it is prudent for the IT organization to start learning how to manage services—i.e., how to define and deliver IT services to business and IT partners."* (Sebastian et al., 2017, p. 208), og at dette sker i samspil mellem it-organisationen og forretningen. Artiklen går dog ikke nærmere ned i hvilken betydning dette har for eksempelvis organisering.

Aspektet om en servicekultur trækker tråde tilbage til anbefaling 1 om digital strategi, og hvilken service du som organisation skal leve af? Garrett & Ritchie (2018) går et spadestik dybere på dette, og peger på at servicekulturen også kræver et stærkt lederskab, der tør sætte en ny retning, men at dette ofte er svært: *"Bravery is not necessarily required in a corporate culture where long-term stability and consistency in the delivery of a product or service is rewarded."* (Garrett & Ritchie, 2018, Chapter 7). Ændringer ift. til en servicekultur, stikker således dybere end en platform, men kan også betyde nye veje til organisering og nye KPI'er. Servicekulturen vil, i et innovationsperspektiv også været præget af samarbejdsrelationer, langt mere end det er i dag: *"Partnership management is crucial for firms that cannot own the entire connected value chain."* (Garrett & Ritchie, 2018, Chapter 6). Om end dette primært er eksternt for organisationens rammer, så gælder det også internt, herunder en stærk kobling til tanker om inert, og hvordan disruption, som begrebet udfoldes hos Gans (2016). Han peger netop på at et firmas styrkeposition kan blive den største svaghed, hvis disse spænder ben for muligheden for forandring. Dette dækker over blandt andet forretningsmodeller og belønningssystemer der ikke fremmer – eller decideret hindrer - den udvikling man

ønsker. Det vil sige at der i servicekulturen må være tilsvarende fokus på agilitet, og evne til at redefinere behovet for kompetencer og belønning. Som Gans (2016) peger på, så vil etablerede firmaer være mere påpasselige med at ændre i deres tilgang til service og produkter, end nye spillere på markedet. Der kan også være tale om teknologisk gæld, og tilsvarende behov for service herpå, det gør at organisationen ikke kan hellige sig nye produkter. Etablerede organisationer kan således hurtigere blive sårbare når nye aktører går ind på et marked, hvis de ikke har taget de nødvendige organisatoriske forholdsregler.

3.10 God planlægningspraksis i perspektiv af anbefaling 5

Servicekultur set ud fra perspektivet af god planlægningspraksis, er et mix af hvordan - og hvilke - services en platform og støttefunktionen omkring samme skal levere. Som vist i afsnittene om dels en operationel backbone og dels en digital service platform, så er der et meget stort udviklingspotentiale relateret til understøttelsen af god planlægningspraksis. Dette må nødvendigvis udfordre eksisterende praksis, hvis rummet for nytænkning skal kunne udforskes. Som litteraturen også peger på, så ligger innovationspotentialet ofte der hvor ingen har trådt før i sammensætning af komponenter, hvor der er et underserviceret segment, eller hvor nye forretningsmodeller kan vende eksempelvis en betalingstjeneste til en gratis. Dette vil, alt andet lige, pege på at der er en stor fleksibilitet i tænkningen af hvilken service vi som støttefunktion leverer. Robustheden af en serviceorganisation peger således tilbage gennem opgaven, på at der skal gives plads og rum til at levere nye services. Dette peger tilbage til den digitale strategi som omtalt i anbefaling 1, understøttet med et udsagn fra leder 2 om: " [redacted] ".

En servicekultur i en universitetssammenhæng er således ikke kun et it-projekt. Som påpeget i teoriafsnittet for en servicekultur, og gennem interviewene, er der således tydeligt at der er en vis inertie på universitetet der skal arbejdes med. Ellers vil vi, som litteraturen med al tydelighed påpeger, være særlige sårbare for ikke at kunne udvikle og levere innovative services. I særdeleshed også at tænke over hvilke partnere vi leverer disse services med, og hvorledes vi måler på effekten. Og ikke mindst have en betydning for forståelsen, og accepten af, at CLAUDIA som støttefunktion opnår størst robusthed som serviceenhed, ved at have en bred forståelse for betydningen af god planlægningspraksis, og formår, med et Gans'sk perspektiv, at bringe dette i en spil som en grundlæggende arkitekturmæssig forståelse på tværs af universitetet.

4 Konklusion

Gennem en ramme for en fem fokuspunkter til at skabe digital transformation, har jeg inddraget teorier til at belyse mulighederne i en ny platform til – i første omgang – at understøtte god datahåndteringspraksis. Gennem særligt fokus på netværkseffekter, ultrapersonalisering, nye designprincipper for adfærd samt udnyttelse af nye teknologier, har jeg fundet, at vi som støttefunktion står over for mange potentialer i forbedret understøttelse af forskerne. Og mange potentialer rummer også mange usikkerheder, ligesom manglende indfrielse af disse potentialer, giver risiko for at andre sætter sig på dette marked. Teorierne er suppleret af empiri fra interviews og gennemførte workshops, for at perspektivere og konkretisere mulighederne. Særligt beskrivelsen af en langt mere agil og udviklingsvenlig platform, suppleret med de mange workshop-outputs, viser et stort innovationspotentiale. Udnyttelsen af dette fordrer dog, at såvel støttefunktion som den omgivende organisation, formår at skabe nye kompetencer og strukturer. Og at det løbende indlejres i organisationen, så dette opbygger den fornødne omstillingsparathed, og robusthed for ikke at blive kørt på et udviklingsmæssigt sidespor. Dette vil ikke være uden udfordringer, som skal takles inden for et bredt spektrum af løsningsperspektiver, herunder både teknologisk og organisatorisk. Lykkedes dette, vil det ikke alene sandsynliggøre et styrket fokus og håndtering ift. god planlægningspraksis, men sekundært også være et væsentligt trin frem mod støttefunktionens øvrige ambitioner om at levere digitale services til forskere, da disse ambitioner med fordel kan indtænkes i samme platform. Dette vil yderligere være understøttet af en mulighed for at være langt mere datadrevet i fremtidige beslutninger, og langt mere agil på eksekveringen af samme.

5 Litteraturliste

- Aalborg Universitet. (2021). Intern side om strategi 2022-26. Retrieved from <https://aaudk.sharepoint.com/sites/aau-strategi>
- Ariely, D. (2008). *Predictably Irrational*. HarperCollins Canada.
- Bonch, M. (2016). How to create an exponential mindset. *Harvard Business Review*, 2–7. Retrieved from <https://hbr.org/2016/07/how-to-create-an-exponential-mindset>
- Clear, J. (2020). *Atomvaner* (1st ed.). Dafolo.
- Cusumano, M. A., Gawer, A., & Yoffie, D. B. (2019). *The Business of Platforms*. New York: HarperCollins.
- DeiC. (2021). National strategi for data management baseret på FAIR-principperne, (august).
- DFG, G. R. F. (2021). Data tracking in research: aggregation and use or sale of usage data by academic publishers, (May), 1–12. Retrieved from https://www.dfg.de/download/pdf/foerderung/programme/lis/datentracking_papier_en.pdf
- European Commission. (2021). EU Grants: AGA – Annotated Model Grant Agreement - EU Funding Programmes 2021-2027, (November), 185. Retrieved from https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/docs/2021-2027/common/guidance/aga_en.pdf
- Gans, J. (2016). *The Disruption Dilemma. The Disruption Dilemma*. MIT Press.
- Garrett, G., & Ritchie, W. (2018). *Competing in the connected world*. Lioncrest Publishing.
- Henderson, R. M., & Clark, K. B. (1990). Architectural Innovation: The Reconfiguration of Existing Product Technologies and the Failure of Established Firms. *Administrative Science Quarterly*, 35(1), 9. <https://doi.org/10.2307/2393549>
- Miksa, T., Oblasser, S., & Rauber, A. (2021). Automating Research Data Management Using Machine-Actionable Data Management Plans. *ACM Transactions on Management Information Systems*, 13(2), 1–22. <https://doi.org/10.1145/3490396>
- Miksa, T., Simms, S., Mietchen, D., & Jones, S. (2019). Ten principles for machine-actionable data management plans. *PLoS Computational Biology*, 15(3). <https://doi.org/10.1371/journal.pcbi.1006750>
- Rennison, B. (2015). Videnskabsteori. Teori. Metode. *Slides Fra Undervisning i Mastermodulet; Forandringsagenten*.
- Robinson, I., Webber, J., & Eifrem, E. (2015). *Graph Databases. Joe Celko's Complete Guide to NoSQL*. Neo Technology. <https://doi.org/10.1016/b978-0-12-407192-6.00003-0>
- Rudneva, M., Herterich, P., & Teperek, M. (2021). DMPonline: Towards better efficiency. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.4960239>
- Sallam, R., Feinberg, D., Hamer, P. den, Vashisth, S., Choudhary, F., Hare, J., ... Thanaraj, R. (2021). Top Trends in Data and Analytics for 2021: Smarter, More Responsible and Scalable AI. *Gartner*, (February). Retrieved from <https://www.gartner.com/document/3996984?ref=TypeAheadSearch>
- Sebastian, I. M., Moloney, K. G., Ross, J. W., Fonstad, N. O., Beath, C., & Mocker, M. (2017). How big old companies navigate digital transformation. *MIS Quarterly Executive*, 16(3), 197–213. <https://doi.org/10.4324/9780429286797-6>