



DIKU 2017

Strategi for Datalogisk Institut ved
Københavns Universitet 2014 – 2017



INDHOLDSFORTEGNELSE

Forord	3
Indledning, vision og overordnede målsætninger	4
Udfordringer	6
Udvikling af instituttet som organisation	8
Værdiskabende uddannelser i vækst	10
Fremragende forskning	14
Styrket samspil med omverdenen	16
Infrastruktur	18
Dialog og kommunikation	19
Fagligt samarbejde med andre institutter ved Københavns Universitet	22

FORORD

Datalogisk Institut (DIKU) udgav i 2009 en strategi for instituttet inden for rammerne af Strategi for Københavns Universitet, kaldet Destination 2012. Den opstillede en vision samt langsigtede mål for instituttet for perioden 2009 – 2013. Strategien var ambitiøs og var ledsaget af en lige så ambitiøs handlingsplan med 54 konkrete handlinger. Nu i 2013 kan vi konstatere, at instituttet har gennemført næsten alle 54 konkrete handlinger med et positivt resultat og har dermed levet op til de konkrete målsætninger for seneste strategiperiode.

Med udgangspunkt i Københavns Universitets nye strategi KU 2016, samt fakultetets strategi SCIENCE 2016, præsenteres hermed Datalogisk Instituts strategi for perioden 2014 – 2017.

De seneste par år har været præget af fusionen for de øvrige institutter på SCIENCE. DIKU har ikke direkte været del af en fusion. Dog har 2013 budt på en styrkelse af instituttets tværfaglige arbejde, da Center for IT Innovation (CITI) blev en del af Datalogisk Institut. Dette giver spændende muligheder og afsæt for yderligere at styrke den tværfaglige forskning og undervisning.

I den seneste strategiperiode har instituttet sammen med Institut for Medier, Erkendelse og Formidling (MEF) og Center for Sprogteknologi (CST) dannet det tværfaglige center, Centre for Computing and Communication (CCC), med forskning og undervisning inden for it og kommunikation som arbejdsområde; efterfølgende er Det Informationsvidenskabelige Akademi (IVA) blevet en del af centeret. CCC blev etableret i 2011 og vil i den kommende strategiperiode indgå som en væsentlig spiller i instituttets strategi.

- Ledetråden i strategien indtil 2017 er arbejdet med en målrettet branding af instituttet. Direktionen ønsker i denne strategiperiode at gøre DIKU til et brand, som er velkendt i omverdenen og som identificeres med:
- fremragende forskning – grundforskning såvel som direkte anvendt forskning,
 - udfordrende og samfundsrelevante it-uddannelser, som er forankret i de datalogiske fag, og som bidrager til vækst og udvikling i Danmark.

Et godt brand vil være det bedste trinbræt til arbejdet med de udfordringer, som instituttet fortsat har bl.a. med at tiltrække og fastholde de bedste studerende på datalogiuddannelsen, tiltrække og fastholde højt kvalificerede forskere samt med at tiltrække store og betydelige forskningsbevillinger. Et godt brand vil kunne drive instituttet hen mod at nå de øvrige målsætninger, som er indeholdt i denne strategi.

God læselyst!

Lisa Schultz, administrationschef
Stephen Alstrup, viceinstituttleder for innovation og erhvervssamarbejde
Kenny Erleben, viceinstituttleder for undervisning
Jakob Grue Simonsen, viceinstituttleder for forskning
Martin Zachariasen, instituttleder



INDLEDNING, VISION OG OVERORDNEDE MÅLSÆTNINGER

INDLEDNING

DIKU 2017 er udarbejdet inden for rammerne af den overordnede strategi for Københavns Universitet, kaldet KU 2016, og strategi for Det Natur- og Biovidenskabelige Fakultet, kaldet SCIENCE 2016. Den er udarbejdet af instituttets ledelse i dialog med samtlige medarbejdere og med indspil fra instituttets nyetablerede institutråd, som både er sammensat af repræsentanter for instituttets medarbejdergrupper og af repræsentanter for de studerende ved de uddannelser under SCIENCE, som instituttet udbyder i samarbejde med andre institutter ved SCIENCE. Instituttets andre stående udvalg har ligeledes bidraget.

Strategien indeholder ud over denne indledning en beskrivelse af de udfordringer, som Datalogisk Institut står over for i 2013 og forventes at stå over for i årene indtil 2017. Herudover indeholder strategien syv kapitler, som beskriver instituttets overordnede målsætninger – både med henblik på at imødegå de nævnte udfordringer og med henblik på at føre instituttet mod en endnu stærkere position inden for forskning og uddannelse i datalogi.

VISION

Digitaliseringen af samfundet har for alvor taget fat, og dette betyder, at alle borgere har brug for it-kompetencer – eller kort sagt digital dannelse. Data anses af mange som fremtidens råstof, og virksomheder og offentlige institutioner kæmper allerede i dag med "big data" udfordringen. Behovet for uddannede med stærke it-kompetencer er i betydelig stigning, og uddannelsesinstitutionerne har svært ved at følge med.

Det er i dette lys, at DIKU har udviklet visionen for 2017– med udvikling, samarbejde og vækst som centrale komponenter:

Brilliant DIKU

- er anerkendt for at uddanne kandidater med grundlæggende viden på højeste niveau, samt med praktiske og innovative kompetencer,
- har en forskningsprofil, der understøtter instituttets undervisning og bedriver forskning i absolut verdensklasse inden for udvalgte datalogiske fagområder.

Bold DIKU

- er kendt for at have en eksperimenterende, åben og samarbejdsorienteret kultur,
- har en lang række samarbejdsflader på SCIENCE og KU samt et tæt forsknings- og uddannelsessamarbejde med virksomheder og offentlige institutioner.

Big DIKU

- er et velkendt brand med en stærk identitet – og er dagsordenssættende på it-området såvel på KU som i dansk og europæisk samfundssammenhæng,
- har vækst som mål for at matche samfundets stigende behov for kandidater med stærke it-kompetencer samt virksomhedernes behov for it-forskning og it-innovation.

Overordnede kvantitative målsætninger

I de efterfølgende kapitler fastsættes en række kvalitative mål, der skal bidrage til at realisere visionen. Herudover ønsker instituttet at nå følgende overordnede kvantitative målsætninger:

Kvantitativt	Reference (2013) ¹	Målsætning (2017)
Basis- og uddannelsesindtægter	39,9 mio. DKK	50 mio. DKK
Eksterne forskningsindtægter	28,3 mio. DKK	50 mio. DKK
Færdiguddannede bachelorer i datalogi/ tværfaglige it-uddannelser	80 / 52 bachelorer	100 / 145 bachelorer
Færdiguddannede kandidater i datalogi/ tværfaglige it-uddannelser	60 / 30 kandidater	90 / 105 kandidater
STÅ-indtægter	360 STÅ	500 STÅ
Store forskningsprojekter (DIKUs andel min. 7 mio. DKK inklusive overhead)	3 igangværende projekter	6 igangværende projekter

GRAND COALITION FOR DIGITAL JOBS

Europa-Kommissionen har siden 2002 vurderet beskæftigelsessituationen inden for IKT i Europa og har løbende vurderet, at der er et betydeligt behov for kvalificeret arbejdskraft med færdigheder inden for IKT. I marts 2013 inviterede Kommissionsformand José Manuel Barroso alle relevante parter inden for industri, regeringer og uddannelses-sektoren til at stå sammen om et fælles initiativ, en "Grand Coalition for Digital Jobs", som skal bidrage til at imødegå det stigende behov for kvalificeret arbejdskraft. Baggrunden for initiativet er en forventning om, at der i 2015 vil være henved 900.000 ubesatte IKT-stillinger i Europa. Kommissionsformanden udtaler, at antallet af stillinger inden for IKT stiger med 100.000 årligt samtidig med at antallet af nyuddannede ikke følger med.

Kilde: <http://ec.europa.eu>

¹ Referencetal for 2013 er estimeret baseret på tal for 1. og 2. kvartal



UDFORDRINGER

Instituttets geografiske spredning

Datalogisk Institut har samarbejde og berøringsflader med flere andre institutter på SCIENCE og med institutter og centre på andre fakulteter på Københavns Universitet. Disse aktiviteter er dybt forankret i forskning og undervisning på så forskellige områder som humaniora, sundhed og naturvidenskab. Denne bredde i instituttets aktiviteter udgør både en fordel og en udfordring for instituttet, som trods det udbredte samarbejde med forskere inden for andre fagområder, har en fælles forankring i de datalogiske fag.

Den faglige bredde er samtidig understreget af en geografisk spredning, idet instituttet både er placeret på Nørre Campus som basis for samarbejder med institutter på SCIENCE og SUND og placeret på Søndre Campus som basis for samarbejder med institutter og centre på HUM. Denne geografiske spredning giver både praktiske og organisatoriske udfordringer samtidig med, at den svækker muligheden for at bevare en fælles faglig identitet og et socialt fællesskab blandt medarbejderne, som har et ønske om en fornyet fysisk samling af instituttet.

Organisatoriske barrierer på Københavns Universitet

Datalogisk Institut har i den tidligere strategiperiode arbejdet målrettet på at knytte bånd til andre fagområder på Københavns Universitet og indgå konkrete aftaler om samarbejde med andre faglige miljøer om såvel forskning som undervisning. I disse processer har universitetets interne organisering og forskellige administrative processer på de berørte fakulteter været oplevet som barrierer for at indgå i tværfakultære samarbejder, fx kræver samarbejde om undervisning indgåelse af konkrete aftaler om fordeling af STÅ, og fakulteterne anvender forskellige regelsæt for tilrettelæggelsen af undervisningen. Dette er en udfordring, som har lagt bånd på instituttets muligheder. Udfordringen er italesat i Københavns Universitets overordnede strategi, KU 2016, hvoraf fremgår, at universitetet vil:

“Fremme samarbejde om forskning, undervisning og formidling ved at fjerne interne barrierer. Ledere på alle niveauer skal formidle samarbejde og holde fast i universitetets overordnede målsætninger. Det skal bl.a. ske ved fortsat at indarbejde en budgetmodel, der ikke opleves som barriere for samarbejde på tværs.

Endelig opleves den aktuelle mangel på fysiske rammer – herunder den planlægningsmæssige styring – som en barriere for vækst.

Konkurrencesituationen inden for IT-forskning og IT-uddannelse

Både i hovedstadsregionen og i resten af landet findes flere stærke forskningsmiljøer, som også arbejder på at tiltrække store og betydelige forskningsbevillinger. Denne konkurrencesituation er særlig for forskningen inden for informationsteknologi, og den forstærkes af, at informationsteknologi/datalogi ikke har en selvstændig plads i det danske forskningsbevillingssystem, men altid er i konkurrence med hovedområder som sundhedsvidenskab, ingeniørvidenskab og naturvidenskab, som også omfatter andre forskningsområder end informationsteknologi.

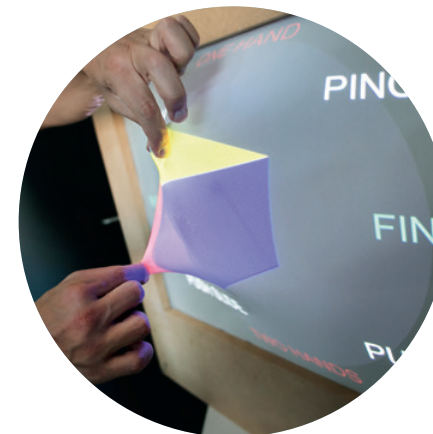
Den skærpede konkurrencesituation er dog ikke kun en udfordring. Den kan også udgøre en styrke, såfremt det lykkes at etablere samarbejder med relevante forskningsmiljøer om at tiltrække forskningsbevillinger i fællesskab. På uddannelsesområdet er der en tilsvarende hård konkurrence om at tiltrække de bedst kvalificerede studerende. Det nuværende store frafald på datalogiuddannelsen svækker instituttets position i konkurrencen om de bedste studerende.

Instituttets synlighed i offentligheden

Som del af et stort universitet har instituttet som selvstændig enhed kun i begrænset grad mulighed for at opnå synlighed i offentligheden. Dette gør det bl.a. sværere for instituttet at deltage i relevante politisk-faglige drøftelser – hvilket i øvrigt kræver betydelig koordinering med resten af universitetet.

IT-FORSKNING I HOVEDSTADSOMRÅDET

I hovedstadsområdet findes forskningsmiljøer inden for informationsteknologi og datalogi på ITU, DTU, RUC, CBS og på Aalborg Universitets afdeling i København





UDVIKLING AF INSTITUTTET SOM ORGANISATION

Bæredygtig og agil organisation

Informationsteknologi er et relativt ungt forskningsområde, som er i en rivende udvikling – både båret af forskningen på universiteterne og især af forskning og udviklingen inden for industrien i Europa, USA og i Asien. Denne situation fordrer, at instituttet konstant er åbent over for nye strømninger for at være i front, når nye forskningsområder opstår. Det kræver både højt kvalificerede forskere og en bagvedliggende organisation, som kan understøtte denne proces – og ikke mindst fokus på at bevare et godt arbejdsmiljø. Samtidig kræver udviklingen, at instituttets undervisningstilbud løbende tilpasses udviklingen og at instituttet til stadighed er i stand til at udbyde tidssvarende uddannelser på højt niveau med et tilstrækkeligt antal undervisere, som både er kvalificerede fagligt og didaktisk.

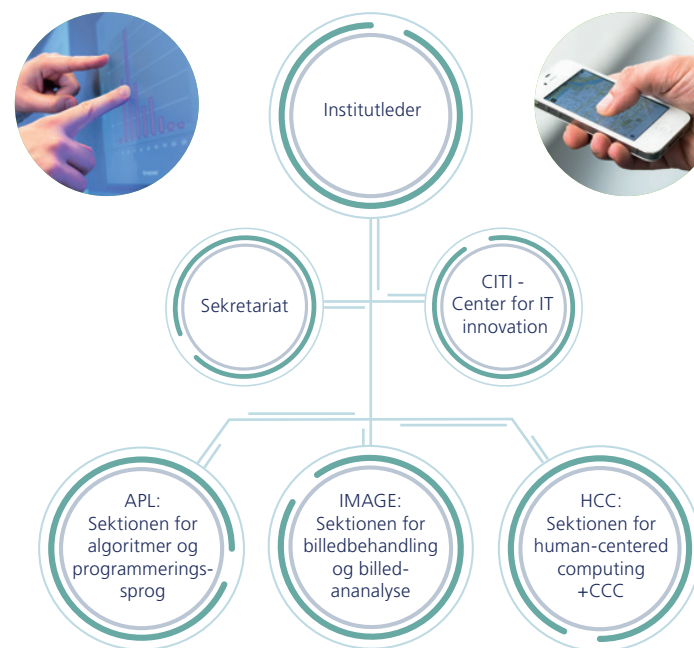
Instituttet har i de seneste 5 år gennemgået en lang række organisatoriske ændringer, hvilket fx udflytningen af instituttets sektion for Human-Centered Computing til nye lokaliteter på Søndre Campus vidner om. I samme periode har instituttet etableret en højt kvalificeret og bæredygtig administrativ stab, som dels understøtter instituttets forskning og undervisning og som samtidig har særlige opgaver inden for markedsføring og rekruttering af studerende.

I 2013 indførte instituttet en ny organisering af de administrative medarbejdere med henblik på at opnå en endnu mere bæredygtig organisation. Et væsentligt element i den nye administrative organisering er etableringen af en enhed for forskningsstøtte, som skal bidrage til at nå de mål, som opstilles dels i instituttets forskningsstrategi dels i instituttets strategi for erhvervssamarbejde. Denne nye organisering skal fuldt implementeres i perioden indtil 2017.

En styrket fælles identitet samt medinddragelse og medbestemmelse

Da den geografiske spredning til stadighed udgør en udfordring for instituttets ledelse og medarbejdere, vil instituttet i perioden indtil 2017 arbejde mod udviklingen af en stærkere fælles identitet og understøtte aktiviteter, som kan styrke det interne samarbejde på tværs af faglige og geografiske barrierer. Desuden forudsætter målet om en vækst i instituttets aktiviteter, at tilstrækkelige ressourcer er til stede.

Datalogisk Institut ser forskningsfrihed samt medinddragelse og medbestemmelse for medarbejdere og studerende som grundlæggende værdier, som instituttet støtter op om. I 2013 etablerede instituttet et institutråd i overensstemmelse med universitsloven og vedtægten for Københavns Universitet. De videnskabelige medarbejdere valgt til institutrådet er alle yngre forskere, som vil kunne bidrage med nytænkning og dermed inspirere til nye og utraditionelle aktiviteter. I den kommende strategiperiode vil institutrådet udgøre en væsentlig spiller i udmøntningen af strategiens forskellige målsætninger.



Sektionerne som instituttets daglige rygrad

Instituttet har tre sektioner, som alle har udbredt selvbestemmelse og som forvalter en væsentlig del af instituttets driftsmidler i overensstemmelse med et sæt fælles principper herfor. Dette ses som et væsentligt aktiv, som instituttet vil fastholde og eventuelt styrke i perioden indtil 2017, bl.a. fordi de decentrale budgetter indeholder vigtige incitamenter til at tilvejebringe flere midler til sektionen og til at underkaste nye aktiviteter og anskaffelser en ressourceøkonomisk vurdering. De selvstændige sektioner indebærer dog samtidig en risiko for, at medarbejderne føler sig mere forankrede i sektionen end i instituttet som en samlende organisation. Instituttets ledelse vil derfor arbejde for, at der skabes et lige så stærkt tilhørsforhold til instituttet som til sektionen samtidig med, at sektionen fungerer som basis for de enkelte videnskabelige medarbejders forsknings- og undervisningsaktiviteter.

Instituttet vil øge antallet af forskningssamarbejder på tværs af sektionerne, fx ved at oprette tværdisciplinære forskningslaboratorier inden for instituttet. I den tidligere strategiperiode er der etableret laboratorier under sektionerne, hvilket har været særdeles gavnligt for samarbejdet.

I takt med at instituttets aktiviteter øges frem mod 2017 i overensstemmelse med de overordnede generelle kvantitative målsætninger, forventes de eksisterende sektioner ikke at kunne rumme det øgede aktivitetsniveau. Derfor forventer instituttet i 2017 at have flere end tre sektioner. Disse sektioner vil have en række tilknyttede laboratorier, forskningscentre og enheder med særlige opgaver, bl.a. Center for IT Innovation og den foreslåede konsulenttjeneste inden for dataanalyse, datamodellering og scientific computing.

Studiemiljø i gamle og nye rammer

Datalogisk Institut er kendt for sit særlige studiemiljø, som tiltrækker mange studerende og skaber sammenhold og basis for faglig sparring og fællesskab blandt de studerende. Det særlige studiemiljø er forankret i de studerendes faciliteter i Universitetsparken 1. Instituttet vil – såfremt Københavns Universitet ikke længere kan stille disse faciliteter til rådighed – arbejde for, at det særlige studiemiljø kan omplantes og slå rødder i nye lokaliteter.



VÆRDISKABENDE UDDANNELSER I VÆKST

Datalogisk Institut arbejder løbende med at udvikle de uddannelser, som instituttet bidrager til, og med at etablere nye it-uddannelser, herunder udvikling af nye it-uddannelser i partnerskab med andre fagområder. Søgningen til den traditionelle datalogiuddannelse er således også steget inden for de seneste 5 år samtidig med, at søgningen til de tværfakultære it-uddannelser er steget betydeligt; især er søgningen til uddannelsen Kommunikation og it steget bemærkelsesværdigt. Omlægningen af kandidatuddannelsen i datalogi til en engelsksproget uddannelse har også medført en stigning i antallet af udenlandske studerende, som i 2012 udgjorde halvdelen af de studerende på uddannelsen.

IT-BRANCHENS ØNSKE OM FLERE KANDIDATER MED IT-KOMPETENCER

Branchen mener, at det er afgørende for dansk vækst, at væksterhverv som it-erhvervet har tilstrækkelig adgang til kandidater med de rette kompetencer. Både antal og kvalitet er afgørende for at kunne fastholde danske arbejdspladser i et globalt marked. Hver 3. it-virksomhed havde i 2012 ubesatte stillinger.

IT-Branchen ønsker

- At der skabes incitament for universiteterne til at udbyde flere pladser inden for bl.a. it-området,
- At bevillingerne følger med den politiske ambition om at øge optaget med sigte på at kunne fastholde og udvikle kvaliteten i uddannelserne.

Kilde: Dansk Industri/ITEK og It-branchen

Erhvervslivet og det øvrige danske samfund samt det europæiske arbejdsmarked efterspørger i stigende grad flere højt kvalificerede it-professionelle. Datalogisk Institut vil bidrage til at imødekomme efterspørgslen ved at stile mod at øge antallet af bachelorer og kandidater.

Datalogisk Institut vil øge det samlede aktivitetsniveau på undervisningsområdet fra 350 STÅ i 2013 til 500 STÅ i 2017. En betydelig del af disse aktiviteter forventes at være knyttet til tværfakultære it-uddannelser.

Uddannelse	Optag 2012	Forventet antal bachelorer og kandidater i 2013	Forventet antal bachelorer og kandidater i 2017
Datalogi bachelor	155	80	100
Datalogi kandidat	88	60	90
Naturvidenskab og IT	28	10	40
IT og Sundhed bachelor	45	10	40
IT og Sundhed kandidat	12	0	30
IT og kognition kandidat	18	10	30
Kommunikation og IT bachelor	73	32	65
Kommunikation og IT kandidat	26	20 ²	45
Samlet antal	445	222	440

Fokus på forventningsafstemning
Der er stadig behov for forbedringer især med henblik på at rekruttere kvalificerede studerende, som har den fornødne interesse for faget.

Forventningsafstemning gennem øget kendskab til uddannelserne
Indsatsen i strategiperioden vil især fokusere på at styre optaget hen imod studerende, som har de rette kompetencer, interesser og forudgående kendskab til uddannelsernes indhold og potentiale. Dette vil bl.a. omfatte initiativer, som udbreder kendskabet til uddannelsernes indhold på de gymnasiale uddannelser, som de studerende rekrutteres fra. Det skal især modvirke, at studerende overraskes over kursernes matematiske indhold, hvilket på længe-

re sigt vil bidrage til at mindske frafaldet på uddannelserne – og omvendt gøre det klart for matematisk interesseret studerende, at datalogi kan være en mulighed for dem. Institutet vil arbejde for samtidig at øge optaget på de tværfaglige it-uddannelser.

Øget tilstedeværelse på de gymnasiale uddannelser
Instituttet har iværksat en række initiativer over for gymnasieelever og gymnasielærere og denne indsats vil blive udbygget væsentligt i strategiperioden fx gennem studieretningsprojekter. Samtidig vil instituttet fortsat bidrage til de forskellige rekrutteringsaktiviteter, som iværksættes og koordineres af SCIENCE som eksempelvis åbent hus arrangementer og studerende for en dag.

Klare og efterspurgte uddannelsesstilbud
I forbindelse med rekruttering af studerende er det vigtigt, at uddannelserne tegner en række tydelige karriereveje for de studerende. Det er derfor essentielt, at især kandidatuddannelserne profileres i retning mod forskellige mulige karriereveje. Der er således behov for at tilrettelægge især kandidatuddannelsen i datalogi samt de øvrige it-uddannelser med nogle klare og efterspurgte profiler, som de studerende – og aftagerne i erhvervslivet og den offentlige forvaltning – kan identificere sig med. Institutet vil således arbejde med en styrket profilering af uddannelserne i strategiperioden.

Udbud af engelskspoget bacheloruddannelse i datalogi
De fleste dataloger har en global arbejdsplads, hvorfor det er vigtigt at de studerende så tidligt som muligt trænes i at fungere med engelsk som arbejdssprog. Institutet vil derfor undersøge muligheder samt fordele og ulemper ved at udbyde bacheloruddannelsen i datalogi helt eller delvist på engelsk.

¹ Tallet udgør et estimat for 2014, da uddannelsen endnu ikke har afholdt et bachelorprojektkursus



Fastholdelse af studerende

Der er fortsat behov for forbedringer, som bidrager til at fastholde de studerende, der optages på uddannelserne. Institutet har allerede iværksat en del aktiviteter som fx ansættelse af mentorer og styrkelse af vejledningsindsatsen i samarbejde med Uddannelsesservice på SCIENCE.

Undervisnings form og indhold

Selv om disse aktiviteter allerede har haft en gavnlig effekt, vil der stadig være behov for at fokusere på fastholdelse. Institutet vil angribe problemet med fastholdelse fra flere vinkler, herunder overveje uddannelsernes og undervisnings form og indhold fx ved integrering af praksis og teori på uddannelsens første år og ved anvendelse af virksomhedsbesøg. Initiativer, som kan imødekomme de studerendes forskellige faglige forudsætninger, især inden for programmering, vil også indgå i instituttets overvejelser, som fx kan omfatte forsøg med differentieret undervisning. Endelig vil instituttet sætte fokus på at styrke den forskningsbaserede undervisning som det primære element i samtlige kurser.

Udvikling af bedre undervisningsmetoder og løbende kvalitets-sikring samt styrkelse af undervisernes didaktiske kompetencer vil også være at finde på paletten over initiativer, som instituttet vil arbejde med.



Revision af datalogiuddannelserne

Institutet har gennemført en analyse af bacheloruddannelserne i datalogi på andre universiteter i Danmark og i udlandet og har her fundet inspiration til en ny opbygning af bacheloruddannelsen i datalogi. Arbejdet med en mindre revision af bacheloruddannelsen er allerede ved at blive implementeret.

I strategiperioden vil instituttet analysere behovet for en mere omfattende revision af datalogiuddannelserne og anbefale revision af studieordningerne, såfremt der findes grundlag herfor.

Ressourceøkonomisk vurdering af kursus bæredygtighed

Med henblik på en hensigtsmæssig prioritering af instituttets ressourcer, vil instituttet gennemgå de enkelte kursers bæredygtighed. Institutets udgifter til undervisning mv. skal holdes på et acceptabelt niveau, hvorfor det skal vurderes, om kurser med begrænset søgning skal omlægges til fx seminar kurser eller helt aflyses. Såfremt et højt specialiseret kursus ikke er bæredygtigt, vil instituttet undersøge, om kurset kan udbydes i samarbejde med andre universiteter.

Internationale udvekslingsstuderende

De internationale udvekslingsstuderende har i stigende grad søgt de it-uddannelser, som Datalogisk Institut bidrager til. Det gælder især for den engelsksprogede kandidatuddannelse i datalogi. Det er imidlertid en væsentlig begrænsning, at instituttet kun kan modtage et antal udvekslingsstuderende, som modsvarer af antallet af danske studerende, som studerer i udlandet. Derfor vil instituttet arbejde for at øge antallet af studerende, som benytter sig af muligheden for et udvekslingsophold.

Nye tværfaglige uddannelses tilbud Tværfaglige uddannelser

Datalogisk Institut deltager allerede i flere tværfaglige uddannelser. Institutet vil sammen med Center for IT Innovation være parat til at indgå i samarbejde med andre fakulteter om nye tværfaglige it-uddannelser.

IT-kurser og specialiseringer på eksisterende uddannelser

Da informationsteknologi spiller en rolle inden for alle fagområder, vil instituttet tilbyde relevante kurser til udbydere af andre uddannelser på Københavns Universitet. Udvikling af særlige specialiseringer inden for it på eksisterende uddannelser vil også indgå i instituttets overvejelser og dialog med andre institutter.

Udbud af efteruddannelses tilbud Tilbud til IT-professionelle

Der er et betydeligt behov for efteruddannelses tilbud til it-professionelle, som i dag især dækkes af private virksomheder. Institutet vil arbejde for at etablere relevante efteruddannelses tilbud til it-professionelle eksempelvis i form af kurser udbudt inden for rammerne af åben uddannelse. Udbud af en master-uddannelse i samarbejde med andre uddannelsesinstitutioner vil også blive overvejet nærmere.

Tilbud til gymnasielærere

Efteruddannelse af gymnasielærere inden for it vil være et vigtigt nyt satsningsområde for instituttet i strategiperioden. Langt fra alle almene gymnasier er i stand til at udbyde et it-fag, hvilket bevirker, at datalogi som fag ofte bliver "overset" af elever i de almene gymnasier. Udbud af efteruddannelseskurser til gymnasielærere vil dels bidrage til højnelse af viden om datalogi i gymnasierne og dels bidrage til en styrkelse af rekrutteringen af studerende til datalogiuddannelserne og de tværfaglige it-uddannelser.

DET NYE IT-FAG I GYMNASIET

De danske gymnasieskoler har siden skoleåret 2011/12 som forsøg kunnet udbyde et nyt it-fag, Informationsteknologi. Målet er at få skabt et moderne informationsteknologifag, der giver relevante, informationsteknologiske kompetencer, overvejende udvikler-kompetencer og innovative kompetencer - og som kan inspirere til at vælge fortsatte studier inden for området. I den treårige forsøgsperiode kan faget udbydes på C- og B-niveau som studieretningsfag og/eller som valgfag i STX og HHX og som valgfag på HF. (Kilde: Ministeriet for Børn og Undervisning.)





FREMragende FORSKning

Instituttets strategiske målsætning er at udføre teoretisk og anvendt datalogisk forskning i verdensklasse. Faget datalogi handler om data og dataprocesser – eller på jævnt dansk om information og computersoftware. Forskning i datalogi er grundlæggende tværfaglig og består af tre delvis overlappende dele:

- 1 Egenskaber ved data og dataprocesser (matematik og naturvidenskab)
- 2 Konstruktion og design af software (ingeniør- og naturvidenskab)
- 3 Menneskers interaktion med og brug af computersystemer (naturvidenskab og andre videnskaber).

Instituttets engagement i tværfakultære it-uddannelser ved Københavns Universitet har stillet krav om en betydelig faglig bredde. Med respekt for forskningsfriheden vil instituttet i strategiperioden arbejde for at fokusere instituttets forskning i få og tydelige styrkeområder forankret i instituttets sektioner. Denne bevidste fokusering vil bidrage til at definere og styrke instituttets brand.

Med henblik på at nå instituttets overordnede kvantitative målsætninger vil vækst på forskningsområdet udgøre et væsentligt bidrag. Derfor vil instituttet arbejde for, at antallet af store igangværende forskningsprojekter stiger fra 3 projekter i 2013 til 6 projekter i 2017; med store forskningsprojekter menes eksternt finansierede forskningsprojekter, hvor instituttets andel udgør mindst 7 mio. DKK inklusive overhead.

Klare incitamenter og målsætninger

Instituttet har i forbindelse med instituttets decentrale budgetter arbejdet målrettet med incitamenter for at opnå øgede driftsmidler til sektionerne, hvori kvantitative mål for forskningsindsatsen indgår som et væsentligt parameter. Instituttet vil i strategiperioden arbejde videre med et øget fokus på incitamenter til at opnå ekstern finansiering og etablere en overordnet koordinering og

styring af indsatsen. Et middel hertil – ud over de årlige medarbejderudviklingssamtaler – er aftaler med sektionslederne om kvalitative og kvantitative målsætninger for sektionens forskningsaktivitet og eksterne bevillinger. Disse aftaler vil kunne udmøntes i sektionerne i specifikke mål for de enkelte videnskabelige medarbejdere, som tager hensyn til den enkeltes position og erfaring. Sektionens og de enkelte videnskabelige medarbejders opfyldelse af de nævnte mål vil blive evalueret årligt i forbindelse med medarbejderudviklingssamtalerne.

Fokus på partnerskaber

Instituttet vil i strategiperioden opsøge og indgå flere aftaler med partnere i erhvervslivet, i den øvrige universitetsverden og i den offentlige forvaltning med henblik på at iværksætte samfundsrelevante fælles forskningsprojekter baseret på ekstern finansiering.

Partnerskaber med erhvervslivet og offentlige myndigheder

Instituttet vil løbende arbejde for at opnå flere ansøgninger med virksomhedsdeltagere, lige som instituttet vil overveje muligheden for at indgå aftaler med offentlige myndigheder om gennemførelse af forskningsprojekter eller eventuelt indgå aftaler om egentlig myndighedsbetjening.

Partnerskaber med andre forskere

Instituttet har allerede en del partnerskaber med andre forskere både inden for Københavns Universitet og på andre danske og udenlandske universiteter. Instituttet vil supplere sine eksisterende partnerskaber med forskere på Københavns Universitet og øvrige universiteter, såvel uformelle med henblik på øget forskningsaktivitet som formelle med henblik på fælles forskningsansøgninger.

Optimering af bevillingsprocesser

Opnåelse og administration af eksterne bevillinger forudsætter tilstedeværelsen af en bæredygtig organisation, som kan kvalitetssikre instituttets ansøgninger og som kan sikre en korrekt administration af bevillingerne. Instituttet har allerede iværksat forskellige initiativer med henblik på optimering af bevillingsprocesserne, og denne indsats vil også i strategiperioden udgøre et væsentligt fokusområde for instituttet.

Højnelse af kvaliteten af ansøgninger om ekstern finansiering

Instituttet vil arbejde for en højnelse af kvaliteten af indsendte ansøgninger. Heri indgår både procedurer for intern faglig sparring og styrkelse af de administrative medarbejders kompetencer fx inden for ansøgninger til udenlandske bevillingsgivere og særligt ansøgninger om EU-midler.

Solid administrativ støtte

Instituttet benytter den ekspertise, som findes centralt på Københavns Universitet og på SCIENCE med henblik på kvalitetssikring af ansøgninger om ekstern finansiering. Samtidig har instituttet i 2013 etableret en lokal forskningsstøtteenhed, som vil blive udviklet yderligere i strategiperioden og evalueret mindst en gang årligt.

Bedre forhold for unge forskere

Medarbejderne er instituttets vigtigste ressource, og de unge forskere indgår både som en vigtig ressource og som et vækslag, hvorfra de højt kvalificerede og anerkendte forskere spirer frem. Det er derfor vigtigt, at instituttet tilbyder gode forhold for de unge forskere. Dette omfatter ud over et godt og sundt arbejdsmiljø både koordinering og kvalitetssikring af relevante og gode forskeruddannelses tilbud for phd-studerende samt faglig sparring og støtte fx gennem en mentorordning og hjælp til at søge om eksterne bevillinger for andre unge forskere.

Et særligt fokusområde er forholdene for unge udenlandske forskere, som instituttet vil bistå i processen med integration både i instituttets faglige og sociale miljøer, i de administrative procedurer samt i det danske samfund generelt. Instituttet vil således støtte arbejdet med at udarbejde en tenure-track ordning for højt kvalificerede unge forskere og med at bidrage til oprettelsen af relevante tenurestillinger på instituttet. Dette vil gavne både instituttets mulighed for at tiltrække kvalificerede unge forskere og de unges forskeres motivation og tryghed. Endvidere vil instituttet arbejde for at etablere gode og trygge ansættelsesforhold for post.docs.

STYRKET SAMSPIL MED OMVERDENEN

Instituttets aktiviteter forudsætter et løbende samspil med mange forskellige andre aktører både i erhvervslivet, i offentlige myndigheder og i andre forskningsmiljøer. Disse samspil udgør en vigtig styrke i forbindelse med udvidelse af instituttets aktiviteter og i forbindelse med muligheden for at levere både samfundsrelevant forskning og muligheden for at levere kvalificerede kandidater til de forskellige aftagere af instituttets studerende.

Samspil med erhvervslivet

DIKU Business Club udgør det centrale omdrejningspunkt i instituttets samspil med erhvervslivet. Instituttet har i 2012 ansat en viceinstituttleder for innovation og erhvervssamarbejde, som har fremme af samspillet med erhvervslivet som sin kerneopgave, især inden for rammerne af DIKU Business Club. Instituttet vil i strategiperioden øge disse aktiviteter med henblik på at opnå flere forskningssamarbejder med erhvervslivet og med henblik på at indgå aftaler om flere erhvervs- og innovationsprojekter for instituttets studerende.

DIKU BUSINESS CLUB

DIKU Business Club fungerer som ramme for samarbejdet mellem erhvervslivet og Datalogisk Institut om innovation, vækst og vidensdeling. Klubben har hen ved 25 medlemmer og en gruppe på LinkedIn med 200 medlemmer.

DIKU Business Club

Et andet middel til at øge samspillet med erhvervslivet vil være indgåelse af samarbejder med Godkendte Teknologiske Serviceinstitutter (GTS'er), fx om oprettelse af delte stillinger eller erhvervsprofessorater. En bedre branding af instituttet vil være en vigtig katalysator i denne proces.

Samspillet med erhvervslivet, herunder udbredelsen af kendskab til instituttet, er ligeledes noget der sker ved øget samarbejde med brancheorganisationerne som f.eks. DI-ITEK, IT Branchen, netværksgrupper som Infinit, deltagelse i EU arrangementer, og nationale som internationale arrangementer hvor virksomheder med interesse for instituttet mødes.

I perioden vil der ligeledes være øget fokus på at støtte instituttets forskere og studerende, der ønsker at etablere private virksomheder.

Samspil med offentlige myndigheder

Instituttet har allerede et vist uformelt samarbejde med offentlige myndigheder, men det er forventeligt, at der findes en lang række yderligere muligheder for indgåelse af samarbejdsaftaler. Det kan være i form af studenterprojekter og forskningsprojekter, der knytter sig til offentlige it-projekter eller til udvikling af it-standarder. På denne baggrund vil instituttet være mere opsøgende over for relevante offentlige myndigheder.

Aftaler om egentlig myndighedsbetjening kan også være en mulighed, som instituttet vil undersøge og overveje nærmere i strategiperioden.

Samspil med andre forskningsmiljøer

Instituttet har allerede en række samarbejder med udenlandske universiteter om fælles forskningsprojekter og om udveksling af studerende. I strategiperioden vil instituttet opsøge flere muligheder for samarbejde med udenlandske forskningsmiljøer, som kan placere instituttet i en bedre position fx med henblik på at opnå eksterne bevillinger fra udenlandske fonde eller fra EU.

Desuden vil muligheder for egentlige samarbejdsaftaler med andre nationale og udenlandske forskningsmiljøer og erhvervslivet også blive overvejet nærmere.





INFRASTRUKTUR

Datalogisk Institut vil i strategiperioden arbejde for en højnelse af infrastrukturen, der både omfatter de fysiske rammer, som instituttet opererer inden for samt it-infrastruktur til gavn for forskningen generelt på Københavns Universitet.

Godt arbejdsmiljø og tidssvarende fysiske rammer

Instituttets fysiske rammer har ikke samme standard, hvilket bevirker, at arbejdsmiljøet varierer i de forskellige lokaler, som er stillet til instituttets rådighed. Derfor vil instituttet løbende arbejde for at forbedre det fysiske arbejdsmiljø for samtlige medarbejdere gennem en målrettet opfølgning på arbejdspladsvurderingerne på Københavns Universitet.

I strategiperioden vil instituttet overveje fordele og ulemper ved at samle instituttet på en enkelt adresse eller – i hvert fald, inden for samme Campus.

Da de fysiske rammer sætter visse begrænsninger for, i hvilket omfang instituttet kan udvide aktiviteterne, vil instituttet nøje overveje både fysiske og andre barrierer inden nye aktiviteter sættes i værk.

Bidrag til IT-infrastruktur på Københavns Universitet

Forskning inden for informationsteknologi forudsætter tilstedeværelsen af en god og bæredygtig it-infrastruktur. Instituttet vil derfor i strategiperioden arbejde for etablering af en ny eksperimentel computing infrastruktur, som både kan benyttes af instituttets forskere og af andre forskningsmiljøer på Københavns Universitet. En sådan infrastruktur skal supplere de eksisterende nationale og internationale it-infrastrukturer, herunder kommercielle cloud udbydere. Endelig vil etablering af et tæt samarbejde med ESS-DMSC indgå i instituttets aktiviteter i strategiperioden.

Instituttet har foreslået SCIENCE at etablere en konsulenttjeneste inden for dataanalyse, datamodellering og scientific computing, som foreslås forankret på Datalogisk Institut. Såfremt dette forslag imødekommes, vil etableringen heraf blive gennemført i strategiperioden.

DIALOG OG KOMMUNIKATION

Datalogisk Institut har siden 2011 haft et kommunikationsudvalg, som er bredt sammensat af repræsentanter fra sektionerne, direktionen, DIKU business Club, Undervisningsudvalget, Forskningsudvalget samt en repræsentant fra SCIENCE Kommunikation. Kommunikationsudvalget drøfter centrale problemstillinger vedrørende instituttets eksterne og interne kommunikation og tager initiativer til væsentlige indsatsområder, eksempelvis rekrutteringsindsats, forskningsformidling og kampagner.

Styrke instituttets brand og profil

Der er et erkendt behov for at styrke branding af Datalogisk Institut i forhold til en række interessenter. Datalogisk Institut, DIKU er ikke et ukendt brand i it-kredse, men signalerne fra disse kredse er forskellige, ligesom en række myter og teser om, hvad interessenterne ved om instituttets forskning, uddannelser og erhvervs-samarbejde henstår delvis ubekræftede. Med "DIKU" som et godt og velkendt brand vil instituttet være bedre i stand til at tiltrække de bedst kvalificerede studerende til de uddannelser, som instituttet bidrager til.

Instituttet vil i strategiperioden gennemføre en stakeholderanalyse for at opnå bedre viden om vores position i samfundet med henblik på at fokusere formidlings- og brandingindsatsen.



Styrket kommunikation og målrettet markedsføring

I den eksterne kommunikation har hjemmesiden diku.dk en bærende rolle, suppleret af diverse kanaler såsom nyhedsbrevet @diku, fakultetets nyhedsbreve, diverse sociale medier, herunder DIKUs facebook-side og twitter-konto, DIKU Business Clubs LinkedIn-gruppe, infoskærme på Campus og en målrettet presindsats.

Instituttet vil arbejde fokuseret med at kommunikere særligt værdiskabende elementer ud til offentligheden, eksempelvis efteruddannelseskurser til it-professionelle og gymnasielærere, erhvervsprojekter, gode historier om forskere og studerende, navne- og bevillingsnyt, der yderligere kan styrke instituttets renommé og goodwill.

Instituttet vil tage initiativer til at bevare og styrke instituttets gode internationale position fx ved at udvikle forskersiderne på instituttets engelsksprogede hjemmeside og ved at øge antallet af internationale pressemeddelelser og forskerhistorier. I samarbejde med SCIENCE vil instituttet målrettet arbejde for at forbedre kommunikationen om den engelsksprogede kandidatuddannelse i datalogi med henblik på at tiltrække de bedst kvalificerede udenlandske kandidatstuderende.

Tænke rekruttering af kvinder ind overalt

Andelen af kvinder på de datalogiske uddannelser udgør 6 - 10 % svingende fra årgang til årgang. Det gælder såvel på bachelor- som på kandidatniveau og også blandt VIP-ansatte. Instituttet vil arbejde for at brande datalogifaget over for kvinder med henblik på at skabe et mere balanceret studiemiljø og tiltrække dygtige kvindelige studerende.



Aktiv networking med gymnasier – specielt i relation til IT-faget i gymnasiet

Datalogi er ikke et obligatorisk gymnasiefag, og der ligger derfor en større opgave i at få gymnasieelever til at vælge en uddannelse i et fag, de ikke kender så godt som de klassiske naturfag. Instituttet vil intensivere dialogen med gymnasierne i Danmark for at opnå bedre indsigt i behovene hos de gymnasielærere, der underviser i it-faget, samt for at komme tættere på de studerende, der har potentialet for at søge ind på datalogi eller tværfaglige it-uddannelser efter gymnasiet.

Styrke digital dannelse i samfundet

Det er en forudsætning for at mætte samfundets behov for flere it-kyndige og for at imødekomme de stigende krav til it-kundskaber i andre fag på universitets- og gymnasieniveau, at der sker en digital dannelse allerede tidligt i skolelivet. Instituttet ønsker at bidrage til denne vigtige samfundsudvikling. Instituttet vil tage del i den offentlige debat om at styrke den digitale dannelse (herunder computational thinking) i samfundet – dels ved at tilbyde kompetenceudvikling til lærere på grundskole- og gymnasieniveau, dels ved at indgå i forskellige indflydelsesrige organer i samfundet, der kan fremme dette område.

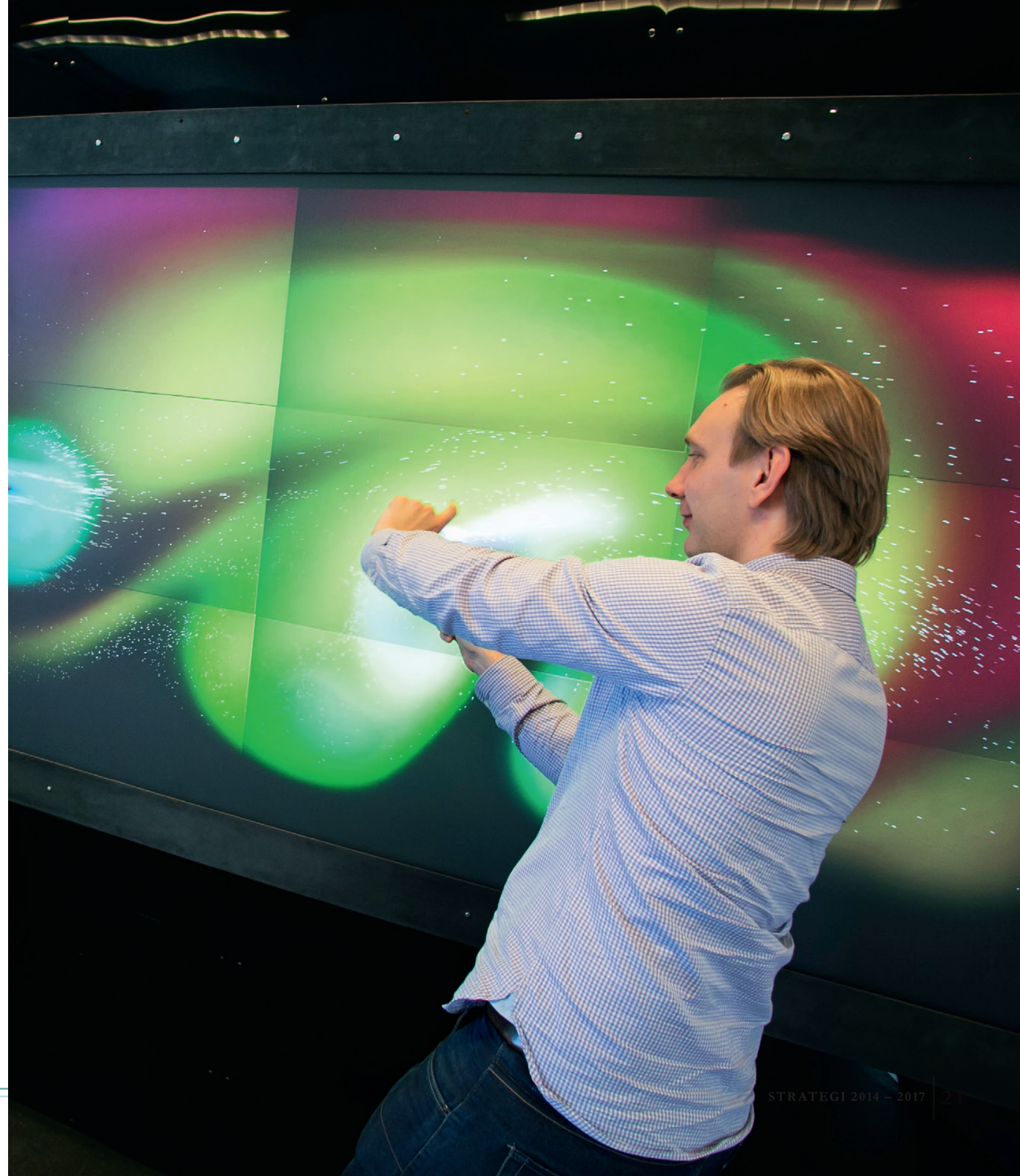
Datalogisk Institut har siden ansættelsen af en viceinstituttleder for innovation og erhvervssamarbejde i 2012 haft fokus på at inddrage instituttet i relevante eksterne netværk og beslutningsprocesser. Denne proces vil instituttet forsætte i den kommende strategiperiode med henblik på at få indflydelse på udviklingen i informationssamfundet.



Fejre vores gode studerende og kandidater – og vores fremragende forskning

På de interne linjer er der behov for at kommunikere stolthed over de værdier, som instituttet råder over – det være sig dygtige forskere, gode resultater, opnåede bevillinger eller særlige præstationer ydet af vores studerende eller grupper af forskere. Instituttet har indstiftet flere priser, som hvert år overrækkes til medarbejdere, der har gjort en særlig indsats for at formidle forskningsresultater.

Instituttet vil fortsat arbejde på at styrke den interne kommunikation og ånd, der skal motivere og begejstre instituttets ansatte og studerende til at formidle de gode historier.





FAGLIGT SAMARBEJDE MED ANDRE INSTITUTTER VED KØBENHAVNS UNIVERSITET

Ligesom matematik og statistik udgør datalogi en vigtig komponent i udøvelsen af andre fag. Instituttet arbejder på at opsøge mulige samarbejder med andre fag, ligesom instituttet jævnligt får henvendelser fra andre institutter ved Københavns Universitet om muligt fagligt samarbejde.

CITI som katalysator for tværfagligt samarbejde om forskning og undervisning

CITI, Center for IT Innovation, har udsendt en strategi for perioden 2013 – 2015, som beskriver, at centret vil fremme fortsat vækst i tværfaglige it-uddannelser og forskning på Københavns Universitet i samarbejde med interne og eksterne parter.

Samarbejde med andre institutter på science

Uddannelsen i Naturvidenskab og it udgør et godt eksempel på samarbejde mellem institutterne på SCIENCE. Der er tale om en uddannelse, som er centreret om undervisning i matematik og it men samtidig indeholder elementer og profiler fra andre naturvidenskabelige uddannelser som fx fysik, kemi og geologi. I den kommende strategiperiode ønsker instituttet at bidrage til, at denne uddannelse får endnu flere studerende samtidig med, at den brede naturvidenskabelige profil fastholdes.

På forskningsområdet ønsker instituttet at videreføre og/eller udvikle samarbejdet med de andre institutter på SCIENCE, fx med Institut for Matematiske Fag om *operationsanalyse* og *machine learning*, med Niels Bohr Institutet om *computer systems*, *image processing* og *computersimulering*, med Biologisk Institut om *bioinformatik*, med Institut for Plante- og Miljøvidenskab om *image processing*, samt med Institut for Naturfagenes Didaktik om *e-learning* og *computerstøttet undervisning*. Instituttet ønsker også at udvikle helt nye samarbejder med de andre institutter på SCIENCE.

Samarbejde med HUM

Instituttet bidrager til flere tværfaglige uddannelser på Humaniora. Den væsentligste indsats ligger på bachelor- og kandidatuddannelserne i *Kommunikation og it*, som instituttet udbyder i samarbejde med Institut for Medier, Erkendelse og Formidling (MEF). Uddannelserne kombinerer datalogi og medievidenskab med kompetencer inden for design og innovation. I strategiperioden ønsker instituttet at bidrage til den fortsatte faglige udvikling af disse uddannelser særligt med henblik på at styrke den datalogiske dimension i samspil med de medievidenskabelige fagelementer.

Instituttet bidrager desuden til kandidatuddannelsen i *IT og Kognition*, en engelsksproget uddannelse som kombinerer psykologi, datalogi og sprogteknologi. Uddannelsen udbydes af Center for Sprogteknologi (CST). I strategiperioden ønsker instituttet at bidrage til at kvalitetssikre uddannelsen i forhold til at opnå en passende studiemasse og effektiv gennemførelse.

I 2011 etablerede instituttet det tværfaglige *Centre for Computing and Communication* (CCC) i samarbejde med MEF og CST. I 2013 blev kredsen af partnere udvidet med Det Informationsvidenskabelige Akademi (IVA), som på det tidspunkt var fusioneret med KU. Formålet med centeret er at styrke tværfaglig forskning i krydsfeltet mellem kommunikation, sprogteknologi og it samt at sikre en solid forskningsforankring af de ovennævnte tværfaglige uddannelser.

Instituttet vil i strategiperioden arbejde for en styrkelse og videreudvikling af centeret. Der vil især være fokus på at styrke aktiviteterne inden for områderne *information retrieval*, *big data*, *user experience* og *computer-supported cooperative work*. Instituttet vil i den forbindelse undersøge mulighederne for at oprette delte stillinger i samarbejde med de andre partnere i centeret.

Samarbejde med SUND

Instituttet indgår i samarbejdet om uddannelsen IT og Sundhed i fællesskab med SUND og DTU. IT og Sundhed omfatter både en bacheloruddannelse og en kandidatuddannelse. Uddannelserne kombinerer datalogi, ingeniørvidenskab og sundhedsvidenskab og giver de studerende kompetencer til at forstå patienters behov, behandlernes ønsker og krav til ny teknologi. I strategiperioden vil instituttet bidrage til den fortsatte faglige udvikling af uddannelserne.

Instituttet har også adskillige forskningssamarbejder – såvel uformelle som formelle - med institutter og centre på SUND samt hospitaler i regionen, fx. inden for diagnosticering af sygdomme og kommunikationsplatforme i sundhedssektoren.

Instituttet har herudover et forløbende uformelt samarbejde med Institut for Neurovidenskab og Farmakologi, SUND om analyse af Magnetic resonans Images (MRI), Diffusion Weighted Images (DWI), Positron Emission Transmission (PET) skanninger m.m. af hjerner fra en lang række af patologier så som blinde, døde, demens samt patienter med svære skader på hjernen. Endvidere har instituttet et tæt samarbejde med PET-centret på Rigshospitalet om analyser af rekonstruktioner af PET skanninger og typer af cancer baseret på tumorens stofskifte.



Udgiver

Datalogisk Institut
Københavns Universitet
Universitetsparken 5
2100 København Ø

Grafisk design og produktion

Westring + Welling A/S