

ÅRSSKRIFT 2014

DET UNGE AKADEMI



S. 2
DET UNGE AKADEMI
INTRODUKTION

S. 8
FORSKNING
5 ARTIKLER

S. 28
AKTIVITETER
2014

S. 42
TVÆRFAGLIGHED
I PRAKSIS

FORSIDE ILLUSTRATION
David Goodsell

KONTAKT TIL DET UNGE AKADEMI

Katrine Hassenkam Zoref
Tlf. 3343 5300
Direkte 3343 5315
khz@youngacademy.dk

POSTADRESSE

Det Unge Akademi
Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab
H.C. Andersens Boulevard 35
DK-1553 København V

HJEMMESIDE

www.youngacademy.dk

INDHOLD

OM DET UNGE AKADEMI	2
GLIMT FRA SÆSONEN 2014	4
FOKUS PÅ VORES FORSKNING - 5 KORTE ARTIKLER	8
AKTIVITETER	28
TVÆRFAGLIGHED I PRAKSIS	42
MEDLEMMER	48
VEDTÆGTER & FORRETNINGSORDEN	58



OM DET UNGE AKADEMI

Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab oprettede i efteråret 2011 et nyt videnskabeligt akademi for unge talentfulde forskere i Danmark, Det Unge Akademi.

Det Unge Akademi er en ny uafhængig platform for unge forskere inden for alle videnskabsgræne og dermed en nyoprettet institution i dansk videnskab.

Formålet med Det Unge Akademi er at styrke grundforskning og den tværfaglige udveksling, bygge bro mellem videnskab og samfund og give nogle af landets dygtigste unge forskere en stemme i offentligheden.

Rådet er det ledende organ for Det Unge Akademi og består af formand, næstformand og tre udvalgsrepræsentanter. I 2014 bestod Rådet af:

Formand

Jacob Sherson

Næstformand

Pia Quist

Udvalgsrepræsentanter

Forskningspolitisk Udvalg
Tine Jess

Formidlingsudvalget
Rikke Schmidt Kjærgaard

Samarbejdsudvalget
Anders Søgaard

FORORD

Det Unge Akademis fjerde sæson har været travl, udfordrende og spændende. Vi er nu 31 medlemmer, hvilket sikrer en inspirerende bredde i diskussionerne og en næsten udtømmelig energi til at drive igangværende projekter videre og starte nye op. De mangfoldige aktiviteter inden for forskningspolitik, forskningsformidling og tværfagligt samarbejde kan I læse meget mere om på de følgende sider.

Det Unge Akademis mission har fra starten været klar: at styrke grundforskning og den tværfaglige udveksling, bygge bro mellem videnskab og samfund - og give nogle af landets dygtigste unge forskere en stemme i offentligheden.

Ved udgangen af 2014 har Det Unge Akademi (DUA) fungeret i tre et halvt år. Det er over halvdelen af det første holds medlemsperiode på fem år. Vi fandt det derfor naturligt at gennemføre en intern evaluering af os selv, for at genoverveje missionen og vores efterhånden etablerede rutiner og arbejdsmetoder. For at give mulighed for både at kunne skalere medlemstallet op og ned besluttede vi at holde en pause i medlemsoptaget i 2014. Efter grundig diskussion blev det besluttet, at det optimale medlemstal er 40, så derfor genoptages rutinen med at optage 8 nye medlemmer om året.

I et online spørgeskema besvarede vi ydermere spørgsmål om vores medlemskab af Det Unge Akademi - om vores mødeformer, aktiviteter, intern og ekstern kommunikation med mere. Hver som en svarede bekræftende på, at medlemskabet af akademiet har været en positiv oplevelse. Og det var også den overordnede konklusion - vi er i det store og hele tilfredse med de strukturer, som vi har opstillet for arbejdet, det vil sige de tre udvalg, Formidlingsudvalget, Samarbejdsudvalget og Det Forskningspolitiske Udvalg, samt den formelle repræsentation i et råd bestående af en formand, næstformand og repræsentanter fra hvert af de tre udvalg. Men evalueringen gav også anledning til enkelte justeringer. Vi vil gerne fremover gøre det nemmere at lægge aktiviteter i ad hoc-udvalg på tværs af de faste udvalg. Det kunne for eksempel være en arbejdsgruppe, der i samarbejde med andre unge akademier i Europa opstiller et forslag til, hvordan 'det ideelle universitet' ser ud. Det blev på baggrund af evalueringen også besluttet at nedsætte et udvalg for mediestrategi for vores eksterne kommunikation. Endelig fandt vi et behov for at indstifte en ny tradition i DUA-regi - DUA's sommerfest - som vi vil invitere venner og samarbejdspartnere til.

Med denne grundige selvevaluering føler vi os rustede til at gøre 2015 til endnu et år med vækst i aktivitetsniveauet og det udbytte, vi har af hinanden.



Jacob Sherson
FORMAND



Pia Quist
NÆSTFORMAND

GLIMT FRA SÆSONEN 2014

2014 blev året, hvor DUA for alvor engagerede sig i det internationale netværk for unge forskere. Vi har sammen med seks andre unge akademier lanceret prisopgaven *"Who Gets carried Away by Europe"*, hvor vi inviterede til bidrag til bedre forståelse af Europas udvikling, dets skæbner og bevægelser samt de mennesker, som bliver påvirket af dem. Svarene kunne tage alle tænkelige former, fra videnskabelige til litterære, kunstneriske, audiovisuelle og musiske bidrag, blot de blev ledsaget af en forklarende tekst. Derudover deltog DUA-repræsentanter i et to-dages møde mellem syv unge akademier, hvor fundamentet blev lagt for et langt dybere og bredere internationalt samarbejde. I 2014 har Det Unge Akademi derudover markeret sig ved en række forskningsformidlende arrangementer og forskningspolitiske debatindlæg.

FORSKNINGSPOLITISK ENGAGEMENT

Det forskningspolitiske arbejde har været præget af de mange reformer, som har ramt eller vil ramme de danske universiteter. I foråret satte vi ved tre interne debatmøder fokus på konsekvenser ved Kvalitetsudvalgets udmeldinger; først med Stina Vrang Elias, adm. direktør i tænketanken DEA, om taxame-

tersystemet og finansieringen af de danske universiteter, dernæst med professor emeritus Heine Andersen om værdien af universitetsuddannelser og sidst med formand for regeringens kvalitetsudvalg Jørgen Søndergaard. Ved medlemsmødet i september fik vi besøg af uddannelsesminister Sofie Carsten Nielsen til en 'uformel snak i øjenhøjde' om blandt andet fremdriftsreformen og kvalitetsudvalgets udmeldinger og en diskussion af det danske bevillingslandskab og dets betydning for unge forskere. Kort efter ministerens besøg præsenteredes universiteterne for dimensioneringsplanerne og debatten rasede på universiteter og i medier. Vi afsatte derfor med kort varsel tid til at drøfte dimensioneringen på vores medlemsmøde i oktober, hvilket udmøntede sig i et indlæg, *"Forskningen er i fare"*, der blev bragt i Berlingske den 14. oktober.

Ud over de aktuelt verserende forskningspolitiske spørgsmål har vi i 2014 debatteret erhvervslivets rolle og samarbejde med universiteterne, hvilket resulterede i en kronik i Politiken, *"Vores forskning er ikke til salg"*, bragt 28. juli. Ved vores årlige to-dages seminar i november inviterede vi seks eksperter på området til en spændende debat om, hvad universiteter og erhvervsliv kan – og ikke kan – bruge hinanden til.



2014 har været præget af høj aktivitet både på de interne linjer og i DUAs engagement med omgivelserne. Vi har til de månedlige møder både inspireret hinanden og dygtiggjort os ved interessante debatter. Derudover har vi gennemført en grundig evaluering for at identificere en fælles vision for fremtidens DUA.



FOTO: DET UNGE AKADEMI



FOTO: DET UNGE AKADEMI

DUAs medlemmer har også deltaget aktivt i den forskningspolitiske debat ved offentlige debattmøder. Pia Quist og Nikolaj Zinner stod for oplægget "Er forskningsverdenen attraktiv nok for unge forskere?" til tænketanken DEA's velbesøgte debatkonference *Dansk forskning anno 2030: Er vi stadig i verdensklasse?* Derudover har vi deltaget i Videnskabernes Selskabs Forskningspolitiske Årsmøde og været repræsenteret ved ministerens nystartede tradition *Forskningsmøde 2014* med deltagelse af omkring 100 centrale interessenter fra det forskningspolitiske landskab.

DUAS HJERTER BANKER FOR FORSKNINGSFORMIDLING OG TVÆRVIDENSKABELIG SAMARBEJDE

Særlig to større forskningsformidlende aktiviteter har optaget os i 2014: Videnskabsklubben og DUA Peptalks. Inspireret af det succesfulde Science Club for Girls i Boston har vi i DUA initieret et frivilligt mentor-system for unge og ældre skoleelever. Ideen er, at man modtager undervisning af ældre elever og selv underviser yngre elever. Det er vores mål med

Videnskabsklubben at give piger og drenge helt ned til 0. klasse mere naturvidenskabelig selvtillid ved at tilbyde alternative perspektiver og muligheder inden for de naturvidenskabelige fag. Vi er stolte af, at det i år er lykkedes at sikre anseelig støtte til Videnskabsklubben fra Lundbeckfonden. DUA-medlemmerne Rikke Schmidt Kjærgaard, Petrine Wellendorph, Nikolaj Zinner, Vibe G. Frøkjær og Hussam Nour-Eldin har i år rullet projektet ud på tre skoler i Aarhus og København. Det er vores plan at udbrede ordningen til hele landet i de kommende år.

Den anden store formidlingsmæssige nyskabelse i år er introduktionen af DUA Peptalks, hvor DUAs medlemmer på skift fortæller om deres forskning, hvad de brænder for, og hvorfor det er så fedt at være forsker. Foredragene holdes både i Videnskabernes Selskabs lokaler i København og på AIAS i Aarhus. Foredragene er målrettet gymnasieelever og unge universitetsstuderende med henblik på at stimulere interessen for at forfølge en karriere som forsker. Første sæson indeholdt 16 forskellige foredrag, som generelt har været velbesøgte.



FOTO: DET UNGE AKADEMI



FOTO: LARS SVANKJÆR



FOTO: LARS SVANKJÆR



Det årlige fællesmøde mellem Videnskabernes Selskab og Det Unge Akademi blev afholdt i februar, og temaet var *"Videnskab – Hvad nytter det?"* Arrangementet bestod af en række oplæg, som til slut blev stillet til diskussion i den bredere deltagergruppe, og emnet gav mulighed for holdningsudvekslinger på tværs af fagene.

I april 2014 gik Videnskabernes Selskab og Det Unge Akademi sammen om et arrangement i forbindelse med Forsknings Døgn. Programmet bestod, udover rundvisninger i huset, af fem mini-forelæsninger, hvor to forskere (en fra Det Unge Akademi og en fra Videnskabernes Selskab) sammen havde forberedt et oplæg. Der blev præsenteret en række emner, der spændte fra kvantefysik, molekylær biologi til Mellemøsten og dialektforskning.

I maj 2014 afholdt formidlingsudvalget igen et nationalt tværdisciplinært ph.d.-seminar, der omhandlede overgangen fra ph.d. til post.doc. En række oplægsholdere var inviteret, herunder fra en privat fond, universiteterne, forskningsrådet samt nylige postdoc'ere. Seminaret var som sidste år særdeles velbesøgt og gav anledning til stimulerende diskussioner.

På de interne linjer har vi på et møde i januar haft besøg af journalist Eva Nana Suszkiewicz for at fortælle om optimering af formidling i medierne. Det blev til en yderst interessant diskussion af både muligheder, barrierer og risici ved som forsker at engagere sig i formidling i de brede medier.

I 2013 havde DUA ved en række møder sat fokus på registre og big data. Arbejdet hermed fortsatte i foråret 2014, hvor medlemmer af DUA i samarbejde med Digitaliseringsstyrelsen deltog i et seminar hos Deloitte. Her blev blandt andet talt om en konkret idé til en portal, hvor forskere har mulighed for at samkøre data fra bl.a. Danmarks Statistik, Økonomiministeriet, Indenrigsministeriet m.m.

Endelig berørte vi ved et møde i oktober temaet *"Tværfaglighed i praksis"* i forbindelse med to inspirerende oplæg af henholdsvis Mette Bruun Birkedal fra teologi i København og Bjarne Grønnow fra Nationalmuseet, Etnografisk Samling. Oplæggene genererede så frugtbare snakke efterfølgende, at vi besluttede at gå endnu videre med de tværvideenskabelige udfordringer og muligheder i 2015.

FORSK

**Fokus på vores
aktuelle forskning**

KNING

Medlemmerne af Det Unge Akademi er alle talentfulde forskere inden for hver deres fagområde, og det er forskningen der er i centrum for Det Unge Akademis aktiviteter.

I de følgende artikler gives et indblik i medlemmernes aktuelle forskning.

Verdens største samling af palmyrensk gravskulptur uden for Syrien befinder sig i Danmark, nemlig på Ny Carlsberg Glyptotek. Denne samling og det omfattende arkiv over skulpturerne har været udgangspunktet for Palmyra Portræt Projektet, som sætter fokus på hidtil oversete aspekter og sammenhænge i den romerske portrætskulptur.

PALMYRA PORTRÆT PROJEKTET

– FRA KOLLEKTIVT
FORSKNINGSPROJEKT TIL
INTERNATIONALT KNUDEPUNKT



FOTO: RUBINA RAJA

Gravskulptur fra oasebyen Palmyra i Syrien udgør det største korpus af portrætskulptur i den romerske verden uden for Rom. Dette gør i sig selv denne kategori af materiale ekstremt signifikant både i relation til aspekter af identitetsforskning i de romerske provinser såvel som i forhold til kerneromerske portræstudier. Begge er fakta, der indtil 2012, hvor det kollektive forskningsprojekt *Palmyra Portræt Projektet* blev igangsat, var blevet overset i den hidtidige forskning. Der er omkring 2000 portrætter spredt over forskellige museer og privatsamlinger verden over. Disse var aldrig blevet katalogiseret, beskrevet, dateret og be-

handlet som helhed. Dette forskningsprojekts formål er derfor trefoldigt: at opbygge et korpus over al kendt palmyrensk gravskulptur, at digitalisere det omfattende Harald Ingholt-arkiv, som har til huse på Ny Carlsberg Glyptotek samt at producere flere tekstbind, der ledsager korpus såvel som behandle en række aspekter af palmyrensk portrætskulptur. Korpusset og arkivet tilgængeliggøres online ved projektets slutning, således at forskere verden over kan drage nytte af det. Siden projektets begyndelse er Harald Ingholts uudgivne udgravningsdagbøger desuden blevet en central del af projektet, fordi disse indeholder værdifuld information

Søjlekolonnade i Palmyra med reposer til opstilling af skulpturer i det offentlige rum. I baggrunden ses rester af de massive gravtårne, der omkransede Palmyras bycentrum, og i hvilke gravportræterne var opsat. Nogle grave kunne indeholde mere end 300 portrætter og fungerede som enorme anegallerier.



FOTO: RUBINA RAJA

Gravportræt af kvinde flankeret af dyrehoveder. Bemærk hendes fremstående ører, der bærer en lang række ørenringe. Denne mode forsvandt allerede i det sene 1. århundrede evt. og blev erstattet af langt mere detaljerede smykker. Ligeledes forsvandt de huslige attributter, som hun ligeledes holder og blev erstattet af rige tekstiler samt endnu flere overdådige smykker.

omkring hans udgravninger af utallige grave i Palmyra i 1920'erne. Disse dagbøger udgives af projektet i transskriberet, oversat og kommenteret udgave.

PALMYRENSKE GRAVPORTRÆTTER

Palmyras portrætkunst falder i to kategorier af fuldstændig forskelligt omfang; offentlige portrætter på den ene side (hvoraf meget få er bevaret) og gravportrætter på den anden side. I det offentlige rum stod æresstatuer for den lokale elite. Deres placeringer i byrummet er en palmyrensk særegenhed. De blev opstillet på reposer der stak ud midtvejs oppe på de søjler der flankerede gader og portikker og overså således byrummets forskellige dele; gaderne, templerne og de centrale pladser. De fleste af disse offentlige mandlige statuer bar en toga. Dette står i stærk kontrast til gravportrætterne, der stammer fra gravtårne og underjordiske grave, hvor den græske chiton eller parthiske klæder normalt afbildes. Kvinderne bar i den offentlige skulptur klæder, der fuldstændig dækkede deres kroppe og meget få smykker, som det hørte sig i den romerske verden. I gravene er kvinderne i kontrast til det offentlige rum fremstillet med mange og overdådige smykker og i klædedragter og hovedbeklædning

ger, der fremstiller en tekstilrigdom sjældent set i den romerske verden.

NY CARLSBERG GLYPTOTEKS SAMLING OG HARALD INGHOLT

Ny Carlsberg Glyptotek besidder verdens største samling af palmyrensk gravskulptur uden for Syrien og huser desuden det detaljerede arkiv over disse skulpturer, som Ingholt grundlagde. Derfor var denne samling og arkivet et excellent og naturligt udgangspunkt for et større, detaljeret studie af portrætterne og er en understregning af det stærke arkæologiske engagement i Mellemøsten, der har kendetegnet dansk arkæologi i århundreder. Palmyrensk portrætskulptur er blevet studeret i mere end hundrede år, men der har aldrig været tiltag til at compilere et omfattende korpus eller at forstå portrætterne i deres romersk imperiale og lokale kontekster. Ingholt lagde grunden til forståelsen af kronologien og dateringen af palmyrensk skulptur i sin afhandling *Studier over Palmyrensk Skulptur* fra 1928 med vægt på samlingen i Ny Carlsberg Glyptotek. Gunhild Ploug og Finn Ove Hvidberg-Hansen publicerede i 1993 kataloget over Ny Carlsberg Glyptoteks samling. Ingholt-arkivet giver et vigtigt indblik i grundlaget for portrætternes kronologi og in-

deholder mere end 800 illustrationer med noter af Ingholt og tilføjelser af Ploug. Derfor har en komponent i projektet været en digitalisering og tilgængeliggørelse af arkivet for alle forskere samt at knytte arkivet til den specielt udviklede database, hvor hele korpusset samles. Korpusset nærmer sig færdiggørelse og indeholder på nuværende tidspunkt over 2000 portrætter, der alle er dokumenteret ned til mindste detalje og derfor statistisk kan sammenlignes minutøst. Dertil er arkivet blevet sammenstillet med databasen, hvilket betyder at vi på nuværende tidspunkt kan fastslå, hvilke objekter optegnet i arkivet, der er forsvundet siden Ingholts tid eller har skiftet samling/ejer. Derudover optages alt, hvad der kommer på det internationale kunstmarked, i databasen, og herved har det allerede nu været muligt at fastslå, at der som følge af krigshandlingerne i Syrien er blevet udført flere portrætter illegalt fra Palmyra, og at forfalskninger af palmyrenske portrætter ligeledes er steget markant. Som følge af udbredelsen af kendskabet til databasen fungerer projektet nu som rådgiver for samlinger verden over, som kontakter os, når de står overfor at købe et portræt eller gerne vil indhente ekspertise om, hvorvidt et givent portræt er ægte eller en forfalskning.

EGENLOGIK OG LOKAL IDENTITET

Forskning i palmyrensk skulptur mangler i særdeleshed i den engelsktalende verden. Hovedpublikationerne er på fransk og tysk og har et misforstået fokus på 'provincialismen' i portræterne. En håndbog af Malcolm A.R. Colledge 'The Art of Palmyra' fra 1976 er den eneste af sin slags. Et korpus på engelsk er derfor banebrydende og lægger grunden til videre studier samtidig med, at en dansk-baseret international Kooperation fastslår den danske samplings vigtighed. Specielt i den engelsktalende verden er de palmyrenske portrætter blevet misforstået som værende romerske provincialportrætter. Dette indikerer, at de følger imperiale stilarter og moder. Det er ikke tilfældet. Disse portrætter følger en helt speciel egen logik. Ulig romerske portrætter er de ikke individualiserede, men idealiserede – oftest med generiske ansigtstræk. Gennem deres klædedragter, smykker og gestik kommunikerer de deres lokale identitet på en yderst distinkt måde ved at blande græsk-romerske, parthiske og lokale elementer. Denne bevidste og ikke tilfældige blanding af elementer udtrykker en højt udviklet viden om samtidige stilarter og trends i verden uden for Palmyra, og denne viden brugtes på en unik måde i den lokale

kontekst. Mens gravbustene for eksempel ofte er klædt i græske dragter, så vises bankethelskulpturen altid i parthiske klædedragter med rigt broderede tekstiler og støvler, hvilket viser vigtigheden af at klæde sig efter kontekst, som igen indikerer, at stilvalg fulgte specifikke kontekster og ikke blot romersk imperiale tendenser. Sådanne aspekter er af afgørende vigtighed for forståelsen af lokale samfund i den antikke verden.

Gravskulptur fra oasebyen Palmyra i Syrien udgør det største korpus af portrætskulptur i den romerske verden uden for Rom.

FORANDERLIG HUMANISTISK FORSKNING

Hvor projektets udgangspunkt var at opbygge og studere det største korpus af portrætskulptur fra den romerske periode uden for Rom selv, er det blevet udvidet til at omfatte en monitorering af det internationale kunstmarked og indtage en konsulentrolle for samlinger verden over. Derudover indbefatter projektet ligeledes en vigtig historiografisk komponent igennem forskningen i og udgivelsen af Ingholts arkiv og dagbøger, som i dag giver os uvurderlig information om en lokalitet der pga. af tilstanden i Syrien til stadighed undergår ødelæggelser.

Forskningsprojektet er finansieret af Carlsbergfondet og Aarhus Universitet. Læs mere på: <http://projects.au.dk/palmyraportrait/>



Liggende mandsfigur samt siddende kvindefigur på et banket-relief fra en grav i Palmyra. Manden er iklædt en rigt udsmykket parthisk klædedragt og broderede støvler i blødt læder.

FOTO: RUBINA RAJA

Efter i en periode at have spillet en mindre central rolle i det globale trusselsbillede, er verdens mere end 15.000 atomspræghoveder igen i søgelyset. En blanding af aktivister, tidligere koldkrigere og nuværende politiske ledere har i de senere år udtalt deres støtte til en atomvåbenfri verden. De minder os om, at atomalderen ikke er forbi.

BLÆNDET AF ATOMET

CASPER SYLVESTINSTITUT FOR HISTORIE, SYDDANSK UNIVERSITET

I en ny bog forsøger jeg sammen med en kollega (Rens van Munster, Dansk Institut for Internationale Studier) at kortlægge oprindelsen og udbredelsen af kritisk tænkning om kernevåben i atomalderens første årtier. Trods den omfattende forskning i atomalderens historie ved vi nemlig relativt lidt om netop de ideers karakter og genealogi.

OVERNATURLIGE KRÆFTER

I 1963 funderede David Lilienthal, tidligere leder af den amerikanske Atomenergikommision (AEC), over atomalderens karakter. Atomet og dets potentiale var så gigantisk, forfærdeligt og

uden for enhver forestillingsevne, at det havde forhekset det amerikanske samfund, mente Lilienthal. Den besættelse, som atomet affødte, gav det en særstatus i samtiden. Mens atomet blev udelukket fra den virkelige verden, opbyggedes en parallelverden – atomets verden.¹

Tidspunktet for Lilienthals overvejelser er ikke tilfældigt. Efter 1963 begyndte afviklingen af den mest højspændte periode i den kolde krig. Særligt tiåret fra udviklingen af brintbomben i begyndelsen af 1950'erne (samtidigt med Korea-krigen) og frem til Cuba-krisen i 1962 var præget af massiv oprustning og tilbagevenden-

de supermagtsspændinger. Samtidig begyndte spredte, men insisterende røster at dissekere og kritisere atomets særlige verden og dens gradvise kolonisering af politik, samfund og kultur.

KERNEVÅBNETS INDFLYDELSE

Siden atomalderens begyndelse i Alamogordo i New Mexicos ørken i juli 1945 har kernevåben påvirket menneskelige vilkår og aktiviteter verden over. Videnskabernes organisering og formål, diplomatiet og militærstrategiers rationale, mulighederne for udforskningen af rummet, den kulturelle mediering af katastrofer og råstofudvindingens politiske økonomi er bare nogle af de områder, som ifølge ny humanistisk forskning blev afgørende forandret med opfindelsen af kernevåben.

Det er på denne tid, vi finder begyndelsen på den moderne ("anti-nuclear") fredsbevægelse – et velstuderet emne – og i analysen af den tidlige atomalder kan vi se, at en række intellektuelle i løbet af 1950'erne formulerede en stærk men også mere gennemgribende kritik af atombomben og dens implikationer. I modsætning til den tidlige agitation i atomalderens første år – drevet af videnskabsmænd under banneret "En verden eller ingen", fokuseret på international kontrol med atomenergi og primært baseret på frygt – antog kritikken i 1950'erne en bredere, samfundsdiagnostisk karakter.

I sin nye og mere radikale form var kernevåbenkritikken dog også mindre udbredt og mindre toneangivende. Alligevel har den vist sig at være vigtig: kritikken var skinger men også indsigts-

Enewetak Atoll, 1951



FOTO: AKG-IMAGES /SCANPIX



FOTO: SAN DIEGO AIR AND SPACE MUSEUM ARCHIVE

Atomic Bomb Test, 1946

fuld, og en række af de ideer og temaer, vi i dag forbinder med 1960'erne, blev slået an i reaktionen på brintbomben. Det er i store træk denne historie, vi fortæller i bogen *Nuclear Realism: Global Political Thought during the Thermonuclear Revolution* (2015).

NUKLEARE REALISTER

Bogen fokuserer på fire intellektuelle – Günther Anders (1902-1992), John H. Herz (1908-2005), Lewis Mumford (1895-1990), Bertrand Russell (1872-1970) – vi betegner "nukleare realister". Dét, der forenede disse ellers ret forskellige tænkere, var overbevisningen om, at den liberale modernitet kun kunne afværge kollektivt selvmord ved at gentænke og nyordne sit fundament. Som tankestrømning var denne type realisme bundet til en specifik periode (primært de to årtier efter opfindelsen af atombomben og særligt perioden fra 1952-1963).

Som tankesæt var nuklear realisme udpræget interdisciplinær og transnational; det militær-

teknologiske og USA var centrale omdrejningspunkter, men de samfundskritiske analyser rakte langt videre end det. I sit udtryk kombinerede nukleare realister politisk teori og kulturkritik, mens den som politisk teori kombinerede elementer af politisk realisme og radikalisme, som de termer forstås i historisk og politologisk forskning. Endelig var det karakteristisk for nukleare realister, at de i denne periode befandt sig i marginen af eller uden for den etablerede og institutionaliserede videnskab.

Den kritiske, outsider-rolle i samtidens debat om kernevåben skyldtes blandt andet rolleforskydningen blandt forskere fra "intellektuel" til "ekspert", som atomalderen i høj grad var med til at frembringe. Nukleare realister var yderst kritiske over for den udvikling, ikke mindst fordi den symboliserede en gennemgribende tendens ved atomalderens modernitet; nemlig den videnskabelige rationalitets triumf og menneskets politiske og moralske fallit. Nukleare realister hævdede på forskellig og dog overlap-

pende vis, at frembringelsen af kernevåben var udtryk for, at en særlig enøjet form for videnskabelig rationalitet vandt frem. En rationalitet, der var optaget af midler og kvantiteter, men ikke af mål og kvaliteter.

KRITIKKEN BREDER SIG

Den form for rationalitet var dog alt for skrøbelig. *"Der vil ikke være en vinder i tredje verdenskrig"*, som Mumford formulerede det i ansatsen til en kritisk analyse af, hvad afskrækkelse indebar både rationelt, militært og moralsk.² Særligt med udviklingen af brintbomben, der kunne produceres i variationer op til 1000 gange kraftigere end Hiroshima-bomben, intensiveredes bekymringen. Bomben indvarslede en global tidsalder, hvor politikken statslige organisering både var forældet og farlig.

Herfra spredte kritikken sig til andre dele af politikken, samfundslivet og kulturen. Bomben blev et symbol på modernitetens krise. Eksempelvis påpegede nukleare realister, hvordan opbygningen af nationale sikkerhedsapparater i den vestlige verden truede individuel frihed og hæmmede pluralisme og offentlig debat i moderne samfund. Produktion af bomben og livet i dens skygge blev samtidig brugt som billedet på den passive massekultur, som en tilsyneladende autonom teknologi producerede i hverdagen og i arbejdslivet.

Kombineret med en stigende bekymring for radioaktiv nedfald i kølvandet på prøvesprængninger betød intensiveringen af nukleare realisters teknologikritik en tidlig interesse for globale miljøspørgsmål og for menneskets overlevelsesmuligheder på planeten. Kritikken rejste både spørgsmål om befolkningstilvækst og madproduktion og om menneskets forandring af planeten (et tema, vi i dag forbinder med den "Anthropocene" tidsalder).

FREMTIDEN ER EN TIDSLØMME

Teknologiens – og ikke mindst atomteknologiens – vide forgrening og fremmedgørende effekter i store dele af det sociale liv vanskeliggjorde en slagkraftig opposition. I denne analyse var bomben central, selve symbolet på, hvordan teknologi frembragte konformitet og samtykke. Fordi produktionen af kernevåben var splittet op i mindre processer, var deres moralske implikationer uoverskuelige. Borgeren blev derfor reduceret til et tandhjul i en større maskine. Tilsvarende kan man sige, at fremtiden ikke længere var et åbent rum, men en tidslomme, der var koloniseret og inkluderet

i nutiden, gennem projektioner, trends, simulering og planlægning. Atomets verden var ikke bare lukket, den var også ekspansiv.

I en ofte apokalyptisk tone påpegede nukleare realister, hvordan en katastrofe kun kunne afværges gennem en større "moralisk" transformation, hvor menneskets æstetiske, excentriske, etiske, følelses- og forestillingsmæssige evner skulle kultiveres i langt højere grad. Kun derigennem kunne et globalt perspektiv på menneskets problemer i atomalderen vinde fodfæste. *If politics means anything today, it must become 'the art of the impossible'*, hævdede Lewis Mumford.³

I deres umiddelbare samtid opnåede denne tilgang til atomets verden kun begrænset indflydelse. Tankegodset levede dog videre i de efterfølgende årtier og satte sig spor i miljø- og fredsbevægelserne og i oprøret mod politisk autoritet. I dag er situationen en anden. I en tid, hvor udgifterne til kernevåben og national sikkerhed igen stiger, er det på sin vis overraskende, at kun brudstykker genfindes i debatten og i den aktuelle kampagne for en atomvåbenfri verden. Nukleare realister ville ikke være i tvivl: Vi er fortsat blændet af atomet.

Bomben indvarslede en global tidsalder, hvor politikken statslige organisering både var forældet og farlig.

¹ David E. Lilienthal, *Change, Hope and the Bomb* (Princeton: Princeton University Press, 1963), s. 18.

² Lewis Mumford, *In the Name of Sanity* (New York: Harcourt Brace and Company, 1954), s. 88.

³ Lewis Mumford, 'Alternatives to the H-Bomb', *New Leader*, 28 June 1954, s.7.

Rens van Munster & Casper Sylvest, *Nuclear Realism: Global Political Thought during the Thermonuclear Revolution* (London: Routledge, 2015).

Alle har brug for billeder. Mennesker er visuelle dyr, der elsker at få tingene præsenteret grafisk. Sådan er det også, når vi præsenterer forskningsresultater. Det er i billederne og det grafiske, at vores data bliver levende. Lektor ved Aarhus Institute of Advanced Studies og leder af Visualization Lab ved Interdisciplinært Nanoscience Center på Aarhus Universitet, Rikke Schmidt Kjærgaard, tager os med bag kulisserne i naturvidenskabens visuelle verden.

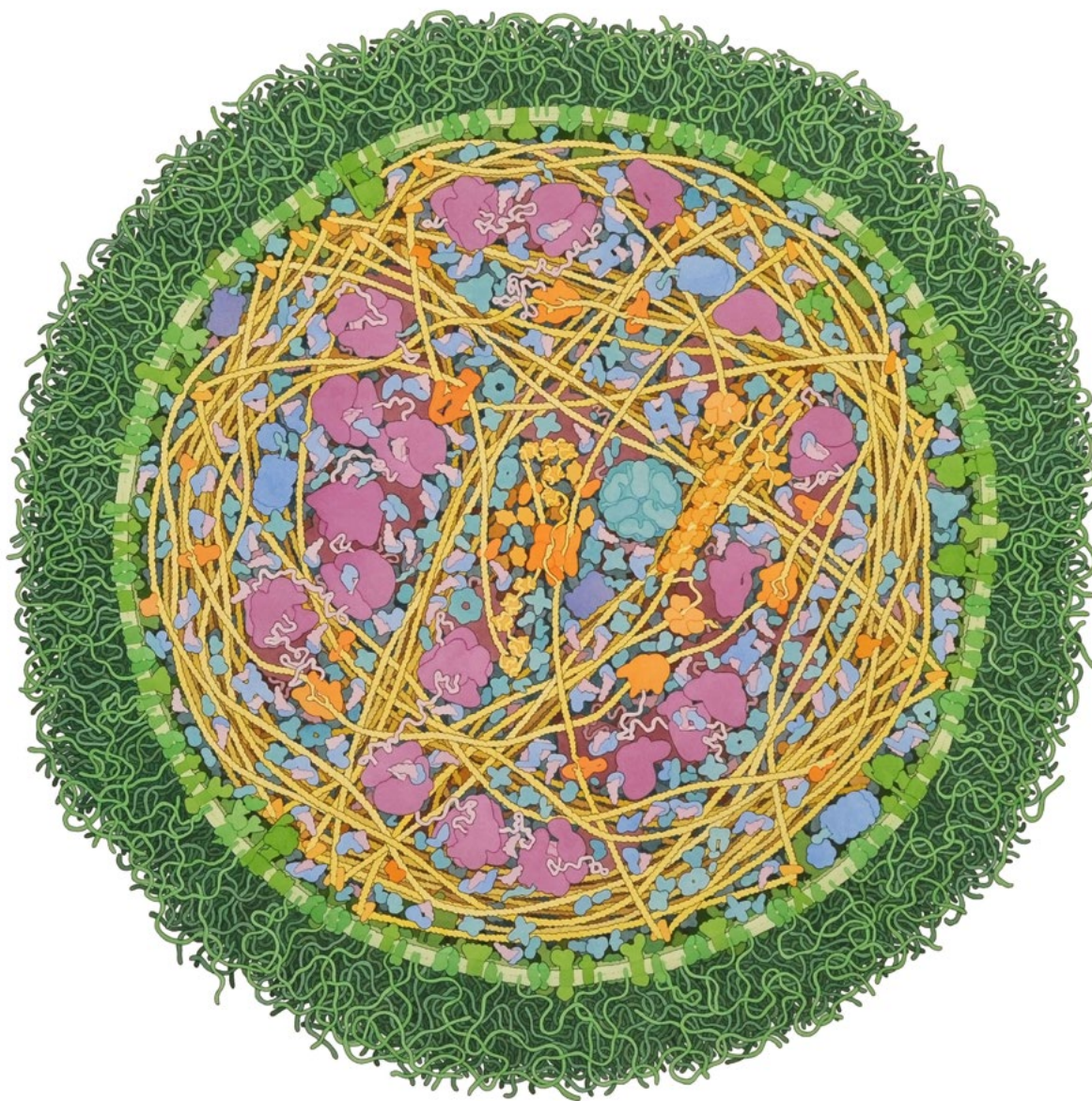
BILLEDER AF DATA

RIKKE SCHMIDT
KJÆRGAARD

AARHUS INSTITUTE OF ADVANCED STUDIES, OG INTERDISCIPLINÆRT NANOSCIENCE CENTER, AARHUS UNIVERSITET

Forestil dig, at du forsker i, hvordan neurale netværk virker i en musehjerne, eller i forskellige geners forbindelse til kræft, eller måske i hvordan man klassificerer galakser. Forestil dig så at skulle fortælle om dine resultater kun med ord. Det er næsten umuligt. Det er meget nemmere at forklare, hvad vores forskning går ud på, når vi har visuelle repræsentationer af, hvad vi laver.

Sådan har det altid været. Forskellen på i dag og for 30 år siden er, at vores videnskabelige data i dag er langt mere komplekse, og at der er langt flere af dem. Vi skal navigere i og danne konklusioner ud fra et virvar af forskellige data. Samtidig med, at mængden og kompleksiteten af data er eksploderet, er teknologi og software avanceret langt udover, hvad vi som almindelige forskere kan administrere.

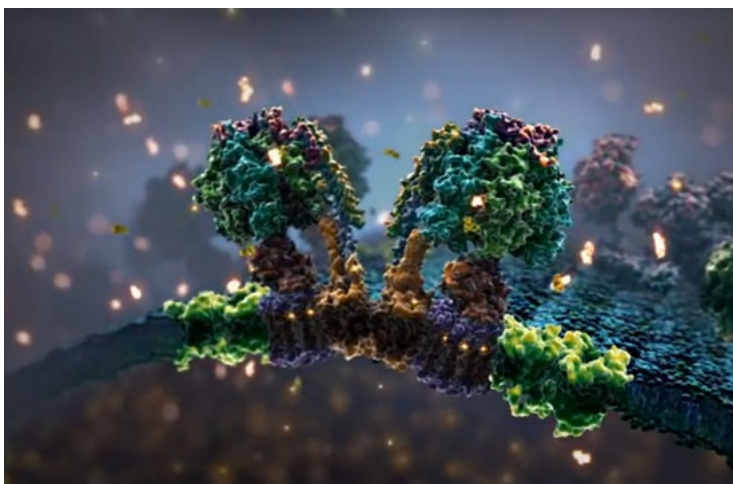


Akvarel af *Mycoplasma mycoides* af David S. Goodsell, The Scripps Institute. Bakterien her er omkring 250 nanometer i diameter, og alle komponenter er repræsenteret i de rigtige størrelsesforhold og former, samt sandsynlige positioner og koncentrationer.

BILLEDER AF BAKTERIER

Et af vores fokusområder på Visualization Lab er den visuelle fremstilling af bakterier, og særligt den forholdsvis almindelige men farlige bakterie *Streptokok*. Streptokokken er en af de fire bakterier i verden, der dræber flest mennesker. Den kan forårsage voldsomme sygdomme såsom meningitis, sepsis (blodforgiftning) og lungebetændelse. Streptokokken

har en meget kompleks biologisk molekylær struktur, der endnu ikke er fuldstændig bestemt. Bakterien findes overalt, og alligevel overses alvoren af bakteriens følger ofte. Gennem visuel analyse af alle vores data om Streptokokken, kan vi forhåbentlig komme til en dybere forståelse af bakterien og dermed blive bedre til at håndtere den.



Still-billede fra animationen *Powering the Cell: Mitochondria* lavet af XVIVO og Biovisions ved Harvard University. Animation er et vigtigt redskab i forståelsen af molekulære mekanismer.

Vi møder en række udfordringer, når vi vil lave billeder af noget på molekylært niveau – altså noget vi ikke kan se med det blotte øje. Videnskabelige, designmæssige og kunstneriske beslutninger påvirker niveauet af videnskabelig nøjagtighed, størrelse, form, farve, design, bevægelse og forståelse. Beslutninger om visuelt design følger ofte konventionelle visuelle metoder bestemt af den typiske visualiseringssoftware inden for det specifikke faglige felt.

Ud fra strukturelle data og elektronmikroskopi opbygger vi nye værktøjer til visuel analyse baseret på tegning og akvarel og undersøger, hvilken værdi denne visuelle analyse har i forhold til den videnskabelige litteratur og den generelle udbredelse af resultater om Streptokokken (R. Schmidt Kjærgaard and E.S. Andersen, 2014). Målet er at producere en visuel encyklopædi af Streptokokken.

ANIMATION AF MOLEKYLER

Vi står overfor endnu flere udfordringer, når vi vil lave levende billeder ved animation af molekulære størrelser. Hvordan bevæger molekyler sig? Og hvor hurtigt går det? Giver animation af molekyler overhovedet mening visuelt? Vi bliver nødt til i den sammenhæng at regne på størrelser og dynamiske data, for at en animation kan give mening. Det vil sige, molekylerne må bevæge sig langsommere, og ofte har vi simpelthen ikke data, der underbygger bevægelsesmønstre, så vi må gætte os frem på så kvalificeret et grundlag som muligt. Derudover er vi også nødt til at udelade dele af det molekulære univers, som for eksempel vandmolekyler,

da vi ellers ikke ville være i stand til at se det, vi har brug for.

Molekulære animationer er et rigtig godt redskab i forbindelse med undervisning og formidling af molekylær viden, men også i forhold til den videnskabelige fortolkning kan animationen som redskab vise sig særdeles nyttig. Vi forsker i måder at forbedre den videnskabelige animation som redskab i naturvidenskabelig – og særlig molekylær – forskning, hvor animationer kan hjælpe til at drage de rigtige videnskabelige konklusioner. Animationer kan for eksempel anvendes i fortolkningen af proteins interaktion med andre proteiner, og om hvorvidt specifikke interaktioner faktisk er mulige.

TVÆRFAGLIGT FOKUS

Visualization Lab har udover en række forskere også en kunstner tilknyttet, som udforsker nye visuelle udtryk i spændingsfeltet mellem kunst og naturvidenskab for derigennem at skabe en ekstra dimension for forståelse og fortolkning.

I et interdisciplinært samarbejde på tværs af traditionelle faggrænser forsker vi i bedre og simple måder at visualisere data på. Vi blander kunst, design, naturvidenskab og computerprogrammering i nye, spændende visuelle løsninger. Det gælder både i forhold til udvikling af nyt software og nye større infografiske design, men også i forhold til at få skabt nogle simple grundregler for design af videnskabelige figurer.

I den mikroskopiske verden kan vi ikke længere stole på Newtons ellers så fine bevægelseslove. Atomere og molekyler er derimod underlagt kvantemekanikkens naturlove, som har tendens til at være uransaglige både for nybegyndere men så sandelig også nu og da for garvede fysikere. Nu om dage kan man sågar lave eksperimenter med atomer og molekyler, som kun kan bevæge sig frem og tilbage på en linje, og selv her er der nye overraskelser gemt til de ivrige.

KVANTEFYSIKKENS URANSAGLIGHEDER

NIKOLAJ ZINNER

INSTITUT FOR FYSIK OG ASTRONOMI, AARHUS UNIVERSITET

Fysiske problemstillinger med atomer, der bevæger sig i en enkelt rumlig dimension, er af overordentlig stor betydning, da man har vist, at nogle af disse problemer faktisk tillader de såkaldt matematisk eksakte løsninger. Dvs. at man kan få svar på fysiske spørgsmål med en præcision, som i princippet er lige så god, som man måtte ønske. Det er mere undtagelsen end reglen, at der findes eksakte løsninger i kvantefysikken, og de fleste problemer løses enten ved at lave en fysisk motiveret tilnær-

melse til virkeligheden eller ved at bruge ofte meget tunge computerberegninger til at finde svar. Eksakte løsninger er yderst behændige i denne forbindelse, da man kan teste enten sine tilnærmelser eller sit computerprogram op imod den eksakte løsning for at se, om ens metode er til at stole på.

LIVET I ÉN RUMLIG DIMENSION

Vi har i løbet af det sidste års tid arbejdet intens med eksakte løsninger af nogle generelle

problemer med atomer i en dimension, som har vist sig at være dels mere indviklede, end man hidtil har troet men, heldigvis - fristes man til at sige - også mere interessante, end det var forventet. Det drejer sig konkret om atomer med meget kraftige frastødende vekselvirkninger. Disse atomer forekommer enten, som det man kalder bosoner eller fermioner. Forskellen på disse to typer er, at mens fermioner ikke er glade for at sidde tæt på hinanden, så kan bosonerne på den anden side ligefrem påskynde at være i flok. Det sidste er blandt andet det fænomen, man oplever, når man køler atomare gasser ned til meget lave temperaturer og danner det berømte Bose-Einstein kondensat. I en dimension har man hidtil troet, at fermioner og bosoner vil opføre sig næsten ens, når blot der var kraftig nok frastødning imellem atomerne.

Imidlertid har vi opdaget, at der er nogle afgørende forskelle på de forskellige typer af stærkt vekselvirkende partikler, specielt i det tilfælde, hvor man tager helt små systemer og holder dem sammen i en lille fælde. I de sidste par år har en række meget omtalte eksperimenter i Heidelberg i Tyskland gjort det muligt at studere helt små systemer af nogle få fermioniske atomer i den grænse, hvor de kun får lov at bevæge sig langs en dimension. Den teoretiske

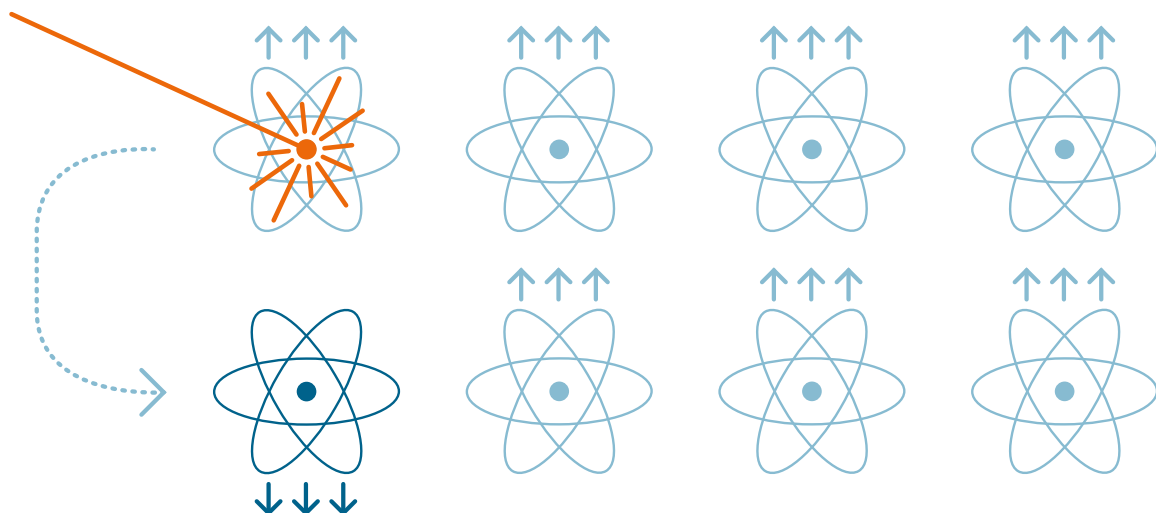
fortolkning af disse eksperimenter har hidtil ignoreret forskellen mellem, om det er bosoner eller fermioner. Vores nye teori viser ganske elegant, hvorledes der er helt afgørende forskel herpå, og hvorledes man får en mere varieret dynamik ud af at have med fermioner at gøre i den type systemer, som eksperimenterne ynder at betragte.

DYNAMISKE LYKSALIGHEDER

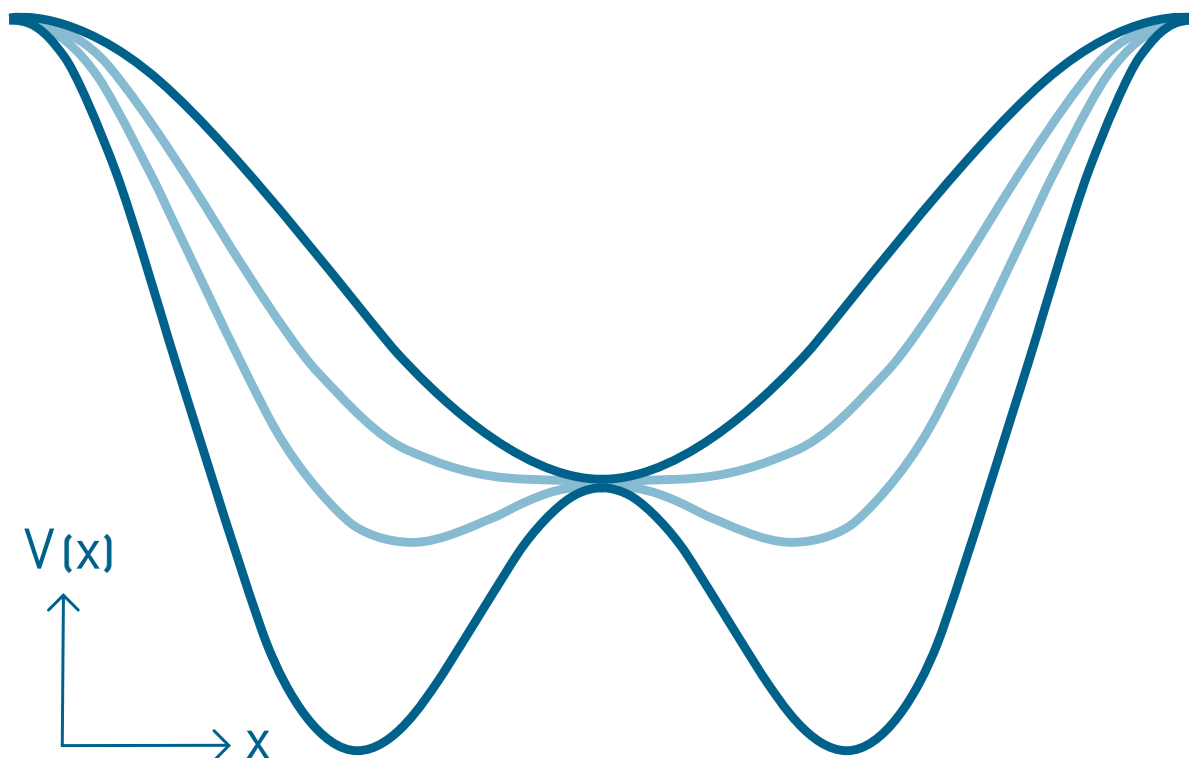
Denne nye teori sætter os i stand til at vende en gammel problemstilling omkring, hvorledes overførsel af information i kvantesystemer foregår i den grænse, hvor atomerne er kraftigt frastødende. Her er det en vigtig detalje, at fermioniske atomer også har et magnetisk moment, som man kan måle og manipulere. Det kan enten pege op eller ned og afbildes typisk med en lille pil som i Figur 1(a). I figuren viser vi et lille tankeeksperiment, hvor man flipper det magnetiske moment af atomet til venstre. Derpå vil der opstå en dynamik i systemet, og informationen om, at et moment er vendt, vil brede sig. Senere kan vi så spørge, om vi ved at måle på et atom, der sidder helt ovre til højre i systemet, kan se netop det atom, som har fået vendt sit moment. Det vil svare til, at vi har flyttet atomet med flippet moment fra den ene side til den anden. Det kalder man også for en

FIGUR 1 (A)

Et tænkt eksperiment hvor man starter med fire atomer, hvis magnetiske moment alle peger op. Dernæst anvender man en laserstråle (illustreret med en bølge) på atomet helt til venstre, som så får vendt sit magnetiske moment om. Det interessante er nu, hvordan systemet opfører sig, som tiden går. Specielt om den information, at et atom har fået vendt sit magnetiske moment, vil udbrede sig til den anden side af systemet. Hvis det er tilfældet, så kaldes det overførsel af kvanteinformation.



Det er mere undtagelsen end reglen, at der findes eksakte løsninger i kvantefysikken.



'quantum bus', fordi informationen om et flippet moment er 'kørt med bussen' fra den ene side af et system til den anden.

I vores nye beskrivelse af denne type systemer har vi vist, at man kan manipulere det potentielle eller landskab, (illustreret i Figur 1(b)) som atomerne sidder i og dermed skabe en optimal bus for kvanteinformation. Denne afgørende betydning af landskabet er ikke tidligere kendt, og det åbner en masse muligheder for at lave forskellige typer af design af kvantesystemer med interessante og brugbare egenskaber. Lige

for tiden kigger vi for eksempel på små magnetiske systemer, samt hvorledes superledning mon fungerer i en rumlig dimension med kun ganske få partikler, som vekselvirker meget kraftigt med hinanden. Alt sammen spørgsmål, som man hidtil kun har kunnet give grove estimater af. Vi har med vores nye arbejde vist en vej mod at forstå disse systemer i fuld detalje. Men som altid er der ingen vej uden om hårdt arbejde og masser af knofedt. Rejsen er kun lige begyndt!

FIGUR 1 (B)

I vores nye teori har vi vist, at hvis man tager forskellige potentialer (et slags 'landskab' som atomer føler ligesom bakker og dale) så kan man radikalt ændre på systemets evne til at overføre kvanteinformation. Dette betyder igen, at man kan finde ud af, hvordan man optimerer overførslen af information i den kvantemekaniske forstand, det vil man på engelsk betegne som 'quantum engineering'.

Det er umuligt at tænke menneskets liv uden kulstof. For det første består vi selv af kulstof. For det andet er kulstof velkendt og allestedsnærværende i vores hverdag, og i form af fossile brændstoffer har kulstof længe været en global politisk og økonomisk ressource. I dag har kulstof som synder bag klimaforandringerne fået en ny værdi gennem klimaregnskaber, der sætter tal på miljøet og naturen ved at udregne både hvor meget kulstof, der er bundet i skove, jord og have, men også hvor meget der dagligt udledes som drivhusgasser.

KULSTOFFETS KULTURHISTORIE I DET 21. ÅRHUNDREDE: FRA FOSSILT BRÆNDSEL TIL CO₂-KREDITTER

STEFFEN DALSGAARD

IT-UNIVERSITETET I KØBENHAVN

Naturvidenskaben har længe har givet os muligheden for at måle og veje verden omkring os, men værdisætningen af kulstof i form af CO₂ og andre drivhusgasser er samfundsmæssigt banebrydende, og tvinger os til at gentænke både, hvem vi er på det kollektive plan (menneskehed overfor naturen), og hvad der er værdifuldt for os som samfund og som individer.

KULSTOFFETS NYE VÆRDI

Talrige historikere, antropologer og politologer har redegjort for, hvordan samfundsstrukturer i sig selv har været knyttet til adgangen til og kontrollen med kulstofressourcerne. Hvor kulstoffets kulturhistorie dog primært har været fokuseret på de direkte økonomiske og sociale muligheder, som udsprang af dets fysiske form (som fossilt brændstof, som byggemateriale



Disse færdigberegnede pakker kan købes med et kreditkort. Illustrationen er et screendump fra 2012 fra hjemmesiden www.climatefriendly.com.

eller som element i levende organismer), så er det nu i lige så høj grad værdifuldt i dets ikke-fysiske form. Her tænker jeg ikke på drivhusgasser i naturvidenskabelig forstand (for biologer, kemikere m.fl. har gasser i høj grad materiel form), men på kulstoffets 'idémæssige form' – det vil sige dets potentielle og ikke-anvendte form. Markederne i CO₂-kreditter (eller drivhusgaskreditter, som det måske rettelig burde hedde), har gjort kulstofforbindelser værdifulde ikke blot som ressourcer, der kan forbruges, men også som ressourcer, der ikke forbruges. At kulstof ikke må ledes ud i atmosfæren i form af CO₂, CH₄ eller lignende, har medført både nye teknologier til at forsøge at håndtere denne værdiform (så som "carbon capture and storage" teknologier, der fanger drivhusgasser ved udledningen), men også nye former for regnskab, hvor værdi ikke længere genereres ved aktiv handlen eller produktion, men snarere ved det modsatte – ved inaktivitet og negativ produktion. Med andre ord en værdi i form af fraværet af handlinger eller endog hypotetiske og kontrafaktiske handlinger. Dette taler for, at vi i dag er ved et kritisk punkt i kulstoffets historie, hvor dets værdi er til forhandling både globalt og lokalt, og både i dets faktiske såvel som dets ikke-realiserede former. I økonomiske termer har drivhusgasser hidtil været det, man kaldte en 'eksterna-

litet' (en udgift, der påføres aktører uden for markedet), men med klimaforandringerne og lofter for udledning, er det blevet internaliseret i økonomien. Min egen forskning fokuserer på, hvordan CO₂-tiltag imidlertid også fører til andre værdiændringer end den rent økonomiske genovervejelse af, hvad der er profitabelt, og hvad der genererer profit i forbindelse med klimaforandring.

HVAD FORSTÅS VED VÆRDI?

I skrivende stund er jeg ved at søsætte et forskningsprojekt, der specifikt ser på, hvilke former for værdi, der skabes gennem klimadiskursernes fokus på kulstof, og gennem de teknologier, som bruges til at identificere og udskille kulstof af de forskellige sociale, naturlige og tekniske forbindelser, som det befinder sig i. Omkring værdsættelsen af kulstof er der nemlig også forskellige værdibegreber og –definitioner på spil. Som nævnt er retten til at udlede drivhusgasser for det første blevet til en vare, der kan handles på globale markeder, og som derfor har økonomisk værdi. Denne værdi kan beregnes på forskellige måder, og det har ført til en hel industri, der opfordrer forbrugere i vesten til at købe sig til ansvar. For det andet tilskrives klimadiskursernes fokus også en etisk eller normativ værdi til kulstof. Netop fordi kulstof gør det muligt at måle og sammenligne,

Titanfolket fra Papua Ny Guinea er et eksempel på stillehavsfolk, som kan blive tvunget til at migrere som følge af klimaforandringer. Deres overleverede fortællinger vidner om, at det ikke ville være første gang. Imidlertid er stort set alle kyststrækninger i området i dag ejet af andre etniske grupper. Såfremt deres hjem bliver oversvømmet vil de derfor sandsynligvis måtte søge mod byen, hvilket vil betyde enden på deres levevis i pagt med havet. Foto af forfatteren.



hvordan forskellige lande såvel som forskellige individer bidrager til at forværre klimaet, så kan det fungere som et spejl på hvor god en 'grøn verdensborger' man er. Eksempelvis havde Midttrafik for et par år siden en i den henseende meget sigende reklamekampagne: ved at tage bussen var man intet mindre end 'verdensredder'. For det tredje får kulstof også kulturel værdi i den forstand, at handel med kulstof ikke blot handler om kulstof i sig selv endside kun om klima. Det symboliserer også en grundlæggende trussel mod vores livsstil og fordelingen af velstand mellem de forskellige verdensdele.

Vi forbinder på den måde i stigende grad indsatsen for at forbedre en social verdensorden med en indsats for at formindske udledningen af de primært kulstofbaserede drivhusgasser.

VÆRDI I PRAKSIS

Realistisk set er det stadigvæk kun en lille procentdel af verdens befolkning, der ser kulstof og CO₂ som en ressource i klimasammenhæng. For de fleste mennesker fortsætter livet som det plejer – problemerne med klimaforandringer rykker måske tættere på i form af heftigere storme og oversvømmelser, og medier og



politikere er ikke sene til at skyde skylden på klimaforandringerne eller på visse industriers og landes ekstravagante livsstil, men selv mennesker, der kender til klimadebatten og anerkender det som et globalt problem, kan have svært ved at lægge deres livsstil om. Det er der mange årsager til – og mange af disse vil man kunne afdække ved at få en bedre forståelse for, hvordan handlinger og teknologier, der indgår i udledningen af drivhusgasser, skaber både forskellige fortolkninger af hvad kulstof er, og hvilken værdi det har i de konkrete former, hvor det enkelte menneske

finder det, anvender det og er afhængig af det. Om det gælder udvindingen af kul fra miner, beskyttelsen af skovarealer på den sydlige halvkugle, eller konstruktionen af energiformer, der kan erstatte fossile brændstoffer, så rykker ideen om CO₂-regnskaber både ved økonomiske værdier, men også ved normative og kulturelle værdier i det netværk eller de kontekster, som kulstof konkret er bundet op i.

Konkret er planen, at mit forskningsprojekt skal undersøge, hvilke konsekvenser værdisættelsen af CO₂-kreditter og dermed kulstof som vare har for, hvordan mennesker indretter deres liv. I tilgift vil det give mig mulighed for at diskutere, hvordan forskellige værdiformer forholder sig til hinanden. De etnografiske delprojekter vil se på, hvordan kulstofressourcer skabes, verificeres, handles og forbruges i så diverse steder som blandt nybyggere i Amazonas i Brasilien, klimarevisorer i et Fortune50 firma i Nordeuropa, småskala tømmerhuggere i Papua Ny Guinea, grønne turister i det skotske højland, lovgivere og administratorer af et amerikansk CO₂-marked samt konsulenter, der certificerer CO₂-kreditter fra vandkraft i Peru. Hvad disse mennesker og steder har tilfælles er, at kulstof kortlægges og beregnes på sammenlignelige måder på tværs af disse cases, men alligevel fører til forskellige lokale ideer om, hvad kulstof er, og hvilken rolle mennesket spiller i, og i forhold til, naturen. Pointen med denne kvalitative tilgang er ikke, at disse steder nødvendigvis skal være repræsentative eller generaliserbare, men at de skal illustrere en række vidt forskellige måder, hvorpå kulstof håndteres, handles og bliver værdifuldt i menneskers hverdag.

KONKLUSION

Hvis man skulle skrive kulstoffets kulturhistorie i dag, så er det svært at gå til denne historie uden at skele til kulstofs rolle i forhold til det klimamæssige kritiske punkt, som menneskeheden i dag tilsyneladende står overfor. Indtil videre har markeder for kulstof og CO₂-kreditter endnu ikke vist sig levedygtige på egen hånd, men det kan blot være et spørgsmål om tid, og den kendte amerikanske finansmand Richard Sandor kan meget vel få ret i sin forudsigelse, at kulstof bliver den vigtigste vare på de globale markeder i fremtiden.

AKTIVITÄT

TETER

Det Unge Akademi arbejder inden for tre kerneområder:
Forskningspolitik, forskningsformidling og tvær-
videnskabeligt samarbejde. Det er inden for disse områder,
vi mener, at Det Unge Akademi kan gøre en forskel.

FORSKNINGS- FORMIDLING



FOTO: LARS SVANKJÆR

Formidlingsudvalget er helt centralt for Det Unge Akademi's rolle og funktion. En af vores vigtigste opgaver er at skabe positive rollemodeller, samt at inspirere og motivere kommende generationer af danske akademikere. Formidling handler ikke bare om at dele viden. Det handler om at vække noget; at få folk til at flytte sig. Vi får fat i folk, hvor der er brug for det, og arbejder målrettet, der hvor vi kan gøre en forskel. Det Unge Akademi viser med relevante og nyskabende formidlingsinitiativer, at vi er en vigtig stemme i dansk forskningsformidling.



VIDENSKABS- KLUBBEN

Det Unge Akademi har i 2014 iværksat et nyt formidlingsinitiativ målrettet skoleelever. Projektet hedder Videnskabsklubben og bygger på en mentorordning, hvor ældre elever (*juniormentorer*) underviser og udgør rollemodeller for yngre elever (*miniforskere*). Initiativet er inspireret af *Boston Science Club for Girls* (<http://scienceclubforgirls.org>), hvorfra det faglige materiale til projektet også er hentet. De faglige programmer er blevet tilpasset af Det Unge Akademi til danske forhold blandt andet ved at være målrettet både drenge og piger. Videnskabsklubben havde premiere i efteråret 2014 på tre skoler; én skole i Kongens Lyngby og to internationale engelsksprogede skoler i Aarhus. Videnskabsklubben er tilrettelagt og gennemført af en arbejdsgruppe bestående af Rikke Schmidt Kjærgaard, Petrine Wellendorph, Vibe Frøkjær, Nikolaj Zinner og Hussam Nour-Eldin. Projektet er realiseret gennem fornem støtte fra Lundbeckfonden.

IDE OG MÅLSÆTNINGER

Formålet med Videnskabsklubben er at stimulere nysgerrighed og interesse for videnskab og forskning i en tidlig alder. Vi mødtes 7-8 gange årligt i 1,5 timer, hvor børnene (*miniforskerne*) hver gang arbejdede med fire faser af forskning: 1) idé og planlægning, 2) afprøvning, 3) refleksion og 4) formidling. Miniforskerne har ført laboratoriejournaler og er blevet trænet i at stille gode forskningsspørgsmål. Succeskriterierne er, at miniforskerne bliver interesserede i forskning, får begreb om forskningsprocessen i sin helhed og bliver inspireret gennem rollemodeller. Juniormentorerne får endvidere trænet lederskabs- og formidlingsevner og skærpet deres egen forståelse for forskningsprocessen.

ERFARINGER PÅ DE TRE SKOLER

Forløbene har på hver af de tre skoler haft en tovholder fra Det Unge Akademi. På Sankt Knud Lavard Skole i Lyngby har 16 elever fra 3. og 4. klasse, vejledt af fire juniormentorer fra 7. og 8. klasse, forsket i *Ingeniørvidenskab*. De har på samme tid været bygningsingeniører, arkitekter og designere. Eksempelvis har de

i samarbejde bygget en kuppel af avispapir. Forløbet blev afsluttet ved en konference i Videnskabernes Selskab den 4. november hvor børn, forældre og lærere deltog og blev inspireret af et vaskeægte forskningsforedrag om "Isbjørnens fede liv" af biolog og medlem af Det Unge Akademi Eline Lorenzen.

På Aarhus Academy for Global Education, som er en international skole i Aarhus, har 18 miniforskere fra 4. og 5. klasse arbejdet som marinebiologer hvor de blandt andet har undersøgt fysiologien bag plankton, hvordan man oprenser oliespild, samt set på "naturlige" filtreringssystemer, såsom muslinger, ved at dissekere dem. Miniforskerne blev vejledt af fire juniormentorer fra 6. klasse, samt 1 seniormentor fra 1. g bioteknologi ved Marselisborg Gymnasium.

På Interskolen i Aarhus kørte et forløb om *Kredsløb og magnetisme*, hvor der blandt andet blev lavet små kredsløb til at sende morsesignaler, påvist Jordens magnetfelt ved hjælp af et hjemmelavet kompas, samt bygget en ganske underholdende elektromagnet ved hjælp af et søm og noget ledning. Miniforskerne var fra 3. klasse og juniormentorerne var fra 8. klasse. Aldersforskellen på omkring fem år fungerede helt perfekt.

De to skoler i Aarhus afsluttede deres videnskabsklubforløb med et fælles arrangement ved det Interdisciplinære Nanoscience Center ved Aarhus Universitet. Her fortalte miniforskerne i grupper om forløbet med udgangspunkt i deres poster, og publikum kunne høre fra de enkelte miniforskere, hvad de havde lavet. Som et fagligt, men festligt, indslag kom Fysikshow fra Institut for Fysik og Astronomi på Aarhus Universitet forbi og gav de omkring 100 fremmødte elever, lærere og forældre et indblik i, hvor fantastisk sjovt fysik er.

KOMMUNIKATION

Videnskabsklubben er administrativt støttet af Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab med oprettelse og opdatering af hjemmesiden www.videnskabsklubben.dk, hvor tilmelding foregår, og hvor man kan indhente mere information omkring de faglige programmer, tilmelding, samt hjælp til indkøb og anden kommunikation. Under forløbet på Lyngbyskolen er der over fire gange blevet filmet med henblik på at skabe en lille film, som kan bruges fremadrettet til at skabe interesse om Videnskabsklubben, og som blandt andet skal formidles via *YouTube*.



FOTO: LARS SVANKJÆR



Til venstre ses elever fra Sankt Knud Lavard Skole i færd med at opbygge deres konstruktion. På billedet over poserer elever fra Aarhus Academy for Global Education med deres færdige poster klar til Science Fair.

EVALUERING OG VISIONER FOR NÆSTE OG KOMMENDE ÅR

Samlet set har de tre forløb været en stor succes. Børn, forældre, lærere, arbejdsgruppen fra Det Unge Akademi og skolerne har været henrykte og efterspørger allerede en ny omgang. Der er ingen tvivl om, at projektet tjener et vigtigt formål – nemlig at udbrede kendskabet til forskning og at støtte videnskabelige tiltag i Danmark – hvilket er et af Det Unge Akademis vigtigste formål.

Arbejdsgruppen står nu over for en vigtig evaluering og justering i forhold til næste trin af projektets udfoldelse. Ideer, begrænsninger og muligheder vil blive diskuteret både internt i arbejdsgruppen og i Det Unge Akademi i den kommende tid. Det er Det Unge Akademis ambition at udbrede Videnskabsklubben nationalt på alle skoler i Danmark.

DUA PH.D. DAG

Ph.d.-studerende i Danmark på tværs af alle universiteter og fagdiscipliner blev for anden gang indbudt til et seminar organiseret af Det Unge Akademi den 15. maj 2014. Seminaret med titlen "Overgangen fra ph.d. til post-doc - karriereplanlægning, strategier eller tilfældigheder" blev afholdt på Aarhus Institute of Advanced Studies (AIAS). Der var over 80 tilmeldte ph.d.-studerende fra hele landet til





Petrine Wellendorph holder DUA PEPTALK for interesserede fremmødt i Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab.

arrangementet, som Rikke Schmidt Kjærgaard, Thomas Bjørnskov Poulsen og Rubina Raja havde organiseret for Det Unge Akademi.

Seminarer var lagt an på at give de ph.d.-studerende inspiration og information omkring valgene i forbindelse med en beslutning om, hvorvidt man bør overveje en postdoc-stilling efter endt ph.d. Seminaret gav et indblik i, hvorledes man kan optimere mulighederne for at få en postdoc og hvorledes man, hvis man har en intention om at blive i universitetsverdenen, bør tænke over hvilke strategier, man kan implementere for at kvalificere sig til en postdoc-stilling både i ind- og udland. En række fremtrædende personer fra danske fonde og forskningsråd fortalte om, hvorledes disse prioriterer og hvorfor deres prioriteringer er, som de er. Dertil var der oplæg fra en række ph.d.-programledere, der fortalte om ph.d.-programmernes rolle og hvad de enkelte programmer kan tilbyde de ph.d.-studerende i forhold til deres karriereudvikling. Medlemmer af Det Unge Akademi fortalte desuden om deres erfaringer som postdoc i ind- og udland. Dagen

Akademi opretter et uformelt ph.d.-netværk, hvor deltagerne kan komme i kontakt med hinanden og trække på hinandens viden og erfaring.

DUA PEPTALKS

I 2014 søsatte vi for første gang Det Unge Akademis forelæsningsrække, DUA PEPTALKS. Formålet med forelæsningsrækken er at formidle til unge – herunder potentielle universitetsstuderende og nye studerende – hvad det er, der gør forskning attraktivt og spændende. DUA PEPTALKS repræsenterer dermed et vigtigt tiltag i Det Unge Akademis bestræbelse på at fungere som rollemodeller og inspiratorer for kommende forskere. Tovholdere på projektet har været Rubina Raja og Hussam Nour-Eldin.

Foredragene var åbne og blev annonceret i en folder og elektronisk på universiteter og gymnasier samt til Akademiet for Talentfulde Unge, og deltagere skulle melde sig til via Det Unge Akademis hjemmeside. Foredragene tog udgangspunkt i formidling af medlemmernes forskning og af os som forskere. Det har været en god blanding af humanistiske, samfundsvidenskabelige, samt natur- og sundhedsvidenskabelige emner med specielt fokus på det innovative og banebrydende.

Under forberedelserne havde vi en række overvejelser angående sted og tidspunkt. Var det for eksempel hensigtsmæssigt at afholde foredragene centralt, eller skulle vi hellere tage ud til gymnasierne, og skulle foredragene ligge inden for skoletiden eller efter skole? Det lykkedes at afholde i alt 8 foredrag i løbet af foråret og 8 foredrag i løbet af efteråret. Foredragene blev afholdt kl. 16 og centralt i Videnskabernes Selskab i København og på Aarhus Institute of Advanced Studies (AIAS) på Aarhus Universitet.

Antallet af deltagere varierede fra 15 og helt op til 120, og gennemsnitligt var der ca. 30-40 tilhørere til hvert foredrag. Mange deltog i foredrag, der ramte tæt på gymnasierne faglige pensum, og deltagelsen var højere i midten af perioden. Formidlingsudvalget glæder sig til at fortsætte initiativet i 2015 efter et evalueringsforløb, hvor vi blandt andet skal tage stilling til, om antallet af foredrag skal reduceres for at undgå lavsæsonsmånederne. Men generelt må man sige, at DUA PEPTALKS har været en stor succes, hvor vi med ganske få midler har formidlet forskning til mange unge mennesker.



FOTOS: DET UNGE AKADEMI

blev afsluttet med en workshop for deltagerne, hvor der blev reflekteret over, hvorledes en god postdoc-ansøgning bør se ud, og hvorledes man kommer i gang med at skrive en sådan på et tidligt tidspunkt.

Det høje antal deltagere ved seminaret viste, som året i forvejen, at der er brug for et sådant tilbagevendende arrangement for ph.d.-studerende på tværs af universiteter og fagdiscipliner. I lyset af dette blev det besluttet, at Det Unge



FORSKKNINGS- POLITIK

Det Unge Akademis Forskningspolitiske Udvalg er det organ i Det Unge Akademi, der beskæftiger sig med politiske og økonomiske rammer og problemstillinger, som har indflydelse på yngre forskeres virke i Danmark.

Dette inkluderer i særdeleshed en stadig diskussion af de omstændigheder og vilkår, som unge forskere er underlagt på de danske universiteter og lærestalter i deres proces mod at etablere en uafhængig forskningsprofil samt opbygningen af den ph.d.-uddannelse,

som udgør grundpillen i forskeruddannelsen i Danmark. Kort sagt ønsker vi at sætte fokus på, hvordan vi optimerer et universitetssystem, der sikrer både den ypperste kvalitet i forskningen men også i den enkelte forskers liv.

Kvalitetsudvalgets rapporter har peget på en række forsknings og universitetspolitiske problemstillinger af betydning for unge forskere.

KVALITET OG RELEVANS I UNIVERSITETSUDDANNELSERNE

I foråret 2014 organiserede Det Unge Akademi forskningspolitiske udvalg en række arrangementer, der satte fokus på kvalitet og relevans i universitetsuddannelserne.

Arrangementerne var en reaktion på den øgede politiske interesse for universiteternes uddannelsesaktiviteter, og formålet var at bringe Det Unge Akademi medlemmer sammen med beslutningstagere og debattører for at udforske og diskutere forholdet mellem uddannelseskvalitet og -relevans, dannelse og forskning på universiteterne.

I februar 2014 blev finansieringen af universiteternes uddannelsesaktiviteter undersøgt og diskuteret. Stine Vrang Elias, administrerende direktør i tænketanken DEA, præsenterede i et perspektivrigt foredrag, *Taxametersystemet under lup*, den eksisterende model for uddannelsesfinansiering i Danmark. Oplægget skitserede taxametersystemets baggrund, historie og udvikling og dets omfang, fordeling og effekter. En række andre finansieringsmodeller, foreslåede såvel som eksisterende i andre, sammenlignelige lande, blev også præsenteret og deres fordele og ulemper afdækket. På den baggrund blev sammenhænge mellem finansieringsmodeller, uddannelseskvalitet og forskning debatteret.

I april måned 2014 gæstede Heine Andersen DUA. Heine Andersen, der er professor emeritus ved Sociologisk Institut, Københavns Universitet, talte over titlen "Humboldt, Produktivitskommission eller Habermas?". Oplægget tog udgangspunkt i de grundlæggende antagelser og incitamenter, der ligger bag en stor del af den forsknings- og uddannelsespolitik, der præger Danmark i disse år. Heine Andersen har været en markant, kritisk stemme i den

debat, og hans oplæg var særligt fokuseret på at kritisere og tilbyde alternativer til den form for rationalitet, der har præget produktivitskommissionens arbejde vedr. uddannelse og innovation og en række mere konkrete initiativer. Oplægget blev efterfulgt af en livlig debat.

I juni måned var Jørgen Søndergaard, formand for regeringens Udvalg for Kvalitet og Relevans i de Videregående uddannelser, inviteret for at præsentere udvalgets arbejde og anbefalinger. Kvalitetsudvalget blev nedsat af regeringen i oktober 2013 "*med henblik på at styrke dimittendernes kompetencer og afkastet for samfundet og den enkelte*".¹ Oplægget tog udgangspunkt i udvalgets første rapport *Nye veje – fremtidens videregående uddannelsessystem*, der især fokuserer på den overordnede struktur og de lovgivningsmæssige rammebetingelser for det videregående uddannelsessystem. På baggrund af oplægget blev udvalgets centrale antagelser, argumenter og anbefalinger diskuteret.

DUA har sidenhen fulgt debatten nøje og flere medlemmer af det forskningspolitiske udvalg har fulgt lanceringen af kvalitetsudvalgets (Udvalget for kvalitet og relevans i de videregående uddannelser) anden rapport, *Høje mål*. Udvalgets rapport og den efterfølgende debat har peget på en lang række forsknings- og universitetspolitiske problemstillinger, der har betydning for unge forskere og de fagmiljøer, der virker i. Udvalget har planer om fortsat at følge og bidrage til denne debat.

¹ Udvalgets kommissorium, tilgængeligt på: http://ufm.dk/aktuelt/pressemeddelelser/2013/kvaliteten-af-de-videregaende-uddannelser-skal-loftes/kommissorium_udvalg-for-kvalitet-og-relevans-i-de-videregaende-uddannelser_regeringen-oktober-2013.pdf

ER FORSKNINGSVERDENEN ATTRAKTIV NOK FOR UNGE FORSKERE?

Tænketanken DEA inviterede i 2014 Det Unge Akademi til at deltage i konferencen *Dansk Forskning anno 2030 – er vi stadig i verdensklasse?*

Nikolaj Zinner og Pia Quist indledte temaet "Er forskningsverdenen attraktiv nok for unge forskere?" med et oplæg, som blev efterfulgt af en paneldebat med inviterede nøglepersoner i dansk forskning. Vi vil her opridse de vigtigste budskaber i vores oplæg.

Vi valgte at tage spørgsmålet om forskningsverdenens appel til unge forskere bogstavelig og gennemgik en række problemstillinger, som vi mener er særlig vigtige i de strukturer, der hæmmer eller befordrer unge i en forskerkarriere. Da unge forskere ikke udgør en homogen gruppe, valgte vi at præsentere de tre prototyper Lege-Lars, Flittig-Lise og Solo-Christian. Man kan sige, at de ikke kun er prototyper, men også stereotyper, de kan ikke i sig selv repræsentere diversiteten blandt unge forskere. Men som en formidlingsmæssig gimmick kunne de bruges til at hægte vores budskaber op på.

VEJEN TIL DEN FASTE STILLING: RENE ORD FOR PENGENE

Karriereveje på universitet kan se vidt forskellige ud for forskellige typer forskere. Lege-Lars, Solo-Christian og Flittig-Lise er eksempler på unge, der er havnet i forskerverdenen af forskellige årsager, og de forlader den måske også igen af lige så forskellige årsager. De er også eksempler på, at unge forskere kan forholde sig helt forskelligt til det at være ansat i tidsbegrænsede stillinger. Solo-Christian med flot CV og Sapere Aude stipendium vil vide, hvad der skal til for at blive professor. Hvis forholdene ikke er attraktive nok i Danmark, vil han søge ansættelse i udlandet. Lege-Lars er mest

optaget af at have gode rammer for sin forskning og sin forskergruppe. Hvis rammerne og bureaukratiet bliver for besværligt, vil han søge til det private. Flittig-Lise, som er en samvittighedsfuld underviser, er plaget af usikkerheden i sin ansættelse. Den hæmmer hende personligt og fagligt, idet hun ikke tør planlægge langsigtet eller indgå i længerevarende samarbejder. Selvom de unge forskere håndterer de usikre ansættelsesforhold på forskellig vis, er der er ikke tvivl om, at besværlighederne ved at opnå fastansættelse er en af de største bekymringer forbundet med forskerkarrieren. Forskerkarrieren kan opleves som et pyramidespil, hvor der kun er fokus på dem, der når toppen (en fastansættelse), men ikke på de alternative karrierer, der findes for dem, som vælger andre baner end universitetet. De fleste unge forskere kan godt leve med usikkerheden og konkurrencen, men de vil have klar besked om, hvad der er muligt og hvad der ikke er. De vil have rene ord for pengene fra ledelse og fastansatte kollegaer. Et af formålene med at indføre et tenure track-system på danske universiteter var netop at gøre vejen til en fast stilling mere tydelig. Men det er vores klare opfattelse, at det har virket lige modsat, idet det opleves som uklart, hvem tenure track-stillinger er tiltænkt, hvad de kræver og så videre. Det opleves endvidere som et stort problem, at flere og flere ansættes i postdoc-stillinger samtidig med at postdoc'eres formelle repræsentation på institutter og fakulteter helt mangler. Mange steder betragtes postdoc'ere ikke som en del af arbejdspladsen – men som en del af et midlertidigt projekt – og der mangler derfor både



SOLO-KRISTIAN

26 ÅR
FYSIK, KU
SAPERE AUDE

Trods sin unge alder et imponerende CV med mange publikationer, udlandsophold, priser og grants



FLITTIG-LISE

35 ÅR
ENGELSK, AU
ADJUNKT, AMERICAN STUDIES

Har udgivet sit speciale og ph.d. på danske forlag... de bruges af engelsklærere i gymnasiet og på seminarer



LEGE-LARS

30 ÅR
ELEKTROINGENIØR, DTU
POSTDOC I EKSTERNT FINANSIERET PROJEKT SOM HEDDER SENSIO-ELECTRO

Elsker at opfinde og udvikle – specielt i teams

personalepleje og integration i arbejdspladsens formelle udvalg, råd m.m. Et sidste problem, vi vil pege på som problematisk i unge forskeres karriereforløb, er de meget lange behandlingstider for ansøgninger, både i forbindelse med stillingsansøgninger og forskningsprojektansøgninger. Ansættelsesprocedurerne er alt for lange, ofte over et halvt år for en ph.d., postdoc og lektor. Det betyder, at det er vanskeligt at planlægge sin karriere, og at der ofte opstår 'huller' mellem ansættelser. Risikoen herved er, at dygtige kandidater ryger til udlandet eller industrien undervejs.

HVILKE KOMPETENCER BELØNNES?

Lege-Lars, Solo-Christian og Flittig-Lise brænder alle tre for deres fag. Lege-Lars er den såkaldte "fortrinsvis indre motiverede", der kan glemme alt om tid og sted, når han er i gang med et projekt. Han arbejder allerbedst i teams, han er en blændede formidler og populær underviser. Flittig-Lise er en samvittighedsfuld underviser. Hun føler et særligt ansvar for at holde sig orienteret i den nyeste forskning inden for sit fag med henblik på at formidle den videre til de studerende. Hun skriver på en monografi, og arbejder bedst alene. Solo-Christian kører ad elitesporet; hans stipendier betyder, at han næsten ikke behøver at undervise, men kan koncentrere sin tid om sin forskning og at publicere i internationale tidsskrifter. På vejen mod en fastansættelse hjælper systemet Solo-Christian, mens det kan være vanskeligere for Lege-Lars og Flittig-Lise af få bidt sig fast. Der er i systemet stor fokus på elite, men spørgsmålet er, om det er blevet for meget og på bekostning af andre kompetencer, som universiteterne også har brug for. Gives der plads nok til forskellige kompetencer? Vi synes, det er ærgerligt, at for eksempel 'team-kultur' har trange kår, specielt i den tidlige karriere, der handler om at præstere alene. Det belønnes ikke at være en god team-player. Derudover er der uklare incitamenter i forhold til undervisning og formidling. Der tales meget om undervisningskompetencer og pædagogik, men mange yngre forskere, der lægger en stor indsats på det felt, har en oplevelse af, at det ikke belønnes i ansættelsesprocesser. Der er et misforhold mellem de reelle og proklamerede incitamenter.

FOR STOR FOKUS PÅ ELITE?

Siden årtusindeskiftet har det danske forsknings- og bevillingssystem været præget af en relativt kraftig bevægelse mod finansiering af stadigt større forskningsprojekter. I Det Frie-

Forskningsråds bevillinger kan man således se en næsten tredobling i den gennemsnitlige bevillingsstørrelse i perioden 2001-2013 med en samtidig halvering af succesraten. Selvom ændringer i universiteternes overhead-rate i den samme periode kan forklare noget af stigningen, så er tendensen stadig den samme og denne understøttes af diverse andre samtidige initiativer fra både offentlig og privat side. For unge forskere er der således en nu en lang række nye store bevillingsmuligheder såsom DFF's Sapere Aude samt diverse Junior Group Leader/Young Investigator Grants fra private danske fonde. Det er klart at disse bevillingsændringer afspejler en intention om at identificere samt mere selektivt at finansiere den danske forskningselite. Vi hilser denne fokus på kvalitet velkommen, men opfordrer samtidig til, at man tæt overvåger den fortsatte udvikling for at sikre, at den rigtige balance findes. Hvis det bliver for vanskeligt at skaffe eksterne midler, vil dansk forskning miste talenter. Man bør altid stille spørgsmålet om den totale forskningsmæssige kvalitet maksimeres i én stor bevilling eller i en række mindre små bevillinger.

I forlængelse af denne debat har vi i DUA afviklet en spørgeskemaundersøgelse for at afklare vilkår samt ønsker og udsigter blandt DUA's medlemmer. Generelt er der forholdsvis stor forskel på DUA-medlemmernes karriereveje, samt mængden af eksterne midler, det enkelte medlem har fået bevilliget. Imidlertid fandt vi, at mere end en tredjedel af de medlemmer, som udfyldte spørgeskemaet var enten 'meget enig' eller 'enig' i udsagnet 'En fri bevilling på 1 million kroner ville for mig betyde en markant forandring i mine forskningsmuligheder'. Det er interessant, idet 1 million kroner i nuværende bevillingsstruktur må regnes for et beskedent beløb. At en stor del af DUAs medlemmer forholder sig på denne måde til udsagnet, kan tolkes som, at der selv blandt unge eliteforskere er muligheder for markante forbedringer ved at uddele flere mindre beløb. Et opfølgende spørgsmål i denne forbindelse var, hvad denne million så skulle bruges til. Det viste sig, at mange ville understøtte igangværende aktiviteter, men måske mere interessant var det, at over halvdelen af respondenterne svarede, at pengene skulle bruges til at starte nye projekter eller forskningssamarbejder i Danmark og i udlandet med. Der er således også grund til at formode, at et beskedent beløb kan række langt i forbindelse med opstart og skabelse af værdifulde samarbejder mellem forskere og forskningsmiljøer.

MØDE MED UDDANNELSES- OG FORSKNINGSMINISTEREN

I september 2014 havde Det Unge Akademi besøg af Uddannelses- og Forskningsminister Sofie Carsten Nielsen. Ideen med mødet var at lade ministeren få indblik i Det Unge Akademis opbygning og aktiviteter. Derunder ville vi, som repræsentanter for landets unge forskere, gerne indgå i en konstruktiv dialog med ministeren om de aktuelle reformer inden for universitetsverden.



FOTO: DET UNGE AKADEMI

Jacob Sherson og Pia Quist bød velkommen og præsenterede Det Unge Akademi, dets opbygning, medlemmerne, de tre udvalg og de mange aktiviteter, der udløber af samarbejde i og på tværs af udvalgene. Aktiviteterne omfatter foredrag, ph.d.-seminarer, Videnskabsklubben, DUA peptalks, ph.d.-seminarer, og interne forskningspolitiske debatter om fx tenure track, bevillingsstrukturer, kvinder i forskning og universitetsreformerne, der udmønter sig i kronikker i dagspressen eller forskningspolitiske debatmøder.

Formand for Formidlingsudvalget Rikke Schmidt Kjærgaard præsenterede dernæst ministeren for et konkret eksempel på en sådan DUA-aktivitet, nemlig Videnskabsklubben. Videnskabsklubben er en klub for børn og unge fra 0.-9. klasse, som er nysgerrige og kreative og som har lyst til anderledes læring inden for naturvidenskab. Formidlingsudvalget har lagt mange kræfter i Videnskabsklubben, som nu kører som pilotprojekt på en skole i Lyngby og to skoler i Aarhus.

Ideen med Videnskabsklubben er at give piger og drenge helt ned til 0. klasse mere naturvidenskabelig selvtilid gennem et mini-forskerprogram, hvor man både modtager undervisning af ældre elever, og selv underviser yngre elever. Videnskabsklubben er yderligere beskrevet på side 31 i Årsskriftet.

Efter denne indledning præsenterede vi ministeren for to konkrete diskussionsoplæg.

Det første oplæg Talentudvikling på kandidatuddannelsen: Mulighed for faglig fleksibilitet (ved Tine Jess, Karen Gram-Skjoldager, Mikkel Bille og Pia Quist) omhandlede den nyligt vedtagne fremdriftsreform på universitetsområdet. Med fremdriftsreformen er studerendes muligheder for at engagere sig i forskning og forskningsrelaterede aktiviteter, der ikke indgår i den formelle studiestruktur, blevet væsentligt re-

duceret. Som det nu er skitseret, kan kandidatstuderende ikke involvere sig i fagligt relevante projekter – såsom forskningsprojekter, feltarbejde og laboratorieforsøg – uden at tage ECTS imens. Man kan med andre ord ikke tage faglig relevant orlov til yderlig dygtiggørelse – heller ikke selvom den er stipendie- eller selvfinansieret. Universiteterne har nemlig ikke råd til at bevillige sådan en orlov, for de risikerer at miste færdiggørelsesbonusen for de studerende. Fra politisk side påpeges det, at det er universiteterne selv, der sætter rammerne for orlov til de studerende. Men universiteterne har intet incitament til at muliggøre faglig relevant orlov, så længe politikerne ikke accepterer at sætte taxameteret i stå under en sådan orlov.

Endvidere fremlagde vi de centrale fremtidige udfordringer, vi ser i fortsat at kunne identificere og udvikle forskningstalenter, hvis de ændringer af universitetsuddannelserne, der aktuelt diskuteres af regeringens udvalg for kvalitet og relevans i de videregående uddannelser udmøntes i praksis.

Det andet diskussionsoplæg, som ministeren blev forelagt omhandlede store og små forskningsbevillinger (ved Jacob Sherson, Thomas B. Poulsen og Nikolaj Zinner).

Vi har noteret, at over det seneste årti er den gennemsnitlige bevillingsstørrelse fra Det Frie Forskningsråd steget med næsten en faktor fem, mens succesraten er faldet. Dette falder sammen med den generelle tendens i tiden til at fokusere på større forskningssatsninger, såsom eliteforskerbevillinger eller dannelsen af store forskningscentre. Resultatet er excellent og meget synlig forskning, som også evalueringen af Danmarks Grundforskningsfond for nyligt klart illustrerede. Det er dog ikke oplagt, at større satsninger også giver større forskningsværdi krone for krone end den samme bevilling fordelt på flere uafhængige forskergrupper. Vi ville derfor gerne invitere til en debat om, hvordan vi skaber et system, hvori den enkelte forsker i højest mulig grad får rammerne for at udfolde sit fulde potentiale til gavn for både dansk forskning og det danske samfund. Vi mener, at problematikken er af særlig stor vigtighed for unge forskeres karrieremuligheder.

Mødet afsluttedes med en fælles åben snak med ministeren om disse og andre vigtige forskningspolitiske emner.

Det seneste årti er den gennemsnitlige bevillingsstørrelse fra Det Frie Forskningsråd steget med næsten en faktor fem, mens succesraten er faldet.

SAMARBEJDE & TVÆRFAGLIGHED

Samarbejdsudvalget fokuserer på ideer og initiativer, som styrker og optimerer udbyttet af det tværfaglige samarbejde blandt Det Unge Akademis medlemmer.

FOTO: DET UNGE AKADEMI



Oplæg om kreativitet og samarbejde ved Jon Bertelsen.

Samarbejdsudvalget har i 2014 stået for de interne faglige oplæg i Det Unge Akademi, samt en række udadvendte aktiviteter. De interne faglige oplæg er oplæg af medlemmer til medlemmer og har til opgave at styrke det faglige samarbejde. Vi har hørt om alt fra brugen af elpærer i Jordan over anvendt filosofi til isbjørnenes udviklingshistorie. De interne oplæg er ikke blot afholdte, underholdende og inspirerende, men har også ledt til en del samarbejder. F.eks. har medlemmer af Det Unge Akademi i 2014 søgt og modtaget forskningsbevillinger til nye faglige samarbejder. Et godt eksempel er litterat Kristin Veel og datalingvist Anders Søgaard, der i et projekt bevilget af Det Frie Forskningsråd fra vidt forskellige vinkler skal undersøge digitale arkivers betydning for vores selvforståelse.

Foruden de interne oplæg har Samarbejdsudvalget stået for en række udadvendte aktiviteter. I marts arrangerede Samarbejdsudvalget et



FOTO: DET UNGE AKADEMI

Gruppearbejde på Det Unge Akademi's årlige to-dages seminar.

møde med Digitaliseringsstyrelsen i Deloitte Analytics Lab, hvor vi diskuterede idéer til bedre udnyttelse af offentlige data. Seminaret var åbent for alle medlemmer af Det Unge Akademi og bestod af oplæg og demonstrationer af medlemmer, Deloitte-ansatte og ansatte ved Digitaliseringsstyrelsen, samt uformelle diskussioner. Arrangementet var meget inspirerende. I umiddelbar forlængelse af seminaret er medlemmer af Det Unge Akademi gået sammen om en ansøgning om adgang til registerdata for at undersøge en række forskningshypoteser omkring mobilitet, integration og flersproglighed.

Samarbejdsudvalget skrev også en kronik i løbet af sommeren. Kronikken blev trykt i Politiken og handlede om, hvordan vi sikrer de mest frugtbare rammer for samarbejde mellem universiteter og erhvervsliv. Samarbejdsudvalget arbejder også forskningspolitisk med støttemuligheder til tværfaglig forskning.

I forlængelse af kronikken afholdt Samarbejdsudvalget et debatarrangement under akademiseminaret på Schæffergården i november 2014. Debatdeltagerne var Maria Theresa Norn (DEA), Michael Ringgaard (Google), Jane Bjørn Vedel (CBS og Vedel Consulting), Flemming Besenbacher (Carlsbergfondet, Carlsberg A/S og Aarhus Universitet), Ove Poulsen (Akkrediteringsrådet) og Julie Sommerlund (Københavns Universitet). Samarbejdsudvalget planlægger lignende debatarrangementer i 2015.

Endelig arrangerede Samarbejdsudvalget oplæg om tværfaglighed ved teolog og ERC StG-modtager Mette Birkedal Bruun og ved Bjarne Grønnow fra Nationalmuseet (se interviews på næste side). Oplæggene handlede om udfordringerne ved tværfagligt samarbejde.

TVÆRFAGLIGHED I PRAKSIS

Onsdag den 1. oktober havde Det Unge Akademi inviteret Mette Birkedal Bruun og Bjarne Grønnow til at holde oplæg om deres forskning samt at tage hul på en debat om tværfaglighed i praksis.

Mette Birkedal Bruun er professor mso. i kirkehistorie ved Københavns Universitet og Bjarne Grønnow er seniorforsker ved Etnografisk Samling, Nationalmuseet. Begge arbejder de på store tværfaglige forskningsprojekter, og i Det Unge Akademi var vi interesserede i at høre mere om deres erfaringer.

VIL DU KORT BESKRIVE DIT NUVÆRENDE FORSKNINGSPROJEKT?

Bjarne Grønnow (BG): NOW-projektet er opkaldt efter Nordvandet - det store, permanente åbentvandsområde eller polynie i den nordlige Baffin Bugt mellem Grønland og Canada. Polyniet giver med sit rige økosystem med mængder af marine fangsttyr og fugle livsgrundlag for Thule-befolkningen, inuhuit. Også de eskimoiske stenalderkulturer - palæo-eskimoerne - fra årtusinderne før Inuit kom til Grønland blev tiltrukket af denne 'arktiske oase', der blev en trædesten for indvandrende grupper fra Canada og Alaska.

NOW-projektet ønsker at kaste nyt lys over samspillet mellem Nordvandets fangst-resourcer og mennesket, lige fra de tidligste tider til nutiden. Forskerholdet har særligt fokus på de perioder gennem de sidste 4.500 år, hvor befolkningen i Thule-regionen har oplevet drastiske forandringer i fangsttyrenes mængde og adfærd. Dette hænger uløseligt sammen med ændringer i klima og havstrømme, Nordvandets størrelse og havsens tilstand, og dermed fangernes muligheder for at nå ud til sæler, hvalrosser, hvaler og isbjørne. Også de kulturelle, sociale og økonomiske rammer omkring livet i Thule har været under konstant forandring.

Hvis det lyder som et aktuelt emne er det ikke helt tilfældigt, og det er heller ikke tilfældigt, at problemstillingerne belyses gennem et tværfagligt samarbejde mellem forskere fra arkæologi, antropologi og biologi: Antropologerne studerer nutidens samfundsforhold særligt med henblik på den aktuelle kritiske situation for fangerne i Thule-regionen; arkæologerne giver de nutidige problemstillinger tidsperspektiv gennem undersøgelser af de tilsvarende 'op- og nedture' for de forhistoriske samfund omkring Nordvandet, og biologerne kortlægger polyniets særlige økosystem, der betinger de foranderlige livsvilkår for mennesket i det nordligste Arktis. Ved at sammentænke viden fra de tre discipliner vil NOW-projektet kunne bidrage til en dybere forståelse af samspillet mellem mennesker og ressourcer.

Mette Birkedal Bruun (MBB): Forskningsprojektet hedder "Solitudes: Withdrawal and Engagement in the long Seventeenth Century" (SOLITUDES). Det er finansieret af ERC og løber fra 2013 til 2017. Det har til huse på Afd. for Kirkehistorie på Det Teologiske Fakultet, Københavns Universitet. Vi er fem forskere, heraf to ph.d.-studerende, og tilsammen dækker vi kirke-, kunst-, arkitektur- og musikhistorie.¹

Vi undersøger forskellige måder, hvorpå mennesker i 1600-tallet trækker sig tilbage fra samfundet for at komme nærmere Gud. Vi fokuserer på den musik, den fromhedslitteratur og arkitektur og de billeder og genstande, der produceres for at understøtte tilbagetrækningen fra verden. Det kunne være den musik (f.eks. arier), der komponeres for at sætte folk i den rette

¹ De øvrige forskere på projektet er Sven Rune Havsteen og Eelco Nagelsmit, Kristian Mejrup og Lars Nørgaard.



FOTO: BJARNE GRØNNOW 2010

Forskerholdet under GeoArk-projektets feltarbejde i Nordøstgrønland, 2007. Geografer, kvartærzoologer og arkæologer arbejdede sammen i Det internationale Polarår om at belyse de lange tidsperspektiver i menneskets bosætning og ressourceudnyttelse i et "klimafølsomt" højarktisk miljø. Holdet, der her er landet med gummibåde på Kap Breusing, består af (fra venstre): geograf Bjarne Holm Jakobsen, arkæolog Jens Fog Jensen, zoolog Anne Birgitte Gotfredsen, geograf Aart Kroon, zoolog Morten Meldgaard, plus (fotografen) arkæologen Bjarne Grønnow.

inderlige stemning eller bestemte billedlige eller litterære motiver, der bruges for at beskrive tilbagetrækning (hjertet, den lukkede have, vildniset o.lign.). Desuden er vi optagede af, hvordan disse afsondrede mennesker samtidig forsøger at udbrede deres tilbagetrækningsbudskab og hvilken rolle, kunstneriske udtryk spiller i den forbindelse (f.eks. dansepræget musik, der gør salmer fængende, eller billeder af munke, der forhandles af omvandrende sælgere).

Vi undersøger tilbagetrækning og engagement, som de udfolder sig helt konkret og under helt bestemte historiske vilkår, på fem tyske, protestantiske steder og fem franske, katolske steder, for eksempel skoler og provinshoffer, en salon, et kloster og et lille bysamfund.

HVAD FORSTÅR DU VED TVÆRFAGLIGHED?

BG: 'Ægte tværfaglighed' betyder, at forsker-teamet er samlet om en fælles problemstilling, der belyses gennem en løbende dialog og praksis, hvor også alle delspørgsmål og delprojekter kan adresseres af samtlige fag, der er repræsenteret i gruppen.

MBB: Tværfaglighed er, når man arbejder på tværs af faglige discipliner med udgangspunkt i flere forskellige grundfagligheder. Jeg tror, at

hvis tværfaglighed virkelig skal rykke, skal man derudover arbejde ud fra en grundlæggende akademisk ambition om dels at gøre sig fagligt forståelig for hinanden, dels at ville forstå hinandens faglighed. Tanken er, at et sådant flerfagligt blik giver en mere facetteret indsigt i et givent emne. Man skal altså både være opmærksom på stoffet og på hinandens tilgange. Det lyder smukt, men det er hårdt arbejde. Endelig er det vigtigt, at alt dette sker i et bevidst samspil mellem individuel og fælles forskning. Det kræver altså ganske meget af den enkelte deltager. Man skal både have virkelig godt "styr på sit eget hus" og at være klar til at involvere sig i andres arbejde – ikke bare i form af et par høflighedsspørgsmål i ny og næ, men i form af et reelt engagement.

HVAD ER DIN ERFARING MED TVÆRFAGLIGHED I PRAKSIS?

MBB: Jeg har tidligere arbejdet på det tværfaglige grundforskningscenter *Centre for Study of the Cultural Heritage of Medieval Rituals* (v/ N.H. Petersen, Det Teologiske Fakultet, KU) fra 2003 til 2009, er med i forskellige tværfaglige netværk og *advisory boards* samt været (med)redaktør på seks internationale antologier, der går på tværs af fagdiscipliner. Jeg har altså erfaring med meget forskellige typer af tværfaglighed, både det løst sammenbragte og det mere målrettede.

Disse forskellige erfaringer er en af grundene til, at det er SOLITUDES' erklærede mål at arbejde bevidst og ambitiøst med tværfaglighed. En af grundtankerne bag projektet er at udvikle en arbejdsmetode, hvor kulturhistoriske discipliner ikke bare arbejder ved siden af hinanden, men virkelig *med* hinanden. Helt konkret drejer det sig fx om at forstå, hvad musik kan i forhold til billeder, eller hvad tekst kan, som arkitektur ikke kan, og omvendt. Men det drejer sig også om at forene de involverede discipliners forskellige traditioner for faglig fremstilling i konsistente publikationer, der fremstår som et integreret hele og ikke en samling af fagspecifikke sektioner med en indledning, der taler om "brogede buketter" eller "poser af blandede bolsjer" eller hvilke metaforer, man nu tyr til, når ting ikke helt hænger sammen. Hvis denne integration skal lykkes, og på SOLITUDES er vi stadig kun undervejs, er det nødvendigt at finde nogle fælles orienteringspunkter, der giver hver enkelt luft til at være faglig, men som samtidigt holder sammen på det hele. For os kan sådan nogle orienteringspunkter være konkrete begivenheder, hvor både arkitektur, billeder, tekster og musik er i spil ("I efteråret 1686 blev der bygget et kapel for Maria af Egypten på klosteret La Trappe; der blev bestilt en altertavle og komponeret et officium; abbeden beskrev processen i et brev ..."), eller bestemte motiver, der går igen i flere sammenhænge ("På Vajsenhuset i Halles tympanum er der et billede af to ørne; de to ørne bliver et varemærke for A.H. Franckes stiftelser og går igen på segl og tryk; i salmer og prædikener udfoldes ørnene som et billede på sjælen, der svinger sig op mod himlen ..."). Fra sådan et samlende udgangspunkt kan man så gå i gang med at analysere de forskellige materialer og se på, hvordan de spiller sammen.

BG: Rigtig gode gennem mange år. Grønlandsforskningen og særligt mit fag, arkæologi, har en tradition for tværfagligt samarbejde med især forskere fra naturvidenskab (f.eks. zoologi, palæo-botanik, geografi og klimaforskning) og fagene historie, etnohistorie og etnografi. Allerede som studerende var jeg involveret i projekter, hvor både feltarbejde, analyser og publikation var tværfagligt funderet. 'Arkæologisk grundforskning' består af kombinationer af teori, metodik og praksis fra alle de fag, der beskæftiger sig med tolkning af materiel kultur og andre menneskelige frembringelser i tid og rum. Faget eksisterer kun i kraft af sin iboende tværfaglighed.

HVORLEDES SIKRER MAN, AT ET TVÆRFAGLIGT SAMARBEJDE I PRAKSIS IKKE BLIVER FLERFAGLIGT, HVOR DET ER HVER DISCIPLIN DER BIDRAGER MED DERES BRIKKER TIL PUSLESPILLET, SOM EN SLAGS SILO-PROJEKT, I MODSÆTNING TIL ET TVÆRFAGLIGT PROJEKT, HVOR SPØRGSMÅL OG ANALYSER REELT GÅR PÅ TVÆRS AF FAGLIGE GRÆNSER?

BG: Der kan ikke gives en opskrift. Det tværfaglige samarbejde er fuldstændigt afhængigt af de enkelte forskeres åbenhed/nysgerrighed og lyst til at 'blande sig uhemmet' i hinandens teorier, metoder og praksis. Samarbejdets karakter og succes afspejler sig i publikationsfasen: kommer der reelt en serie fælles artikler ud af anstrengelserne - artikler, hvor de enkelte fags bidrag er flettet umærkeligt ind i hinanden.

MBB: Der er sikkert mange måder at gøre det på afhængigt af forskningsfelt og temperament. På SOLITUDES er det fælles arbejde med stoffet afgørende. Vi sidder sammen og hører indspilninger af den musik, der er blevet komponeret til vores steder, f.eks. pigeskolen i St. Cyr; så fortæller Lars Nørgaard, som arbejder særligt med forholdet mellem skolen og hoffet ved Versailles, om den fromhed, der blev dyrket på skolen, og vores musikspecialist, Sven Rune Havsteen, fortæller, hvilken rolle musikken spillede for denne fromhed, hvilke tonemønstre, vi skal lægge mærke til, og hvordan netop denne musik forholder sig til tidens øvrige musikkultur; vi andre tænker med efter bedste evne, kommer med spørgsmål og indspark og drager paralleller til de ting, vi selv er mere på hjemmebane i. Eller vi rejser sammen til "vores" steder og ser på bygninger med vores arkitekturhistoriker, Eelco Nagelsmit, som guide. Så står vi alle fem dér foran børnehjemmet på Franckes stiftelser ved Halle, hvis pædagogiske profil Kristian Mejrup arbejder særligt med. Vi prøver at læse arkitekturen med arkitekturhistorikerens blik og med den pædagogiske profil in mente - men også med det fælles blik, som 1½ års samarbejde har givet os.

Den dobbelte grundidé er, at alle arbejder med alle kildetyper, men at den, der har den faglige indsigt, har det overordnede ansvar for valget af materialer på det pågældende felt og for undersøgelsens lødighed. For os er det afgørende at prøve at fastholde en eksperimenterende form, hvor der er plads til både mere eller mindre enfoldige spørgsmål og vilde indskud. Det kræver både fagligt vovemod og fagligt tålmod - og når det lykkes, er det voldsomt inspirerende. Hvis jeg skal tale lidt mere generelt, handler det altså om samspillet mellem at lære og at lære



Historiker Tilo Krause (t.v.) og biolog Morten Hjort (t.h.) arbejder sammen med arkæologerne Jens Fog Jensen og Bjarne Grønnow om at registrere og tolke de utroligt velbevarede spor efter en tysk vejstation fra 2. Verdenskrig på Shannon ø i Nordøstgrønland. Efter kamphandlinger med Slædepatruljen blev lejren, der var gravet ind i en snefane, evakueret af Luftwaffe i al hast i 1944. De mange materielle efterladenskaber i sneen kan nærmest 'vækkes til live' gennem tværfaglige indfaldsvinkler til dette ellers upåagtede stykke krigshistorie.



FOTO: BJARNE GRØNNOW 2010

fra sig. Igen lyder det både kønt og rigtigt, men hvis det skal fungere, og vi ikke bare skal ende med at sidde og forelæse for hinanden, så skal der virkelig arbejdes for sagen.

ER DER IKKE EN RISIKO FOR, AT EN OVERDREVEN FOKUS PÅ TVÆRFAGLIGHED KAN ENDE MED AT KOMPRIMITERE DEN KERNEFAGLIGHED, DER OFTE ER EN FORUDSÆTNING FOR FRUGTBART TVÆRFAGLIGT ARBEJDE?

BG: Nej – det er vist den mindste fare. Man bliver ikke opfordret til at indgå i et team, hvis man ikke står som en stærk, interessant og åbensindet forsker inden for sit eget felt.

MBB: Jo, hvis tværfagligheden handler om at finde en fællesnævner, der er lav nok til, at den kan gælde for alle – eller kategorier, der er rummelige nok til, at alt falder inden for. Men det er jo ikke tværfaglighed, det er bare at bunke ting sammen. Hvis vi mener, at vi gennem en tværfaglig tilgang kan opnå noget, som monofaglighed ikke kan, så må vi definere meget klart, hvor vi skal hen, og hvordan vi skal komme derhen, hvordan vi kommunikerer på tværs af faggrænserne, men dermed også hvor faggrænserne går. I den proces har hver forsker ansvar for at have sin egen faglighed i orden og for at kende sin disciplins grænser. På den måde kan man måske ligefrem sige, at tværfaglighed ikke bare fordrer, men også skærper den enkeltes egen faglighed.

Det vanskelige spørgsmål er, hvordan man skal forholde sig til tværfaglighed i forbindelse med

uddannelse. Altså dér, hvor den faglige profil måske endnu ikke er så veldefineret. Det er ikke helt entydigt, og det veksler sikkert også fra fag til fag. Men det må vist være et spørgsmål om at finde den gyldne middelvej: altså at give de studerende en virkelig solid faglig ballast, men samtidig åbne nogle vinduer til beslægtede fagområder og arbejde på at bibringe dem den intellektuelle og akademiske smidighed, der gør dem i stand til dels at forstå – og interessere sig for – ting, der ligger på den anden side af faggrænsen, dels at bringe deres egen faglighed i spil dér – oven på den anden side.

GAVNER EN TVÆRFAGLIG TILGANG GRUNDFORSKNINGEN? HVORFOR/HVORFOR IKKE?

BG: Ja, grundforskningen kan i høj grad nyde godt af en tværfaglig indfaldsvinkel. Men denne 'approach' er ikke universel. Værktøjet skal naturligvis kun bruges, hvor det er hensigtsmæssigt.

MBB: Det synes jeg helt bestemt den gør! Det betyder ikke, at grundforskning kun kan udføres tværfagligt. Min erfaring er, at der ligger et gevaldigt forskningsmæssigt løft i den energi, der opstår, når man arbejder på tværs af faggrænserne, fordi det udvider ens horisont og tilfører ens forskning dimensioner, som man ikke selv kunne have set. Disse ting: forskningsmæssig energi, nye perspektiver og uventede drejninger er for mig at se alfa og omega for grundforskningen. De kan nok opstå på mange måder – men et velfungerende tværfagligt samarbejde er helt klart en af dem.

Franchesche Stiftung:
Tværfagligt arbejde på
SOLITUDES kunne for
eksempel være at stå foran
August Hermann Franckes
våjsenhus (bygget 1698-1700)
uden for Halle og kombinere
arkitekturhistorikerens
blik på bygningen med den
kirkehistoriske indsigt i stedets
fromhedskultur.



FOTO: TIMO PILGRAM, 2009

INTERNATIONALT SAMARBEJDE

Det Unge Akademi har i 2014 udbygget samarbejdet med en række unge akademier i Europa. Dette samarbejde ønsker vi at styrke i de kommende år gennem flere fælles aktiviteter og erfaringsudvekslinger.





Die Junge Akademie



Jonge Academie



de jonge akademie



Akademia Młodych Uczonych
POLSKA AKADEMIA NAUK



SVERIGES UNGA AKADEMI

De medvirkende unge akademiers logoer.

EUROPEAN YOUNG ACADEMIES WORKSHOP

På foranledning af det tyske Unge Akademi mødtes repræsentanter fra de tyske, belgiske, hollandske, polske, skotske, svenske og danske akademier til en to-dages workshop i Berlin i oktober 2014. Fra DUA deltog Jacob Sherson, Anders Søgaard og Katrine Zoref. Her blev diskuteret, hvordan vi sammen kunne skabe nye initiativer, der kunne introducere avancerede interdisciplinære projekter, udvide den paneuropæiske dialog mellem forskning og samfund og forbedre vilkårene for yngre forskere i Europa. Der blev blandt andet diskuteret introduktionen af mentorprogrammer, tværnationale arbejdsgrupper om forsknings- og uddannelsespolitik og "open labs" til at fremme den interdisciplinære kreativitet.

Mødet er en opfølgning på fælles arbejde på europæisk forskningspolitik såsom den fælles udtalelse imod nedskæringen af budgettet af det europæiske forskningsråd (ERC) i 2012 og to samarbejdsprojekter blandt de europæiske Unge Akademier: fotokonkurrencen "Visions and Images of Fascination" i 2013 og det igangværende "European Prize Question".

Det var derudover spændende at udveksle erfaring om struktur og praksis på tværs af de forskellige nationer. Som eksempel på, hvor forskellig strukturen kan være, kan nævnes, at de fleste akademier har 30-50 medlemmer, mens det skotske har 150. Det giver naturligvis store udfordringer med at opbygge personlige netværk men også store personlige ressourcer til at søsætte ambitiøse projekter som f.eks. input til den skotske forfatning, samt online-bloggen "ResearchTheHeadlines.org", hvor medlemmerne regelmæssigt præsenterer en sober videnskabelig analyse af datagrundlaget bag indlæg i dagspressen. Det var også inspirerende at høre om praksis i de to ældste akademier, det tyske og det hollandske, der begge har mere

end 10 år på bagen. De har begge udviklet en tæt kontakt til såvel beslutningstagere som til repræsentanter for pressen og bliver ofte taget med på råd i aktuelle sager. Alt i alt tog vi derfra grundigt inspirerede med masser af ideer til projekter for de kommende år.

EUROPEAN PRIZE QUESTION

Under overskriften "Who Gets Carried Away by Europe?" udskrev syv europæiske unge akademier i sommeren 2014 et prisspørgsmål: *Europa tiltrækker og splitter. Det får os til at drømme, men Europa er også en virkelighed med grænser, som former vores liv. Hvilke dynamikker har integrationen? Hvem trækker Europa benene væk under? Skaber europæisk integration fællesskab eller eksklusion?*

Med denne prisopgave ønskede de unge akademier i en række europæiske lande at nærme sig en forståelse af Europas udvikling, dets skæbner og bevægelser samt de mennesker, som bliver påvirket af dem.

Priskonkurrencen blev officielt sat i gang ved Die Junge Akademie's sommerfest i Berlin og blev annonceret bredt til universiteter, gymnasier og andre interesserede i hele Europa i løbet af sommeren. Der blev lagt op til at svarene kunne tage alle tænkelige former, fra videnskabelige til litterære, kunstneriske, audiovisuelle og musiske bidrag, blot de blev ledsaget af en forklarende tekst.

Ved svarfristen den 1. december 2014 var der indkommet i alt 131 besvarelser fra 16 forskellige lande. En jury bestående af medlemmer fra de deltagende landes unge akademier skal nu finde vinderen, som præmieres med 5000 Euro. Til andenpladsen og tredjepladsen er der præmier på henholdsvis 3000 Euro og 2000 Euro. Præmierne overrækkes ved en festlig ceremoni i forsommeren 2015.

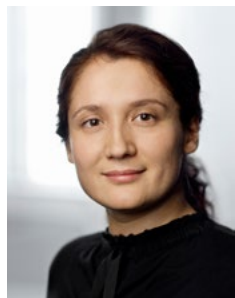
Udsnit fra opslaget vedr. European Prize Question. Billede fra den græske mytologi; Europa og tyren.

MEDLE

MEMBER

Det Unge Akademi består af 31 yngre, danske forskere fra forskellige videnskabsgrene. Medlemmerne er alle markante profiler med stærke internationale erfaringer og interessante syn på forskning og samfund.

Her fortæller de kort om deres forskning.



Biofysiker Ala Trusina

LEKTOR VED NIELS BOHR INSTITUTTET, KØBENHAVNS UNIVERSITET

FORSKNINGSFELT:

Jeg undersøger respons-netværk med en kombination af teoretisk modellering og eksperimentelle målinger. Vi kombinerer en fysisk tilgang til analyse og modellering af dynamiske systemer med "real-time"-målinger af stress-induceret dynamik af gen-expression

i levende celler. Det er forskning på grænsen mellem systembiologi og komplekse systemers fysik. Vi ønsker at forstå fællestræk ved stress-systemerne, der dirigerer "heat shock", "unfolded protein response", proteasome-stress fra amyloid-aggregering, jernmangel og oxidativt stress.



Biofysiker Alicia Lundby

POST DOC VED NNF CENTER FOR PROTEIN RESEARCH, KØBENHAVNS UNIVERSITET

FORSKNINGSFELT:

Hvilke proteiner er essentielle for, at hjertet slår, som det skal? Hvilke signaler får hjertet til at slå hurtigere, når der er brug for det? Jeg studerer de molekylære mekanismer bag basale fysiologiske processer, som fx regulering af hjerterytmen. I min forskning benytter jeg

primært massespektrometri til at undersøge, hvilke proteiner der danner komplekser med hinanden, samt hvilke kemiske modifikationer der er på proteinerne. Disse informationer er vigtige, når vi vil forstå, hvordan proteinernes funktion bliver reguleret under forskellige fysiologiske stimuli.



Datalogvist Anders Søgaard

LEKTOR VED CENTER FOR SPROGTEKNOLOGI, KØBENHAVNS UNIVERSITET

FORSKNINGSFELT:

Næsten al min forskning handler om bias. Især hvordan man kan inducere robuste modeller fra data, der er samlet med hovedet under armen (hvilket gælder langt det meste data indenfor mit felt). Datalogvistik er tilflugtssted for dataloger, sprogforskere og kognitionspsykologer

med storhedsvanvid eller mangel på samme. Datalogistik er et interessant anvendelsesområde for maskinlæring, fordi sprog er beskidt, rodet og temmelig hulter-til-bulter.



Arkæolog Andres Døbat

ADJUNKT VED INSTITUT FOR KULTUR OG SAMFUND, AARHUS UNIVERSITET

FORSKNINGSFELT:

Jeg er arkæolog og arbejder med emner inden for de yngre perioder af den europæiske forhistorie, dvs. jernalderen, vikingetid og tidlig middelalder. Arkæologien giver os svar på nogle af de helt grundlæggende spørgsmål om den menneskelige kulturs oprindelse og for-

andring i globalt perspektiv. Med arkæologien kan vi dykke ned til rødderne af vort samfunds grundlæggende organisationsformer og institutioner: byer, statsdannelser, det religiøse liv, krig og militær organisation, økonomiske principper osv.

Historiker Casper Sylvest

LEKTOR VED INSTITUT FOR HISTORIE, SYDDANSK UNIVERSITET

FORSKNINGSFELT:

Jeg forsker i de politiske, sociale og kulturelle betydninger af ideer, repræsentationer og teknologier i et historisk perspektiv. Jeg er særligt optaget af brintbombens udvikling og dens konsekvenser for forståelsen af en lang række politiske og sociale forhold, fx politisk autoritet,

sikkerhed og global politik. Et godt eksempel er den Kolde Krigs historie. Her var kernevåben og ideologisk konflikt med til helt gennemgribende at militarisere verdenspolitikken. Men en del af vores nuværende verdensbillede – den blå planet, klimaforandringer, etc. – var i vid udstrækning også et produkt af militariseringen.



Biolog Eline Lorenzen

POSTDOC. VED UNIVERSITY OF CALIFORNIA BERKELEY OG STATENS NATURHISTORISKE MUSEUM, KU

FORSKNINGSFELT:

Jeg bruger DNA til at forstå vilde dyrs evolution og undersøger hvilke kræfter, der har skabt – og igennem tiderne udryddet – verdens biologiske mangfoldighed. Det er et tværdisciplinært arbejde, der fusionerer genetik med geologi, palæontologi, botanik, økologi og klima. Jeg

ønsker at forstå, hvordan tidligere tiders klimaforandringer har påvirket verdens dyrearter og den stigende betydning af menneskers aktiviteter igennem de sidste 15.000 år. En indsigt i fortiden giver os et videnskabeligt grundlag for bedre at kunne sige noget om, hvordan verdens nulevende arter vil klare sig i fremtiden.



Fysiker Emil Bjerrum-Bohr

LEKTOR VED NIELS BOHR INSTITUTTET, KØBENHAVNS UNIVERSITET.

FORSKNINGSFELT:

Min forskning omhandler naturlovene ved de allerhøjeste energier, hvor man forventer, at naturkræfterne smelter sammen til en kraft. I min forskning er beregningen af amplituder i forskellige teoretiske scenarier vigtig. Amplituder beskriver sandsynligheder for forskellige

udfald mellem vekselvirkende partikler. En række fremskridt de senere år har muliggjort hidtil umulige beregninger. Det giver en bedre analyse af eksperimentelle data ved LHC, som medfører en mere detaljeret forståelse af naturen ved de højeste energier.



Egyptolog Fredrik Norland Hagen

LEKTOR VED INSTITUT FOR TVÆRKULTURELLE OG REGIONALE STUDIER, KØBENHAVNS UNIVERSITET

FORSKNINGSFELT:

Som egyptolog arbejder jeg med oldtidens Egypten, først og fremmest i perioden 2000-1000 f.v.t., med fokus på oversættelser af oldegyptiske tekster på papyrus og ostraka: litteratur, religiøse tekster, administrative og økonomiske dokumenter. Jeg er først og fremmest

optaget af mikrohistorie, det vil sige personer, identitet, sociale strukturer og organisationer – kort sagt hvordan mennesker levede i oldtiden.





Molekylærbiolog Hussam Nour-Eldin

LEKTOR VED INSTITUT FOR PLANTE- OG MILJØVIDENSKAB, KØBENHAVNS UNIVERSITET

FORSKNINGSFELT:

Jeg forsker i at forstå de transportprocesser, der muliggør kommunikation mellem forskellige væv i planter. Identifikation og karakterisering af transport-proteiner vil øge vores indsigt i en lang række vigtige biologiske processer inkl. hormon-medieret kommunikation. Paradoksalt nok in-

volverer det meste af vores arbejde ikke planter. Når vi skal identificere transport-proteiner, har vi brug for at studere dem i model-organismer, som er gode til at lave de komplicerede transportproteiner, og som tillader os at måle meget små ændringer i koncentrationen af mulige substrater på begge sider af en celle membran.



Kvantefysiker Jacob Friis Sherson

LEKTOR VED INSTITUT FOR FYSIK OG ASTRONOMI, AARHUS UNIVERSITET

FORSKNINGSFELT:

Centerleder for AU Ideas Center for Community Driven Research (CODER). Jeg undersøger i mit teoretiske og eksperimentelle arbejde kvantefysiske processer ved hjælp af ultrakolde atomer med henblik på at udvikle kvanteteknologier som fx kvantecomputere. I det tværfaglige

CODER-center arbejder vi på at udvikle online spil, hvor almindelige mennesker kan være med til at løse forskellige kvanteudfordringer.



Filolog Jonathan Adams

AKADEMIFORSKER, INSTITUTIONEN FÖR NORDISKA SPRÅK, UPPSALA UNIVERSITET

FORSKNINGSFELT:

Jeg forsker inden for middelaldersprog og håndskriftskultur i Danmark og Sverige. Jeg interesserer mig især for sprogblending i middelalderlige håndskrifter fra grænseområderne i Norden, brugen af gloser i gammeldanske tekster samt prædikener og bønner på folkespro-

get. Lige nu arbejder jeg som akademiforsker for Kungl. Vitterhetsakademien med et projekt om fremstillingen og beskrivelsen af muslimer og jøder i østnordiske tekster indtil 1515. Desuden arbejder jeg med moderne færøsk.



Historiker Karen Gram-Skjoldager

LEKTOR VED INSTITUT FOR KULTUR OG SAMFUND, AARHUS UNIVERSITET

FORSKNINGSFELT:

Jeg forsker i internationale organisationer og international ret i det 20. århundrede. I globaliseringens tidsalder spiller internationale institutioner en afgørende rolle som omdrejningspunkter for reguleringen af de hurtigt voksende politiske, økonomiske og sociale

relationer og konflikter mellem og på tværs af staterne. Jeg interesserer mig for, hvordan de europæiske stater – og især Danmark – har brugt de internationale organisationer og regimer til at forfølge deres nationale interesser, og hvordan de nye internationale regler og rammer har været med til at omforme staterne.

Biokemiker Kresten Lindorff-Larsen

LEKTOR VED BIOLOGISK INSTITUT, KØBENHAVNS UNIVERSITET

FORSKNINGSFELT:

Min forskning forsøger at beskrive de basale egenskaber ved proteiner, der giver dem mulighed for at udføre en lang række forskellige funktioner. Proteiner er dynamiske molekyler, hvis form konstant forandrer sig, og de seneste års forskning har vist, at både strukturen og be-

vægelserne i proteiner er med til at bestemme deres funktion. I vores forskning bruger vi en kombination af computermodellering og eksperimentelle målinger til at beskrive proteinernes strukturelle og dynamiske egenskaber.



Kulturforsker Kristin Veel

POST.DOC. INSTITUT FOR KUNST OG KULTURVIDENSKAB, KØBENHAVNS UNIVERSITET

FORSKNINGSFELT:

Min forskning beskæftiger sig med metaforer og figurer i samtidskunst, film og romaner, som indfanger og artikulerer tilstedeværelsen af overvågningsteknologier og deres kulturelle effekt. Hvordan adskiller vi relevant fra irrelevant information? Hvad er konsekvenserne,

når selektionen foregår på et niveau under vores bevidste opmærksomhed? Med andre ord: spørgsmål om hvordan fænomener som big data, smart cities og allestedsnærværende overvågningsteknologier påvirker den måde vi tænker og italesætter vores samtid på i kunst litteratur og film.



Psykolog Lotte Thomsen

LEKTOR VED PSYKOLOGISK INSTITUT, OSLO UNIVERSITET

FORSKNINGSFELT:

Mit forskningsprogram undersøger; om vi koordinerer social interaktion ved hjælp af en slags social grammatik, som består af universelle grundrelationer for fællesskab, hierarki, og lighed; medfødt eller meget tidligt udviklet forståelse for og opmærksomhed på disse

grundlæggende sociale relationer og hvordan man genkender dem; et system for hvordan man skal fortolke forskellige kombinationer af forskellige slags sociale relationer. Vi undersøger desuden, hvordan denne relationelle "grammatik" strukturerer og motiverer social- og politisk-psykologiske fænomener.



Antropolog Mikkel Bille

LEKTOR VED INSTITUT FOR MILJØ, SAMFUND OG RUMMLIG FORANDRING, ROSKILDE UNIVERSITET

FORSKNINGSFELT:

Jeg arbejder inden for forskningsfeltet materielle kulturstudier, der handler om den måde hvorpå vi skaber betydning, bruger og formes af de ting, vi omgives af. Jeg er særligt interesseret i den rolle, ting fra den nære fortid spiller. De "samtidslevn" som netop er blevet erklæret

skadelige og umoderne ud fra politiske, religiøse eller sundhedsmæssige hensyn, men som mange personer stadig holder fast i af sociale årsager. Mit seneste projekt handler således om overgangen fra glødepæren til energipæren, og de kulturelle betydninger belysning har ved at skabe stemninger.





Filosof Mikkel Gerken

LECTURER, DEPARTMENT OF PHILOSOPHY, UNIVERSITY OF EDINBURGH

FORSKNINGSFELT:

Jeg er filosof og arbejder primært inden for erkendelsesteori og bevidsthedsfilosofi, men jeg er også interesseret i sprog- og videnskabsfilosofi. Mit arbejde består bl.a. i at kortlægge, hvordan forskellige empiriske resultater inden for kognitiv psykologi kan belyse nogle traditionelt

filosofiske problemstillinger. En af udfordringerne er at forstå, hvordan erkendelsesteoretiske indsigter kan anvendes på konkrete problemer. F.eks. er jeg interesseret i de roller, som ekspertudsagn kan og bør spille i samfundet.



Fysiker Nikolaj Thomas Zinner

LEKTOR VED INSTITUT FOR FYSIK OG ASTRONOMI, AARHUS UNIVERSITET

FORSKNINGSFELT:

Jeg forsker i teoretisk fysik, nærmere bestemt i spillet mellem store og små systemer. Jeg ser således på, hvordan vekselvirkninger mellem ganske få atomer (mere generelt legemer) kan påvirke opførslen af store systemer med mange atomer. Jeg bevæger mig mest i

den mikroskopiske verden så jeg bruger som oftest kvantemekanikken som mit udgangspunkt.



Molekylærfarmakolog Petrine Wellendorph

LEKTOR PÅ INSTITUT FOR LÆGEMIDDELDISIGN OG FARMAKOLOGI, KØBENHAVNS UNIVERSITET

FORSKNINGSFELT:

Omdrejningspunktet for min forskning er molekylære mekanismer af hjernens signaltransmission. Nuværende projekter omhandler to af hjernens hæmmende signalstoffer gamma-aminosmørsyre (GABA) og gamma-hydroxysmørsyre (GHB), og har til formål at

bidrage til en øget forståelse af stoffernes specifikke virkningsmåder i hjernen med henblik på identifikation af farmakologisk interessante angrebepunkter for lægemiddeludvikling.



Sprogforsker Pia Quist

LEKTOR VED NORDISK FORSKNINGINSTITUT, AFD. FOR DIALEKTFORSKNING, KØBENHAVNS UNIVERSITET

FORSKNINGSFELT:

Mit forskningsfelt er sociolingvistik. Det vil sige, at jeg forsker i talesproglig variation i sammenhæng med forskellige sociale fænomener og kategorier som mobilitet, ungdom, køn og flersprogethed. I øjeblikket er mit hovedfokus på, hvordan sprog bruges og varieres, når men-

nesker bevæger sig socialt og geografisk samt benytter sig af nye online kommunikationspraksisser. Denne udvikling har stillet den traditionelle sociolingvistik og dialektforskning over for nye udfordringer.

Politolog Rebecca Adler-Nissen

LEKTOR PÅ INSTITUT FOR STATSKUNDSKAB, KØBENHAVNS UNIVERSITET

FORSKNINGSFELT:

Jeg forsker i EU's udvikling og forholdet mellem medlemsstaterne. Jeg interesserer mig for, hvordan diplomati og nationale interesser forandrer sig i takt med et stadigt tættere internationalt samarbejde. I øjeblikket har jeg særligt fokus på de politiske aspekter

af euro-samarbejdet, de danske og britiske euro- og retsforbehold, fleksibel integration, EU's forfatningsmæssige udvikling samt EU's fælles udenrigspolitik og diplomati. Teoretisk er mit fokus på international politisk sociologi, samt feltarbejde og antropologiske metoder i international politik.



Datavisualiseringsforsker Rikke Schmidt Kjærgaard

LEKTOR VED AARHUS INSTITUTE OF ADVANCED STUDIES OG INANO, AARHUS UNIVERSITET

FORSKNINGSFELT:

Jeg forsker i, hvordan vi bedst viser naturvidenskabelige data visuelt, og er særligt fokuseret på at udvikle integrerede metoder til billedbehandling af biologiske data. Min forskning kombinerer naturvidenskabelige data fra standard laboratorieudstyr med noget af det bedste

software til animation og design. En af de ting, vi arbejder på, er at kunne se samme data i forskellige sammenhænge. Det kræver en fleksibel visualiseringsplatform, der kan læse og fortolke mange forskellige typer af data.



Klassisk arkæolog Rubina Raja

PROFESSOR (MSO) VED INSTITUT FOR KULTUR OG SAMFUND, AARHUS UNIVERSITET

FORSKNINGSFELT:

Jeg er klassisk arkæolog og beskæftiger mig med mediterræn arkæologi. Mine to primære forskningsområder er portrætforskning og urban arkæologi i den hellenistiske, romerske og tidlige islamiske Nærorient (Mellemøsten). Et specielt fokusområde er gravskulpturen fra

ørkenbyen, Palmyra i Syrien, som er det største korpus af portrætter uden for Rom. Desuden leder jeg et udgravningsprojekt i Jerash, Jordan, der beskæftiger sig med byudvikling over en længere periode (1 årh. fvt. – 12. årh. evt.).



Antropolog Steffen Dalgaard

LEKTOR VED IT-UNIVERSITETET

FORSKNINGSFELT:

Jeg har i de senere år primært arbejdet med forståelser af staten samt af de politiske processer og styreformer, som indgår i opfattelser af hvad en stat 'er' og hvad den 'skal gøre' i forhold til sine borgere. Det vedrører temaer som demokratisering, men også hvordan

politiske debatter om klimaforandring og økonomi forandrer samfundsmæssige værdier og værditilskrivning, herunder har særligt handel med CO2-kreditter interesseret mig. Jeg er pt. tilknyttet forskningsprojektet DemTech (www.demtech.dk), som undersøger brugen af digitale teknologier i demokratisk øjemed.





Sociolog Sune Haugbølle

LEKTOR VED INSTITUT FOR SAMFUND OG GLOBALISERING

FORSKNINGSFELT:

Jeg arbejder med, hvordan arabiske samfund forholder sig til fortiden, det være sig gennem politik, medier, finkultur, underholdning, forskning og arkitektur. Jeg er interesseret i, hvordan ideer og netværk krydser grænser. I mit nuværende projekt er jeg især interesseret

i nye og gamle venstreorienterede grupper, og jeg har en teoretisk interesse i sekularisme og ideologi. Resultaterne af min forskning kan bruges til at forbedre sociologiske teorier om social erindring og hvordan ideologier bliver til og udvikler sig.



Fysiker Sune Lehmann

LEKTOR VED INSTITUT FOR MATEMATIK OG COMPUTER SCIENCE, DANMARKS TEKNISKE UNIVERSITET

FORSKNINGSFELT:

Jeg er fysiker og forsker i komplekse netværk. Mange matematiske værktøjer fra komplekse systemers fysik har vist sig at være gode til at beskrive netværk, deres dynamik, og de dynamiske processer, der udfolder sig i netværk.

Inden for de sidste år har mit fokus drejet sig i retning af sociale netværk; forbindelser mellem mennesker, f.eks. manifesteret via fysisk nærhed mellem individer, telefonopkald, Facebook, Twitter, email, etc, hvor hver person er et knudepunkt og forbindelserne mellem mennesker repræsenterer venskaber.



Geofysiker Tais Wittchen Dahl

ADJUNKT VED STATENS NATURHISTORISKE MUSEUM, KØBENHAVNS UNIVERSITET

FORSKNINGSFELT:

Jeg forsker i Jordens og livets opståen og udvikling. Geologiske aflejringer indeholder spor efter levende organismer i havet og havets kemiske sammensætning gennem 4 mia. år. Spor som tegner et billede af livets udviklingshistorie fra mikrobielle, encellede organismer til

flercellede, højerestående livsformer som fx dyr. I mit forskningsfelt forsøger vi at aflæse klippernes miljøhistorie, for at forstå i hvor høj grad miljøet har påvirket livets udvikling og omvendt. Levende organismer har nemlig haft afgørende betydning for miljøets udvikling på Jorden.



Kemisk biolog Thomas Bjørnskov Poulsen

ADJUNKT VED INSTITUT FOR KEMI, AARHUS UNIVERSITET

FORSKNINGSFELT:

Min forskning er fokuseret på studiet af bioaktive små molekyler (primært naturstoffer) og deres virkningsmekanismer i biologiske systemer. Dette involverer til dels udvikling af nye metoder til kemisk syntese samt diverse cellebiologiske studier. Målsætningen er at

anvende molekylerne som egentlige forskningsredskaber til at opnå en større indsigt i diverse sygdomstilstande med et særligt fokus på spredning i forbindelse med kræftsygdomme.

Psykolog Thomas Habekost

PROFESSOR (MSO) VED INSTITUT FOR PSYKOLOGI, KØBENHAVNS UNIVERSITET

FORSKNINGSFELT:

Jeg undersøger visuel opmærksomhed, altså hvordan hjernen udvælger den vigtigste information fra synsindtrykket. Forskningen kombinerer et traditionelt humanistisk område – bevidsthedslivet – med naturvidenskabelige metoder for at afdække de mekanismer, der

styrer vores opmærksomhed. Jeg laver forsøg med perceptionstests og analyserer resultaterne ud fra matematiske modeller af, hvordan informationsforarbejdningen foregår i hjernen. Studierne retter sig mod både raske og hjerne-skadede personer.



Læge Tine Jess

PROFESSOR DR. MED. VED AFD. FOR EPIDEMIOLOGISK FORSKNING, STATENS SERUM INSTITUT OG AAU

FORSKNINGSFELT:

Jeg forsker i de kroniske tarmsygdomme, morbus Crohn og colitis ulcerosa. Sygdommene opstår typisk i det unge voksenliv og er livslange tilstande, der ikke kan kureres. De er ligeså hyppigt forekommende som insulinkrævende sukkersyge og behandles med medicin

og kirurgi. Min forskning har vist en langt bedre prognose for patienterne end hidtil antaget, herunder en relativ lav risiko for tarmkræft. Min forskergruppe arbejder med årsager til og prognose ved inflammatorisk tarmsygdom, herunder konsekvenser af behandling med biologiske lægemidler.



Læge Vibe Gedsø Frøkjær

ANSAT VED NEUROBIOLOGISK FORSKNINGSENHED, RIGSHOSPITALET

FORSKNINGSFELT:

Mit videnskabelige arbejde centrerer sig om udforskning af hjernebiologi, der har relevans for, hvordan risiko for psykisk sygdom virker. Jeg anvender epidemiologisk viden om risikofaktorer i konstruktionen af risikomodeller og forsøger at oversætte dette

til hjernebiologi primært via studier af raske mennesker. Jeg arbejder med genetiske risikomodeller, psykologiske modeller og hormonbiologiske modeller, fx en model som fokuserer på, hvad medicinsk inducerede ændringer i kønshormonniveauer gør ved hjernens biologi og funktion.



VEDTA

EGTER

VEDTÆGTER FOR DET UNGE AKADEMI

SENEST REVIDERET 2. APRIL 2014.

I. DET UNGE AKADEMIS FORMÅL

§ 1.

Det Unge Akademi, stiftet den 7. december 2011, har som formål:

- at understøtte Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskabs formålsparagraf ved at arbejde for styrkelsen af videnskabens stilling i Danmark, navnlig den grundvidenskabelige forskning og tværvideenskabelige forståelse;
- at bringe unge forskere i kontakt med andre discipliner uden for eget fagområde;
- at engagere unge forskere i tværvideenskabelig og forskningspolitisk tænkning;
- at opmuntre til udadrettet forskningsformidling;
- at støtte unge forskere i deres akademiske udvikling og karriere.

II. ORGANISATION

§ 2. OPBYGNING

STK. 1.
Det Unge Akademi er en selvstændig enhed under Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab. Videnskabernes Selskab har det økonomiske ansvar og fører via Præsidiumet tilsyn med Det Unge Akademis generelle virke (jf. § 15 i vedtægter for Videnskabernes Selskab).

STK. 2.
Videnskabernes Selskab lægger hus til Det Unge Akademis møder.

STK. 3.
Det Unge Akademi kan forvente støtte fra Sekretariatet til gennemførelse af møder, såvel som andre arrangementer, udgivelse af publikationer mm.

§ 3. MEDLEMSKAB

STK. 1.
Medlemskab af Det Unge Akademi er tidsbegrænset til fem år. Medlemskab opnås på baggrund af ansøgning, efterfulgt af et interview med indvalgskomiteen, hvor kandidaterne kan redegøre for deres motivation og konkrete interesse i medlemskab.

STK. 2.
En indvalgskomité nedsættes i fællesskab af Videnskabernes Selskabs Præsidium og Det Unge Akademis råd. Ansøgningerne vurderes med skyldigt hensyn til forskningskvalitet, motivation og vilje til tværfagligt samarbejde. (jf. også § 4 stk 3). Det forventes desuden, at ansøgere interesserer sig for og tager udgangspunkt i det danske forskningsmiljø.

STK. 3.
Den samlede medlemsskare er på op til 40 medlemmer. Hvert år udskiftes otte medlemmer i henhold til indvalgsprocedurerne, undtagen i 2014 jf. § 4.

§ 4. KRITERIER FOR MEDLEMSKAB

STK. 1.
Nye medlemmer forventes at have afsluttet en ph.d.-grad inden for de seneste tre til syv år på ansøgningstidspunktet. Der tages hensyn til eventuelle fraværperioder, fx på grund af barselsorlov.

STK. 2.
Nye medlemmer forventes at have publiceret én eller flere vægtige publikationer samt at have markeret sig aktivt og fagligt inden for sit fag.

STK. 3.
Det tilstræbes, at medlemsskaren har en bred videnskabelig sammensætning i henhold til Det Unge Akademis formål, er bredt repræsenteret geografisk og har en ligelig kønsfordeling, sådan at Det Unge Akademi i størst mulig udstrækning udgør et relevant akademisk

og tværvideenskabeligt forum for unge grundforskere med forskningsbase i Danmark. Den nærmere indvalgsprocedure fastsættes i en forretningsorden.

STK. 4.
Man kan ikke samtidig være medlem af Det Unge Akademi og Videnskabernes Selskab, ligesom det første heller ikke automatisk fører til det sidste.

STK. 5.
Ved udmeldelse af Det Unge Akademi, indgives en skriftlig erklæring om udmeldelse til det Unge Akademis råd. En ledig plads i Det Unge Akademi på grund af udmeldelse besættes ved første mulighed for indvalg.

III. LEDELSE

§ 5. RÅDET

STK. 1.
Et råd på 5 medlemmer repræsenterer Det Unge Akademi i forbindelse med kommunikation med Videnskabernes Selskab, med Præsidiumet samt med presse og andre instanser udadtil.

STK. 2.
Rådet sammensættes for et år ad gangen (i december måned, hvis ikke andet aftales) og består af en rådsformand, en rådsnæstformand samt repræsentanter for Det Unge Akademis tre interessegrene: forskningspolitik, forskningsformidling og tværfaglig virksomhed.

STK. 3.
Med bistand fra sekretariatet har Rådet ansvaret for programlægning af sæsonens møder.

§ 6. VALG AF RÅDSFORMAND SAMT RÅDSNÆSTFORMAND

STK. 1.
Rådsformand og rådsnæstformand vælges ved anonym afstemning blandt Det Unge Akademis medlemmer (jf. forretningsordenen).

STK. 2.
Det Unge Akademi er beslutningsdueligt, når minimum 50 % af medlemmerne er til stede ved afstemning. Kun tilstedeværende medlemmer af Det Unge Akademi har stemmeret.

STK. 3.
De nævnte hverv besættes, hvor ikke andet er bestemt, ved Det Unge Akademis møde i december måned. Bliver en post vakant i løbet af en valgperiode, foretages snarest muligt erstatningsvalg med gyldighed for resten af det afgående medlems valgperiode.

STK. 4.
Den kandidat, som sikrer sig flest stemmer ved rådsformandsafstemning, vælges som rådsformand. Rådsnæstformanden vælges på tilsvarende vis. I tilfælde af stemmelighed afgøres valg ved lodtrækning.

STK. 5.
På valgdagen nedsættes et ad hoc afstemningsudvalg bestående af tre ikke-opstillede medlemmer af Det Unge Akademi. Afstemningsudvalget sørger for afstemningens praktiske forløb, herunder stemmeoptælling (som skal ske ved samme møde, hvor afstemningen finder sted).

STK. 6.
For at sikre rotation af posterne i ledelsen af Det Unge Akademi kan et medlem maksimalt sidde på posten som rådsformand eller rådsnæstformand i 2 år samlet i løbet af deres 5-årige medlemsperiode.

STK. 7.
Man kan ikke opstille til Rådet i sit femte medlemsår, hverken som rådsformand, rådsnæstformand eller udvalgsrepræsentant.

STK. 8.
Rådsnæstformanden fungerer som rådsformandens suppleant. I det tilfælde, at rådsformanden ønsker at fratræde sin post, konstitueres rådsnæstformanden som rådsformand indtil næstkommende valg. Ny næstformand vælges ved næstformandsafstemning.

IV. DET UNGE AKADEMIS UDVALG

§ 7. UDVALG SAMT UDVALGSREPRÆSENTANTER

STK. 1.
Det Unge Akademi har mindst tre udvalg, der varetager aktiviteter inden for interessegrenene forskningspolitik, tværfaglig virksomhed og forskningsformidling.

STK. 2.
Hvert medlem af Det Unge Akademi vælger ved optagelse et primært udvalg, som de hovedsageligt vil arbejde for. Det er muligt at være medlem af flere udvalg, dog har medlemmer kun stemmeret i deres primære udvalg.

STK. 3.
Hvert udvalg udpeger en repræsentant til Rådet (jf. valgeregler for udvalg i forretningsordenen Det Unge Akademi). Et medlem kan maksimalt være udvalgsrepræsentant i Rådet i tre år samlet i løbet af deres 5-årige medlemsperiode. Et medlem kan ikke være udvalgsrepræsentant og samtidig være rådsformand eller rådsnæstformand.

V. MØDER I DET UNGE AKADEMI

§ 8. PLENUMMØDER OG FÆLLES PLANER

STK. 1.
Rådet sikrer, at der afholdes mindst to medlemss-møder i Det Unge Akademi hvert semester (fire per sæson, som følger det akademiske år).

STK. 2.
Der afholdes mindst ét årligt fælles møde med Det Unge Akademi og Videnskabernes Selskab.

VI. ØKONOMI

§ 9.

STK. 1.
Videnskabernes Selskab bevilger årligt en sum penge til Det Unge Akademi. Disse midler tænkes primært benyttet til gruppeprojekter i form af symposier, workshops, publikationer eller andre aktiviteter, der støtter Det Unge Akademis formålsparagraf (jf. § 1).

STK. 2.
I henhold til § 15 stk. 3 i Videnskabernes Selskabs vedtægter fører dette tilsyn med Det Unge Akademis økonomi. Dette gælder også revision.

VII. VEDTÆGTER OG FORRETNINGSORDEN

§ 10.

STK. 1.
Om enkeltheder i Det Unge Akademis virksomhed udarbejdes en forretningsorden. Dens paragraffer kan ændres ved simpel flertalsbeslutning blandt Det Unge Akademis medlemmer. Ændringer må ikke stride mod vedtægterne. Ændringer skal offentliggøres i Det Unge Akademis årsskrift.

STK. 2.
Forslag til vedtægtsændringer tilstiles skriftligt Det Unge Akademis råd, som skal give de stemmeberettigede medlemmer skriftlig meddelelse om de foreslåede ændringer mindst to uger før den første behandling af ændringsforslag kan finde sted. Vedtægtsændringsforslag skal opføres som et selvstændigt punkt på en skriftlig mødedagsorden og undergives behandling på mindst to møder med cirka 14 dages mellemrum; der kræves til vedtagelse dobbelt så mange ja- som nej-stemmer ved den endelige afstemning blandt de på mødet tilstedeværende medlemmer. Ændringer i Selskabets vedtægter offentliggøres i Det Unge Akademis årsskrift (jf. forretningsordenen).

§ 11. EKSKLUSION OG ANDRE SANKTIONER

STK. 1.
Forslag til beslutning om eksklusion af et medlem kan kun finde sted, hvis fire ud af fem af Det Unge Akademis råd finder, at et medlem ikke overholder akademiets vedtægter eller er til skade for Det Unge Akademi. Et eksklusionsforslags vedtagelse følger reglerne for vedtægtsændringer.

STK. 2.
En gruppe på minimum 3/4 af alle stemmeberettigede i Det Unge Akademi eller samtlige stemmeberettigede medlemmer uden for Rådet kan til hver en tid og på eget initiativ indkalde til nyvalg af Rådet i Det Unge Akademi, såfremt gruppen mener, at Rådet ikke længere repræsenterer Det Unge Akademi. I så fald skal gruppen enstemmigt ønske Rådets afgang og nyvalg af rådsformand og rådsnæstformand samt udvalgsrepræsentanter og skriftligt med to ugers varsel meddele dette til Rådet.

FORRETNINGSORDEN FOR DET UNGE AKADEMI

SENEST REVIDERET 2. APRIL 2014.

I. VALG AF RÅDSFORMAND OG RÅDSNÆSTFORMAND

(JF. § 6 I VEDTÆGTERNE)

§ 1. VALGPROCEDURE

STK. 1.

Senest en uge før valgdagen meddeles kandidatur skriftligt med en kort motivation til sekretariatet, som orienterer alle Rådets medlemmer forud for valgdagen. Det meddeles specifikt, om man ønsker at stille op til posten som rådsformand, rådsnæstformand, eller udvalgsrepræsentant. Valg af repræsentanter finder sted i december måned.

STK. 2.

Der stemmes først skriftligt om rådsformandsposten og dernæst rådsnæstformandsposten. Endelig vælges udvalgsrepræsentanter efter § 2, stk. 1 af denne forretningsorden.

STK. 3.

Der nedsættes et ad hoc afstemningsudvalg bestående af medlemmer af Det Unge Akademi, som ikke er på valg. Udvalget tilser, at valget foregår på redelig vis, og det er ansvarlig for at optælle stemmer (jf. § 6 stk. 4).

STK. 4.

Den nye rådsformand sørger for at meddele Det Unge Akademis konstitution til Videnskabernes Selskab.

STK. 5.

Et medlem kan ikke stille op til valg i løbet af sit sidste medlemsår.

II. REPRÆSENTANTER

(JF. § 5 I VEDTÆGTERNE)

§ 2. UDVALG

STK. 1.

Valg af repræsentanter for Det Unge Akademis tre interessegrene, forskningspolitik, formidling og tværfaglig virksomhed, finder sted hvert år i december. Valget kræver kun én behandling i hvert udvalg og gælder for et år. Kun primære udvalgsmedlemmer har stemmeret til valget af udvalgsrepræsentant (man kan være medlem af flere udvalg, men kun primært medlem i et). Der kan stemmes ved håndsoprækning eller skriftligt anonymt om nødvendigt. Ved stemmelighed afgøres valget ved lodtrækning. Bliver en post vakant i løbet af en valgperiode, foretages snarest muligt erstatningsvalg i udvalget.

STK. 2.

Repræsentanten varetager udvalgets anliggender i Rådet.

STK. 3.

Udvalgsrepræsentanten forbereder og leder udvalgets møder; ved forfald vælger udvalget en mødeleder, medmindre repræsentanten har udpeget en suppleant. Repræsentanten skal ved udvalgs møderne sørge for en liste over tilstedeværende medlemmer, en kort protokol over mødernes forløb samt et kort beslutningsreferat, som kan bekendtgøres på det følgende medlemsmøde i Det Unge Akademi.

STK. 4.

Det er muligt for et medlem at skifte primært udvalg ved sammensætningen af Det Unge Akademis Råd hvert år i december. Ønske om skifte af primært udvalg meddeles repræsentanterne for det udvalg, man ønsker at forlade samt det udvalg, man ønsker at skifte til mindst 14 dage før nyvalg af Rådet.

STK. 5.

Et medlem kan ikke stille op til valg i løbet af sit sidste medlemsår.

III. INDVALG AF NYE MEDLEMMER

(JF. § 1-4 I VEDTÆGTERNE)

§ 3. DET UNGE AKADEMIS MEDLEMMER

STK. 1.

Den samlede medlemsskare er, når Det Unge Akademi er fuldt udbygget, på op til 40 medlemmer. Hvert år indvælges (og senere: udskiftes) otte medlemmer undtagen i 2014. I opbygningsperioden startes med en gruppe på 16 det første år.

STK. 2.

Det Unge Akademis Råd foranstalter, at en indvalgskomitee for nye medlemmer nedsættes (jf. vedtægternes § 3 stk. 2). Indvalgskomiteen består af 3 menige medlemmer af Det Unge Akademi, af så bred faglig sammensætning som muligt, 1 repræsentant fra Rådet (formand/næstformand) samt 3 repræsentanter fra Videnskabernes Selskab, som udpeges af Præsidiet. Indvalgskomiteen står for opslag og køreplan for optagelsen af nye medlemmer.

STK. 3.

Ansøgningerne vurderes i forhold til vedtægternes kriterier for medlemskab, tilknytning til danske forskningsmiljøer, faglige kvalifikationer, faglig, kønlig og geografisk spredning samt motivationen for medlemskab. Der skal under indvalg af nye medlemmer tages hensyn til, at en væsentlig del af Det Unge Akademis virke foregår på dansk, for eksempel møder, formidlingsaktiviteter og det forskningspolitiske virke.

STK. 4.

Indvalgskomiteen udvælger relevante kandidater til interview og afholder interview, hvorefter det besluttet, hvilke ansøgere der vil blive tilbudt medlemskab af Det Unge Akademi.

IV. DET UNGE AKADEMIS RÅD OG UDVALG

[J.F. § 5-9 I VEDTÆGTERNE]

§ 4. RÅDETS VIRKE

STK. 1.
Rådet foranstalter, at der hvert år udgives et årsskrift om Det Unge Akademis virke. Årsskriftet kan være digitalt. Heri kan medlemmerne portrætteres, forsknings- og mødeaktiviteter beskrives og kortere essays af aktuel karakter publiceres.

STK. 2.
Rådsformanden forbereder og leder Rådets møder i samarbejde med rådsnæstformanden; ved forfald er rådsnæstformanden mødeleder. Rådsformanden skal ved rådsmøderne sørge for en liste over tilstedeværende medlemmer, en kort protokol over mødernes forløb samt et kort beslutningsreferat, som kan bekendtgøres på det følgende medlemsmøde i Det Unge Akademi.

STK. 3.
I henhold til vedtægternes § 9 skal udvalgene til brug ved Rådets udarbejdelse af budget afgive et foreløbigt skøn over de særlige udgifter, som deres aktiviteter kan antages at ville medføre i det kommende regnskabsår.

V. REGNSKABSVÆSEN

[J.F. § 9 I VEDTÆGTERNE]

§ 5. REGNSKABSÅR OG BUDGET

STK. 1.
Regnskabsåret er kalenderåret.

STK. 2.
Rådet udarbejder et budget, som godkendes blandt Det Unge Akademis medlemmer og danner grundlag for rådets økonomiske dispositioner.

STK. 3.
Rådet afslutter Det Unge Akademis årsregnskab og påser, at det bliver godkendt af Selskabet.



Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab oprettede i efteråret 2011 et nyt videnskabeligt akademi for unge talentfulde forskere i Danmark, Det Unge Akademi.

Det Unge Akademi er en ny uafhængig platform for unge forskere inden for alle videnskabsgrene og dermed en nyoprettet institution i dansk videnskab.

Formålet med Det Unge Akademi er at styrke grundforskning og den tværfaglige udveksling, bygge bro mellem videnskab og samfund - og give nogle af landets dygtigste unge forskere en stemme i offentligheden.

WWW.YOUNGACADEMY.DK

DET KONGELIGE DANSKE

Videnskabernes Selskab

THE ROYAL DANISH ACADEMY OF SCIENCES AND LETTERS

