

Marek Kwiek

Det internationella forskningsamarbetet i Europeiska unionen: En bibliometrisk studie

STUDY

Panel for the Future of Science and Technology

EPRS | European Parliamentary Research Service

Scientific Foresight Unit (STOA) PE 634.444 – July 2019

FÖRFATTARE

Denna studie har skrivits av professor Marek Kwiek, chef för Center for Public Policy Studies, UNESCO: s ordförande i institutionell forskning och politik för högre utbildning vid University of Poznan, Polen, på begäran av panelen för framtiden för vetenskap och teknik (STOA) och förvaltas av den vetenskapliga framsynsenheten inom generaldirektoratet för parlamentariska forskningstjänster (EPRS) vid Europaparlamentets sekretariat.

Tack

Författaren vill tacka Paul Montgomery, biträdande direktör ICube Laboratory, Strasbourg University-CNRS, Frankrike, och Amandine Elchinger, engelska för vetenskapliga ändamål, Scientific Network Coordinator, ICube Laboratory, Strasbourg University-CNRS, Frankrike, för att ha kritiskt läst och granskat studie.

ANSVARANDE ADMINISTRATOR

Gianluca Quaglio, Scientific Foresight Unit (STOA)

Kontakta e-post stoa@ep.europa.eu för att kontakta utgivaren

LINGUISTISK VERSION

Original: EN

Manuskriptet slutfördes i juli 2019.

ANSVARFRISK OCH ÅTGÄRDER

Detta dokument är förberett för och riktat till Europaparlamentets ledamöter och personal som bakgrundsmaterial för att hjälpa dem i deras parlamentariska arbete. Innehållet i dokumentet är det enda ansvaret för dess författare (r) och eventuella yttranden som uttrycks här ska inte tas för att representera parlamentets officiella ståndpunkt.

Reproduktion och översättning för icke-kommersiellt ändamål är tillåtet under förutsättning att källan bekräftas och Europaparlamentet meddelas i förväg och skickar en kopia.

Bryssel © Europeiska unionen, 2019.

PE 634.444

ISBN: 978-92-846-4871-9

doi: 10.2861 / 68729

QA-04-19-477-SV-N

<http://www.europarl.europa.eu/stoa> (STOA-webbplats)

<http://www.eprs.ep.parl.union.eu> (intranät)

<http://www.europarl.europa.eu/thinktank> (internet)

<http://epthinktank.eu> (blogg)

Hela dokumentet (114 sidor) på engelska finns här:

[http://www.europarl.europa.eu/stoa/en/document/EPRS_STU\(2019\)634444](http://www.europarl.europa.eu/stoa/en/document/EPRS_STU(2019)634444)

Abstrakt

Internationellt forsknings-samarbete (IRC) är kärnan i samtida högre utbildningssystem och vetenskapssystem, och andelen internationellt medförfattande publikationer globalt och i hela Europa ökar. Syftet med denna studie är att analysera, baserat på storskaliga data om publicerings- och citeringstrender över tid (under det senaste decenniet), den förändrade karaktären av akademisk kunskapsproduktion i alla EU: s medlemsstater (EU-28) och trenden mot dess radikalt ökande internationalisering.

Studien kombinerar teoretisk kunskap om IRC med de mest uppdaterade empiriska data och deras analys. Denna kvantitativa studie analyserar makronivån i länderna och meso-nivån för flaggskeppsinstitutioner för att bedöma den gränsöverskridande och tvärinstitutionella differentieringen i takt med dessa förändringar och deras djup. Rapporten använder Scopus- och SciVal-data för 2007–2017, och analysen av samarbete inom forskning bygger på bibliometriska data om publikationer och citat.

Den empiriska analysen föregås av ett avsnitt om motivationer och en annan om de stora hinder som är förknippade med processerna för forskningens internationalisering. Studien föreslår politiska alternativ för att förbättra internationellt forsknings-samarbete på europeisk nivå.

Sammanfattning

1. Introduktion

Internationellt forsknings-samarbete (IRC) är kärnan i samtida system för högre utbildning och vetenskap. Andelen internationellt medförfattande publikationer globalt och över hela Europa har ökat, liksom det genomsnittliga avståndet mellan samarbetande forskare. Den aktuella studien är teoretiskt grundad i den globala forskningslitteraturen om IRC (dess motivationer och drivkrafter, fördelar, kostnader och stora hinder) och dess empiriska del används för att stödja utvalda resultat från tidigare forskning. På detta sätt kombinerar rapporten teoretisk kunskap om IRC med de mest uppdaterade empiriska data och dess analys.

Syftet med studien är att analysera, baserat på storskaliga data om publicerings- och citeringstrender över tid (under det senaste decenniet), den förändrade karaktären av akademisk kunskapsproduktion i alla EU: s medlemsstater (EU-28) mot dess radikala ökande internationalisering. Denna kvantitativa studie analyserar makronivån i länderna och mesonivån för institutioner för att utvärdera den tvär nationella och tvärinstitutionella differentieringen i takt med dessa förändringar och deras djup. Studien undersöker bibliometriska data om internationalisering av forskning i teoretiskt sammanhang för internationell vetenskaplig samarbetslitteratur och föreslår politiska alternativ för förbättring på europeisk nivå. Den empiriska analysen föregås av ett avsnitt om motivationer och en om de viktigaste hinder som är kopplade till processerna för forskningens internationalisering.

2. Drivrutiner för IRC

IRC beror till stor del på forskarnas tillvägagångssätt som "beräkning av individer": forskare samarbetar i forskning internationellt eftersom det är lönsamt för dem när det gäller akademisk prestige, vetenskapligt erkännande och tillgång till forskningsfinansiering. Följaktligen behövs konvergensen mellan motivationer på individnivå och drivkrafter för internationalisering med avdelnings-, institutionell- och nationell forskningspolitik. Drivarna för IRC inkluderar också ökad synlighet, ny kunskap och kontakter av värde för framtiden. Förutom geografisk närhet (eller rumslig närhet) som en viktig faktor i IRC, är kulturell närhet också viktig. Det som har rapporterats i litteraturen är rollen som den "osynliga högskolan", kandidaternas tendens att samarbeta endast med andra akademiker på sina skolor, med liknande kulturella och akademiska traditioner, som bildar starka professionella

nätverksband. Frågan om akademisk expertis innebär att både den individuella och institutionella nivån attraktivitet hos den potentiella forskarpartnern spelar en avgörande roll i IRC. Inte bara bildandet av ett samarbete står i proportion till deltagarnas akademiska spetskompetens, utan också dess effektfördel. Forskning visar ett betydande samband mellan akademisk excellens och sannolikheten för medförfattarskap: ju mer erfaren forskaren är, desto högre tendens att samarbeta; ju mer högt rankad den akademiska avdelning som forskaren tillhör, desto högre är hans benägenhet att samarbeta; och ju högre författarens rang, desto högre är hans eller hennes lust att samarbeta. Inte alla vetenskaper drivs lika av efterfrågan på internationalisering: de fyra typerna av internationellt samarbete är: datadrivet samarbete (som inom genetik, demografi, epidemiologi); resursdrivet samarbete (som seismologi, zoologi); utrustningsdrivet samarbete (som inom astronomi, högenergifysik); och teoridrivet samarbete (som i matematik, ekonomi eller filosofi). Wagner (2005) visar att olika motiveringar för internationellt samarbete påverkar omfattningen och mönstren för internationalisering av forskning som ses genom internationellt medförfattande artiklar. Resursernas tillgänglighet ökar IRC-nivån. Utöver detta skapar och upprätthåller forskare de anslutningar som bildar det globala kunskapsnätverket till stor del för att de "blir resurser för andra ... förbindelser behålls så länge de är av ömsesidigt (eller potentiellt) intresse för deltagande medlemmar" (Wagner 2018: 62). Kort sagt betyder nätverk (internationellt) samarbete.

3. Barriärer mot IRC

Barriärer mot IRC kan inkludera faktorer på makronivå (geopolitik, historia, språk, kulturella traditioner, landsstorlek, landsförmögenhet, geografiskt avstånd); institutionella faktorer (rykte, resurser); och individuella faktorer (förekärlek, attraktivitet). De inkluderar också brist på finansiering, hitta kollaboratörer, kommunikation (olika språk, hantera personliga / familjeavtal, hantera arbetsåtaganden och tidsåtaganden för att initiera / genomföra samarbetet. Kostnaderna för samarbete kan ta olika former. Först, resor och uppehälle. Kostnaderna för internationell fysisk rörlighet har ökat i alla europeiska vetenskapssystem för alla personalkategorier, inklusive forskare och ledningspersonal. En annan kostnad är tid som en akademisk resurs. Ytterligare krav kan minska den tillgängliga tiden och energin för faktiska. Slutligen ökar samarbetet administrativa kostnader för forskning: med fler människor och fler institutioner involverade krävs större ansträngningar för att hantera forskningen.

4. Datakällor och metod

Uppgifterna som analyserats i denna rapport har hämtats från Scopus, den största abstrakta och citerande databasen för peer-review litteratur som täcker nästan 40 000 tidskrifter, bokserier och konferensförfaranden av cirka 6 000 förlag (ägs av Elsevier) och SciVal, en Elseviers forskning intelligensverktyg som ger tillgång till forskningsresultat från 230 nationer samt 12 600 institutioner och deras associerade forskare över hela världen. SciVal använder Scopus-data från 1996 till nuvarande datum, som täcker 48 miljoner poster. SciVal får en vecka uppdatering av ny data från Scopus. Valet av Scopus snarare än Web of Science (WoS) globala indexeringsdata i denna rapport motiverades av högre täckning av akademiska tidskrifter, särskilt i EU-13-länder. Rapporten använder 2007-2017-uppgifterna, förutsatt att tidsramen är tillräckligt lång för att analysera grundläggande trender i forskningsresultat och förändra samsamarbetsformer över tid. Analysen av samarbete inom forskning är begränsad till en enda utgångsdatatyp: bibliometriska uppgifter om publikationer. Det övergripande tillvägagångssättet för IRC var entydigt: IRC analyserades i samband med de tre andra samsamarbetsformerna: institutionell RC (multi-authored research output, där alla författare är anslutna till samma institution i ett europeiskt land), national RC (multi- författade forskningsutgångar, där alla författare är anslutna till mer än en institution inom samma europeiska land), och enstaka författarskap (eller inget samarbete, ensamförfattande forskningsresultat där den enda författaren är ansluten till en institution i ett europeiskt land).

5. Resultat

På makronivå

Empiriska analyser visar att antalet internationellt medförfattande artiklar och deras andel av den nationella produktionen har ökat under det senaste decenniet i alla EU-28 länder. Antalet artiklar skrivna i internationellt samarbete under den studerade perioden (2007-2017) var 2 193 504 i EU-28 och 1 437 621 i USA (USA), jämfört med bara 588 087 i Kina; den högsta tillväxten i antalet av dessa publikationer per år under samma period var

dock för Kina (med 309,02%). Inom länder och mellan dem finns det betydande tvärvetenskaplig differentiering, med olika ökningar mellan olika vetenskapsområden. I EU-28, det största antalet artiklar som publicerats i internationellt samarbete i 2017 var överlägset för naturvetenskap (175,150, och 109.624 i den USA), följt av medicinska vetenskaper (84,325 och 64.029 i den USA) - och den lägsta för humaniora (5.480, och 2880 i den USA). Under 2017 var andelen internationellt medförfattande handlingar 44,4% för EU-28-länder (47,1% för EU-15-länder och 39,2% för EU-13-länder, 40% för USA och bara 22,2% för Kina). IRC i Europa är således på liknande nivåer än i USA och 150% mer populärt än i Kina .

Andelen av det nationella samarbetet var den högsta för Kina (30,2%), följt av USA (23,7%) och EU-28-länder (18,9%, med en betydande skillnad mellan EU-15 och EU-13-grupperna: 19,2 respektive 15% .3). Andelen institutionellt samarbete ligger i intervallet 45,4% (Kina) och 24,1% (EU-15, betydligt större för EU-13-länder, 33,5%). Slutligen är andelen ensamförfattande publikationer den minsta i Kina (2,4%) och i övriga ländergrupper är den bara på 9,5-12,1%. Samma trender (2007-2017) och samma mönster (2017) är tydliga för alla studerade EU-28 länder. Det finns inte ett enda EU-28-land där IRC inte har ökat under den studerade perioden och i alla länder var det en dominerande samarbetsform inom akademisk vetenskap 2017. De stora skillnaderna i det totala antalet internationellt medförfattade publikationer bland de studerade europeiska länderna måste hållas i åtanke i alla procentbaserade IRC-trender.

EU-28-länder skiljer sig också väsentligt vad gäller deras IRC i termer av två andra parametrar: deras samarbetspartnerländer och fältviktad citationspåverkan (FWCI, eller förhållandet mellan citat mottagna relativt det förväntade världsgenomsnittet för ämnesfältet, publikationstyp och publiceringsår) av deras internationellt medförfattande publikationer. Det största antalet internationellt medförfattande artiklar observeras mellan Kina och USA följt av Storbritannien (Storbritannien) och USA , Tyskland och USA , samt Frankrike och USA . Det dominerande inslaget i IRC i Europa är dess kraftfulla samarbete med USA : Storbritannien , Tyskland och Frankrike samarbetar mer intensivt med USA än med något annat europeiskt land. Under 2013-2018 skrevs 172 887 artiklar gemensamt av brittiska och amerikanska forskare, 141 195 artiklar skrivna gemensamt av tyska och amerikanska forskare och 93 308 artiklar skrivna gemensamt av franska och amerikanska forskare. Däremot är det högsta antalet uppsatser skrivna av två interna europeiska samarbetspartners bara 90 202 (artiklar som är författade av tyska och brittiska forskare under den studerade perioden). Medan Kina är den mest kraftfulla globala partner för amerikansk vetenskap, samarbetar endast ett land i Europa, Storbritannien, i stort med Kina (med 63 625 uppsatser skrivna tillsammans under den studerade perioden).

På mesonivå

Analysen på makronivå i länder åtföljs i denna rapport av analysen på mesonivå för (utvalda, flaggskepp) institutioner. I de flesta allmänna termer är samarbetstrender över tid och samarbetsmönster för 2017 (enligt de fyra samarbetsformerna: institutionella, nationella, internationella och enskilda författare) liknande för EU-28-länder och för deras flaggskeppsinstitutioner; internationaliseringstrenderna är emellertid mer intensiva för flaggskeppsinstitutioner än för länder.

Andelen internationellt samarbete är i genomsnitt lägre för flaggskeppsuniversitet i EU-13-länder än för dem som ligger i EU-15-länder. Även om inga flaggskeppshögskolor i EU-13-länderna överskred nivån på 60% av det internationella samarbetet för perioden 2007–2017 och endast tre överskred högre än 50%, överskred fem flaggskeppsuniversitet i EU-15 länder nivån på 60% av internationella samarbete (University av Luxemburg , University av Wien , Karolinska Institutet, KU Leuven University i Oxford). Endast i fyra flaggskeppsuniversitet i EU-28 var andelen internationellt medförfattande publikationer under ett enda år 2017 mindre än 50% (alla lokaliserade i Central- och Östeuropa). För alla studerade universitet ökade andelen internationellt medförfattande artiklar betydligt mellan 2007 och 2017.

Mönstren visar att den största ökningen av citat effekt per internationellt samarbete är observerbara för institut belägna i EU-13 länder: de fem omfattar institutioner från Tjeckiska republiken , Slovakien , Kroatien , Polen och Rumänien . Ökningen är som följer: Charles University (Prag) med 336,9%, Comenius University (Bratislava) med 290%, University of Zagreb med till deltagande medlemmar. "(Wagner 2018: 62). Kort sagt betyder nätverk (internationellt) samarbete.

(Utdrag)

7. Policyalternativ

Politikalternativ 1: IRC bör vara centrum för nationell forskningspolitik.

Nationella högre utbildningssystem fokuserade på att öka den internationella synligheten för deras akademiska kunskapsproduktionsbehov för att installera internationaliseringen av forskning i centrum för deras nationella forskningspolitik (Norge är ett positivt exempel, se Gornitzka och Langfeldt 2008). Europeiska länder har förändrat styrning och finansieringssätt i sina högre utbildningssystem och internationaliserat sin forskningspolitik för att öka deras globala konkurrenskraft (Horta och Yudkevich 2016; Shin et al. 2014; Kwiek 2013; Kwiek 2015b).

Samtidigt återspeglas den globala och den europeiska konkurrensen inom forskning på flera plan:

- *mänskliga resurser* eller tävlingen om talanger (inklusive vetenskapliga prisvinnare och högt citerade forskare)
- *finansiering* eller konkurrensen om EU: s forskningsfonder (inklusive mycket konkurrenskraftig individuell forskningsfinansiering från ERC; se Bloch och Schneider 2016)
- *forskningsresultat* , eller konkurrensen om högt citerade publikationer och publikationer i högt citerade tidskrifter (till exempel publikationer i topp 1 % eller 10 % citeringspercentil och publikationer i topp 1 % eller 10 % journalpersiler; se Bornmann et al. 2013; Bornmann et al. 2014; och Didegah och Thewall 2013)
- *Internationella akademiska rangordningar* (och särskilt de helt forskningsbaserade som Leiden Ranking baserade på WoS-data).

Om IRC skulle flytta till centrum för nationell forskningspolitik, bör engelska också erkännas som språket i global vetenskap idag, eftersom alltmer "icke-engelska engelsktalande står inför utmaningar när de försöker publicera" (Powell 2012). Akademisk och vetenskaplig engelska är nyckeln till framgång på internationell nivå.

Att installera forskningens internationalisering i centrum för nationell forskningspolitik hänvisar till alla nivåer för drift av HE-system, från nationella till institutionella till institutionella till individuella. I de flesta allmänna termer bör internationaliseringsstödande forskningspolitik främja internationella topp publikationer inom akademisk sysselsättning, snarare än bara topp nationella publikationer och bör främja internationellt, snarare än bara nationellt, samarbete inom forskning. De bör främja internationella publiceringskanaler både i direkt blockfinansiering till sina institutioner och i indirekt, individuell konkurrenskraftig forskningsfinansiering i sina nationella forskningsråd (eller deras ekvivalenter). De bör också främja internationaliseringen av forskning i sina pris- och belöningsystem inom vetenskap på enskilda forskares nivå.

Följaktligen behöver nationella modeller för framgångsrika universitet, institutioner, forskargrupper och enskilda forskare vara tydliga: ingen akademisk framgång är möjlig och ingen stor finansiering tilldelas på någon nivå till de enheter och individer som inte är internationaliserade inom forskning. Inga professorer är tillgängliga (eller förnybara) för forskare vars forskningsresultat främst är nationell - snarare än internationell. I vissa nationella system behövs detaljerad vägledning (antal eller procentsatser, percentiler av publikationer eller tidskrifter eller nationella tidskriftsranglistor); i andra räcker allmän vägledning för att forskningsinternationaliseringsagendan ska kunna genomföras.

Men som denna rapport starkt betonar beror IRC i stor utsträckning på individuella tillvägagångssätt från forskare som "beräkning av individer": forskare samarbetar internationellt i forskning, inklusive internationell publicering på toppnivå, eftersom det är lönsamt för dem när det gäller akademisk prestige, vetenskapligt erkännande och tillgång till akademiska belöningar och forskningsfinansiering. Följaktligen behövs konvergens mellan drivkrafter på individnivå för internationalisering och avdelnings-, institutionell- och nationell forskningspolitik.

För att forskningsinternationaliseringsagendan ska bli framgångsrik måste höginternationaliserade institutioner, avdelningar, forskargrupper och forskare ha det bättre än lokala; den internationella måste främjas över den lokala forskningen i de olika varianterna av nationella bedömningar av forskningsbedömningar, vilket vanligtvis leder till olika internationella rangordningar av institutioner eller deras organisatoriska enheter (Ponomariov och Boardman 2010). IRC bör betyda mer för finansiering och akademisk prestige och det måste konsekvent främjas på alla nivåer av akademisk organisation. Vanligtvis kommer stora motståndare mot nationella bedömningsövningar och rangordningar av institutionella enheter eller institutioner från humaniora och deras stora anhängare kommer från naturvetenskapen; Följaktligen måste nationella och institutionella system garantera tvärvetenskaplig flexibilitet så att hela idén om systematisk främjande av forskningsinternationalisering inte äventyras. I varje system finns det ett begränsat antal lokala akademiska discipliner, vanligtvis kopplade till nationella språk, litteraturer och historia.

Politikalternativ 2: Stora finansiering bör tillhandahållas för IRC.

I allt högre grad väljer toppforskare globalt för samarbetsvillig, nätverksvetenskap som är lokalt förankrad genom utbildning och institutioner och nationellt finansierad. Europeiska länder bör överväga att stödja sin akademiska fakultet för att bli mer internationaliserad i forskning och tillhandahålla storskalig finansiering för IRC för att undvika krypande isolering på global nivå.

Internationaliseringskostnaderna ökar i alla nationella system i Europa : räcker för att jämföra institutionella och nationella budgetar för forskning, inklusive budgetar för nya ministerprogram eller program från nationella forskningsråd riktade till IRC. Internationaliseringskostnaderna inkluderar både traditionella artiklar som resor och uppehållskostnader för hundratusentals resande forskare och sådana nya artiklar som prenumerationer på globala indexeringsdata och globala akademiska tidskrifter. Doktorander, postdoktorer, junior- och seniorforskare reser allt oftare för akademiskt företag och använder tillgång till globala kunskapsbaser (publikationer och data från Clarivate Analytics, Elsevier och andra kommersiella leverantörer) i en aldrig tidigare skådad grad. Journal- och bokabonnemang och infrastrukturkostnader för IKT är avgörande för IRC: s framgång och de ökar också, både globalt och i EU-28-länder. Eftersom internationella akademiska resor, globala akademiska tidskrifter och böcker och IKT-infrastruktur är kärnan i internationaliseringen, måste ökningen av internationaliseringsrelaterade kostnader noteras och återspeglas i både budgetstorlek och dess interna fördelning. IRC kostar - och det kostar mycket.

Följaktligen behöver nationella system som försöker öka den internationella synligheten för sin kunskapsproduktion inte bara installera internationell forskning i centrum för den nationella forskningspolitiken utan också att överväga betydande offentliga investeringar i forskningsinternationalisering. Ett alternativ är att öka offentliga investeringar, och ett annat är att välja utgifternas prioriteringar annorlunda, med internationalisering inom forskning i fokus. I olika system är olika alternativ möjliga; Att bortse från båda alternativen kan emellertid leda till gradvis internationell isolering av nationella vetenskapssystem i hela Europa , och särskilt i EU-13-länderna, som traditionellt är kraftigt underfinansierade i forskning under de senaste tre decennierna i nästan alla fall och nästan alla akademiska discipliner.

Politikalternativ 3: Enskilda forskare bör vara i centrum för nationella internationaliseringsagendor.

Nationella system bestämmer förhållanden där akademiska institutioner verkar, blomstrar eller kämpar för överlevnad; i IRC är den kritiska noden emellertid den enskilda forskaren som kommer (eller inte kommer) att samarbeta internationellt i forskning, kommer (eller kommer inte) att publicera i internationellt samarbete och kommer (eller inte kommer) publicera i topp akademiska tidskrifter.

Det nationella aggregatet av individuell forskningsresultat bestämmer nationellt forskningsresultat, och antalet individuella samarbetsmönster i forskningen avgör dominerande nationella samarbetsmönster, så olika som de har diskuterats i de två avsnitten om empiriska fynd i denna rapport. I IRC är de abstrakta nivåerna för "länder" (avsnitt 5) och "institutioner" (avsnitt 6) i slutändan sammanslagningar av enskilda forskare som samarbetar och publicerar, mer (eller mindre) internationellt. Att förstå denna individuella bestämning av framgångar eller misslyckanden med IRC är avgörande för att förstå IRCs framtid. "Det är den enskilda forskaren, dum!", Att

parafasera Bill Clinton (i IRC: s flerskiktade sammanhang som inkluderar institutionella och nationella utdelnings- och belöningsstrukturer inom vetenskap, system för akademisk marknadsföring, nivåer för finansiering av forskning och sätt att distribuera osv. .)

Den enskilda forskaren betyder så mycket för IRC idag eftersom IRC: s villkor är nästan helt beroende av forskarna själva. De bestämmer om och med vem de ska samarbeta, institutionellt, nationellt och internationellt, och beslutet att internationalisera i forskning beror på individuella val baserade på rykte, resurser, forskningsintressen och den potentiella forskningspartnarens attraktivitet (Wagner 2018; Da Fonseca Pachi et al. 2012). I den empiriska delen av denna rapport har olika nationella (28 länder) och olika institutionella (22 flaggskeppsuniversitet) samarbetsmönster visats i detalj med olika nivåer av IRC mellan system och inom system. De använda uppgifterna är emellertid bara sammanslagningar av data på individnivå härrörande från publikationer. Och publikationer publiceras endast (sam-) av (mer eller mindre tungt) internationellt samarbetande individer.

På denna grundläggande, individuella nivå av särskilda samarbetsvilliga forskare som är anslutna till särskilda institutioner, finns det alltid en avvägning mellan tiden och den energi som spenderas på IRC och forsknings- och publiceringsresultat från detta samarbete. Om ett givet samarbete inom forskning är fördelaktigt individuellt kommer det att inträffa; men om det inte är det, kommer det inte att inträffa.

Därför är den avgörande punkten att skapa en tillräckligt attraktiv internationell stödjande forskningspolitik på olika nivåer, från institutionell till nationell (och internationell), för att se till att forskare i allt högre grad involveras i IRC. En bottom-up-strategi, med maximal flexibilitet när det gäller hur, med vem och om vilket ämne man ska samarbeta internationellt inom forskning, utan förbehåll kombinerat med den hårda linjen för forskningsutmärkelse som definieras genom topp publikationer bara, bör alltid fungera bättre än någon annan uppsättning rekommendationer för IRC-program.

Om det globala nätverket av vetenskap uppstår eftersom forskare "ansluter till varandra på peer-to-peer-basis, och en process med förmånsförankring väljer specifika individer till en allt mer elitcirkel" (Wagner 2018: x), samarbetar *inte* forskare internationellt i alla länder (med eventuellt undantag från USA) utsluts gradvis från den pågående globala vetenskapliga konversationen.

I hela Europa tävlar internationalister direkt med lokalbefolkningen, eller forskare som samarbetar internationellt i forskning konkurrerar direkt med forskare som inte samarbetar internationellt (i skarp kontrast till Förenta staterna , se Goodwin och Nacht 1991; Finkelstein och Sethi 2014), och lokalbefolkningen kommer alltmer att förlora . När reglerna för akademisk prestige, incitament och utmärkelser blir allt mer homogena över hela kontinenten blir individuella utvärderingar baserade på prestigefyllda internationella publikationer allt viktigare för enskilda akademiska karriärer. I hela Europa tenderar akademiska institutioner (som tävlar om offentlig finansiering och hög internationell rangordning) att använda samma forskningsbaserade mätvärden, eftersom deras aggregerade institutionella framgångar beror på de uppdelade individuella forskningsframgångarna för de akademiker som de använder.

Den nationella forskningsproduktionens internationella synlighet beror på rådande mönster för samarbete (internationellt, nationellt) och publicering (internationella kanaler, nationella kanaler). Dessa kan ändras över tid genom försiktiga policyåtgärder som främjar fördelaktiga mönster samtidigt som de motarbetar andra.

Det som är viktigt för att öka den internationella synligheten för enskilda forskare, institutioner eller länder är inte bara IRC; det är också förändringarna i forskarnas publikationsbeteende och den ökande rollen för den akademiska tidskriftsstratifieringen där alla tidskrifter har sina tydliga positioner i globala vetenskapssystem, med alla discipliner som har sina egna högsta tidskrifter (van Raan 1998). Som en del av deras IRC-politik bör fakulteter, institutioner och nationer inte längre vara fokuserade på bara forskarnas internationella publikationer; de bör i allt högre grad fokuseras på *högt citerade publikationer i högt rankade akademiska tidskrifter* . Endast dessa publikationer kan öka sin position i global ranking och garantera stabil offentlig finansiering. Detta är särskilt sant i samband med utbredda nationella "forskningskompetens" -initiativ som dessutom stödjer ekonomiskt endast utvalda delar av högre utbildningssystem. Generellt sett bör förståelsen för att IRC bygger på enskilda forskare och deras individuella beslut att internationalisera sin egen forskning installeras i centrum för nationella internationaliseringsagendor. Europeiska internationella samarbetstrender inom forskning är bara en

mängd individuella forskningsbeslut som tas av miljoner forskare som deltar i det globala akademiska företaget, dag för dag, år för år.

Hela dokumentet (114 sidor) på engelska finns här:

[http://www.europarl.europa.eu/stoa/en/document/EPRS_STU\(2019\)634444](http://www.europarl.europa.eu/stoa/en/document/EPRS_STU(2019)634444)



MAREK KWIEK . Professor (full) och chef för Center for Public Policy Studies (sedan 2002), ordförande, UNESCO: s ordförande i institutionell forskning och högre utbildningspolitik, University of Poznan , Polen (www.cpp.amu.edu.pl). ORCID: 0000-0001-7953-1063. Kontakt: kwiekm@amu.edu.pl

Hans forskningsområde är kvantitativa studier av vetenskap och vetenskaps sociologi. Hans fokus är på internationellt forskningssamarbete, akademisk produktivitet, stratifiering inom vetenskap och globala akademiska eliter och han använder globala bibliometriska datasätt och storskaliga internationella undersökningar.

Hans senaste monografi är *Changing European Academics. En jämförande studie av social stratifiering, arbetsmönster och forskningsproduktivitet* (London Routledge 2019). Han har rådgivit långt till nationella regeringar och internationella organisationer om universitetsfinansiering och regeringsreformer och vetenskapspolitik i 13 länder (OECD, Världsbanken, USAID, Europarådet, UNDP, E&Y och PWC). Hans senaste forskningsrapport är "Internationellt samarbete mellan EU: s forskningsorganisationer" för Europaparlamentet (114 sid., Juli 2019). Sedan 2000 har han varit en huvudutredare eller landslagsledare i 25 internationella forskningsprojekt för högre utbildning (global och europeisk) som finansieras av Europeiska kommissionen (sjätte och sjunde ramprogrammen); European Science Foundation (ESF); och Fulbright-, Ford- och Rockefeller-stiftelserna . Han var partner i storskaliga EU-finansierade jämförande projekt: *EDUWEL: Education and Welfare* (2009–2013), *WORKABLE: Making Capabilities Work* (2009–2012), *EUROAC: The Academic Profession in Europe* (2009–2012), *EUERЕК : European Universities for Entrepreneurship* (2004–2007), och *GOODUEP: Good Practices in University-Enterprises Partnerships* (2007–2009). Han har publicerat cirka 180 artiklar och 8 monografier och publicerar främst i ledande internationella tidskrifter .