

## Kan unge netværkere revolutionere videnskaben?

Af: Kristian Sjøgren, Journalist  
19. november 2013 kl. 12:25

**En ny generation af videnskabsfolk genopfinder forskning i netværk, der er drevet af rå passion. På sidelinjen står industrien og prøver at hoppe på toget, inden det er for sent.**

Forskning er ved at antage en helt ny form.

Over hele verden finder både unge og gamle forskere sammen i såkaldte 'hacker-spaces', hvor de skaber viden i netværk, der bygger udelukkende på fælles passion.

De finder løsninger på problemer, de tænker innovativt, og de udvikler. Det er forskning i sin reneste form – afkoblet af virksomhedsinteresser eller universitetsbureaukrati.

På sidelinjen står etablerede virksomheder og ser til, mens verden omkring dem ændrer sig. Fundamentet er ved at skride under gamle, støvede forretningsstrategier, og virksomhederne kan se, at fremtiden ligger i de opblomstrende netværk.

I et forsøg på at forberede sig på fremtiden har Novozymes for nylig stabet et ph.d.-projekt på benene. Projektet skal gøre dem i stand til at forstå og bygge bro til de spirende forskningsnetværk.

Ph.d.-projektet udføres af Alfred Birkegaard Hansted, der er filosof, og som deler sin tid mellem Novozymes og Roskilde Universitet. [Og så er han også ny blogger her på Videnskab.dk.](#)

»Fremtiden tilhører på godt og ondt unge forskere, der er vokset op med de sociale netværkers 'her og nu'-mentalitet. De har ikke tålmodighed til de slaviske rutiner fra universiteterne eller industrien. Derfor afsøger de andre måder at lave forskning på, der i højere grad består af videnskabelse og videndeling i netværk,« fortæller Alfred Birkegaard Hansted.

### Ny generation – ny forskning

Den nye generation af videnskabsfolk praktiserer en form for netværksbaseret undergrundsforskning. Disse netværk går under betegnelser som 'edu-punk', 'garage science', 'popup biz' og 'hackerspaces'.

Kendetegnene er, at alle uanset uddannelsesbaggrund kan være med, at der er frie rammer til forskning, og de nationale netværk har ofte forbindelse til internationale netværk.

Netværkenes 'open source'-strategier gør, at forskningsresultaterne hurtigt bliver testet og kommer meget hurtigt ud.

»Det summer virkelig i undergrunden. Det kan være svært at vurdere kvaliteten og niveauet, men det tonser derudaf; og med teknologiens udvikling som medvirkende katalysator bliver bevægelserne svære at holde tilbage,« vurderer Alfred Birkegaard Hansted, der fortæller, at det blandt andet er netværkenes dynamikker, som Novozymes gerne vil forstå - og på længere sigt formentlig også koble sig på - for at beriges af, at de kan noget andet end dem selv.

»Den ofte ensidige fokus på patenter og ikke på viden eller idéudvikling kan være en hindring for fremskridtet for virksomhederne. Ser vi på de globale samfundsudfordringer, vi står overfor, er det nødvendigt med en højere grad af videndeling og samarbejde på tværs af faggrupper, og her har de nye bevægelser fat i den lange ende,« forklarer Alfred Birkegaard Hansted.

## Hackerspaces findes i hele verden

I sin forskning skal Alfred Birkegaard Hansted studere hackerspace-kulturen inden for bioteknologi og finde ud af, hvordan denne kulturs praktikker kan bidrage til for alvor at bringe den traditionelle industriforskningskultur ind i internettets tidsalder.

I dag er der over 350 hackerspaces rundt om i verden. Det Berlin-baserede 'Chaos Computer Club' (CCC) og amerikanske Noisebridge i San Francisco er de største.

Tilsvarende er der netværk med fokus på biologi, også kaldet biohackerspaces. Her er der tilsvarende biolabs i hele verden, blandt andet Genspace i New York, La Paillasse i Paris og flere løse biolabs organiseret gennem organisationen Hackteria.

I Danmark er de spæde skridt ind i hackerspace-verden blevet taget af [Biologigaragen](#) og [Labitat](#).

## Laver forskning i 'street labs'

Passionen dyrkes i Hackerspace-laboratorier, der er en slags åbne 'street-labs', hvor forskerne og nørder kan samles og lave netop den forskning, de finder interessant på dagen. Der er et fællesskab som i en fodboldklub, en frimærkeforening eller måske i endnu højere grad et chatroom på internettet. Og så kender passionen ikke til faste arbejdstider.

Forskningen finansieres ofte af donationer i form af aflagt laboratorieudstyr. Desuden fremstiller hackerspaces ofte deres eget laboratorieudstyr gennem videndeling. Det gør, at laboratorieudstyret kan laves meget billigt, og forskerne selv kan reparere det, når det går i stykker.

»Det er en meget dynamisk kultur, hvor man bruger videndeling til at hjælpe hinanden med at finde løsninger på problemer. Men man skal ikke tage fejl – det er ikke selvopfodrende kollektivism. Det er snarere individualister med en forståelse for fællesskabet og netværkets nødvendighed. Især de unge har samtidig et stærkt behov for selvbekræftelse og anerkendelse,« fortæller Alfred Birkegaard Hansted

## Løser mangeårige problemer på få dage

Videndeling og samarbejde på nettet kommer ifølge Alfred Birkegaard Hansted i det hele taget til at være en stor del af fremtidens forskning.

»Der kan vel næppe herske tvivl om, at 200.000 mennesker, der deler viden i et løst koblet netværk, kan opnå resultater langt hurtigere end én forsker, der sidder krumbøjet over et mikroskop fra otte til fire,« siger Alfred Birkegaard Hansted.

Det amerikanske computerspil 'Foldit' er et eksempel på netop den måde, fremtidens forskning kan komme til at tage form.

**Foldit** er et computerspil, der er bygget på de samme sociale algoritmer som det internetbaserede rollespil World of Warcraft. Spillet spilles i dag af omkring en kvart million brugere. I Foldit gælder det for spillerne om at løse problemer relateret til proteinfoldning. Det er dermed reelle problemstillinger for videnskaben, som brugerne i Foldit prøver at løse.

Med kun ganske få år på bagen, er det allerede lykkedes spillerne i Foldit at opklare den ukendte struktur på et AIDS-relateret enzym på kun 10 dage. Etableret forskning havde forsøgt at gøre det samme i 15 år.

Resultatet af den imponerende bedrift blev sågar publiceret i et undermagasin til det velansete videnskabelige tidsskrift Nature.

»Det er en form for forskning, der er helt ny, og ingen ved, hvor det hele ender. Men det er klart, at med sådanne bedrifter, er det relevant for industrien at kunne forstå denne nye generation af forskere, forskningsnetværk og forskningsresultater. Man skal dog holde for øje, at 'Foldit' er en form for massesamarbejde mobiliseret via internettet, som vi også kender det fra Wikipedia. Mine undersøgelser sigter i højere grad på mindre kollaborative netværk, som både benytter sig af internetteknologien, men også mødes og eksperimenterer i den konkrete fysiske virkelighed,« siger Alfred Birkegaard Hansted.

## **Svær kobling mellem virkelighed og fri videndeling**

I sit ph.d.-studie skal Alfred Birkegaard Hansted forsøge at finde ud af, hvordan man kan få etablerede virksomheder som Novozymes, med alt hvad det indebærer af faste strukturer og forretningshemmeligheder, til at samarbejde med hackerspaces og andre netværk, der i vid udstrækning er ustrukturerede og beror på fri videndeling.

Foruden de rent praktiske foranstaltninger følger der også en masse juridiske problemstillinger med, når to så forskellige verdener forsøges sammensmeltet. Her er specielt industriens patenttankegang svær at kombinere med netværkenes frie videndeling.

»Det er svært at kombinere de to. Det kræver, at Novozymes blandt andet finder en måde til at koble sig på og være med til at skabe de værdier, der er i de nye netværk. Derfor har vi netop søsat et testsamarbejde mellem Novozymes og det danske hackerspace Labitat og en jurist med fokus på innovation og nye samarbejdsmodeller.«

»Ideen er at teste det af og finde de udfordringer, der opstår. For der er ingen tvivl om, at en veldrevet forskningsvirksomhed som Novozymes også har meget at bidrage med den anden vej. Her tænker jeg ikke først og fremmest økonomi, men derimod erfaring, mentorship og kvalificering,« fortæller Alfred Birkegaard Hansted.

## Skaber ustabil fremtid

Netop forståelsen af de forskelligheder, der findes mellem industrien og universiteterne på den ene side og den nye generation af forskere på den anden side, er en stor del af Alfred Birkegaard Hansteds filosofiske forskningsprojekt.

Det er den nye generation, der skaber fremtiden. Og så er det op til eksempelvis Novozymes at følge med.

Det gælder ikke bare biotekindustrien, men alle industrier. Det er et paradigmeskifte og en uundgåelig omvæltning af det grundlag, som virksomhederne hviler på, fortæller Alfred Birkegaard Hansted.

»Vi går fra den stabile videnskab i det 20. århundrede til en verden, hvor fundamentet for videnskab er meget mere flydende og ustabil i det 21. århundrede. Det er ikke så meget de mål, vi sætter for videnskaben, der ændrer sig, men hele den måde, vi bedriver og organiserer os i forhold til videnskab, der gør det,« siger han.

Ifølge Alfred Birkegaard Hansted er det ikke første gang vi ser denne form for frembrydende undergrundskultur.

»I de nye kulturer er der en parallel til Apple og garage-innovationskulturen i halvfjerdserne. Det startede ligeledes som en open source-kultur i blandt andet netværker for IT-nørder. Her var det også nogle passionerede unge mennesker, der sad i de seneste nattetimer og pillede med elektronik og programmering. Man kan jo bare se, hvad det er blevet til i dag,« siger han.

---

URL: <http://videnskab.dk/kultur-samfund/kan-unge-netvaerkere-revolutionere-videnskaben>

© Ophavsretten tilhører Videnskab.dk