

Nieuwe mogelijkheden voor wetenschappelijke communicatie

Raf Dekeyser,
Universiteitsbibliotheek, K.U.Leuven

Abstract

Het papieren tijdschrift vormde traditioneel het ideale communicatiemiddel tussen de wetenschappers; het zorgde tegelijk voor de verspreiding van de informatie en voor de evaluatie van het doorgevoerde onderzoek. De opkomst van het Internet en de veelal exorbitante toename van de abonnementsprijzen hebben geleid tot het ontstaan van alternatieve modellen voor de wetenschappelijke communicatie langs elektronische weg, zoals de e-printarchieven. In de academische wereld breken deze nieuwe communicatievormen echter slechts langzaam door, en zij verwaarlozen ook meestal het aspect van de wetenschappelijke evaluatie. Van diverse zijden (SPARC, Public Library of Science, Budapest Manifest, ...) ontstaan oproepen voor een totaal nieuwe aanpak, waarbij de wereldwijde toegang tot gevalideerde wetenschappelijke informatie vrij beschikbaar zou zijn. Zowel de problematiek als de voorgestelde oplossingen zullen in het kort worden besproken.

Inleiding

De belangrijkste taak van een universiteitsbibliotheek is het verzorgen van de documentaire ondersteuning van het onderwijs en onderzoek binnen de instelling (en daarom is het gepast dat de Belgische Vereniging voor Documentatie even aandacht wil besteden aan de problematiek binnen deze sector). Binnen de uitoefening van deze taak kunnen we nog een onderscheid maken tussen enerzijds de bewaarfunctie (waar allerlei wetenschappelijke documenten, maar ook ander bronmateriaal zoals historische, literaire en maatschappelijke teksten, worden opgeslagen en toegankelijk gemaakt) en anderzijds een portaalfunctie voor de uitwisseling van actuele wetenschappelijke informatie via gespecialiseerde tijdschriften en leerboeken. Hierbij is er een evidente doorstroming, waarbij het actuele materiaal van vandaag gearchiveerd wordt tot historisch bewaarmateriaal voor morgen. Deze dubbele functie behoort wellicht tot het unieke karakter van de universiteitsbibliotheek en van enkele zeldzame zeer grote nationale bibliotheken (zoals de British Library). Het immense aanbod aan dure gespecialiseerde tijdschriften dwingt bijna alle instellingen tot een strenge selectie. Een universiteit laat zich hierbij leiden door de onderzoeksspecialiteiten van haar departementen, maar voor een bescheiden nationale bibliotheek als onze eigen Koninklijke Bibliotheek lijkt de bewaarfunctie de belangrijkste taak te worden, omdat het een onbegonnen en onbetaalbaar werk is om op alle domeinen een relevante collectie bij te houden. Anderzijds stoten meer en meer bedrijfsbibliotheken de bewaarfunctie van zich af om zich toe te spitsen op een zeer selectieve en bij voorkeur elektronische toegang tot moderne wetenschappelijke bronnen. Waar ik het vandaag wil over hebben, is precies over deze tweede bibliotheektaak om een wetenschappelijk communicatiekanaal te vormen voor de onderzoekers, in het bijzonder via de wetenschappelijke tijdschriften, en het is daarom ook relevant voor de gespecialiseerde bedrijfsbibliotheken.

In de voorbije decennia, en met een stroomversnelling gedurende de voorbije jaren, kunnen we de volgende trends of gebeurtenissen onderscheiden in de wetenschappelijke tijdschriften:

- Toename van het belang van deze publicaties voor de evaluatie van de onderzoekers en de onderzoeksgroepen, gebaseerd op “impactparameters”.
- Abnormale prijsverhogingen, voornamelijk bij de commerciële uitgevers van STM-tijdschriften (Science, Technology, Medicine).
- Ontstaan van preprintarchieven als nieuw kanaal van communicatie, tijdschrift wordt gereduceerd tot evaluatiemechanisme.
- Doorbraak van het digitale aanbod, uitgeverspakketten, consortiavorming van bibliotheken.
- Bewustwordingsproces in bibliotheekwereld voor alternatieve mogelijkheden.

Volgens velen bestaat het meest interessante alternatief hierin dat het businessmodel voor de wetenschappelijke publicaties helemaal wordt omgegooid: waar thans de kostprijs bijna uitsluitend wordt gedragen door de *lezer* (via de abonnementen waarop zijn instelling is geabonneerd), zou in de toekomst deze prijs praktisch uitsluitend ten laste vallen van de *auteur*, die zijn publicaties gratis op het Internet aanbiedt en die eventueel betaalt om deze publicaties aan een peer-review te onderwerpen. De onderzoeker wenst gelezen te worden, en heeft het er voor over om hiervoor te betalen!

Het tijdschrift als waardemeter van het onderzoek

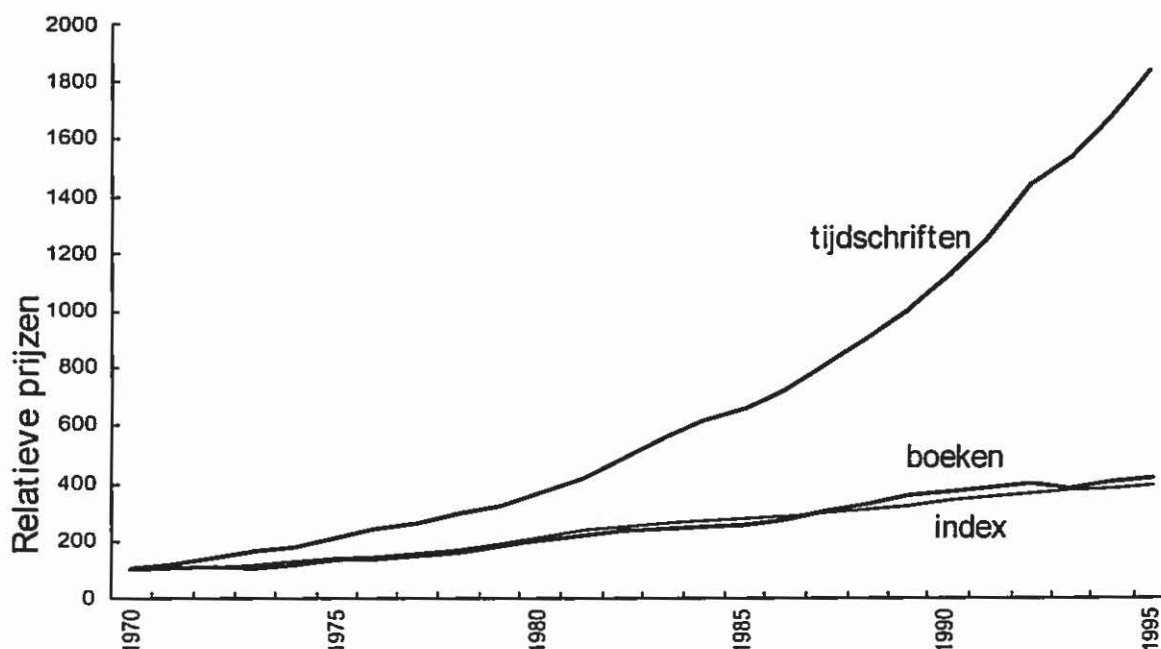
Alhoewel de wetenschappelijke geschriften van een geleerde traditioneel altijd al een belangrijke rol hebben gespeeld voor de opbouw van zijn prestige, toch is deze trend nooit zo sterk aanwezig geweest als in de voorbije tijden. Reden hiervoor was wellicht de explosie van het wetenschappelijk onderzoek na de tweede wereldoorlog, die geleid heeft tot een groeiende competitiviteit binnen de academische wereld. Bij de selectie van financierbare onderzoeksprojecten wordt naast de gevestigde waarde van de onderzoekers meer en meer gekeken naar objectificeerbare en kwantificeerbare criteria. In de allereerste plaats kwam hier het aantal publicaties voor in aanmerking, vandaar de strijdkreet “publish or perish”: wie niet regelmatig publiceerde kon een vlotte carrière binnen de academische wereld wel vergeten. Om tegemoet te komen aan de stijgende vraag naar een kwalitatief onderscheid tussen de stortvloed van tijdschriftbijdragen, werd dankbaar gebruik gemaakt van de gegevens van de “Citation indices”; het gemakkelijkste instrument hierbij zijn de zogenaamde impactparameters van de tijdschriften¹, alhoewel men voor een meer verfijnde evaluatie thans ook meer en meer het aantal citaties telt naar de publicaties van de individuele onderzoekers.

Het gevolg van deze groeiende belangstelling voor kwaliteitsmeting was dat er een hiërarchische schaal tot stand kwam binnen de bestaande tijdschriften. Tijdschriften met een hoge impactparameter werden bijzonder geëerd als publicatiekanaal door onderzoekers die overtuigd waren van het belang van hun eigen vindingen. Om zich in te dekken tegen een toevloed van minder waardevolle bijdragen, hanteerden deze tijdschriften bij hun systeem van peer-review dan weer strengere selectiecriteria.

Tijdschriften van tweede rang werden gebruikt voor de publicatie van minder belangrijke geachte bijdragen, of van teksten die door de strengere tijdschriften niet werden aanvaard. Deze mechanismen leidden automatisch tot een versterking en een bestendiging van de bestaande kwaliteitsverschillen binnen de naar schatting 20.000 bestaande wetenschappelijke tijdschriften (met een jaarlijkse productie van meer dan 2.000.000 bijdragen).

De crisis van de tijdschriftbudgetten

Vanaf de jaren zeventig bemerken we dat de abonnementsprijzen van de tijdschriften, voornamelijk in de exacte, toegepaste en biomedische wetenschappen, jaarlijks bijzonder forse verhogingen ondergaan. Deze trend blijft zich ook doorzetten wanneer de hoge kosten van het “zetwerk” van wetenschappelijke teksten worden overbodig gemaakt door de opkomst van de tekstverwerkers, waarbij de auteurs een deel van de uitgeverstaken overnemen. Alhoewel deze verhogingen gedeeltelijk kunnen toegeschreven worden aan de toename van het aantal gepubliceerde bijdragen, zijn er duidelijk andere commerciële factoren die hierbij een rol spelen. Zo werd berekend dat de gemiddelde stijging van de STM-tijdschriften van 1970 tot 1995 471% bedroeg, en dit na correctie voor de stijging van de index der consumptieprijzen! Om rekening te houden met de toename aan bijdragen, berekende iemand dat in het domein van de entomologie de stijging van de prijs per bedrukte oppervlakte in diezelfde periode was toegenomen met 270%, opnieuw gecorrigeerd voor de indexstijging. Enkele typische voorbeelden van de evolutie van abonnementsprijzen vindt men in bijgaande tabel en figuur (de figuur gebruikt 100 als referentieprijs in 1970):



Titel	Prijs in 1970	Prijs in 1998
Biochimica & Biophysica Acta	475 \$	9984 \$
Journal of the American Chemical Society	50 \$	2053 \$
Nuclear Physics	442 \$	16674 \$

Verder onderzoek toonde ook aan dat deze prijstoenames het sterkst aanwezig waren bij de commerciële uitgevers, en slechts in mindere mate bij de tijdschriften van de wetenschappelijke genootschappen. Vanuit de commerciële wereld werd zelfs een poging ondernomen om via een rechtsspraak de publicatie van een dergelijk onderzoek te verbieden.²

De gevolgen van deze ongebreidelde prijsstijgingen waren catastrofaal: massale annuleringen van tijdschrifttitels, vermindering van de aankoop van monografieën, ontevredenheid bij de gebruikers (die geen toegang meer hebben tot alle benodigde informatie), slechte dienstverlening aan de auteurs (wier werken onvoldoende worden verspreid), wrevel bij de academische overheid omwille van de roep naar hogere kredieten,... De uitgevers anderzijds verstevigden hun posities door grote fusieoperaties, waarbij veel kleinere uitgevers werden opgeslorpt door de grote om te komen tot een aantal zeer grote uitgeversconcerns.

Preprintarchieven

Omdat het systeem van peer-review aanleiding gaf tot lange wachttijden tussen indiening en publicatie van een artikel, gebruikten de onderzoekers in vele domeinen reeds lang het systeem van de voordrukjes of "preprints", die verspreid werden bij bevriende collega's. In het moderne tijdperk werden deze papieren overdrukjes vlug vervangen door elektronische. Binnen de hoge-energiefysica, een domein dat enerzijds sterk afhankelijk is van een snelle communicatie tussen duizenden onderzoekers verspreid over vele landen, en dat anderzijds ook beschikt over een zeer uitgebreide infrastructuur, werd in 1991 door Paul Ginsparg aan het Los Alamos National Laboratory het eerste preprintarchief opgericht. Dit arXiv³ is tot op heden nog steeds het grootste wetenschappelijk elektronisch archief met meerdere klonen (*mirror sites*) over de ganse wereld. Het bevat zowel ongepubliceerd werk als preprints en elders gepubliceerde artikels. De basisprincipes van het arXiv zijn een niet gereviewde zelfarchivering door de auteur en wereldwijde vrije toegang voor de gebruikers. Een moderator past een zeer lichte filtering toe op de ingediende manuscripten, men hanteert een lichte controle op formaat en omvang en men garandeert gratis toegang en beschikbaarheid op lange termijn. Naast een aantal klonen, vindt het arXiv in Europa zijn tegenhanger op het CERN, het prestigieuze Europese centrum voor hoge-energiefysica: dit heeft zijn eigen *CERN Document Server* (CDS),⁴ waarin 25 verschillende soorten documenten worden opgeslagen (preprints, boeken, tijdschriften, foto's, nota's, voorstellingen, agenda's van vergaderingen, enz...).

Deze initiatieven waren zo succesvol dat ze spoedig navolging kregen in andere disciplines. De *Chemistry Preprint Server* (CPS) bij ChemWeb⁵ bootst het model van het arXiv na, maar bereikt helemaal niet de omvang ervan. Het is een gratis toegankelijk webarchief en een distributiekanaal voor onderzoeksbijdragen in de scheikunde. Een ander voorbeeld van een e-printserver is CogPrints⁶ voor de cognitieve wetenschappen (psychologie, neurowetenschappen, linguïstiek, sommige domeinen van computervetenschappen, filosofie, biologie en geneeskunde). Ook in de zachtere wetenschappen, waar men tot hertoe minder te lijden had van de dure tijdschriften, beginnen er e-printservers te verschijnen: in januari jl. werd in San Francisco OLAC gelanceerd, de "Open Language Archives Community"⁷ voor de linguïstiek, en de University of California lanceerde haar eigen "Digital Library",⁸ voornamelijk voor de humane en sociale wetenschappen.

Het gevolg van de beschikbaarheid van deze archieven is natuurlijk dat men komt tot de ietwat gekke situatie dat de onderzoeker uiteindelijk niet meer publiceert om gelezen te worden, maar enkel om een wetenschappelijke erkenning te krijgen voor zijn bijdrage. Op het ogenblik dat een artikel in papieren vorm verschijnt, is het reeds lang gelezen door alle mogelijke geïnteresseerden... Het tijdschrift is geen communicatiemiddel meer, maar dient enkel voor de archivering en voor de wetenschappelijke evaluatie. Hierbij hebben de bibliotheken natuurlijk een ernstige kans gemist om een belangrijke rol te spelen in dit communicatieproces. Ondanks enkele vroegtijdige oproepen aan de bibliotheekwereld⁹, zijn het de onderzoekers en onderzoekscentra zelf die deze initiatieven hebben genomen, waardoor de bibliotheken ook in de exacte wetenschappen een stukje meer opslagplaats zijn geworden van dode materie in plaats van draaischijf van actieve communicatie...

Oproepen voor zelf-archivering

Op basis van het succes van de preprintarchieven lanceerde Stevan Harnad in 1995 zijn “subversieve oproep”¹⁰ om op brede schaal van dit medium gebruik te maken. Zijn stelling komt essentieel hierop neer dat wetenschappelijke publicaties behoren tot de zogenaamde “weggeefliteratuur”, van de onderzoeker die geen onmiddellijk financieel voordeel zoekt te halen uit zijn werk, maar die een zo breed mogelijke verspreiding wenst te krijgen van zijn bijdrage. Abonnementsprijzen (vooral de zeer hoge) vormen hinderpalen voor deze verspreiding en voor de impact van een artikel op de wetenschappelijke wereld. De zelfarchivering is een middel om deze toegang te deblokken, en de auteur moet het recht hierop afdwingen of in eigen handen nemen. Peer-review is voor Harnad geen zorg: deze taak vervullen de tijdschriftredacties uitstekend.

In de werkelijkheid is er, tenminste buiten de wereld van de fysica, geen grootschalige doorbraak geweest in de realisatie van deze ideeën. De onderzoekers blijven hun bijdragen bij voorkeur opsturen naar de meest prestigieuze tijdschriften, en zij bekommeren zich hierbij weinig om de budgettaire problemen van hun bibliotheek. Toch blijft Harnad tot op vandaag een luidruchtig verdediger van de zelfarchivering. Met iets meer gezag publiceerde het (elektronisch vrij toegankelijke) tijdschrift *Policy Perspectives* in 1998 een essay “*To Publish and Perish*”,¹¹ als resultaat van een bijeenkomst van verantwoordelijken van de “Association of Research Libraries” en de “Association of American Universities”. Op deze bijeenkomst werd van gedachten gewisseld over oorzaken en gevolgen van de veel te duur geworden tijdschriften. Een van de belangrijke aanbevelingen was dan ook om de academische evaluatieprocedures minder afhankelijk te maken van de gedrukte publicaties. Er werd ook gesuggereerd dat de wetenschappelijke verenigingen initiatieven zouden nemen om nieuwe methodes te ontwikkelen voor de kwaliteitscontrole van elektronische publicaties. Inderdaad, het ontbreken van een erkend systeem van peer-review bij de elektronische archieven is een van de belangrijkste nadelen en oorzaak van hun gering succes. In een recente vervolg op deze publicatie¹² werd onlangs de situatie binnen de humane en sociale wetenschappen onder de loupe genomen, en de conclusie is dat precies dezelfde uitweg van digitale communicatie en nieuwe methodes van peer-review nodig is om ook hier soelaas te brengen voor de steeds nijpender wordende bibliotheekproblemen.

Doorbraak van de elektronische tijdschriften

Ondertussen hebben natuurlijk ook de uitgevers het Internet ontdekt en geïntegreerd in hun dienstverlening. Elektronische versies van de papieren tijdschriften worden al geruime tijd aangeboden, hetzij gratis toegankelijk voor alle leden van een instelling bij een papieren abonnement in de bibliotheek, hetzij tegen een supplementaire betaling. Sommige uitgevers keren het aanbod ondertussen reeds om: het elektronisch formaat wordt hun basisproduct, en tegen bijbetaling kan men er ook een papieren versie van bekomen. De meerwaarde ligt vanzelfsprekend in de vlotte doorzoekbaarheid, in de mogelijkheid tot het leggen van allerlei automatische verbindingen (een link van de bibliografische databank naar de full text, of van een citatie naar de tekst van het geciteerde artikel) maar deze e-journals worden vooral gewaardeerd doordat zij op de werkplek van de onderzoeker raadpleegbaar zijn, zonder dat men zich fysiek moet verplaatsen naar de bibliotheek. Naast de elektronische versie van de lopende jaargang zijn vele uitgevers ook druk bezig met het retroactief digitaliseren van vroegere jaargangen, die opnieuw al dan niet tegen bijkomende betaling worden beschikbaar gesteld.

Om het hoofd te bieden aan de stijgende kritiek op hun exorbitante abonnementsprijzen, en om desondanks hun bron van inkomsten niet te laten opdrogen, maar om er integendeel de toekomstige groei van te bestendigen, bieden diverse uitgevers nu ook grote pakketten elektronische tijdschriften aan individuele bibliotheken of aan nationale bibliotheekconsortia aan tegen speciale voorwaarden. Het betreft bv. ofwel de totaliteit van de tijdschriften van de uitgever, of soms de verzameling van alle tijdschriften die minstens in één van de consortiumbibliotheken aanwezig zijn. De prijsbepaling blijkt niet zozeer gebaseerd op een intrinsieke waarde van het aangeboden product als wel op het principe dat de inkomsten uit het verleden vanuit deze groep bibliotheken dienen te worden bestendigd (lieft nog met een contractueel ingebouwde jaarlijkse verhoging). Zowel aan Vlaamse als aan Franstalige universiteiten werd met de hulp van de respectieve deelregering ingegaan op sommige van deze aanbiedingen, en er werden afspraken gemaakt om in de toekomst te streven naar gezamenlijke initiatieven op dit vlak.

Nieuwe initiatieven

*Scholarly Publishing and Academic Resources Coalition (SPARC)*¹³

Vanuit de Amerikaanse "Association of Research Libraries" (ARL) werd deze ledenorganisatie opgericht met de bedoeling om de wetenschappelijke tijdschriften terug betaalbaar te maken voor de doorsnee universiteitsbibliotheken. Tot hiertoe deed zij dit in de eerste plaats door ervoor te zorgen dat er voor een aantal tijdschriften met een monopoliepositie competitie werd gerealiseerd in de vorm van een nieuw lager geprijsd tijdschrift. Via het ledenbestand van SPARC kregen uitgevers van alternatieve tijdschriften een gegarandeerd minimum aantal abonnementen. Tot hun belangrijkste successen behoorde op deze wijze *Organic Chemistry Letters* (als alternatief voor het veel duurdere *Tetrahedron Letters*). Als ander voorbeeld kunnen we vermelden wat er gebeurde met de *Journal of Logic Programming*. In november 1999 nam de ganse redactieraad van 50 wetenschappers, onder de leiding van de Leuvense hoogleraar Maurice Bruynooghe, collectief ontslag na 16 maand tevergeefs onderhandelen met de uitgever Elsevier over een gewenste prijsverlaging van het abonnement. In januari 2001 lanceerden ze het nieuwe tijdschrift *Theory and Practice of Logic Programming*, uitgegeven door Cambridge University Press aan slechts 40% van de vroegere kostprijs. De steun van SPARC was belangrijk voor de verspreiding van dit nieuwe tijdschrift. Elsevier zette op eigen kracht het oude tijdschrift verder, maar werd verplicht de naam te veranderen in *Journal of Logic and Algebraic Programming*. Ondertussen is het nieuwe tijdschrift van SPARC een succes geworden bij de onderzoekers van dit gebied, en het nieuwe tijdschrift heeft het moeilijk om goede bijdragen te krijgen. Dit voorbeeld werd gevolgd door de redactie van een ander computertijdschrift *Machine Learning*, uitgegeven door Kluwer. Zij startten in oktober 2001 het *Journal of Machine Learning Research*, dat gratis beschikbaar is op het Web met een papieren versie uitgegeven door MIT Press.

Daarnaast wil SPARC ook de ontwikkeling steunen van nieuwe technologische toepassingen en business modellen voor alternatieve methodes van wetenschappelijke communicatie. Een grote aandacht gaat ook naar het bewustwordingsproces in de academische wereld rond deze problemen, bvb. met hun programma's *Create Change* en *Declaring Independence*. Vorig jaar werd ook begonnen met de oprichting van een Europese tegenhanger, SPARC-Europe, onder de vleugels van LIBER, de organisatie van Europese onderzoeksbibliotheken. De ledenwerving komt thans op volle gang.

Het "Open Archives"-initiatief was oorspronkelijk opgezet met de bedoeling om een forum te creëren waar kon gediscussieerd worden en naar oplossingen gezocht voor de interoperabiliteit van preprintarchieven, en dit met de bedoeling om de toegankelijkheid en de impact van e-prints te verbeteren en hun wereldwijde aanvaardbaarheid te bevorderen. In januari 2001 werd onder de naam van *Metadata Harvesting Protocol of the Open Archives Initiative* (OAMH) een standaard vastgelegd voor het verzamelen van metadata over de inhoud van een elektronisch archief. Het OAMH-protocol is een met opzet eenvoudig gehouden standaard voor interoperabiliteit tussen systemen die herhaaldelijk metadata (over publicaties) willen uitwisselen. Wanneer we zouden beschikken over een grote verzameling van e-printservers, kan het OAMH in principe gebruikt worden om automatisch een grote gecentraliseerde databank van de metadata op te bouwen en bij te houden. Hiermee kan men een zoekdienst aanbieden waarbij een klant zijn vraag naar informatie eenvoudig tot deze centrale dienst kan richten, in plaats van tot de verschillende dataleveranciers.

Een belangrijk gevolg van dit Open Archives Initiative is dat het nu voor individuele universiteiten perfect mogelijk is om hun eigen e-printserver op te zetten, in plaats van een beroep te moeten doen op grote gecentraliseerde archieven. Ook thans reeds bieden heel wat onderzoeksdepartementen de volledige tekst van hun publicaties aan via hun webpagina's, maar dit kan tot heel wat problemen leiden op het gebied van standaardisatie en van toekomstige stabiliteit. Universiteiten en hun bibliotheken zouden moeten het initiatief nemen om voor hun onderzoeksgroepen een stabiele archiefserver op te zetten volgens de internationaal aanvaarde standaarden (OAMH): op deze manier kunnen zij een globaal netwerk van wetenschappelijke informatie opbouwen, waarbij elke instelling haar eigen financiële verantwoordelijkheid opneemt.

Er zijn ook interessante werkinstrumenten voor elektronisch publiceren beschikbaar bij Eprints¹⁵, een project dat er zich op toelegt om de onderzoeksliteratuur vrij beschikbaar te stellen via zelfarchivering door de auteur of de instelling. Om dit doel te bereiken werd o.a. software ontwikkeld volgens het OAI-protocol, en dit is gratis beschikbaar via eprints.org. Een eerste experimentele zoekmachine op basis van het hoger beschreven mechanisme van "harvesting" werd ontwikkeld aan de Old Dominion University onder de naam "ARC, Cross Archive Searching System".¹⁶

Een belangrijk voorbeeld van niet-commerciële wetenschappelijke informatie werd opgezet door het Amerikaanse National Institute of Health (NIH) en zijn National Library of Medicine. Zij brachten de Medline uit, een gratis online bibliografische databank met gegevens over meer dan 11 miljoen artikels uit 4500 biomedische tijdschriften sinds 1966. Dit werd later uitgebreid tot PubMed, en sinds februari 2000 ook aangevuld met PubMed Central, dat gratis online toegang verleent naar alle medische artikels, waarvan de uitgevers de full-text willen ter beschikking stellen.

BioMed Central is dan weer een ander verhaal: zij spelen gastheer voor een hele reeks belangrijke biomedische tijdschriften tegen abonnementsprijs, maar sinds januari 2000 zijn zij radicaal de weg opgegaan van de gratis toegang tot meer dan 55 online tijdschriften in de biologische en medische wetenschappen. Deze tijdschriften zijn onderworpen aan kwaliteitscontrole via een streng systeem van peer-review. Sinds januari 2002 dient de auteur van een aanvaarde inzending een forfaitaire som van 500 \$ te betalen om de onkosten te dekken (publicatie blijft echter gratis voor alle leden van een instelling die een globaal lidmaatschap betaalt). Hiermee hopen zij een voorbeeld te stellen voor andere uitgevers. Interessant is ook hun politiek ten opzichte van het copyright, een problematiek die we hier uit tijdsgebrek nog niet hebben aangeraakt. BioMed Central stelt allereerst het (volgens ons evidente) principe voorop dat de auteur het volledige “morele en intellectuele” recht behoudt over zijn werk; daarnaast moet de auteur instemmen met onbeperkt gratis niet-commercieel gebruik ervan door anderen, terwijl BioMed Central het exclusief recht behoudt op eventuele commerciële herpublicatie en gebruik. Op deze manier wordt het copyright omgebogen tot een garantie voor vrije toegankelijkheid, in plaats van een hinderpaal ervoor!

*Public Library of Science (PLOS)*¹⁹

In maart 2001 verscheen in *Science Magazine* een lezersbrief van een aantal auteurs, waaronder Harold Varmus, de vroegere voorzitter van het NIH, waarin alle biomedische tijdschriften wereldwijd werden opgeroepen om ten laatste zes maand na publicatie hun inhoud gratis online beschikbaar te stellen in openbare archieven. Zij riepen ook alle onderzoekers uit de biowetenschappen op om niet meer te publiceren in of mee te werken met tijdschriften die niet aan deze oproep wilden beantwoorden. (Hierbij vormt het zopas genoemde BioMed Central natuurlijk een voor de hand liggend alternatief publicatiekanaal!) Bij afsluiting in september bevatte de lijst ondertekenaars de namen van bijna 30.000 onderzoekers uit 175 verschillende landen.

The Budapest Open Access Initiative (BOAI)

In februari 2002 lanceerde een internationale groep wetenschappers, gesteund door de Hongaars-Amerikaanse billionaire Georges Soros en zijn *Open Society Institute (OSI)*, een wereldwijde oproep aan alle wetenschappers om hun onderzoeksresultaten te bevrijden van de controle van de op winst gerichte gedrukte tijdschriften. Analoot aan het PloS-initiatief worden wetenschappers uitgenodigd om dit manifest²⁰ via het Web mee te ondertekenen. De bedoeling van dit initiatief is de vooruitgang te versnellen van de inspanningen om onderzoeksresultaten vrij beschikbaar te stellen op het Internet. Als twee belangrijkste middelen hiervoor wordt enerzijds het zelf-archiveren door de auteur in e-printarchieven vooropgesteld, en anderzijds het lanceren van nieuwe tijdschriften die instemmen met vrije elektronische toegang. OSI stelt voor de realisatie van dit project gedurende drie jaar telkens 1 miljoen dollar ter beschikking van projecten voor "open access".

Waar de oproep van de PloS misschien nogal erg vrijblijvend was (en inderdaad ook weinig heeft veranderd, ondanks de 30.000 handtekeningen), is het hier de bedoeling dat de ondertekenaars zich ook daadwerkelijk inzetten voor deze zaak. Ook de stevige reputatie van de Soros Foundation is een signaal om dit initiatief ernstig te nemen. De tekst erkent dat er nog heel wat open problemen zijn, zoals het vinden van een goed mechanisme voor de organisatie van het peer-review en een financieel model voor de hiermee gepaard gaande onkosten. Het BOAI kiest niet voor één specifieke oplossing voor deze problemen, maar wil alle ernstige experimenten ondersteunen die zoeken naar een goed alternatief.

In een aanvullende verklaring wijst het OSI er uitdrukkelijk op dat zij in dit initiatief wensen samen te werken met de academische uitgevers, vanuit het geloof dat "open access" binnen de academische gemeenschap wereldwijd wordt erkend als de beste oplossing. Zij wensen fondsen ter beschikking te stellen van auteurs in ontwikkelingslanden, zodat deze hiermee de kosten verbonden aan de publicatie in dergelijke tijdschriften zouden kunnen betalen. Zij wijzen de wetenschappelijke verenigingen op het voordeel van publiceren met "open access", waardoor zij de financiële problemen zouden kunnen verhelpen die zij thans ondervinden bij de gewenste overgang naar elektronische tijdschriften. Zij beklemtonen ook het voordeel voor de grote uitgeverijen, omdat hun producten in het nieuwe model een veel grotere lezerskring zullen bereiken. Zij doen dan ook een oproep tot alle uitgevers om mee te helpen zoeken naar een nieuw economisch model, waar iedereen thans overtuigd is dat het huidige model niet langer houdbaar is. Uitgevers hebben in het verleden een belangrijke rol gespeeld voor de vooruitgang van de wetenschap om nu aan de kant te blijven staan of opzij te worden geduwd...

Andere initiatieven

Onze lijst van initiatieven in het domein van "open access" en wetenschappelijke communicatie is verre van volledig. Er is bvb. ook nog de *International Scholarly Communications Alliance (ISCA)*, er is het *Free Online Scholarship (FOS) Newsletter*²¹ van Peter Suber, en vele andere...

Nieuwe mogelijkheden

De toegemeten tijd ontbreekt om hier uitvoerig in te gaan op een aantal modellen die thans naar voor worden geschoven voor de toekomstige uitbating van de wetenschappelijke communicatie. Ik wil enkel in vogelvlucht een aantal aspecten ervan aanraken.

Het is duidelijk dat het concept “tijdschrift” met wel afgebakende volumes en nummers in het digitale tijdperk is voorbijgestreefd, ten voordele van de individuele wetenschappelijke bijdragen (een gedrukte bundeling van een selectie ervan blijft steeds mogelijk!).

Deze bijdragen kunnen zich fysiek op een zeer groot aantal erg verspreide servers bevinden, zolang hiervoor maar een goede garantie van continuïteit bestaat, en met duidelijke afspraken over formaten die een gemeenschappelijke toegangspoort mogelijk maken. OAI levert hier voor het ogenblik een voorbeeld van oplossing. Er zijn thans archiefservers beschikbaar van twee verschillende types: onderverpsgerichte archieven (zoals het arXiv) en instellingsarchieven (ideaal één aan elke universiteit). De twee kunnen rustig naast elkaar bestaan, desnoods met dubbele plaatsing van de artikels, zolang er maar gezorgd voor een goede “updating” bij eventuele correcties. Algemeen wordt aanvaard dat kwaliteitscontrole noodzakelijk blijft, en dit om diverse redenen (evaluatie van de onderzoekers, opbouw van een officieel erkend corpus van wetenschappelijke kennis, betrouwbaarheidsgarantie voor de lezer,...). In tegenstelling tot de thans vigerende gang van zaken, kan deze kwaliteitscontrole eventueel ook na de publicatie worden uitgevoerd. Verantwoordelijkheid voor het doorvoeren van deze controle kan bvb. berusten bij wetenschappelijke verenigingen of zoals thans bij speciaal hiervoor opgerichte redactieraden omkaderd met een stel reviewers.

Hoe het systeem er ook zal uitzien, het is in elk geval niet kostenvrij. De infrastructuur (servers, netwerk,...) is niet gratis, maar is thans reeds voorhanden en de kostprijs ervan is relatief laag. De belangrijkste kost lijkt nog steeds de organisatie van het mechanisme voor peer-review te zijn, thans geschat op 300 à 500 \$ per artikel. In de tekst van het BOAI worden verschillende alternatieven vermeld. De meest gangbare oplossing lijkt deze te zijn waarbij de hieraan verbonden kostprijs wordt gedragen door de onderzoeksinstelling van de auteur. (De recente ervaring van de *American Entomological Society*, die nu reeds de auteurs van hun 4 tijdschriften de mogelijkheid biedt om vrije Internettoegang tot hun publicaties af te kopen, wijst er op dat dit een aanvaardbare oplossing is.)

Besluit

De roep naar alternatieve methodes voor de verspreiding van wetenschappelijke communicatie wordt steeds luider, en belangrijke initiatieven en experimenten volgen elkaar in steeds sneller tempo op. De commerciële uitgevers waarschuwen ervoor dat we zullen terechtkomen in een chaotische toestand waarvan de gevolgen niet te overzien zijn. Hierop heb ik volgend antwoord: Indien er chaos komt, zijn zij met hun onredelijke prijsverhogingen hiervan de grootste schuldigen. Daarenboven, een beetje chaos hoeft niet rampzalig te zijn. Net zoals het ijzer bij het smeden door opwarmen en kloppen dooreengeschied wordt om nadien te harden in een veel stabielere toestand, zo kan een tijdelijke chaos de enige manier zijn om ons te bevrijden uit de huidige verziekte situatie, waarvan de mechanismen zo zelfbevestigend zijn dat zij geen geleidelijke evolutie ten goede toelaten.

De informatietechnologie biedt ons een enorm aantal mogelijkheden om de wetenschappelijke communicatie anders (meer efficiënt en goedkoper) te gaan organiseren. Ook al is de juiste weg en de precieze vorm waarin het zal gegoten worden nog niet duidelijk, het lijkt onvermijdelijk dat wetenschappelijke informatie in de toekomst via digitale weg vrij toegankelijk zal dienen te zijn. Ondertussen moeten we de moed hebben om wat vertrouwen te geven aan nieuwe initiatieven, en aan durvers die proberen nieuwe methoden te ontwikkelen. Veel van die alternatieven zullen wellicht slechts van voorbijgaande aard zijn, maar zij kunnen belangrijke stappen leveren op de weg naar een betere en definitievere oplossing.

Notes

¹ Deze *impactfactor* geeft het gemiddelde weer van het aantal keer dat er in de wetenschappelijke literatuur naar elk artikel uit dit tijdschrift wordt gerefereerd, en dit in de loop van de eerste twee jaar na de publicatie ervan. De impactfactoren van de belangrijkste tijdschriften worden jaarlijks gepubliceerd door het *Institute of Scientific Information* (ISI).

² Henry H. Barschall, *The Cost-Effectiveness of Physics Journals*, *Physics Today*, 41 (nr.7) (July 1988), p 56-59. Zie ook <http://www.library.wisc.edu/projects/glsdo/cost.html>.

³ Zie <http://arxiv.org/>. Dit archief bestrijkt thans het geheel van fysica, wiskunde, computervetenschappen en niet-lineaire systemen. Het bedient meer dan 70.000 gebruikers in meer dan 100 landen. Men schat dat er in 2000 meer dan 13 miljoen documenten werden afgeladen, en er werden meer dan 30.000 nieuwe bijdragen ingediend. De databank bevat thans ongeveer 150.000 e-prints (met een lineaire groei van het aantal nieuwe documenten). 99% van de inzendingen gebeuren volledig automatisch: 69% via het web, 27% via e-mail en 5% langs ftp.

⁴ Zie <http://cds.cern.ch>. Naast ongeveer 430.000 bibliografische records, bevat dit thans reeds 170.000 documenten in "full text".

⁵ Zie <http://preprint.chemweb.com>. Tot hiertoe bevat deze databank slechts een kleine 300 artikels, ingedeeld in tien categorieën.

⁶ <http://cogprints.soton.ac.uk>.

⁷ <http://www.language-archives.org/>

⁸ <http://repositories.cdlib.org/>

⁹ Zie bvb. James C. Thompson, *Journal costs : Perception and reality in the dialogue*, *College & Research Libraries* 49 (1988) 481.

¹⁰ Stevan Harnad: *Universal FTP Archives for Esoteric Science and Scholarship: A Subversive Proposal*, in: Ann Okerson & James O'Donnell (Eds): *Scholarly Journals at the Crossroads; a Subversive Proposal for Electronic Publishing*, Washington, D.C., Association of Research Libraries, June 1995 (<http://www.arl.org/scomm/subversive/toc.html>).

¹¹ *To publish and perish*, *Policy Perspectives*, 7 (1998). Deze tekst is elektronisch beschikbaar op <http://www.arl.org/scomm/pew/pewrept.html>.

¹² *Op. Cit.*, *Policy Perspectives*, 10 (2001), of www.irhe.upenn.edu/pp-pubs/V10N3.

¹³ Algemene website: <http://www.arl.org/sparc/home/index.html>; voor de Europese tegenhanger: <http://www.sparceurope.org>.

¹⁴ De website van OAI, <http://www.openarchives.org>, bevat twee mailinglijsten (oai-general list en oai-implementers list), waarop men zich kan inschrijven voor het regelmatig ontvangen van verdere informatie. Voor het OAMH, zie Herbert Van de Sompel and Carl Lagoze: "The Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting", <http://www.openarchives.org/OAI/openarchivesprotocol.htm>.

¹⁵ Zie www.eprints.org. Eprints is een onderdeel van het *Open Citation Project*, gesponsord door de *Joint Information Systems Committee* (JISC) in de U.K.

¹⁶ <http://arc.cs.odu.edu/>

¹⁷ <http://www4.ncbi.nlm.nih.gov/PubMed/> en <http://www.pubmedcentral.nih.gov/>.

¹⁸ <http://www.biomedcentral.com/>.

¹⁹ <http://www.publiclibraryofscience.org/>.

²⁰ www.soros.org/openaccess/.

²¹ <http://www.carlham.edu/~peters/fos/index.htm>