

HØRINGSVERSION 13 10 2022



KØBENHAVNS
UNIVERSITET

IDEER
og
LØSNINGER
til
GAVN

STRATEGI FOR INNOVATION

Bilagsmateriale

Bilag A: Sådan har vi gjort - og videre proces

Strategien for innovation baserer sig på et forarbejde med omfattende inddragelse i første halvår 2022. Der blev nedsat et innovationspanel med eksterne deltagere og gennemført tre workshops med studerende, forskere og administrative ledere samt medarbejdere fra fakulteter, institutter og fællesadministration. En styregruppe og en arbejdsgruppe med repræsentanter fra fakulteterne har løbende givet input til arbejdet.

Styregruppen	
David Dreyer Lassen	Formand for styregruppe, prorektor for forskning
Dorthe Gert Simonsen	Prodekan for forskning og impact, HUM
Erik Bisgaard Madsen	Prodekan for erhvervs- og myndighedssamarbejde, SCIENCE
Kim Brinckmann	Vicedirektør, FA, Forskning & Innovation
Rie Snekkerup	Vicedirektør, FA, Uddannelser & Studerende
Sara Hagemann	Prodekan for uddannelse, SAMF
Trine Winterø	Prodekan for innovation og samfundsrelationer, SUND

Arbejdsgruppen	Tilhørsforhold
Kim Brinckmann	Projektejer, formand for arbejdsgruppen, vicedirektør, FA, Forskning & Innovation
Daniel Mosbæk Jensen	Projektleder, FA, Forskning & Innovation
Annette Fløcke Lorenzen	Erhvervs koordinator, FA, Forskning & Innovation
Thomas Ebdrup	Lighthouse, FA, Forskning & Innovation
Rune Heiberg Hansen	Chefkonsulent, SAMF, Fakultetssekretariatet
Cecilie Ydemann Hansen	Sektionsleder, SUND, Fakultetsservice, Forskning & Innovation
Søren Haslund	Chefkonsulent, SCIENCE, Fakultetssekretariatet, Forskning & Innovation
Marie Roloff Groth	Specialkonsulent, HUM, Fakultetsservice, Forskning & Impact
Laura Wulff Thomassen	Specialkonsulent, FA, Uddannelser og studerende
Anne Marie Dyrberg	Fuldmægtig, FA, Uddannelser og studerende
Luisemay Seberton	Lighthouse, FA, Forskning & Innovation

FA-Forskning & Innovation har gennemført interviews med personer både på og uden for universitetet med særligt kendskab til innovationssamarbejde. Interviewene har især fokuseret på rammerne for innovativt samarbejde mellem universiteter og omverden og for at etablere nye virksomheder. Interviewpersonerne er også blevet bedt om at dele eksempler fra andre universiteter, der kan være med til at øge universitetets innovationskapacitet. Der er gennemført godt 30 interviews.

Tabel 1: Liste over interviewpersoner

- *Bisgaard Madsen, Erik; Prodekan for erhvervs- og myndighedssamarbejde, SCIENCE, KU.*
- *Broeng, Jes; Professor og direktør for DTU Centre of Technology Entrepreneurship, serieiværksætter samt bestyrelsesmedlem i PreSeed Ventures.*
- *Feddersen, Ole; CVP Product Supply Technology Transformation, Novo Nordisk (i august)*
- *Hagemann, Sara; Prodekan for uddannelse på Det Samfundsvidenskabelige Fakultet, KU.*
- *Heiberg Hansen, Rune; Chef for udvikling og kommunikation, Det Samf. Fakultet, KU.*
- *Klebak, Kristoffer; Sekretariatschef, Copenhagen Science City.*
- *Lebech, Mads; Direktør for A.P. Møller Fonden, tidligere direktør i Industriens Fond.*
- *Laigaard, Karen; Chef for Tech Trans Kontoret, KU.*
- *Mickelborg, Kalle; Dansk studerende i Berkeleys inkubator, Skydeck.*
- *Molzen, Jan Eiersted; Kontorchef for Partnerskaber, DTU.*
- *Motzfeldt, Christian; Bestyrelsesformand for Erhvervsfremmebestyrelsen, bestyrelsesformand for Better Energy og tidligere direktør for Vækstfonden.*
- *Nielsen, Jens; Direktør for BioInnovation Institute, professor på Chalmers University of Technology og adjungeret professor på DTU.*
- *Nyholm, Jens; Direktør for IRIS GROUP.*
- *Olesen, Jeppe Dørup; Innovationschef, Aarhus Universitet.*
- *Rasmussen, Mikkel B.; Direktør, Red Associates, serieiværksætter og investor.*
- *Rosted, Jørgen; Rådgiver, tidligere direktør for FORA, Erhvervsministeriets enhed for erhvervsøkonomisk forskning og analyse.*
- *Rørbye, Iben; Konst. Sektionschef, HR Forretningsudvikling og HR Digital, KU.*
- *Singh, Avnit; Direktør for TechBBQ.*
- *Skovborg, Mikkel; Senior VP for Innovation, Novo Nordisk Fonden.*
- *Snekkerup, Rie; Vicedirektør, Uddannelser og Studerende, KU.*
- *Torstensen, Peter; Direktør for Symbion.*
- *Winterø, Trine; Prodekan for innovation og samfundsrelationer, SUND, KU.*
- *Winther, Ole; Professor MSO, Biologisk Institut, KU.*
- *Cathey, Cheryl; Licensing Associate, Office of Technology Licensing, Stanford University.*
- *Gaur, Ishan; Studerende på Stanford og direktør for Cardinal Ventures, Stanford University.*
- *Giesecke, Susan; Direktør for Global Engagement, University of California, Berkeley.*
- *Gunaysu, Ekin; Innovation Program Manager, Skydeck, University of California, Berkeley.*
- *Larsen, Morten; Seniorrådgiver, Innovationscenter Denmark, Silicon Valley.*
- *Mo-Yun Li, Direktør for Stanford Technology Ventures Program, University of Stanford.*
- *Mimura, Carol; Asst. Vice Chancellor, Intellectual Property & Industry Research Alliances, University of California, Berkeley.*
- *Singer, Ken; Direktør for Sutardja Center for Entrepreneurship & Technology, University of California, Berkeley.*

Strategioplægget sendes i høring på fakulteterne og præsenteres for KUFIR, KUUR, Senatet, LT og HSU, før den endelige version forelægges for bestyrelsen i december 2022.

Det er målet, at strategien herefter kan medvirke til at forbedre rammerne for allerede igangsatte aktiviteter og danne grobund for nye initiativer i de kommende år. Strategien for innovation er samtidig et indspil til KU's Strategi 2030, som påbegyndes i 2023.

Bilag B: Ex på KU-initiativer, der styrker innovationen

Der er allerede mange innovationsaktiviteter i gang på KU. Nogle er uformelle, pibler frem og lader sig ikke registrere. Andre er mere etablerede og synlige med tilknyttede ressourcer, styregrupper og autoritative beslutninger bag. I det følgende er oplistet udvalgte eksempler ud af de mange innovationsaktiviteter på KU.

Human & Legal Innovation Hub på Søndre Campus, SCIENCE Innovation Hub, SUND Hub og SAMF Hub

KU har fire lokale innovationshubs med fokus på de studerende og entreprenørskab. Innovationshubsne har forretningsudviklere til at undervise og rådgive studerende med innovative projekter og planer om at etablere en startup. Innovationshubsne benytter lokale faciliteter til rådgivning, afholdelse af events og innovationsprogrammer. Læs mere om Human & Legal Innovation Hub [her](#), SCIENCE Innovation Hub [her](#) og SUND Hub [her](#).

Innovationscenteret KU Lighthouse

KU åbner i november 2022 sit nye innovationscenter. Centrets kerneopgave bliver at bidrage til at løfte innovationskapaciteten og sikre, at KU's viden bruges aktivt til at løse komplekse samfundsproblematikker via tværgående samarbejder med virksomheder, offentlige institutioner, fonde, iværksættere og aktører fra innovationsmiljøet. I samarbejde med andre relevante indgange på KU skal centret også fungere som indgang for eksterne partnere, som ønsker at etablere et samarbejde med KU. Læs mere [her](#) og [her](#).

The Pipeline

SUND's samling af innovationsaktiviteter og samtidig en infrastruktur, der inviterer til eksternt samarbejde og tilbyder support til studerende, forskere og klinikere. The Pipeline udbyder bl.a. uddannelse i sundhedsinnovation til forskere fra alle danske uddannelsesinstitutioner (fra ph.d.- til professorniveau). Derudover Deltager SUND i initiativer som School of Health Innovation, Open Entrepreneurship og SPARK. Læs mere [her](#).

Spin-outs Denmark

Projektet skal skabe flere forsknings- og teknologibaserede virksomheder, der udspringer fra forskningsmiljøerne ved alle landets otte universiteter og derved skabe flere jobs til højtuddannede og et nationalt økosystem for akademiske iværksættere.

Projektet har fået 75 mio. kr. fra VILLUM FONDEN til at 1) øge universiteternes kapacitet og kompetencer i teknologioverførslen, 2) give faglig og finansiel støtte til forskere, der har potentiale til at blive iværksættere og 3) opbygge et stærkt og velfungerende iværksætterifællesskab. I alt 40-60 postdocs får finansieret deres tid i op til et år, får midler til at modne deres ideer eller teknologier med kommercielt potentiale samt hjælp af erfarne mentorer til at udvikle både personlige og kommercielle kompetencer. Læs mere [her](#).

SCIENCE Innovation 2.0

Et innovationsudspil fra SCIENCE med 16 anbefalinger til, hvordan man støtter og styrker forskere og undervisere på SCIENCE. Fokus er innovation og entreprenørskab i uddannelser og undervisning, forskerdrevet innovation, eksternt samarbejde samt innovationskultur og branding.

UCPH Ventures

Et aktieselskab, som KU netop har stiftet. Selskabets formål er, sammen med venturefonden EIR Ventures, at medinvestere i nye spin-outs, der er baseret på KU-forskernes opfindelser. UCPH Ventures skal især hjælpe virksomhederne igennem de første år, hvor mange spin-outs oplever udfordringer ved at finde investorer. Læs mere [her](#).

Centre of Applied Ecological Thinking

Et nyt, eksternt finansieret videnscenter på HUM, der skal bringe humanistisk forskning mere i spil på den grønne dagsorden og den kulturelle omstilling. Centeret vil udvikle viden, engagere omverdenen og tilbyde konkrete løsninger der tager højde for menneskers praksisser og samfundslivet. Læs mere [her](#).

Værktøjskasse til innovation og entreprenørskab

Et website med metoder til innovationsforløb, udvikling af kurser med innovationstilgange og eksempler på, hvordan andre har arbejdet med innovation og entreprenørskab i deres undervisning på KU. Værktøjsskassen skal gøre det overskueligt for undervisere at anvende innovations- og entreprenørskabelementer i deres kurser og forløb. Læs mere [her](#).

Actory

Et initiativ for studerende etableret af Studenterhuset i samarbejde med KU. Actory understøtter studerende i at udvikle og gennemføre innovative og bæredygtige løsninger gennem events, programmer og challenges. Dette efterår samarbejder det nye innovationscenter sammen med Actory om et innovationsprogram for studerende i samarbejde med erhvervslivet. Læs mere [her](#).

StartUp i praksis

Et ECTS-givende program, der har fokus på, at studerende på universiteterne kan indgå i projektorienterede forløb i egen eller andres startup. Det projektorienterede forløb giver de studerende mulighed for at kombinere uddannelsen med virksomhedsudvikling ved at tage i praktik i én blok eller et semester. Læs mere [her](#).

Copenhagen Science City

KU har indgået en strategisk samarbejdsaftale med eksterne partnere om at opbygge et innovationsdistrikt i verdensklasse i området omkring Nørre Campus. Copenhagen Science City skal tiltrække og fastholde talent og virksomheder, knytte aktører i innovationsøkosystemet tættere sammen og videreudvikle de fysiske rammer i området. Læs mere [her](#).

Crown Princess Mary Center

Tværfakultært videnscenter på Københavns Universitet, som er etableret i 2022 i samarbejde mellem de humanistiske, samfundsvidenskabelige og juridiske fakulteter. Centeret skal binde tværfaglige forskningsmiljøer sammen med myndigheder, virksomheder og civilsamfundets organisationer. Målet er at skabe nye netværk og samtidig udvikle og formidle ny viden. Læs mere [her](#).

Green Solution Centre

Københavns Universitet har i 2021 iværksat Green Solutions Centre (GSC) som en tværdisciplinær, løsningsorienteret platform for udvikling af forskningsbaserede løsninger, der kan bidrage til den grønne omstilling i Danmark. GSC arbejder med alle forskningens led fra grundforskning over anvendte indsatser til innovation og implementering, herunder med eksterne partnere.

I 2022 vil GSC igangsætte op til 4 såkaldte Living Labs, der er defineret som tværfaglige, brugercentrerede, åbne innovationsøkosystemer, hvor universitetets forskere, eksterne samarbejdspartnere og på sigt også studerende kan mødes i tværfagligt samarbejde om grønne løsninger. Læs mere [her](#).

Nordic Humanities Center for Challenge-Based Inquiry

Fra 2023 etablerer Københavns Universitet i samarbejde med Syddansk Universitet et nyt forskningscenter, der på tværs af humanistiske discipliner skal bidrage med nuancering, perspektivering, nye forståelser og handlemuligheder i forhold til de helt store samfundsudfordringer som for eksempel klimakrisen og pandemier. Både danske og udenlandske, erfarne og unge talenter, vil blive tilknyttet centret, de fleste i ét-års intervaller, der kan supplere centrets kernestab, som til gengæld får stort fokus på formidlingsarbejde. Læs mere [her](#).

School of Health Innovation

Et samarbejde mellem nordiske universiteter om at udbyde kurser i innovation til forskere inden for life science-området fra ph.d.- til professorniveau. Formålet med kurserne er at styrke forskernes evner i entreprenørskab og samtidig give dem et netværk på tværs af landegrænser, discipliner og sektorer. Kurserne dækker entreprenørskab bredt fra udarbejdelse af forretningsplan, udvikling af prototyper, pitching af ideer, finansiering, risikovurdering og meget mere. Læs mere [her](#).

Bilag C: Cases om innovation fra universiteter i ind- og udland

I forarbejdet til innovationsstrategien har Forskning & Innovation i FA gennemført en række interviews, hvor der er fremkommet en række eksempler på konkrete initiativer, som andre universiteter har igangsat for at styrke innovation, og som kan inspirere KU's arbejde med en ny strategi for innovation.

1. Iværksætteri og forskningskvalitet på Imperial College

Et studie fra Imperial College i London har undersøgt sammenhængen mellem den enkelte forskers involvering i start af nye virksomheder og forskerens forskningsaktiviteter. Studiet omfatter alle forskere på Imperial College og undersøger, om kommercielt arbejde med at starte ny virksomhed påvirker forskningen. Studiet konkluderer, at det ikke forringer forskningen, når forskning måles på publikationsrate og antal citationer – tværtimod er der indici på det modsatte. Studiets tese er, at forskernes opmærksomhed på nye komplicerede spørgsmål, der må løses, for at en startup får succes, øger kvaliteten af den efterfølgende forskning. Læs mere [her](#).

2. Den fynske robotklynge

A.P. Møller Fonden gav i 1997 en bevilling til at oprette et robotcenter på Odense Universitet, bl.a. som led i at styrke Lindøværftets muligheder for at overleve i den hårde internationale konkurrence. Det lykkedes centret at opbygge excellent viden om robotteknologi, og det lykkedes også at få introduceret selvprogrammerende robotter på Lindøværftet, men værftet overlevede ikke.

Robotcentret på Odense Universitet bidrager dog fortsat til at skabe nye virksomheder og er en vigtig samarbejdspartner for mange virksomheder. I dag er robotklyngen på Fyn en af verdens førende erhvervsklynger inden for avancerede og fleksible robotter til små og mellemstore virksomheder. Der er mere end 120 virksomheder i klyngen. En af de største og mest kendte er Universal Robots, der blev startet i 2005 af tre yngre forskere fra Syddansk Universitet. Læs mere [her](#) og [her](#).

3. DTU Entrepreneurship tilbyder 360 graders iværksætter-kompetenceforløb

DTU Entrepreneurship fokuserer målrettet på at stimulere studerende og forskeres iværksætterkompetencer- og lyst igennem flere forskellige initiativer.

Initiativerne adresserer forskellige vinkler af iværksætteri på DTU. Fra en decideret uddannelse i tværfagligt iværksætteri med teknologisk afsæt over kurser, hvor studerende og virksomheder samarbejder om at danne nye virksomheder, til matchmaking af forskere med kommercielle eksperter. Fælles for initiativerne er, at de alle vælger at inddrage

erhvervsliv og kommercialiseringsekspertter i udviklingen af nye virksomheder udsprunget fra universiteterne.

DTU Entrepreneurship arbejder med at stimulere de studerende og forskernes kompetencer inden for iværksætteri på tre måder:

a) DTU X-Tech formidler samarbejde mellem studerende, forskere og virksomheder/iværksættere

DTU X-Tech programmet er et 13 ugers ECTS-givende iværksætterkursus. På X-Tech undervises studerende i iværksætteri sammen med forskere og erhvervsliv, samtidigt med, at de indgår i samarbejder med virksomheder, forskere eller andre vigtige aktører i iværksætter-økosystemet.

I forbindelse med programmet får de studerende adgang til faciliteter til at udfærdige prototyper, adgang til forskere med stort teknologisk kendskab, og de studerende kan få bevilget udstyr for op til 5.000 kr.

På DTU X-Tech stimuleres samarbejdet mellem studerende og virksomheder med fælles innovationsforløb, hvor virksomheder pitcher idéer, som de studerende udvikler i teams med en mentor med relevant erfaring sammen med virksomhederne. Samarbejdet giver de studerende praktisk erfaring.

b) I Open Entrepreneurship modner og kommercialiserer forskere og erhvervsliv i fællesskab tidlig forskning

Initiativet er inspireret af et initiativ på Berkeley, og KU er allerede involveret. Formålet med Open Entrepreneurship på DTU er at bidrage til, at forskning kan blive til nye virksomheder, og er i dag udviklet til et samarbejde mellem alle danske universiteter.

I initiativet etableres teams med deltagere fra universiteter og erhvervsliv, der sammen modner og kommercialiserer tidlig forskning.

Open Entrepreneurship hjælper forskere med at blive matchet med en eller flere erfarne iværksættere over en periode på 3-6 måneder. I denne periode kan forskerne arbejde på teknologien, mens iværksætteren arbejder på at afdække det kommercielle potentiale. Der arrangeres også boot camps, hvor virksomheder og forskere sammen kan udvikle nye idéer. Læs mere om Open Entrepreneurship [her](#).

c) MSc i Technology Entrepreneurship uddanner studerende i tværfagligt iværksætteri

DTU udbyder en kandidatuddannelse i Technology Entrepreneurship (cand.tech), der er en toårig iværksætteruddannelse med fokus på tværfaglighed¹. Man behøver ikke være ingeniør for at tage uddannelsen.

Uddannelsen indeholder akademisk undervisning og hands-on iværksætteri og fokuserer på at sammensætte tværfaglige teams med studerende, der vil arbejde sammen om at løse problemer i samfundet. Indtil videre har 50 studerende gennemført en cand.tech-uddannelse i Technology Entrepreneurship. Læs mere om uddannelsen [her](#).

¹ Kilde: <https://www.dtu.dk/english/education/graduate/campaign-msc-technology-entrepreneurship>

d) DTU Entrepreneurship har oplevet stor interesse for iværksætteri

DTU Entrepreneurship har de senere år haft mere end 2.000 studerende igennem et eller flere af initiativets kurser eller uddannelser og er dermed en vigtig bidragsyder til at sprede iværksætteri på universitetet. DTU Entrepreneurship er placeret fysisk i forbindelse med DTU Skylab, hvor de studerende kan arbejde med at udvikle deres ideer, så der sikres en tæt sammenhæng til forskning og uddannelse i iværksætteri.

Mange universiteter har etableret lignende dedikerede iværksættercentre, der forsker og uddanner studerende og forskere i iværksætteri, og som har opgaven med at sprede iværksætteri på universitetet. Et af de mest kendte centre er UC Berkeley Sutardja Center for Entrepreneurship, der har en lang række spændende initiativer under overskriften *"Empowering Innovators to Positively change the World."* Læs mere om centeret [her](#).

4. Ansættelseskontrakter med vægt på erhvervssamarbejder – ETH Zürich

ETH Zürich er et af Europas førende med 20 nobelpriser, mange erhvervssamarbejder og spin-outs. I 2020 blev der fx grundlagt 34 spin-outs, som tilsammen rejste 3 mia. kr. i kapital. ETH arbejder målrettet med at stimulere samarbejdet med eksterne partnere i deres ansættelsesproces.

ETH Zürich ønsker en mere åben kultur, hvor universitetets forskere har gode muligheder for at kombinere en karriere som forsker med engagement i erhvervssamarbejder. Et vigtigt værktøj i den forbindelse er bredere merit end traditionel forskermerit ved ansættelse og forfremmelse.

ETH anvender som de fleste andre universiteter tre stillingskategorier for fakultetsansatte (adjunkt, lektor og professor). Adjunkters ansættelse vurderes senest fem år efter ansættelsen, hvor forskeren enten bliver fastansat som lektor eller bedt om at søge videre udenfor universitetet. For lektorer i universitetets forfremmelsesprogram, tenure-track, finder forfremmelsen til professor oftest sted efter 4-7 år i stillingen.²

Ansøgere til professorstillinger vurderes efter de klassiske ansættelseskriterier som omfang og kvalitet af forskning samt kvaliteten af den forskningsbaseret undervisning. Udover de klassiske ansættelseskriterier lægges der dog også vægt på omfang og kvalitet af erhvervssamarbejder og engagement i spin-outs.³

Ansøgere skal således vedlægge dokumentation for følgende:

- omfang og kvalitet af erhvervede tredjepartsfinansierede projekter
- dokumentation for videnoverførsel og ydelser til industrien
- tre rapporter udarbejdet for eksterne partnere
- aktiviteter til gavn for det akademiske samfund (review-aktiviteter, afholdelse af kongresser mv.)

² Kilde: [Rekruttering og karriereveje på et schweizisk eliteuniversitet: Inspiration for Danmark? \(icdk.dk\)](#)

³ Kilde: [Information Beförderungsantrag 2022 de.pdf \(ethz.ch\)](#)

- en beskrivelse af særlige præstationer

Særlige præstationer kan blandt andet omfatte præstationer i undervisningen, tjenester til gavn for samfundet eller det akademiske miljø, softwareudvikling, patenter, viden, praksisoverførelse og spin-outs.

Læs mere om universitetet ETH Zürich [her](#).

5. Erhvervssamarbejde tager udgangspunkt i virksomhedernes behov på Uppsala Universitet

Uppsala Universitet etablerer erhvervssamarbejder med det lokale erhvervsliv og offentlige organisationer med udgangspunkt i virksomhedernes og det offentliges udfordringer. Målgruppen er især virksomheder og organisationer, som ikke tidligere har haft samarbejde med universitetet.

Første skridt kaldes "Academic Industry Meeting day – AIMday" og går ud på at sammensætte et tværfagligt hold af forskere, der kan udvikle forskningsbaserede løsninger på konkrete udfordringer:

"AIMday is not an academic conference in the traditional sense. Instead, questions from companies and organisations are the very core of the AIMday format. Your challenges, formulated as one or more questions, set the agenda for face-to-face discussions with academics".⁴

Der bliver afholdt omkring 10 AIMdays om året inden for et overordnet tema, hvor universitetet har relevant forskning; bl.a. mobilitet, materialer, big data, kræft-diagnostik og grønne løsninger. Det er gratis at deltage.

Det er således i høj grad universitetet, som foranstalter møder mellem virksomheder og forskere med henblik på at identificere udfordringer, hvor der kan skabes en ny forskningsbaseret løsning. I fasen med at identificere konkrete udfordringer hos virksomheder og det offentlige trækkes på forskere med særlig viden inden for det pågældende område.

Når en udfordring er formuleret, er andet skridt at finde interesserede forskere. Herefter sammensættes et hold af omkring 5-10 forskere (som ikke nødvendigvis alle er fra Uppsala Universitet) fra forskellige fagområder med viden om udfordringen og dens mulige løsning. På workshops diskuterer virksomheden og forskerteamet mulige løsninger med henblik på at etablere et innovationssamarbejde. Tredje skridt er at etablere, finansiere og facilitere det konkrete innovationssamarbejde. På Uppsala er det universitetet, der har opgaven med at følge op på diskussionerne og få etableret et velfungerende innovationssamarbejde.

Den nye tilgang med at tage udgangspunkt i et konkret problem har øget antallet af både samarbejdsprojekter og projektdeltagere. Fra 2010 til 2013 er antallet af deltagende forskere steget fra godt 500 til 1.600, mens antallet af eksterne deltagere er steget fra godt

⁴ Kilde: Se <https://aimday.se/>

300 til 1.300. Antallet af deltagende virksomheder - især SMV'er - er steget fra 86 til 371.⁵ Konceptet er siden etableringen eksporteret til flere andre universiteter; bl.a. Oxford.

6. På UC Berkeley arbejder studerende på at løse sociale udfordringer

UC Berkeley har involveret de studerende i at løse sociale udfordringer i lokalområdet i faget "UC Berkeley's Hacking for Local".⁶ Sociale udfordringer i lokalområder kan fx være relateret til hjemløshed, offentlig transport eller sundhed i belastede kvarterer; områder hvor bystyret ikke selv har brugbare løsninger eller kan finde egnede samarbejdspartnere. Hovedparten af aktiviteterne foregår ude i lokalsamfundet, hvor de studerende gennemfører interviews, udarbejder prototyper og tester løsninger. Der er mange eksempler på, at aktiviteterne fører til dannelsen af nye virksomheder, som netop dannes, fordi andre lokalområder ønsker at løse tilsvarende sociale udfordringer. Læs mere [her](#).

7. Fysisk tilstedeværelse fremmer innovation på Stanford

Stanford University anses som et af verdens mest innovative universiteter. Nogle af verdens mest succesfulde iværksættere har haft deres gang på Stanford, og universitetet er utvivlsomt en innovationskilde for mange andre universiteter.

At netop Stanford er foregangsuniversitet skyldes sandsynligvis en kombination af flere forskellige faktorer.

Af eksterne faktorer er Stanford for mange indbegrebet af Silicon Valley og innovation, hvilket bevirker, at universitetet tiltrækker mange ressourcer. Samtidigt gør Stanfords berømmelse som arnested for iværksætteri, at universitetet er i stand til at tiltrække de bedste studerende med iværksætterdrømme.

Af interne faktorer vurderes Stanfords tværdisciplinære fokus af flere iagttagere til at skabe særligt gode betingelser for innovation. På 18 innovationscentre fordelt på campus arbejdes der målrettet med tværfaglig innovation og iværksætteri.

Efter i en periode at have fokuseret på ikke-fysiske innovationscentre nåede Stanford til den erkendelse, at fysisk tilstedeværelse er en vigtig del af innovation. Ikke mindst i forhold til tværdisciplinær innovation er behovet for fysisk tilstedeværelse særligt vigtigt.

Stanford konkluderede allerede ved årtusindeskiftet, at der skulle bygges særlige "collaborative buildings", hvor forskellige faggrupper sammen udviklede innovation, og at dette fordrede fysisk tilstedeværelse, der krævede en dragende åben arkitektur med mange fællesområder.

Effekten af at samle de forskellige faggrupper om iværksætteri i samme bygning vurderes, udover synergi mellem faggrupperne, at understøtte en fælles vision og gejst. Iværksætteri

⁵ Kilde: IRIS GROUP (2014): *Vidensamarbejde under lup – evaluering af universiteters erhvervsamarbejde og teknologioverførelse*. Udarbejdet for Styrelsen for Forskning og Innovation. Tilgængelig [her](#).

⁶ Kilde: Se <https://www.fastcompany.com/90343880/at-this-college-class-the-assignment-is-to-solve-a-local-problem>.

kræver dedikation, hvilket den fysiske tilstedeværelse på innovationscentrene er med til at skabe. Læs mere om centeret [her](#).

Bio-X i James H. Clark Center på Stanford University

I 2003 åbnede Bio-X i James H. Clark Center på Stanford University. Bygningen repræsenterede et brud på tidligere traditioner. Bygningen var et samlingspunkt for forskellige discipliners tilstedeværelse og interaktion med en åben arkitektur og fælles rum så som cafeer og andet, der stimulerer samarbejde. Bygningen repræsenterede et brud med tidligere tiders adskillelse af discipliner. Siden åbningen har Bio-Xs koncept været inspirationskilde for innovationscentre på MIT og Georgia Tech.

Kilder: <https://news.stanford.edu/features/2015/clark/>

<https://nap.nationalacademies.org/catalog/18722/convergence-facilitating-transdisciplinary-integration-of-life-sciences-physical-sciences-engineering>

8. Studenterdrevne acceleratorer skaber succesfulde startups

På de bedste amerikanske universiteter som UC Berkeley og Stanford er studenterdrevne acceleratorer med tilknyttede venturefonde et vigtigt element i at uddanne entreprenante talenter og understøtte universiteternes startups i de tidlige stadier.

I 2018 oprettede studerende den første studenterdrevne venturefond Arrow Capital⁷ på Berkeley. Arrow Capital investerer \$15.000 eller mere i startups med tilknytning til Berkeley. Udover investeringen hjælper Arrow Capital deres portefølje af startups med at tiltrække talenter til deres teams, støtter med operationel og strategisk vejledning, og forbinder dem med acceleratorer på UC Berkeley. Formålet er at booste investeringer i universitetsbaserede startups ved at bygge en pipeline for startups og modne dem frem til et stadie, hvor de kan tiltrække eksterne investeringer. At fonden drives af de studerende er også med til at give studerende relevante kompetencer. Det var et krav fra donatoren, at fonden skulle drives af studerende.

Stanford Universitet etablerede i 2015 Cardinal Ventures⁸ som en studenterdrevet accelerator under Stanford Student Enterprise⁹, der bestyrer aktiver for \$20M. Cardinal Ventures udvælger de bedste startups indenfor alle fagområder med tilknytning til Stanford Universitet. Hver startup får tildelt et mindre grant og bliver uddannet i et 10-ugers acceleratorprogram. Her har startups adgang til et kompetent netværk af advisors bestående af investorer, stærke iværksættere og andre professionelle fra industrien. Der er desuden et stort fokus på at understøtte startups med at søge fondsmidler og investeringer, og som afslutning på programmet afholdes en demo-dag hvor startups præsenterer for et stærkt netværk af investorer.

Cardinal Ventures har i de sidste seks år uddannet 120 startups i deres accelerator, hvor 30 pct. er lykkedes med at rejse risikovillig kapital fra investorer på sammenlagt \$381M.¹⁰ Ifølge den studerende Ishan Gaur¹¹, der er director i Cardinal Ventures, er det ikke i så høj grad

⁷ Kilde: [Arrow Capital's mission to boost campus startup investment | Haas News | Berkeley Haas](#)

⁸ Kilde: <https://www.cardinalventures.org/>

⁹ Kilde: <https://www.sse.stanford.edu/>

¹⁰ Kilde: Interview med Ishan Gaur, co-managing Director, Cardinal Ventures.

¹¹ Kilde: Ibid.

undervisningen, som skaber succes, men derimod de tætte relationer til private investorer og mentorer, der gerne vil hjælpe de unge iværksættertalenter. Både bachelor- og kandidatstuderende, ph.d'ere, forskere og alumner ansøger om at komme med i programmet. Læs mere om Cardinal Ventures [her](#).

9. Universiteter er involveret i kreative miljøer i Amsterdam, London og Boston

Der findes mange kreative miljøer og innovationsdistrikter i Europa og USA, hvor de lokale universiteter er involveret; bl.a. med lokaler til universitets spin-outs, studenterprojekter, forskningssamarbejder og samarbejde med det offentlige om udvikling af infrastruktur.

a) Startup Village i Amsterdam for startups med kvantecomputer og kunstig intelligens

Amsterdam har i en årrække kæmpet med boligmangel og mangel på kollegieboliger for studerende. Derfor har Amsterdam Universitet samarbejdet med kommunen og staten om at udvikle belastede områder i byen ved at etablere nye kollegier og iværksætterfællesskaber for studerende, som ved deres blotte tilstedeværelse og deres udadvendte aktiviteter kan bidrage til at skabe øget sikkerhed og udvikle det lokale område.

Et eksempel er Startup Village, hvor nystartede virksomheder inden for kunstig intelligens og kvantecomputere bor i farvestrålende shippingcontainere ved siden af et containerkompleks dedikeret til venturekapital og andre investorer.¹² Desuden findes et innovativt miljø med udendørs mødesteder, caféer og fritidsaktiviteter, der giver området en inspirerende vitalitet. Læs mere om Startup Village [her](#).

b) Silicon Roundabout i London

London har et blomstrende miljø for kreative industrier med bl.a. medier, kunst og teknologi. Stigende huslejepriser har betydet, at de kreative virksomheder og talenter især er flyttet til det østlige London bl.a. i området omkring Silicon Roundabout, som i dag har en høj koncentration af kreative talenter, der befrugter hinanden, fremmer ny kreativitet og giver mulighed for nye forretningsmodeller.¹³

Der findes også en række inkubatorer og fællesskaber for kreative virksomheder i området, bl.a. TechHub, der er et virksomhedsfællesskab af startupvirksomheder inden for art & technology.¹⁴ TechHub finansieres af sponsorer fra bl.a. Google og den britiske mediekoncern Pearson. Hvis iværksætterne ikke selv vil bruge deres ideer, skal de tilbydes til sponsorerne. Hvis de ikke er interesserede, kan ideerne sælges til andre. I mange tilfælde er der opstået et innovativt samarbejde mellem den multinationale gigant og iværksættervirksomheden. Læs mere om TechHub [her](#).

¹² Kilde: <https://www.startupvillage.nl/>

¹³ Kilde: FORA (2011): Det kreative København.

¹⁴ Kilde: <https://london.techhub.com/>.

c) Kendall Square i Boston

Et af de mest kendte områder for innovation er Kendall Sq. i Boston, der kaldes "*the most innovative square mile on the planet*" på grund af de mange innovative startups i området bl.a. inden for biotek, der har et tæt samarbejde med forskere på MIT.

Området, der ligger i forlængelse af MIT's campus, bestod i 1970'erne primært af en række parkeringspladser og forfaldne bygninger. På grund af de billige huslejer rykkede flere spin-outs fra MIT ind i bygningerne, da de ønskede fortsat at være placeret tæt på universitetet.¹⁵ Efterfølgende er også de store pharma-virksomheder rykket ind i området, da de også ser en fordel ved at være placeret i det innovative miljø tæt på MIT. MIT, der ejer en række af kontorbygningerne i Kendall Sq., har gennem årene også taget en række initiativer for at udvikle området.¹⁶

10. Princeton universitetets alumner rådgiver og finansierer iværksætteri

Et godt alumnenetværk ses af mange universiteter som en vigtig del af deres DNA, ikke mindst fordi det giver mulighed for et tæt samspil med erhvervsliv og den offentlige sektor, hvor disse alumner er engageret i deres daglige virke mm.

På Princeton Universitet bidrager alumnenetværket til at understøtte iværksætteri igennem forskellige initiativer.

a) Princeton alumnefællesskabs medlemmer driver innovation

På Princeton er det ikke kun store alumnedonationer, der gør en forskel. En stor del af alumnebudgettet kommer fra et stort antal donationer fra "almindelige alumne-medlemmer", der ønsker at gøre en forskel.¹⁷ Alumnernes dedikation til Princeton er understøttet af et stærkt fællesskab, hvor alumnenetværkets 93.000 medlemmer kan deltage i forelæsninger, iværksætterprogrammer, reunions etc. Sammenholdet er med til at sikre donationer og lysten til at melde sig som mentor til en iværksættervirksomhed. Doneringer gives via alumnenetværkets hjemmeside.

Princetons alumnenetværk er det universitetsnetværk i USA, hvor flest alumne-medlemmer (55 pct.)¹⁸ donerer penge. For at sikre transparens for medlemmernes donationer, udgives der hvert år en "Annual Giving Impact Report".

b) Adgangen til mentorer er enkelt igennem OfficeHours mentor program

OfficeHours er Princeton Entrepreneurship Council's mentor- og rådgivningsprogram. Programmet hjælper forskere, studerende og andre alumne-medlemmer med at finde relevante mentorer til deres iværksætterudfordringer.¹⁹

¹⁵ Kilde: <https://news.mit.edu/2014/how-to-build-a-biotech-renaissance-mit-in-kendall-square>.

¹⁶ Kilde: https://innovation.mit.edu/assets/MIT-Kendall-Sq.-Case_10.22.15.pdf.

¹⁷ Kilde: <https://alumni.princeton.edu/annual-giving>

¹⁸ Kilde: <https://www.usnews.com/education/best-colleges/the-short-list-college/articles/universities-where-the-most-alumni-donate>

¹⁹ Kilde: <https://entrepreneurs.princeton.edu/mentorship/officehours>

OfficeHours systemet gør det let for iværksætteren at finde en egnet mentor. På OfficeHours hjemmeside kan man vælge mellem forskellige kompetencers relevans. På baggrund af de ønskede valg vises egnede mentorer med deres profilbeskrivelse for iværksætteren. Mentorerne findes blandt frivillige erhvervsfolk fra Princeton, der har lyst til at bidrage til universitetets fremtidige iværksættere.

c) **Adgang til iværksætterkapital igennem Princeton Universitet alumni**

Princeton alumni er en vigtig del af Princetons generelle innovations- og iværksættersystem, og alumnenetværket opmuntrer løbende deres studerende og forskere til at indtænke, hvordan netværker kan bidrage til at skabe nye startups.²⁰

Donationer fra alumner sikrer via iværksætterfonden *Alumni Entrepreneurs Fund (AEF)*, at ekstern finansiering til startups bliver matchet med op til \$100.000 igennem fonden. AEF's portefølje består af 30 virksomheder, og AEF har indtil nu investeret \$2.2M, som har været med til at sikre \$160M i eksterne investeringer.

11. Open innovation accelererer kommercialiseringen af forskningen

Flere universiteter eksperimenterer med at accelerere kommercialiseringen af forskningen. Et eksempel er Open Discovery Innovation Network (ODIN) på Aarhus Universitet, der har til formål at skabe et åbent og innovativt samarbejds miljø mellem forskere og industrien. Det sker ved at gøre forskningen åbent tilgængelig, og ingen af projektparterne søger IP-rettigheder. ODIN er etableret som et 3-årigt pilotprojekt i perioden 2020-23 og er støttet af Novo Nordisk Fonden med 55 mio. kr.²¹

ODIN har forskningsmæssigt fokus på at forstå sygdomme bedre på et molekylært niveau med henblik på at accelerere udviklingen af nye lægemidler og støtter projekter i samarbejde mellem akademiske og industrielle forskere. Modellen bygger på to centrale elementer: 1) en tilgang til IP som tillader, at de involverede deler deres resultater og 2) facilitering af samarbejde mellem akademiske forskere og industrielle stakeholders. Et centralt element, som muliggør dette, er, at der arbejdes i et ikke-konkurrerende stadie. Det betyder, at programmet udelukkende fokuserer på den tidlige forskning, som i dette tilfælde er Technology Readiness Level (TRL) 1-3, dvs. inden et produkt udvikles. Alle deltagere i programmet og resten af verden har lov til at anvende den etablerede forskning og viden i en videre proces mod produktudvikling i det kommercielle stadie.

Alle aktører som er en del af ODIN-støttede projekter skriver under på et dokument udarbejdet af Technology Transfer Office på Aarhus Universitet med to elementer, der muliggør udviklingen af et "open innovation" miljø: 1) alle medgiver at være aktive i projektet og 2) alt forgrundsviden skal deles åbent, dvs. at den viden som etableres skal være åbent tilgængelig for alle og samtidig ikke kan patenteres.²² Det er både en attraktiv

²⁰ Kilde: <https://innovation.princeton.edu/find-your-solution/alumni>

²¹ Kilde: [ODIN \(au.dk\)](https://au.dk/odn)

²² Kilde: Præsentation v. Marie L. Conradsen under eventet "The Many Faces of Open Innovation" hos NNF d. 19.09.2022.

model for universiteterne og industrien. Ifølge Niclas Nilsson, Innovationsdirektør på Lund Universitet og tidligere Head of R&D Open Innovation hos Leo Pharma, er open innovation en god forskningsmodel, da det skaber flere data i et hurtigere tempo end ved traditionel pharma-forskning.²³ Det er også en god forretningsmæssig model, som er vist i en række projekter fx Structural Genomics Consortium.²⁴ Det åbne koncept har i dag bredt sig til andre forskningsområder; bl.a. udviklingen af fremtidens fødevarer. For nyligt har Novo Nordisk Fonden således finansieret Plant2food-programmet, der igangsættes i 2023 med forankring på Aarhus Universitet og med Københavns Universitet som partner.

²³ Kilde: Præsentation v. Niclas Nilsson under eventet "The Many Faces of Open Innovation" hos NNF d. 19.09.2022.

²⁴ Kilde: Præsentation v. Aled Edwards under eventet "The Many Faces of Open Innovation" hos NNF d. 19.09.2022.