



KOMMISSIONEN FOR DE EUROPÆISKE FÆLLESSKABER

Bruxelles, den 18.7.2003
KOM(2003) 436 endelig

**MEDDELELSE FRA KOMMISSIONEN TIL RÅDET
OG EUROPA-PARLAMENTET**

**FORSKERE I DET EUROPÆISKE FORSKNINGSRUM:
ET FAG, MANGE MULIGHEDER**

INDHOLDSFORTEGNELSE

MEDDELELSE FRA KOMMISSIONEN TIL RÅDET OG EUROPA-PARLAMENTET FORSKERE I DET EUROPÆISKE FORSKNINGSRUM: ET FAG, MANGE MULIGHEDER	2
Indledning.....	3
1. Menneskelige FTU-ressourcer i en politisk sammenhæng	4
2. Definitionen på en forsker.....	6
3. Karrieremuligheder inden for FTU	7
3.1. Fremtidige behov for arbejdskraft inden for F&U.....	7
3.2. Offentlighedens anerkendelse af karrierer inden for FTU	8
3.3. Kontakt mellem den akademiske verden og erhvervslivet	10
3.4. Den offentlige dimension af karrierer inden for FTU.....	11
3.5. Forskelle i mænds og kvinders karrierer inden for FTU.....	12
4. Forhold, der er bestemmende for karrierer inden for FTU	13
4.1. Forskeruddannelser	13
4.1.1. Et miljø under forandring.....	13
4.1.2. Følger for ph.d.-uddannelserne	14
4.2. Forskellige ansættelsesmetoder.....	16
4.3. Ansættelses- og arbejdsvilkår	18
4.3.1. En tendens i retning af deregulering i det akademiske karrieresystem.....	18
4.3.2. Løn som karriereincitament	19
4.3.3. Et voksende behov for alternative ansættelsesmuligheder.....	20
4.3.4. Karriereevalueringsystemer.....	21
5. Forslag til aktioner og initiativer.....	23

INDLEDNING

Menneskelige ressourcer er i vid udstrækning nøglen til den ekspertise og de resultater, der opnås inden for forskning. Antallet af forskere og deres mobilitet er to vigtige aspekter i denne sammenhæng. Et tredje aspekt, som hænger direkte sammen med foranstående, men som ikke nær så ofte drøftes, og i hvert tilfælde aldrig på europæisk plan, er spørgsmålet om forskerfaget og forskerkarrierer som sådan.

Spørgsmålet er af afgørende betydning, fordi dette aspekt af forskningssystemet sætter sig dybe spor i den måde, forskningen fungerer på. Det er navnlig tilfældet i Europa, fordi den måde, forskerkarriererne er struktureret og tilrettelagt på i Europa, ikke gør det muligt at udnytte forskningspotentialt fuldt ud.

Et centralt emne, der går igennem hele denne meddelelse, er gennemførelsen af det europæiske forskningsrum og nødvendigheden af at udvikle og opkvalificere det menneskelige ressourcepotentiale i europæisk forskning. Formålet er at analysere de forskellige elementer, som karakteriserer faget, og afdække de forhold, som betinger forskerkarrierernes udvikling i Europa, nemlig forskeruddannelsernes betydning og art, forskellene i ansættelsesmetoder, kontrakt- og budgetdimensionen og endelig evalueringsmekanismer og forfremmelsesudsigter i karriereforløbet.

Meddelelsen afdækker strukturelle svagheder og tydelige forskelle vedrørende hvert af disse elementer alt efter sektorer og det geografiske, retlige, administrative og kulturelle miljø, som forskerne fungerer i. Disse forskelle og den manglende åbenhed om forskerkarrierer i Europa er til hinder for, at der kan udvikles reelle karriereoversigter på europæisk plan og skabes et beskæftigelsesmarked for forskere i Europa, uanset om man betragter situationen ud fra en geografisk, sektor- eller kønsmæssig synsvinkel. Forskellene har også stor betydning for, hvor tiltrækkende en karriere inden for FTU er for unge, og for offentlighedens anerkendelse som sådan af forskere.

Alle disse betragtninger skal sammenholdes med de prioriteter, som stats- og regeringscheferne ved flere lejligheder har fastlagt for den nye videnøkonomi, gennemførelsen af det europæiske forskningsrum og ”3 %-målet”.

Samtidig nævner Kommissionen en række eksempler på god praksis på nationalt plan og påpeger, at der i flere lande iværksættes initiativer for at mindske følgevirkningerne af ovennævnte forskelle.

Meddelelsen indeholder en række forslag til politiske initiativer, som skal skabe en dialog mellem de forskellige parter på europæisk plan, nemlig EU, de nationale regeringer og de videnskabelige udvalg.

På samme måde foreslår Kommissionen at udvide analysen af årsagerne til og følgerne af ovennævnte forskelle på områder, hvor det måtte være nødvendigt. Formålet er dels at iværksætte en række specifikke aktioner på frivilligt plan, som skal skabe en bedre overordnet koordinering af bestræbelserne på at øge forståelsen for forskerfaget, dels at

få etableret et reelt europæisk arbejdsmarked baseret på alle aktørers potentielle kapacitet, uafhængigt af deres geografiske placering, den sektor, de arbejder i, eller deres køn. I meddelelsen anerkendes det endvidere, at der er behov for en overordnet opfattelse af menneskelige ressourcer til F&U gennem hele karrieren samt for en række tilstrækkeligt detaljerede, pålidelige og harmoniserede indikatorer til måling heraf¹.

1. MENNESKELIGE FTU-RESSOURCER I EN POLITISK SAMMENHÆNG

I januar 2000 vedtog Kommissionen en meddelelse med forslag om at oprette et europæisk forskningsrum², hvor den bl.a. understregede nødvendigheden af at indføre en europæisk dimension i karrierer inden for FTU og sikre flere og mere mobile menneskelige ressourcer. Sidstnævnte aspekt er desuden emnet for en anden meddelelse – ”*En mobilitetsstrategi for det europæiske forskningsrum*”³, der sigter mod at skabe den dynamik, som er nødvendig for at etablere og udvikle et miljø, der virker fremmende på forskernes mobilitet i hele deres karriereforløb. En række konkrete aktioner⁴ er den praktiske udmøntning af denne strategi, f.eks. udviklingen af forskernes mobilitetsportal⁵, oprettelsen af det europæiske net af mobilitetscentre og lovgivningsmæssige initiativer vedrørende adgang for forskere fra tredjelande.

På de efterfølgende forårsmøder (Lissabon 2000, Stockholm 2001, Barcelona 2002 og Bruxelles 2003) har Det Europæiske Råd tilsluttet sig oprettelsen af det europæiske forskningsrum og vedtaget en række målsætninger, hvor det opfordrer Kommissionen og medlemsstaterne til at tage behørigt hensyn til, at der kan opstå mangel på menneskelige ressourcer inden for FTU, og at forskernes uddannelse og mobilitet bør styrkes.

Menneskelige FTU-ressourcer blev også nævnt i forbindelse med 3 %-målet⁶, bl.a. i meddelelsen ”*Mere forskning i Europa – Mod 3 % af BNP*”⁷, hvor Kommissionen understreger, at medlemsstaterne og forskersamfundet skal være klar over, at der kan opstå mangel på menneskelige ressourcer inden for FTU, hvilket vil være en hindring for at nå 3 %-målet. Disse tanker videreudvikles i den nyligt vedtagne meddelelse ”*Investing in research: an action plan for Europe*”⁸.

Kapacitetsopbygningen kan dog ikke betragtes isoleret fra andre faktorer såsom den aldrende arbejdsstyrke inden for FTU⁹. Dette aspekt er behandlet i en rapport om

¹ Det europæiske statistiske system bør - så vidt muligt - omfatte en sammenstilling af harmoniserede statistiske data om menneskelige ressourcer i FTU, således at udviklingen følges, og det regelmæssigt måles, hvilke fremskridt de foreslåede aktioner resulterer i.

² KOM(2000) 6 endelig af 18.1.2000.

³ KOM(2001)331 endelig af 20.6.2001 og SEK(2003)146 endelig af 4.2.2003.

⁴ Se også SEK(2003)146 af 4.2.2003.

⁵ Findes på <http://europa.eu.int/eracareers>.

⁶ På sit møde i Barcelona i marts 2002 vedtog Det Europæiske Råd, at de samlede udgifter til FTU i EU bør øges, så de nærmer sig 3 % af BNP i 2001.

⁷ KOM(2002) 499 endelig af 11.9.2002.

⁸ KOM(2003)226 endelig udg. af 30.4.2003 og SEK(2003)489 endelig udg. af 30.4.2003, se http://europa.eu.int/comm/research/era/3pct/index_en.html

⁹ Se også SN100/1/02REV1 af 16.3.2002, side 12.

menneskelige ressourcer inden for FTU¹⁰, hvor det fastslås, at der er en stigende tendens til at skaffe sig af med forskere, som befinder sig i midten af deres karriereforløb, gennem efterlønsordninger, tvungen pension eller overførsel til ikke-videnskabelige stillinger, hvilket i høj grad er et spild af talent og erfaring.

Kommissionen fremlagde i 1999 nogle specifikke foranstaltninger vedrørende kønsdimensionen i europæisk forskningspolitik i meddelelsen ”Kvinder og videnskab”¹¹, som efterfølgende blev gennemført via en ”Handlingsplan Videnskab og Samfund”.¹²

Desuden er henstillingerne fra EURAB, European Research Advisory Body¹³ medtaget i Kommissionens meddelelse.

De menneskelige ressourcer inden for FTU, der skal ses i et bredere perspektiv, påvirkes også af de mange initiativer, der gennemføres på EU-plan for at følge udviklingen på arbejdsmarkedet og tage hensyn til de ændrede arbejdsvilkår generelt. I den sammenhæng skal meddelelsen ses som et supplement til de aktioner, som Rådet for nylig stillede forslag om i sit forslag til afgørelse om ”Retningslinjer for medlemsstaternes beskæftigelsespolitik”¹⁴, navnlig foranstaltninger i relation til ”Fremme af arbejdstageres og virksomheders evne til at tilpasse sig ændrede vilkår på arbejdsmarkedet” og ”Flere og bedre investeringer i menneskelig kapital og strategier for livslang læring”, hvor fokus ligger på øgede investeringer i menneskelige ressourcer.

Endelig bygger meddelelsen på det arbejde, der er udført inden for rammerne af ”Kommissionens aktionsplan vedrørende kvalifikationer og mobilitet”¹⁵, og falder i tråd med gennemførelsen af Kommissionens meddelelse ”Realiseringen af et europæisk område for livslang læring”¹⁶. Ligeledes stemmer den overens med de aktiviteter, der er iværksat i forbindelse med *Styrket samarbejde om erhvervsuddannelse: Københavnsprocessen*¹⁷ og med de emner, der drøftes i meddelelsen *Investing efficiently in Education*

¹⁰ Endelig rapport af 28.6. 2002.

¹¹ KOM(1999)76 endelig udg. af 17.2.1999; se også initiativet ”Kvinder og videnskab”: rapport fra ETAN-arbejdsgruppen: ”Science policies in the European Union: promoting excellence through mainstreaming gender equality”, 1999; Europa-Parlamentets beslutning om kvinder og videnskab af 3.2.2000 (EP 284.656); Kommissionens arbejdsdokument ”Women and science: the gender dimension as a leverage for reforming science” SEK(2001)771 af 15.5.2001; Rådets forordning om videnskab og samfund samt om kvindernes rolle inden for videnskab af 26.6.2001, EFT C 199, s. 1 af 14.7.2001, samt rapport fra Helsinki-gruppen om kvinder og videnskab ”National policies on women and science in Europe” – marts 2002.

¹² KOM(2001)714, endelig udgave af 4.12.2001.

¹³ .Se http://europa.eu.int/comm/research/eurab/index_en.html.

¹⁴ KOM(2003)176/4 af 7.4.2003.

¹⁵ KOM(2002)72 endelig af 13.2.2002.

¹⁶ KOM(2001)678 endelig af 11.5.2001.

¹⁷ ”Formålet med denne proces er at fremme gennemsigtighed og gensidig tillid for derigennem at gøre det lettere at overføre faglige kvalifikationer og kompetence på tværs af Europa og på alle niveauer samt at forbedre erhvervsuddannelsens kvalitet og status”, Rådets resolution om fremme af styrket europæisk samarbejde om erhvervsuddannelse, 14343/02 af 6.12.2002.

and Training: an imperative for Europe”¹⁸ og i meddelelsen ”Europæiske benchmarks for uddannelsesområdet: opfølgning af Det Europæiske Råds møde i Lissabon”¹⁹.

2. DEFINITIONEN PÅ EN FORSKER

For at få en bedre forståelse af de faktorer, der er afgørende for forskeres karrierestruktur, er det nødvendigt at medtage en lang række variabler, som udgør en ”typologi” for forskere i deres forskellige faglige sammenhænge. En sådan ”typologi” for forskere bygger på den internationalt anerkendte Frascati-definition på forskning²⁰:

”Forskning og udvikling (F&U) består af kreativt, systematisk udført arbejde, som sigter mod at øge summen af viden, herunder viden om mennesket, kultur og samfund, og udnyttelsen af denne sum af viden til nye applikationer”.

Forskere beskrives følgelig som:

”Fagfolk, der arbejder med at udforme eller skabe viden, produkter, processer, metoder og systemer og med at forvalte de pågældende projekter”.

Ovennævnte definition dækker faglige aktiviteter i relation til ”grundforskning”, ”strategisk forskning”, ”anvendt forskning”, ”eksperimentel udvikling” og ”videnoverførsel”, herunder innovation og rådgivning, afhængigt af om opdagelsen eller erhvervelsen af viden sigter mod særlig anvendelse (enten i erhvervslivet eller til samfundsmæssige formål) eller ikke.

Disse forskellige forskningsaktiviteter skal findes inden for en lang række forskningsfora:

- Universiteter, som normalt arbejder med langsigtede projekter inden for grundforskning eller strategisk forskning og har afgørende betydning for den videnbaserede økonomi.
- Offentlige eller private forskningsorganisationer eller videnskabsakademier, som varierer alt efter land og forskningstype, med en kombination af strategisk og anvendt (markedsorienteret) forskning.
- Visse store industriaktører, som normalt er mindre fokuseret på strategisk forskning, og de fleste store industriaktører og teknologisk baserede SMV, der arbejder med markedsorienteret forskning og teknologioverførsel²¹.

Det kan konstateres, at forskernes status vurderes forskelligt i de forskellige forskersamfund, afhængigt af sektor, forskningssted og forskningsart. Da alle bidrag

¹⁸ KOM(2003)779 af 10.1. 2003.

¹⁹ KOM(2002)629 af 20.11.2002.

²⁰ Se: Proposed Standard Practice for Surveys on Research and Experimental Development, Frascati Manuel, OECD, 2002.

²¹ Desuden er mange SMV navnlig inddraget i forskning i proces- og/eller produktinnovation.

imidlertid er vigtige for udviklingen af vidensamfundet, er det væsentligt at betragte alle aktiviteter, som er direkte eller indirekte knyttet til F&U, herunder forvaltning af viden og intellektuelle ejendomsrettigheder, udnyttelse af forskningsresultater eller videnskabelig journalistik, som en integrerende del af en karriere inden for F&U. Det, man rent politisk kan lære af ovenstående, er, at alle disse karriereformer skal behandles og vurderes på lige fod, således at de akademiske forskerkarrierer ikke fortsat fungerer som den eneste benchmark for at tiltrække unge til at gøre karriere på området²². Mulighederne for livslang faglig udvikling i de forskellige forskningsfora bør desuden gøres mere relevante for en bredere vifte af karriereforløb end hidtil.

3. KARRIEREMULIGHEDER INDEN FOR FTU

3.1. Fremtidige behov for arbejdskraft inden for F&U

Kommissionen understreger i sin nyligt vedtagne meddelelse ”*Investering i forskning: en handlingsplan for Europa*”²³, at ”*Der er brug for flere velkvalificerede forskere i Europa for at nå den tilsigtede stigning i investeringerne i forskning inden 2010. Øget investering i forskning vil øge efterspørgslen efter forskere: det skønnes, at der bliver brug for yderligere 1,2 millioner forskningsmedarbejdere, herunder 700 000 forskere, for at nå målet*”²⁴. Denne forøgelse kommer oven i den forventede udskiftning af den aldrende arbejdsstyrke inden for forskningen”.

I 2001²⁵ var der inden for F&U i EU ansat omkring 1,8 millioner fuldtidsækvivalenter, hvoraf under en million kan betragtes som forskere²⁶. De seneste tal viser en svag stigning (2 %) i det samlede antal forskere i EU-15 i perioden 2001-2002. Denne udvikling stemmer i det store og hele overens med udviklingen i udgifter til F&U.

Generelt er der en risiko for, at udbuddet af menneskelige ressourcer til F&U og af undervisere, som skal uddanne disse ressourcer, ikke er tilstrækkeligt til at opfylde de kommende års behov og i hvert tilfælde ikke til at nå 3 %-målet²⁷, hvilket fremgår af de første resultater af benchmarkingen for de nationale FTU-politikker²⁸. Desuden er der en bred kløft mellem de tilsyneladende lovende udsigter, der fremgår af en ny makroøkonomisk analyse (jobmuligheder for tusinder af forskere) og de mindre positive forventninger hos aktørerne, der skyldes, at de fleste forskningsorganisationer kun

²² Se også dokumentet "Towards a paradigm for education, training and career paths in the natural sciences", præsenteret af HFSP/ESF, på www.esf.org.

²³ KOM(2003) 226 endelig og SEK(2003)af 30.4.2003.

²⁴ Antal personer. Der er her blot tale om skøn, idet de nøjagtige resultater afhænger af de scenarier, der vælges. Der var omkring 1,6 millioner forskere i medlemsstaterne og tiltrædelseslandene i 2000.

²⁵ R&D Expenditure and Personnel in Europe: 1999-2001, Statistics in Focus, Science and Technology Theme 9 – 3/2003, EUROSTAT, European Communities, 2003

²⁶ Tallene varierer fra 40 til 75 %, afhængigt af hvilken medlemsstat der er tale om, og om det er forskning i erhvervsliv eller den akademiske verden.

²⁷ KOM(2003) 226 endelig af 30.4.2003.

²⁸ SEK(2002)929, endelig udg. af 11.9.2002, se tabel i pkt. 5.23: R&D intensity and human resources intensity in S&T by country.

oplever en svag stigning eller endog et fald i de private og offentlige investeringer og færre muligheder for varige stillinger til forskere.

For at få gode karriereudsigter for forskere og dermed nå 3 %-målet er det derfor af største vigtighed at reducere denne åbenlyse forskel mellem de overordnede behov og den mikroøkonomiske adfærd.

Selv om vi erkender, at undervisning, læring og F&U er en potential kilde til økonomisk vækst i det videnbaserede samfund, vil vi kun kunne opnå denne vækst i virkeligheden, hvis betingelserne for efterspørgsel efter vellykket innovation, investeringer og formidling styrkes ganske betydeligt i EU i forhold til det, der gøres hos vore største internationale konkurrenter.

Hvis de ambitiøse mål, der blev sat i Lissabon og Barcelona, skal nås, skal der ske en drastisk kapacitetsforøgelse i uddannelsessystemet, og det skal samtidig sikres, at denne forøgelse i kvantiteten ikke opnås på bekostning af kvalitetsstandarderne.

En vellykket indsats for at opbygge en tilstrækkelig kapacitet til at opfylde målene for 2010²⁹ vil også afhænge af, hvordan de unge studerende opfatter karriere- og beskæftigelsesmulighederne i forskningssektoren. Såfremt de frygter, at forskningsinstitutter og innovative virksomheder ikke vil efterspørge disse kvalifikationer, vælger de måske ikke disse studier eller, hvis de gør, emigrerer de måske, når de har fået deres eksamen.

3.2. Offentlighedens anerkendelse af karrierer inden for FTU

Den offentlige støtte til forskere afhænger af, i hvor høj grad videnskab opfattes som et middel til at bidrage til samfundets udvikling. Offentligheden ved godt, at teknologisk innovation indvirker på livskvaliteten³⁰, men denne indvirkning kan både opfattes som noget positivt og noget negativt. Offentligheden forstår oftest ikke, hvad forskerne laver, hvorfor de gør det, og hvad samfundet får ud af det. Offentlighedens anerkendelse er normalt knyttet til forskernes beskæftigelsesstatus og ofte begrænset til titler som ”professor” i den akademiske verden og ”doktor”, hvis det er inden for lægeverdenen.

For at skabe politisk forståelse for forskningens store betydning for samfundets udvikling skal forbindelsen mellem forskningens indhold og nettofordelene for samfundet belyses. Ligeledes skal samfundet have bedre mulighed for at kunne forstå forskningens rolle,

²⁹ Den 5. maj 2003 vedtog Rådet (undervisningsministrene) konklusioner om referenceværdier for europæiske gennemsnitsresultater på uddannelses- og erhvervsuddannelsesområdet (benchmarks). De fem vedtagne referenceværdier for europæiske gennemsnitsresultater omfatter bl.a. området matematik, naturvidenskab og teknologi. Rådet opfordrede til, at det samlede antal af færdiguddannede kandidater inden for disse tre fag øges med 15 % i EU inden 2010, samtidig med at de kønsrelaterede skævheder mindskes. (Rådets konklusioner af 5. maj 2003 – EFT C 134/4 af 7.6.2003).

³⁰ Se Eurobarometer fra medlemsstaterne (EUROSTATs rapport nr. 55.2 “Europeans, Science & Technology”, december 2001) og kandidatlandene (EUROSTATs rapport nr. 2002.2 “Public opinion in the Countries applying for EU membership”, Gallup org. Ungarn, marts 2003).

relevansen af at forske og værdien af karrierer inden for F&U. Set fra denne synsvinkel er politikernes forståelse af forskningens store betydning for samfundet grundlæggende.

Desuden giver udviklingen af det europæiske forskningsrum, ERA, mulighed for at øge offentlighedens forståelse af forskningens og forskernes værdi for samfundet, og der er i nogle lande med stort held gennemført initiativer i den sammenhæng³¹. Der har dog aldrig været en koordineret europæisk strategi for at forbedre og fremme offentlighedens anerkendelse af karrierer inden for F&U. En god måde at få budskabet igennem til offentligheden på ville være at afholde et såkaldt europæisk år for forskere, hvor man kunne lægge ny vægt på den menneskelige faktor, som skulle være det centrale element i en sådan strategi³².

På den anden side vil Kommissionen under gennemførelsen af handlingsplanen for videnskab og samfund iværksætte et initiativ, som skal støtte videnskabsundervisningen i skolerne. Videnskab som fag i skolen spiller en afgørende rolle. Unge/børn er fra den tidligste barndom interesseret i videnskab og dertil relaterede emner, men denne interesse svinder ind under den formelle undervisning³³. På det tidspunkt hvor de unge vælger, hvilket studium de vil følge, og dermed fastlægger deres fremtidige karriere, finder eleverne ofte videnskabelige studier for uinteressante og svære. Fokus ligger på underviserne, men deltagerne i dette initiativ forventes at komme fra et bredere samfund af aktører med interesse for udnyttelse og udvikling af videnskabelige kvalifikationer hos unge (lærere, undervisere, videnskabsmænd og forskere, også forskere i erhvervslivet). Formålet med dette initiativ er at tilvejebringe oplysninger om bedste praksis og teknikker til at demonstrere videnskab i virkelige omgivelser. Inddragelsen af professionelle forskere betyder, at der kan skabes et bindeled mellem, hvordan videnskab undervises, og hvordan den udnyttes. Der er nedsat en ekspertgruppe, som skal undersøge, hvordan man kan øge de unges deltagelse i videnskab.

Men mens forskningens værdi for samfundet kan beskrives som en mission eller vision, er det individuelle karrierevalg snarere knyttet til emner som tilfredshed, stabilitet, aflønning, karrieremuligheder og status og ikke i så høj grad baseret på samfundets behov.

³¹ Det Forenede Kongerige: oplysningsarrangementer, begivenheder afholdt af ingeniørers og fysikerers forskningsråd eller "Dialogue with the public initiative"; arrangementer for at rejse penge til kræftforskning i forskellige lande; fremstående professorer åbner dørene for offentligheden til forelæsninger, hvilket har skabt enorm mediedækning, og offentlighedens holdning til forskning og videnskab i Ungarn ændrede sig derfor på meget kort tid, eller i Finland, hvor de ingeniørstuderende har opfundet et bestemt slang, og det er 'cool' at følge dette studium. Andre eksempler er fonde, og hvordan de tiltrækker penge til forskning (f.eks. kræftforskning i Italien, hvor de arbejder ud fra, at videnskab er vigtigt for samfundet, og denne tanke møder bred støtte i offentligheden. I Tyskland har Alexander von Humboldt-stiftelsen brugt en marketingstrategi for at gøre forskerstipendier mere tiltrækkende.

³² Et eksempel på god praksis kan findes i Finland, hvor det finske akademi iværksatte initiativet "Hvad med en karriere inden for videnskab", se www.aka.fi/eng.

³³ EUROSTAT's rapport nr. 55.2. "Europeans, Science & Technology", december 2001.

3.3. Kontakt mellem den akademiske verden og erhvervslivet

Partnerskaber mellem den akademiske verden og erhvervslivet eller privat og offentligt finansierede forskningsorganisationer vil fremover være en afgørende betingelse for videnoverførsel og innovation, men det er stadig uklart, hvordan man skal strukturere sådanne partnerskaber, endsiige hvordan man skal udveksle personale eller gennemføre fælles uddannelsesprogrammer.

En del af forklaringen kan ligge i den akademiske verdens frie rammer, som forskerne er opsat på at bevare. I de seneste år har der været et stigende socialt, politisk og økonomisk pres for, at den akademiske verden begrundet den praktiske relevans af den forskning, der udføres. Trods disse ændringer har projekter for anvendt forskning på mange områder stadig en lavere status, og de akademikere, der er ansat i erhvervslivet, opfattes ikke som seriøse kandidater til akademisk forfremmelse. I en sådan situation kan en stilling i erhvervslivet betragtes som en andenklassesmulighed, og på samme måde gør det formelle krav (en doktorgrad) til stillinger i den akademiske verden det vanskeligt for forskere fra industrien at vinde indpas dér. Forhold som overførsel af pensioner, ret til socialsikring³⁴, tab af erhvervede fordele og faglig status samt de totalt forskellige kulturer i henseende til, at forskerne i den ene verden skal holde forskningsresultater fortrolige og beskytte den intellektuelle ejendomsret, i den anden offentliggøre resultaterne, vanskeliggør også en overflytning fra den ene sektor til den anden.

Kort sagt er der så godt som ingen tradition for at gå fra den ene til den anden verden (eller fra den offentlige til den private sektor). Det er vigtigt at understrege, at begge sektorer skal udvikle sig og i fællesskab skabe arbejdsmuligheder i alle sektorer inden for F&U, så der kan indføres en mere struktureret medarbejderudveksling³⁵.

Der er eksempler på god praksis³⁶ i de fleste europæiske lande, og i den sammenhæng er det værd at nævne en rapport fra European Science Foundation: "*Agents for Change: bringing industry and academia together to develop career opportunities for young researchers*", da den indeholder et forslag til en dagsorden for udvekslinger i form af fjorten praktiske initiativer³⁷.

Europa-Kommissionen vil fortsat gennemføre "*En mobilitetsstrategi for det europæiske forskningsrum*"³⁸ og "*Handlingsplanen for kvalifikationer og mobilitet*"³⁹ og også iværksætte en række målrettede initiativer vedrørende udveksling af eksempler på god praksis fra alle europæiske lande og formidle dem bredt til forskersamfundet.

³⁴ Moderniseringen og forenklingen af Rådets forordning 1409/71 om koordineringen af de sociale sikringsordninger (KOM(1998)779, endelig udg. af 12.12.1998) vil i høj grad gøre det lettere at flytte fra en sektor til en anden.

³⁵ Se også den nye Marie Curie-aktion i det sjette rammeprogram.

³⁶ Se endelig rapport fra ekspertgruppen om mobilitet, navnlig afsnit 2.5.2, *Eksempler på god praksis*.

³⁷ Rapporten kan fås på www.esf.org.

³⁸ KOM(2001)331 endelig af 20.6.2001.

³⁹ KOM(2002)176/4 af 7.4.2003.

3.4. Den offentlige dimension af karrierer inden for FTU

Karrieremulighederne inden for F&U afhænger af størrelsen af de nationale arbejdsmarkeder. En ny undersøgelse⁴⁰ viser, at da de nationale markeder for menneskelige F&U-ressourcer i Europa er begrænsede, har den enkelte ikke særlig mange forskellige jobmuligheder, hvilket øger værdien af at komme ind på et mere effektivt arbejdsmarked. Bedre integration af arbejdsmarkederne for videnskabsfolk og topingeniører fra hele Europa vil i høj grad bidrage til at afhjælpe denne mangel.

Det siges ofte, at geografisk og sektorvis mobilitet er et af de værktøjer, der kan gøre en karriere inden for F&U mere effektiv. Det er dog kun tilfældet, hvis den faglige erfaring, der indhøstes på alle trin i F&U-karrieren, værdsættes og efterfølgende medtages i forfremmelsesmulighederne.

Der er brug for mekanismer og værktøjer⁴¹, som kan gøre det lettere at registrere de forskellige faglige erfaringer og den værditilvækst, en sådan mobilitet giver. De bør baseres på kvalitetskrav, der er uafhængige af forskernes ansættelsesforhold, på fælles retningslinjer og sammenlignelige kriterier, bl.a. mobilitetens betydning for forskernes udvikling og deres videnproduktion.

Udarbejdelsen af *rammer for anerkendelse af forskeres faglige erfaring* kunne danne grundlag for en dynamisk, faglig udvikling og ville bidrage til at ændre opfattelsen af forskernes usikre arbejdssituation, der skyldes, at de ofte arbejder under forskellige, tidsbegrænsede ansættelseskontrakter.

I udviklingen af sådanne rammer bør der tages hensyn til erfaringerne fra og det løbende arbejde med udformningen af både *Det europæiske område for videregående uddannelse* og *Det europæiske område for livslang læring*⁴². I kølvandet på indførelsen for nylig af "EU-mastergrader" (som hovedhjørnestenen i Erasmus Mundus-programmet) og i betragtning af den øgede vægt, der gennem Bologna-processen⁴³ lægges på ph.d.-niveauet i de nye EU-referencerammer for kvalifikationer, er tiden måske inde til at se med nye øjne på begrebet "EU-doktorater" og anerkendelse af doktorgrader i Europa med henblik på karrierer inden for F&U. Dette kunne ske både i form af en udfordring til universiteterne selv, dvs. at de gensidigt anerkender deres højeste akademiske grader med henblik på erhvervsmæssige aktiviteter i den akademiske verden og erhvervslivet, og som en opfordring til medlemsstaterne om at tilpasse de lovgivningsmæssige rammer, så det bliver lettere at implementere fælles doktorater. Der bør også tilstræbes synergi med initiativer til gennemførelse af "*Fremme af styrket europæisk samarbejde om*

⁴⁰ Anden rapport fra European Economic Advisory Group (EEAG, kapitel 5: *Should we worry about the brain drain?*), februar 2003.

⁴¹ Den allerede eksisterende Euro-Ph.d. kan tages som et eksempel på god praksis i den sammenhæng.

⁴² KOM(2001)678 endelig. af 21.11. 2001.

⁴³ For yderligere oplysninger om "Bologna-processen", se:
http://europa.eu.int/comm/education/policies/educ/bologna/bologna_en.html

erhvervsuddannelse: Københavnsprocessen”⁴⁴ og ”Handlingsplanen for kvalifikationer og mobilitet”⁴⁵ samt med andre initiativer på Kommissions- og medlemsstatsplan, f.eks. med den arbejdsgruppe, som er nedsat af medlemsstaternes generaldirektorater for offentlig administration. Desuden baseres arbejdet på de resultater, der er beskrevet i meddelelsen ”Arbejdstagernes frie bevægelighed - udnyttelse af alle fordele og muligheder”⁴⁶.

Endelig skal fremme af den europæiske dimension i F&U-karrierer indsættes i strukturerede, koordinerede retlige rammer på europæisk plan, hvilket burde sikre forskerne og deres familier god social beskyttelse og dermed mindske risikoen for at miste allerede erhvervede sociale sikringsrettigheder. I denne sammenhæng bør forskerne kunne drage fordel af det arbejde, der udføres på EU-plan med at modernisere og forenkle koordineringen af de sociale sikringsordninger⁴⁷ (herunder udvidelsen af disse bestemmelser til at omfatte tredjelands⁴⁸) og indføre det europæiske sygesikringskort. Inden for disse rammer bør der tages hensyn til forskernes og deres familiers specifikke behov.

3.5. Forskelle i mænds og kvinders karrierer inden for FTU

Som allerede nævnt i ovenstående politiske sammenhæng er EU og medlemsstaterne⁴⁹ – og også de associerede lande – ganske klare over, at kvinder er underrepræsenteret i F&U, og at dette problem skal løses, hvis de menneskelige ressourcer, der arbejder med forskning, skal udnyttes optimalt. En forøgelse af antallet af kvindelige forskere er derfor afgørende for, om målet med de 3 % kan nås.

Kvinder udgør omkring 30 % af forskerne i den offentlige sektor⁵⁰, men kun 15 % af forskere ansat i erhvervslivet⁵¹. Disse procenter for kvinders deltagelse skjuler dog ikke det velkendte ”pyramidefænomen”, hvor antallet af kvinder tenderer til at være meget højt nederst i pyramiden og lavere og lavere, jo højere man når toppen - de udgør således rent faktisk under 10 % af det samlede antal professorer i EU.

⁴⁴ Rådets resolution om *Fremme af styrket europæisk samarbejde om erhvervsuddannelse*”, 14343/02 af 6.12.2002. ”Formålet med denne proces er at fremme gennemsigtighed og gensidig tillid for at forbedre mulighederne for overførsel af kvalifikationer og kompetencer på tværs af Europa og på alle niveauer, samt at forbedre kvaliteten og anerkendelsen af erhvervsuddannelse”.

⁴⁵ KOM(2002)72 endelig af 13.2.2002.

⁴⁶ Se KOM(2002)694, endelig udg. af 11.12.2002, navnlig pkt. 5.3. Anerkendelse af erhvervs erfaring og anciennitet, og pkt. 5.4 Anerkendelse af kvalifikationer og eksamensbeviser.

⁴⁷ KOM(1998)779 endelig af 21.11.1998.

⁴⁸ Rådets forordning 859/2003 af 14.5.2003 om udvidelse af bestemmelserne i forordning (EØF) nr. 1408/71 og forordning (EØF) nr. 574/72 til at omfatte tredjelandsstatsborgere, der ikke allerede er dækket af disse bestemmelser udelukkende på grund af deres nationalitet.

⁴⁹ Dette understreges også i Rådets (undervisning) konklusioner af 5. maj 2003 – EFT C 134/4 af 7.6 2003.

⁵⁰ National Policies on Women and Science in Europe – a report of the Helsinki Group on Women and Science – juni 2002 – ISBN 92-894-3579-8.

⁵¹ Women in Industrial Research - A wake up call for European Industry – januar 2003 – ISBN 92-894-4400-2.

De seneste tal fra 2001 viser, at kvinder nu tegner sig for omkring 40 % af de doktorgrader, der erhverves i Den Europæiske Union, hvilket viser, at antallet af yderst veluddannede kvindelige forskere er stigende. Denne tendens bør dog ikke betragtes som en løsning på ligestillingsproblemet. Som det fremgår af den tredje rapport om videnskabs- og teknologiindikatorer⁵², skyldes kvinders underrepræsentation inden for F&U en lang række forskellige forhold, som sammenlagt udgør en subtil, men kumulativ form for diskrimination, og som sådan kræver forskellige former for indgreb.

At ansætte, fastholde og forfremme kvinder inden for forskning forudsætter nytænkning i henseende til evaluering af resultater og belønningssystemer. For at tiltrække kvindelige forskere bør karrierer inden for F&U ikke længere fremstå som en hindring for at have en familie - en konflikt, der stadig næsten alene rammer kvinderne⁵³. På samme måde skal kvinder anerkendes for deres resultater og ikke sættes under overdrevent pres for at klare sig bedre end deres mandlige kolleger. Netværk og vejlederordninger er også vigtige mekanismer til at støtte kvindelige forskere i deres karriere. Virksomheder og forskningsorganisationer bør fremme god praksis såsom fleksible arbejdstider, tosporede karriereforløb, ”kvindedage” osv.

Ud over de specifikke foranstaltninger er det af største vigtighed, at man tager ”kønsbrillerne” på, når forskerkarrierer skal analyseres. Det betyder forståelse af og hensyn til den forskellige indvirkning, som en F&U-karrieres struktur har på mandlige og kvindelige forskere. Det gælder også, når man ser på, hvordan man skal gøre forskning tiltrækkende for unge på et tidligt tidspunkt: øget tiltrækningskraft kræver en bred vifte af tilgange, hvis man skal skabe interesse hos både drenge og piger. Det er det, mainstreaming drejer sig om, og derfor har kønsdimensionen potentialet til ikke blot at skabe reel ligestilling, men også at åbne op for nye perspektiver.

4. FORHOLD, DER ER BESTEMMENDE FOR KARRIERER INDEN FOR FTU

For at fjerne de mekanismer, der hindrer en dynamisk karriereudvikling inden for F&U, er det nødvendigt at analysere de forskellige faktorer og nuværende tendenser, som skaber disse karrierer på europæisk plan.

4.1. Forskeruddannelser

4.1.1. Et miljø under forandring

Det bliver stedse vigtigere at udvikle hensigtsmæssige forskeruddannelser, hvis Europa skal opfylde det anslåede behov for 700 000 forskere som beskrevet i den nyligt vedtagne meddelelse: ”Investing in research: an action plan for Europe”⁵⁴.

⁵² “Third European Report on Science & Technology Indicators” EUR 20025 (2003), side 249.

⁵³ Se navnlig afsnit 2: “Are women more affected by the family double standard?”

⁵⁴ KOM(2003)226 endelig af 30.4.2003 og SEC(2003)489 endelig af 30.4.2003.

Trods deres indbyrdes forskelle⁵⁵ spiller universiteterne en central rolle i uddannelsen af forskere, hvilket allerede blev understreget i meddelelsen ”*Universiteternes rolle i det europæiske vidensamfund*”⁵⁶. Der er dog opstået tvivl om universiteternes kapacitet til at opfylde alle de krav, de stilles over for, da erhvervslivet tilsyneladende er ivrigt efter at ansætte forskere uden doktorgrader, fordi de, der har en doktorgrad, er for specialiserede⁵⁷.

Forskersamfundets politiske rådgivere har foreslået, at forskeruddannelserne gøres mere relevante for en bredere række karrierer end hidtil. Som det hedder i rapporten: ”*Developing foresight for the development of higher education/research relations in the perspective of the European Research Area*”⁵⁸, foretages en stigende del af forskningen af ”ikke-akademiske” institutioner (selskaber, ikke-overskudsgivende offentlige eller private organisationer, private og offentlige forskningsinstitutioner osv.). Det er derfor en stor udfordring at forberede de forskningsstuderende til at komme ind på det ”ikke-akademiske” marked. I de fleste højere læreanstalter og forskningsinstitutioner i Europa uddannes de studerende i et ”endogent” perspektiv, dvs. ud fra en antagelse af, at størstedelen af deres karriere som professionel forsker vil forløbe i et akademisk forskningsmiljø⁵⁹.

Færdiguddannede kandidater bør derfor ikke kun uddannes og forberedes til at arbejde på det endogene akademiske marked, men også på det bredere eksogene marked. At forberede færdiguddannede kandidater til en forskerstilling i andre sammenhænge er imidlertid et temmelig radikalt skifte fra nuværende praksis og holdninger, da det – som det videre hedder i rapporten - kunne betyde, at ”forskerlærningen” i højere grad skal inddrages i samarbejdsprojekter med ikke-akademiske partnere, og at ikke-akademiske partnere inddrages i forskeruddannelsen (f.eks. kan de deltage i udarbejdelsen og/eller forvaltningen af nogle af universiteternes andet- eller tredjeårsmoduler, i hvert tilfælde på de mere anvendelsesorienterede områder)⁶⁰.

4.1.2. Følger for ph.d.-uddannelserne

I de fleste nyere ph.d.-moduler søger man at øge forskernes ansættelsesmuligheder, bl.a. undervises de under uddannelsesforløbet både i centrale fag (decideret forskning og forskellige teknikker) og i bredere beskæftigelsesrelaterede fag (f.eks. forskningsforvaltning, kommunikation, netværkssamarbejde og gruppearbejde), så de bliver bedre klædt på til at opfylde de nye krav, de stilles over for på et usikkert, åbent

⁵⁵ Der er forskelle mellem institutionerne med hensyn til universitetsforskningens placering i de videnskabelige systemer som nævnt i OECD/DSTI University research financing DSTI/STP (99)18. Paris OECD.

⁵⁶ KOM(2003)58, endelig af 5.2.2003, især afsnit 5.2.3. *Høj kvalitet i de menneskelige ressourcer*.

⁵⁷ USA er det eneste land i verden, som har tradition for aktivt at ønske at ansætte Ph.d’ere i videnskab (OECD, 1998).

⁵⁸ STRATA ETAN, rapport: ”*Developing foresight for the development of higher education/research relations in the perspective of the European Research Area (ERA)*”, af prof. Etienne Bourgeois m.fl., 2002.

⁵⁹ Se ovennævnte STRATA ETAN-rapport.

⁶⁰ Se ovennævnte STRATA ETAN-rapport.

beskæftigelsesmarked⁶¹. Med andre ord får forskningsstuderende lejlighed til at praktisere learning by doing. Det betyder, at uddannelse gennem forskning bliver en integrerende del af de nuværende forskningsaktiviteter, som gennemføres på det laboratorium, den ph.d.-studerende er tilknyttet⁶².

Denne udvikling får betydning for forskeruddannelsernes struktur og for, hvordan disse uddannelser kan revideres, hvilket bl.a. drøftes inden for rammerne af Bologna-processen og udviklingen af det europæiske område for videregående uddannelse. Når undervisningsministrene ser på næste fase⁶³, inddrager de muligvis ph.d.-programmerne mere proaktivt i Bologna-processen. Dette er særlig relevant, da der er sat en meget ambitiøs tidsgrænse for indførelsen af det europæiske forskningsrum, nemlig 2010, og det er vigtigt, at de to processer ses under ét.

Ph.d.-uddannelserne er forskellige i landene i Europa og går fra individuelt tilrettelagt undervisning til standardprogrammer for grupper af ph.d.-studerende på samme område. Tanken om organiseret uddannelse (f.eks. i forskerskoler, ph.d.-skoler o.l.) er under udvikling i nogle europæiske lande, især i de nordiske lande⁶⁴, Nederlandene og Det Forenede Kongerige, og drøftes på forsøgsniveau i andre lande som Tyskland og Spanien⁶⁵.

Et andet vigtigt element i en sådan struktureret undervisning er vejledere og deres kvalitet, som kan variere meget; i nogle lande har ph.d.-studerende desuden reelt ingen mulighed for at skifte vejleder uden samtidig at afbryde deres forskningsprojekt. Ph.d.-studerende bør derfor have bedre adgang til en vejleder på alle niveauer, og hver institution, som udbyder ph.d.-undervisning, bør om nødvendigt udpege en ”uvildig ombudsmand” eller nedsætte et særligt udvalg, som skal støtte og bistå den ph.d.-studerende, hvis der er behov for at skifte vejleder.

Som en række de ph.d.-studerendes fagorganisationer har påpeget, bør erfarne forskere inddrages personligt i vejledningen af de studerende, så disse integreres fuldt ud i forskermiljøet, får afdækket deres karrieremuligheder og introduceres for så mange nye kontakter som muligt. Selvom vejledningen varierer, bør ”*målet være at styrke en løbende, dybtgående kontakt gennem dialog, beslutningstagning og overvejelser, hvilket ofte ikke har været til stede i det traditionelle universitetsmiljø*”⁶⁶. Vejledning bør derfor blive en integrerende del af alle ph.d.-studier.

⁶¹ Se f.eks. “Joint Statement of the Research Councils/AHRB’S Skills Training Requirements for Research Students in the UK”.

⁶² Dette er også hovedformålet med Marie Curie-værtsstipendier til forskeruddannelsens første trin. Se <http://europa.eu.int/mariecurie-actions>.

⁶³ Det europæiske topmøde med undervisningsministrene forventes at løbe af stabelen den 18.-19. september 2003 i Berlin.

⁶⁴ Se rapport fra Det Nordiske Forskeruddannelsesakademi (NorFA): *The Nordic research training: common objectives for international quality*, 2003, findes på www.norfa.no.

⁶⁵ I Tyskland Graduiertenkollegs, i Spanien the International Graduate School of Catalonia (IGSOC).

⁶⁶ Citat fra “*Bring context to mentoring*”, Dean Cristol, Ph.D., Old Dominion University.

Finansieringen af ph.d.-studierne er stadig et problem, da mange af de studerende skal garantere for finansieringen for hele studiet for at blive optaget, og finansieringskilderne kan være meget forskellige, selv inden for samme lands grænser⁶⁷. Det kan forklares med ovennævnte ikke ubetingede anerkendelse af en doktorgrad i en bredere beskæftigelsesammenhæng. Ph.d.-studerende udgør desuden en yderst heterogen gruppe i de europæiske lande. De betragtes som studerende, medarbejdere, arbejdstagere eller forskere. Manges finansielle situation og socialsikringsrettigheder er derfor usikre. Selv i lande med omfattende social dækning for de studerende er rettighederne i forbindelse med barsel under studiet i vid udstrækning utilfredsstillende.

I princippet burde de studerende finansieres med enten en slags legat, et lån eller en løn, og uanset finansieringskilden burde de have adgang til et minimum af socialsikring, herunder også forældreorlov⁶⁸.

Det bliver nødvendigt at analysere den status, som det heterogene samfund af ph.d.-studerende har, således at der kan udarbejdes en systematisk oversigt over, hvordan forskeruddannelsen struktureres og tilrettelægges i de europæiske lande, og hvilke krav der stilles for at få adgang dertil, så det bliver muligt at danne sig et mere fuldstændigt overblik over forskeruddannelsesmulighederne i Europa.

4.2. Forskellige ansættelsesmetoder

Spørgsmålet om ansættelse hænger sammen med ansættelsesniveauet og den type organisation, der tilbyder stillingerne. For nyuddannede eller erfarne forskere er nogle stillinger f.eks. åbne på nationalt, europæisk eller internationalt plan i en organisation i den offentlige sektor eller en undervisningsstilling på universiteter, som også omfatter forskningsmuligheder. Med hensyn til den private sektor ansætter erhvervslivet forskere på alle karriereniveauer fra det nationale, europæiske eller internationale arbejdsmarked.

Ansættelsessystemerne varierer fra land til land, fag til fag og efter, om der er tale om en offentlig eller privat organisation. I alle de europæiske lande har man længe haft faste ansættelsesprocedurer i det offentlige system⁶⁹. Forskerne ansættes ofte på baggrund af annoncer i pressen, på nettet eller efter nationale eller internationale udvælgelsesprøver. I den offentlige sektor findes der normalt ansættelsesudvalg, og Kommissionen har allerede understreget nødvendigheden af at ophæve de sidste hindringer for, at

⁶⁷ I Frankrig viser tallene for 2001 for finansiering af ph.d.-studier, at 36 % af de studerende er afhængige af personlige midler; 33 % har et stipendium fra ministerier, regioner eller sammenslutninger, 7 % finansieres af kilder fra et andet land eller har et EU-legat, 20 % arbejder allerede, og 4 % finansieres under en erhvervskontrakt (CIFRE-kontrakt). J.J. Paul, Institut de recherche sur l'économie de l'éducation, Dijon, Frankrig.

⁶⁸ I henhold til de kontrakter, der indgås under det sjette rammeprogram's Marie Curie-ordninger, skal værtsinstitutionen tilbyde passende socialsikring.

⁶⁹ Se "*Employment and Working conditions of Academic Staff in Europe*", J. Enders (ed.), Gewerkschaft, Erziehung und Wissenschaft, Materialien und Dokumente Hochschule und Forschung, Oktober 2000.

udenlandske forskere kan deltage i sådanne udvælgelses- og evalueringsudvalg⁷⁰. I realiteten afhænger ansættelsesformen imidlertid i vid udstrækning af forhold som vejlederens indflydelse, aftaler baseret på lokale traditioner, mangel på eksterne panelmedlemmer eller det faktum, at åbne udvælgelsesprøver bliver lokale, hvilket på sin vis afspejler den manglende åbenhed i de akademiske eller offentlige forskningsstrukturer.

Et andet vigtigt emne er objektive ansættelser på basis af videnskabelig kvalitet. Udvalgsmetoderne er baseret på ”papirer” (cv og publikationer), skriftlige tester, interviews eller en blanding af disse. Ansættelseskriterierne er hovedsagelig baseret på kvaliteten af den påkrævede officielle uddannelse samt på andre krav, der mere eller mindre specifikt er knyttet til organisationens behovsstruktur. Til stillinger i den akademiske verden kræves der normalt en doktorgrad, eller at den pågældende har offentliggjort artikler i internationalt anerkendte videnskabelige tidsskrifter.

I den private sektor fungerer ansættelsen af forskere derimod normalt i en mere global sammenhæng og hænger sammen med den enkelte virksomheds kultur og behov, især med hensyn til den værdi, der tillægges en doktorgrad.

En af grundene til at etablere et åbent europæisk marked for forskere er, at man har ønsket en reel adgang til stillinger i de enkelte EU-landes offentlige sektor for forskere fra alle EU-lande og tredjelande, hvilket Kommissionen allerede har gjort opmærksom på⁷¹: *”Alle ansættelsesprocedurer (...) skal være åbne⁷²; medlemsstaterne må desuden heller ikke nægte vandrende arbejdstagere status som tjenestemænd, hvis dette er relevant, når de først er integreret i den offentlige sektor. Kommissionen vil i relation til alle disse punkter føre tæt tilsyn med de relevante nationale bestemmelser og praksisformer og tage de nødvendige skridt til at sikre reel overholdelse af EF-regelværket, herunder om nødvendigt indlede overtrædelsesprocedurer”*.

Med hensyn til erhvervserfaring viser almindelig praksis, at en forskers cv normalt skal indeholde forskellige erfaringer i kronologisk rækkefølge med nøjagtig angivelse af uddannelse og arbejdserfaring, yderligere kvalifikationer, kendskab til fremmedsprog osv. En af de vigtigste faktorer er dog tilsyneladende, at erhvervserfaring skal være baseret på et ”lineært” karriereforløb, svarende til en ”stiges” struktur, og at der ikke er huller i det kronologiske forløb.

Mange forskere opfatter dette som en slags ”straf”, især i forbindelse med karriereskift, der betragtes som en vigtig faktor i hele innovationsprocessen, men ofte ikke opfattes som sådan, eller i forbindelse med midlertidige afbrydelser af karrieren af personlige eller familiemæssige grunde. Det er blevet foreslået, at forskere bør have mulighed for at

⁷⁰ Se KOM(2001)331, endelig udg. af 21.6.2001, afsn. 4.1. Foranstaltninger, som skal tilvejebringe forudsætningerne for at forbedre mobile forskeres vilkår.

⁷¹ Se KOM(2002)694, endelig udg. af 11.12.2002, navnlig afsn. 5.2.

⁷² Den eneste undtagelse er tilfælde, hvor ”indenlandske statsborgere, som ikke arbejder i samme gren af den offentlige sektor, heller ikke kan komme i betragtning til denne form for stillinger eller ansættelsesprøver”.

fjerne et bestemt antal år fra deres cv, hvis de finder det nødvendigt eller hensigtsmæssigt, når de ansøger om en stilling. Det ville forudsætte en ændret holdning hos de forskellige aktører i forskersamfundet, som skal være mere åbne over for ”ikke-lineære” karriereforløb og basere deres bedømmelser på fortjeneste og ikke nødvendigvis kronologisk rækkefølge.

Der burde udvikles en ”kodeks for ansættelse af forskere” baseret på god praksis, så der kan sikres bedre ansættelsesmetoder, som afspejler den nødvendige åbenhed på EU-plan og de forskellige måder at bedømme merit og dygtighed på.

4.3. Ansættelses- og arbejdsvilkår

4.3.1. En tendens i retning af deregulering i det akademiske karrieresystem

Forskeres karrieresystem er karakteriseret af forskellige former for legater eller stipendier, en lang række kontraktansættelser, perioder med midlertidig ansættelse eller fastansættelse. Udviklingen af en sådan forskningskarrierestruktur afhænger af formelle ansættelses- og arbejdsvilkår, der er omfattet af retlige og kontraktbestemte regler, som varierer fra land til land, fra offentlige til private forskningsinstitutioner og fra fagområde til fagområde.

Med hensyn til ansættelsesvilkårene for medarbejdere inden for F&U er der generelt tre reguleringssystemer: statens, gennem overenskomstforhandlinger mellem repræsentanter for arbejdsgivere og arbejdstagere eller – for akademiske medarbejdere – den højere uddannelsesinstitutionens ansættelsesvedtægter.

I henhold til undersøgelsen *“Employment and Working Conditions of Academic Staff in Europe”⁷³: A Comparative Study in the European Community* er der mange højere uddannelsessystemer, som bruger de traditionelle systemer med individuelle forhandlinger mellem de ansatte på den ene side og repræsentanter for arbejdsgiveren (staten eller institutionens ledelse) på den anden. Regler og vedtægter kan derfor enten være omfattet af retlige dokumenter eller beskæftigelseskontrakter, afhængigt af hvordan de er blevet vedtaget, dvs. ensidigt af staten eller arbejdsgiverregulativer eller bilateralt gennem nationale, lokale eller individuelle forhandlinger eller en blanding af de to. Typisk gælder disse bestemmelser for aflønning og arbejdets omfang, jobsikkerhed, ansættelses- og forfremmelsesprocedurer, frynsegoder, orlov, pensionsordninger osv.

De videregående uddannelsessystemer undergår mange ændringer og er på vej mod øget decentralisering af ansættelses- og arbejdsvilkår. Sådanne skift i ansvars- og beslutningsprocesser varierer fra land til land⁷⁴ og kan gøre systemerne mere komplekse, hvis de ikke integreres i koordinerede rammer.

⁷³ J. Enders (ed.), *Gewerkschaft, Erziehung und Wissenschaft, Materialien und Dokumente Hochschule und Forschung*, oktober 2000.

⁷⁴ Jf. bl.a. en ny lov i Østrig, se www.bmbwk.gv.at.

I henseende til forskeres arbejdsvilkår er der mange forhold, som bør undersøges mere i dybden. Det gælder f.eks. fleksibilitet på arbejdet (fjernarbejde og flekstid), retten til livslang læring og orlovsmuligheder og sidst, men ikke mindst infrastrukturens og udstyrets kvalitet, herunder udvikling af eForskning eller cyberinfrastruktur⁷⁵.

I den sammenhæng er det værd at bemærke, at fremtiden for tidsbestemte kontrakter, herunder forskningskontrakter, også hænger sammen med gennemførelsen af *EU-direktivet om tidsbegrænset ansættelse*⁷⁶. Direktivets mål er at sikre, at ansættelsesvilkårene for personer med tidsbegrænset ansættelse ikke er mindre gunstige end de, der gælder for sammenlignelige fastansatte, hindre misbrug hidrørende fra anvendelsen af flere på hinanden følgende tidsbegrænsede ansættelseskontrakter, gøre det lettere for personer med tidsbegrænset ansættelse at få adgang til uddannelse og sikre, at personer med tidsbegrænset ansættelse informeres om ledige stillinger i virksomheden.

Samtidig bør det analyseres, hvordan udviklingen af den relevante lovgivning i de forskellige medlemsstater stemmer overens med det ovenfor beskrevne arbejdsmiljø. Det forudsætter en dybtgående nytænkning i forbindelse med strukturen i og fremtiden for ph.d.-stipendier og kontraktforskning i de forskellige europæiske lande.

Forskerne og deres arbejdsgivere bør drøfte udviklingen af forskernes arbejdsvilkår inden for rammerne af den sociale dialog for lettere at opnå dette.

4.3.2. *Løn som karriereincitament*

Løn er et af de mere synlige aspekter af karriereanerkendelsen. Forskernes løn er tilsyneladende bagud, f.eks. sammenlignet med ansatte i lederstillinger. Det kan være en grund til karriereskift, hvilket kan betyde tab af den offentlige kapital, der er investeret i forskernes uddannelse. Øget mobilitet, nødvendigheden af mere gennemsigtighed og sammenlignelighed for at kunne vurdere forskerkarrierens tiltrækningskraft forudsætter, at der foretages sammenlignende undersøgelser af forskernes økonomiske vilkår og lønninger.

Hidtil er dette aspekt ikke blevet systematisk undersøgt⁷⁷. Det kan skyldes uklarheder i forbindelse med de ansattes forskellige status eller arbejdsområder, mangel på sammenlignelige internationale normer, forskellen mellem brutto- og nettoindtægt (som varierer meget fra land til land på grund af de forskellige skatte- og socialsikringssystemer) og sidst, forskernes finansielle bidrag til de opnåede videnskabelige resultater eller adgangen til kontrakter, der omfatter mulighed for at forhandle sig frem til personlige fordele. For at få et fuldstændigt overblik over situationen bør man sammenligne indtægterne for de medarbejdere, der er ansat i en

⁷⁵ Se også handlingsplanen for e-Learning (KOM 385 af 18. juli 2001) samt Report of the National Science Foundation Blue-Ribbon Advisory Panel on Cyberinfrastructure, januar 2003, kan hentes på: <http://www.cise.nsf.gov/evnt/reports/tocs.htm>.

⁷⁶ Rådets direktiv 1999/70/EF af 28. juni 1999 om rammeaftalen vedrørende tidsbegrænset ansættelse, der er indgået af EFS, UNICE og CEEP.

⁷⁷ Se F. Thys-Clement: "Changes in research management: The new working conditions of researchers", juni 2001.

videnskabelig stilling i den private sektor, og de økonomiske fordele, der måtte komme fra licenser eller andre udnyttelsesaktiviteter – og disse sammenligninger bør stilles til rådighed for forskerne.

Det bliver ikke nogen let opgave, for det omfatter mange forskellige aspekter, og de bagvedliggende data er komplekse og kontroversielle⁷⁸. Derfor bør der gennemføres en undersøgelse på EU-plan, hvilket er en forudsætning for at kunne få afdækket arbejdsvilkår, karriereudviklingsmuligheder og eventuelle løntilpasninger og dermed gjort det lettere at sammenligne udbud og efterspørgsel.

4.3.3. *Et voksende behov for alternative ansættelsesmuligheder*

Det er først for relativt nylig, at man har indset nødvendigheden af at få fastlagt en karrierestruktur for forskere. I den sammenhæng bør der tages hensyn til to vigtige forhold, som indvirker på de langsigtede perspektiver: kendskabet til en karrierestruktur og bevidstheden om manglen på langsigtede beskæftigelsesudsigter, især for en karriere i den akademiske verden⁷⁹.

På den anden side har nogle lande analyseret⁸⁰, drøftet og styrket karrierestrukturerne, især for kontraktansatte forskningsmedarbejdere, og der findes eksempler på sådanne initiativer i f.eks. Det Forenede Kongerige med initiativet "*Research Career Initiative (RCI)*"⁸¹ og Irland med initiativet "*Attracting & retaining researchers in Ireland*"⁸². På den anden side drøftes den amerikanske model med "indslusningsansættelser" i flere europæiske lande, bl.a. i sammenhæng med reformen af de højere uddannelsessystemer, f.eks. "Junior-Professorship"-modellen i Tyskland⁸³.

INSERM, det nationale franske sundhedsforskningsinstitut, indførte i 2002 en ny ansættelsesmodel inden for biomedicinsk forskning i samarbejde med hospitaler og universiteter. Under det nye system tilbydes der en femårig ansættelseskontrakt – afhængigt af erhvervserfaring – til en fast årlig løn (inkl. familiens syge- og

⁷⁸ Nogle undersøgelser og rapporter har behandlet disse emner og kan bruges som udgangspunkt for initiativet: Det Forenede Kongerige: Roberts Report "The supply of People with Science Technology and Mathematics Skills", april 2002, OECD: Education at a glance 2001, "Employment and Working conditions of Academic Staff in Europe", J. Enders (ed.), Gewerkschaft, Erziehung und Wissenschaft, Materialien und Dokumente Hochschule und Forschung, oktober 2000.

⁷⁹ Dette kan delvist forklares ud fra universiteternes ændrede rolle og den måde, forskningen finansieres på. Der kommer derfor flere og flere projektbaserede kontrakter, som kun indebærer få eller slet ingen muligheder for at planlægge en karriere inden for F&U. Se også KOM(2003)58 af 5.2.2003.

⁸⁰ Se undersøgelsen "Academic Research Careers in Scotland: a longitudinal study of academic contract research staff, their jobs and career patterns", Institute for Employment Research – Scottish Higher Education Funding Council.

⁸¹ For yderligere oplysninger, se www.universitiesuk.ac.uk/activities/rci/asp.

⁸² Se www.sfi.ie

⁸³ "Junior Professorship" blev indført med vedtagelsen af en lovreform [Dienstrechtsreform] den 23. februar 2002. For yderligere oplysninger, se www.bmbf.de.

pensionsforsikring), der kan forlænges, og hvor hospitalet eller universitetet så betaler et løntillæg.

Sådan nye ansættelsesformer kan også bidrage til at udvikle sammenhængen mellem en karriere i den akademiske verden og i erhvervslivet. Dette er især relevant, så længe de usmidige akademiske beskæftigelsesvilkår fortsat udgør en af de største hindringer for mobiliteten mellem sektorerne, som det beskrives i den endelige rapport fra arbejdsgruppen om mobilitet⁸⁴. Hvis disse usmidige systemer blødes op, så der kan opstå nye holdninger til beskæftigelse og aflønning, kan der udvikles nye partnerskaber, således at forskerne får mulighed for at gå fra en stilling i erhvervslivet til den akademiske verden eller omvendt⁸⁵.

For at få indsat forskere i varige ansættelsesstrukturer kan der udvikles alternative ansættelsesformer, f.eks. gennem mere strukturerede partnerskaber mellem højere uddannelsesinstitutioner og nationale eller regionale forskningscentre/-laboratorier eller mellem erhvervslivet og den akademiske verden. Fordelene ved disse nye karrieremuligheder er mange, lige fra tættere forbindelser mellem anvendt forskning og grundforskning til øget motivation på grund af mere fleksibilitet, fordi arbejdet kommer til at bestå af i hvert tilfælde følgende tre dimensioner: undervisning, forskning og virksomhedsrelaterede aspekter såsom videnoverførsel og innovation.

4.3.4. *Karriereevalueringsystemer*

Jo større muligheder der er for at få en bred erhvervs erfaring gennem alternative ansættelsesformer, jo vigtigere bliver det at have hensigtsmæssige evaluerings-/bedømmelsessystemer.

Publikationer i form af artikler i anerkendte tidsskrifter, internationale publikationer, bøger og kapitler betragtes som en grundlæggende faktor for at kunne bedømme en forskers produktivitet. "Andre indikatorer" som udvikling af computerprogrammer, videnskabelige priser, conferenceindlæg, deltagelse i udstillinger, seminarer og workshops, tilrettelæggelse af sådanne begivenheder, faglige udnævnelser, undervisningsaktiviteter, nationalt og internationalt samarbejde, ledelse af forskningsaktiviteter, forskningsindtægt og i mindre grad aktiviteter i tilknytning til patenter, licenser o.l. bliver efterhånden lige så vigtige, som det også fremgår af undersøgelsen "*Researchers' Appraisal at European Universities*"⁸⁶.

Nogle af de organisationer, der har ansvar for sådanne bedømmelser, bruger disse "andre indikatorer" til at fastlægge og belønne fremstående forskere, mens andre kun opfatter dem som supplerende information, der bekræfter vurderingen af den pågældende forsker. I henhold til denne undersøgelse kan forskere bedømmes på forskellige trin i deres

⁸⁴ Endelig rapport, især afsnit 2.5.2., *Eksempler på god praksis*.

⁸⁵ Dette specifikke ansættelsesforløb kan også omfatte andre muligheder, se også den *franske lov om innovation*, <http://www.recherche.gouv.fr/technologie/mesur/loi/inovloi.htm>.

⁸⁶ Undersøgelsen er bestilt af GD RTD, direktorat K, og er endnu ikke offentliggjort. Den er udarbejdet af Eurotech Data Luxembourg.

karriere: før en forfremmelse, i forbindelse med evalueringen af projekter, der ønskes finansieret, i forbindelse med en regelmæssigt tilbagevendende bedømmelse (f.eks. årligt) eller med forberedelserne til en drøftelse af løn eller ansættelsesvilkår.

Undersøgelsen indeholder også en oversigt over de forskellige bedømmelsesmetoder, som medlemsstaterne bruger. Afhængigt af bedømmelsens art og landet kan de organisationer, der har ansvar for bedømmelsen, variere fra forskningsråd og ministerier til universitetsrektorer og forskergrupper. I Det Forenede Kongerige og andre steder i Europa (Tyskland, Irland, Nederlandene, Norge osv.) bedømmes forskere i henhold til nationale rammer for generiske politikker for menneskelige ressourcer, herunder individuelle resultater og mål. De fleste universiteter har dog en protokol for menneskelige ressourcer med forskerbedømmelser og de vigtigste resultatdimensioner. Frankrig, Danmark, Portugal og Spanien anfører de indikatorer, som skal bruges i bedømmelsen af forskeraktivitet ud over publikationer og undervisningsaktiviteter. I nogle lande – Tyskland og Portugal – udvikler og gennemfører man nye bedømmelsesmetoder.

Eftersom de forskellige karrierer inden for F&U burde behandles med samme respekt, bør der udvikles procedurer og indikatorer for bedømmelser af forskere, som tager udgangspunkt i arten af de forskningsaktiviteter, de arbejder med. Det betyder også, at ovennævnte ”andre indikatorer” skal medtages i bedømmelsesprocessen, og at bedømmelsen af resultater ikke primært må fokusere på, hvor hyppigt den pågældende er blevet citeret eller beregninger af journal impact factor (JIF). Hvis der ikke tages hensyn til disse ”andre indikatorer”, kan det afholde forskere fra at udføre aktiviteter som f.eks. udnyttelse af forskningsresultater, hvilket rent samfundsøkonomisk vil betyde, at forskningens resultater ikke kommer samfundet til gode.

Det er derfor vigtigt at øge forståelsen af forskellige tilgange som peer review, resultatrelaterede systemer og individuelle bedømmelsessystemer baseret på lokale, nationale eller internationale normer. Dette bør gøres gennem en række workshops på EU-plan, hvor man ser på god praksis i forbindelse med disse spørgsmål.

I den sammenhæng er det også væsentligt at undersøge, hvordan geografisk og tværsektoriel mobilitet indgår i vurderingen af forfremmelsesmuligheder. Ekspertarbejdsgruppen⁸⁷ beskrev i den endelige rapport nogle ulemper i relation til at arbejde eller uddanne sig udenlands eller i en anden sektor for forskere, som endnu ikke har en fast stilling før afrejsen, og for forskere med fast stilling.

⁸⁷ Se ekspertarbejdsgruppens endelige rapport om bedre vilkår for mobile forskere, meddelelsen ”En mobilitetsstrategi for det europæiske forskningsrum”, KOM(2001)331, endelig udg. af 20.6.2001, og Kommissionens arbejdsdokument ”First implementation report on A Mobility Strategy for the ERA”, SEK (2003) 146 af 4.2.2003.

5. FORSLAG TIL AKTIONER OG INITIATIVER

Ovennævnte forhold og betragtninger viser, at der bør træffes foranstaltninger på følgende områder:

- Bedre dataindsamling og -analyser, så der kan drages mere dybtgående konklusioner.
- Mere strukturerede dialogmekanismer mellem de forskellige parter i forskersamfundet for at forbedre karriereudsigterne for forskere i hele Europa.
- Iværksættelse af specifikke initiativer og aktioner på bestemte områder. Disse initiativer og aktioner vil bidrage til at nå Barcelona-målet om at investere 3 % af BNP i F&U.

Kommissionen stiller følgende forslag på basis af det hidtidige arbejde, udveksling af bedste praksis, benchmarking og frivilligt samarbejde:

Kommissionen vil:

- *Fortsat gennemføre de foranstaltninger, der er forudsat i meddelelsen ”En mobilitetsstrategi for det europæiske forskningsrum”⁸⁸ samt gennemføre handlingsplanen for videnskab og forskning⁸⁹ og handlingsplanen for kvinder og videnskab⁹⁰*
- *Nedsætte en ekspertgruppe, som skal afdække flere eksempler på god praksis i relation til forskellige beskæftigelsesmuligheder såsom tværsektoriel mobilitet eller nye modeller for karriereforløb samt formidle disse bredt til forskersamfundet.*
- *Påbegynde udarbejdelsen af et charter for europæiske forskere, der skal danne rammen om forvaltningen af karriereforløb for menneskelige ressourcer inden for F&U, baseret på frivillig regulering.*
- *Iværksætte evaluering og benchmarking af forskeres mange forskellige karrieremuligheder.*
- *Udarbejde en ”kodeks for ansættelse af forskere” baseret på bedste praksis, for at forbedre ansættelsesmetoderne.*
- *Udvikle en metode, så forskersamfundet kan sammenligne lønninger, herunder socialsikringsydelse og skatter, mellem lande, fagområder, sektorer og mandlige og kvindelige forskere.*

⁸⁸ KOM(2001)331 endelig af 20.6.2001 og SEK(2003)146 af 4.2.2003.

⁸⁹ KOM(2001)714, endelig udgave af 4.12.2001.

⁹⁰ KOM(1999)76 endelig af 17.2.1999.

Kommissionen vil i samarbejde med medlemsstaterne:

- *Tage de nødvendige skridt for at udvikle rammer for registrering og anerkendelse af forskellige faglige resultater opnået i løbet af forskernes karriere, herunder referencer til "fælles kvalitetskriterier" for karriereudvikling og værktøjer, der gør det muligt at øge gennemsigtigheden i kvalifikationer og kompetencer erhvervet i forskellige miljøer.*
- *Nedsætte en række workshops, som skal udveksle bedste praksis med hensyn til karrierebedømmelsessystemer for at gøre dem mere synlige, gennemsigtige og sammenlignelige med internationale standarder.*
- *Udarbejde en systematisk liste over ph.d.-kandidaters status, over hvordan ph.d.-programmer er struktureret og organiseret i de forskellige medlemsstater, og hvilke krav der stilles til at få adgang til dem, således at forskersamfundet kan få et mere fuldstændigt overblik over uddannelsesmulighederne i Europa. Listen skal indeholde oplysninger om uddannelse i forbindelse med tværnationalt samarbejde med støtte fra programmer som f.eks. Socrates, Erasmus og især rammeprogrammets foranstaltninger for menneskelige ressourcer.*

Kommissionen foreslår medlemsstaterne og de forskellige parter i forskersamfundet at:

- *Iværksætte et europæisk år for forskere for at styrke offentlighedens anerkendelse af karrierer inden for F&U.*
- *Udvikle en europæisk platform for forskernes sociale dialog.*
- *Tage hensyn til arbejdsmarkedets ændrede behov og den nødvendige udvikling af forskeruddannelsens indhold i forbindelse med, at ph.d.-programmer integreres i Bologna-processen.*
- *Inddrage struktureret vejledning som en integrerende del af ph.d.-programmer.*
- *Tilbyde ph.d.-studerende bedre adgang til en vejleder på alle niveauer, og om nødvendigt udnævne en "uvildig ombudsmand" (eller nedsætte et særudvalg), som skal støtte og bistå den ph.d.-studerende, hvis der er behov for at skifte vejleder.*
- *Sikre, at ph.d.-studerende i princippet har adgang til tilstrækkelig finansiering, enten i form af legater, lån eller løn, og heri medtage et minimum af sociale ydelser og forældreorlov, uanset finansieringskilden.*
- *I overensstemmelse med Barcelona-målet tilskynde til en betydelig forøgelse af investeringerne i højere uddannelse og i F&U i EU.*

- *Rette særlig opmærksomhed mod IKT's øgede betydning i forskningsverdenen, især mulighederne for at styrke uddannelses- og støttetjenester og behovet for infrastrukturer af høj kvalitet til e-forskning (såsom Géant- og Grid-projekterne).*
- *Udvikle alle disse aktiviteter ud fra en ligestillingsvinkel med udgangspunkt i den forskellige indvirkning, de kan have på mænds og kvinders liv.*
- *I tæt samarbejde med forskernes mobilitetsportal og det europæiske netværk af mobilitetscentre oprette specifikke forskervejledningscentre på lokalt, regionalt og nationalt plan i alle europæiske lande, som skal rådgive om nye karrieremuligheder inden for F&U og om de krav, der skal opfyldes for at kunne udnytte disse muligheder.*