

Forskernes rapportering

Af Sven Munk, KVANT.

Forskning og formidling af resultater er i dette årti under hastig forandring. Antallet af forskere vokser i hele verden og dermed bliver mængden af publiceret materiale også større. Der er behov for nye måder at løse den opgave, som i mere end 200 år har været klaret med bøger og tidsskrifter.

At publicere eller ikke publicere...

Fra første dag på universitetet bliver de unge forskerspirer indskærpet, at parolen *publish or perish* er ultimativ. Hvem vil ikke gerne fortælle kolleger og andre om de epokegørende opdagelser, man har gjort? Folk i marketing kan så supplere med argumenter for en PR-indsats. *Do good and tell about it*. Så med den fremadskridende markedsgørelse af forskningen kan ingen længere ignorere betydningen af en effektiv publiceringsvirksomhed.

Hvad man kan savne er imidlertid lidt anvisning på, hvordan der skal publiceres. I det man lidt løst kunne kalde den naturvidenskabelige verden, er mange ting under forandring. Universiteterne skal tjene penge og visse politikere mener vist, at de helst skulle blive selvfinansierede.

Bibliotekerne er også ved at omdefinere deres mission. Når bøger og tidsskrifter forsvinder, fordi de er blevet dyre, og der placeres flere informationer og videnskabelige artikler på internettet, kan bibliotekerne forståeligt nok føle sig trængte. Internettet med dets mange muligheder må give anledning til at fundere over fremtiden for distribution af videnskabelige resultater. Det er ikke nogen triviell opgave at finde den rigtige løsning på netop dette problem. Nogle har skønnet, at der er 1 million forfattere, som årligt producerer 1,5 million artikler. Så ud over, at alle disse artikler helst skulle være tilgængelige for enhver, rejser der sig et andet vigtigt spørgsmål. Hvordan kan man som læser finde de bedste/mest relevante artikler? Sagkyndige på området vidensformidling regner med, at der findes 23.000 (eller måske mange flere) videnskabelige tidsskrifter i verden. Dette gør ikke sagen mere fremkommelig.

Artikler ad libitum

Credoet om at publicere for enhver pris er måske ikke helt uden omkostninger. Et lidt kættersk spørgsmål trænger sig på: Bliver der publiceret for meget? Da det er åbent for fortolkning, hvad der er god forskning, har den opfattelse bredt sig, at det må kunne afgøres ved at tælle. Jo større tal, desto bedre forskning. Og så kan man lade computere gøre arbejdet. Ting, der kan tælles, er f.eks. antallet af artikler og antallet af citationer (Impact Factor). Enhver forsker, som søger penge (offentlige eller private), vil forsyne sin ansøgning med titler på alle de artikler, der er produceret på laboratoriet. Da der normalt er flere medarbejdere, som gerne

vil have del i æren, er det blevet almindelig praksis, at et forskningsprojekt deles op i mindre bidder. Så kan der skrives artikler med varierende indfaldsvinkler. For dette fænomen er der skabt et begreb: *least publishable units*. For en computer er 4 mus mere end 1 elefant.

En forsker, som har fået interessante resultater, vil selvfølgelig gerne informere verden om dette. Den velkendte, klassiske fremgangsmåde er at opsøge et – helst velrenommeret – tidsskrift og indsende det forfattede hertil. Har tidsskriftet en høj status, vil den foreslåede artikel blive underkastet et peer-review. Denne bedømmelse af fagfolk, som ikke selv har deltaget i det aktuelle forskningsarbejde, skulle sikre lodige artikler. Netop denne uafhængige bedømmelse anses af mange for at udgøre en slags kvalitetsvurdering. Dette gælder i mange tilfælde, men det giver ingen beskyttelse mod forskere, som svindler med de publicerede resultater.

At være reviewer er hårdt arbejde, det er alle vist klar over. Disse fagligt engagerede og vidende mennesker er kun kendt af forlagene, ikke af forfatterne. Et indsendt artikelforslag bliver bedømt til godkendt/ikke godkendt, uden at forfatteren får kendskab til begrundelsen. En ikke godkendt artikel kan selvfølgelig give lidt frustrationer hos forfatteren, som kan føle sig nødsaget til at sende artiklen til et andet tidsskrift. Her kan processen så begynde forfra med en ny peer-review.

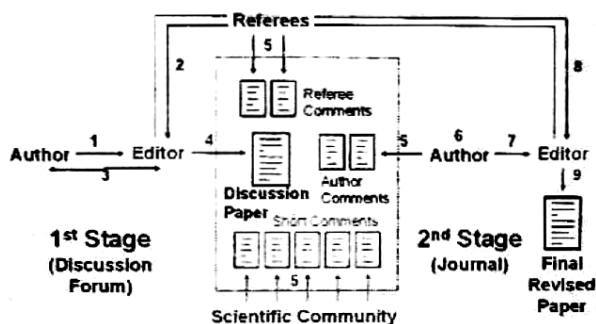
Peer-review

Ikke alle er ubetinget begejstret for peer-review systemet. Som tidligere chefredaktør for *British Medical Journal* er Richard Smith citeret for at have sagt: Peer-Review er langsom, besværlig, tidsrøvende, ret subjektiv, følsomt for fordomme, let at misbruge, udviser svaghed ved opdagelse af fejl og næsten ude af stand til at opdage bedrag. Citatet er 10 år gammelt, og det er ikke godtgjort, at forholdene er blevet så meget bedre. Søger man at afhjælpe disse forhold ved at stille krav om større grundighed, ender man med en langsommere sagsbehandling.

En forsker kunne vælge alternativet, at få artiklen anbragt i et repository på internettet (Open Access). Der er forskellige udformninger af sådanne artikel-arkiver. Nogle har ret liberale adgangsbetingelser, medens andre – dog uden at have en egentlig formaliseret peer-review funktion – lige ser det tilsendte materiale an. Det er i de fleste tilfælde begrundet med, at man vil undgå fantasifulde og polemiske bidrag.

April 2008 er antallet af repositories på verdensplan opgjort til 1.100, hvoraf hovedparten drives af biblioteker og forskningsinstitutioner. Et eksempel er pre-print serveren arXiv.org, der har hjemme på Cornell Universitet i USA. Her skulle der være 470.000 artikler – og antallet vokser med 4.000 hver måned.

Det er et fundamentalt problem ved publicering af videnskabelige resultater, at forskere på den ene side gerne vil have sig frabedt at blive censureret, men på den anden side gerne vil være nogenlunde sikre på, at det andre forskeres får publiceret er korrekt. Med internettet (efter sigende faciliteret af WEB 2.0) bliver der eksperimenteret med nye former for peer-review. Et nyt begreb er skabt, nemlig Open Peer-Review. Princippet i konceptet er, at en forsker præsenterer sit arbejde i et forum på internettet, hvor så andre med faglig viden og interesse kan kommentere det fremlagte. Billedet skal tjene som illustration af en måde at gøre dette på.



Figur 1. Flow i Peer-Review-Proces.

Netop i kraft af internettet er det rent teknisk muligt at skabe en hurtig dialog om artiklens indhold. Flere steder i verden har der de seneste år været eksperimenteret med tilrettelæggelse af sådanne portaler. Som det ser ud lige nu, peger de indhøstede erfaringer i forskellige retninger. En af forhindringerne kan måske være forskeres holdning til dette nymodens fænomen. Her kan noget med tradition og status være på spil. Hvis man vil gøre sig bekendt med nogle af de problemer, der kan opstå, er Wikipedia formentlig et egnet studieobjekt. Til sikring af kvaliteten af artikler har Wiki introduceret en ny ordning, som går under navnet WikiTrust. Heller ikke dette er i sin nuværende form helt uden problemer.

En studerende på et universitet har lidt spøgefuldt(?) sagt, at hvis information ikke kan findes af Google, så eksisterer den ikke. Den egentlige betydning af dette udsagn er, at kommende forskere risikerer at blive historieløse. Tidsregningen bliver til før og efter Googles fødsel. Forskningsprojekter kan blive igangsat, selv om resultatet af nogle planlagte kemiske analyser findes beskrevet i et kemisk tidsskrift fra 1891. Hermed er naturligvis ikke sagt, at al ældre forskning også er relevant for nutiden.

Fremtidsudsigter

Udsigterne for arkivering af videnskabelige bøger, rapporter og artikler på længere sigt forekommer noget tågede. Med en tidshorisont på 50 år og ved brug af tallene foran i denne artikel, kommer man til en samlet mængde dokumenter på 75 millioner. Med en skønnet gennemsnitlig størrelse på 1 MegaByte per dokument ender regnestykket med 75 TeraByte. Teknisk, og vel også økonomisk, er det overkommeligt. Hvem, der så påtager sig et ansvar for at gemme artikler i 50 år eller mere, kan vel næppe besvares kategorisk idag. Derimod står det klart, at det allerede nu kan være lidt af et projekt at finde rundt i de eksisterende data. Et tilfældigt valgt eksempel: Hvor findes brugbar info om tunneldioder? Det var vist et varmt tema i midten af 1960'erne. Er der noget – og hvordan findes det?

De fleste forskere har nok oplevet at “der da vist var noget med ...”, men hvem gør noget for at bringe orden i kaos?

Der er al mulig grund til at støtte de forskere, som bruger tid på at skrive, gerne lidt tunge, review-artikler. Ikke mindst, når man befinder sig lidt af periferien af et forskningsområde, kan sådanne artikler modvirke, at man føler sig helt fortabt. Der burde uddeles årlige priser for de bedste review-artikler og forfatterne skulle i TV.

Litteratur

- [1] Institute for Scientific Networking (ISN).
- [2] E. Hilf, H.-J. Wätjen, Scientific Refereeing in a Distributed World, <http://physnet.uni-oldenburg.de/hilf/vortraege/cern01>.
- [3] International Conference “Academic Publishing in Europe” (APE 2008).
- [4] Journal Impact Factor (JIF), http://de.wikipedia.org/wiki/Impact_Factor.
- [5] Steve Hitchcock (2007), The effect of open access and downloads (“hits”) on citation impact: a bibliography of studies, <http://opcit.eprints.org/oacitation-biblio.html>.
- [6] 3. Open Repositories Conference 2008.
- [7] Directory of Open Access Repositories, <http://www.opendoar.org>.
- [8] Directory of Open Access Journals (doaj.org).

Sven Munk er nyhedsredaktør på KVANT.