



KOMMISSIONEN FOR DE EUROPÆISKE FÆLLESSKABER

Bruxelles, den 11.9.2002
KOM(2002) 499 endelig

MEDDELELSE FRA KOMMISSIONEN

**MERE FORSKNING I EUROPA
Mod 3% af BNP**

INDHOLDSFORTEGNELSE

Resumé.....	3
1. Indledning: Europa skal tage føringen	4
2. Europas manglende F&U-investeringer.....	6
2.1. En omfattende og stadigt voksende investeringsforskel	6
2.2. ...og et manglende højteknologisk niveau	6
2.3. Industristruktur og industrisektorer.....	7
2.4. De forskelligartede nationale og regionale vilkår	7
3. Forudsætningerne for at vende tendensen: områder, som kræver samordnet indsats..	8
3.1. Mere fordelagtige rammebetingelser	8
3.1.1. Tilstrækkelige højt kvalificerede menneskelige ressourcer	8
3.1.2. Et solidt offentligt forskningsgrundlag med bedre forbindelser til industrien.....	10
3.1.3. Iværksætterånd til fordel for og i kraft af F&U.....	11
3.1.4. Effektiv tilpasning og brug af ordninger for intellektuel ejendomsret.....	12
3.1.5. Forsknings- og innovationsvenlige regler.....	14
3.1.6. Et konkurrencepræget miljø og F&U-venlige konkurrenceregler	15
3.1.7. Samarbejdsvillige finansielle markeder, der dækker de forskellige udviklingsstadier i højteknologiske og andre innovative virksomheder	16
3.1.8. Makroøkonomisk stabilitet og gunstige skattebetingelser	17
3.2. Mere effektiv brug af offentlige midler til at fremme privat investering i F&U	18
3.2.1. Direkte støtteforanstaltninger.....	18
3.2.2. Skattemæssige incitamenter	19
3.2.3. Garantiordninger	19
3.2.4. Offentlig støtte til risikovillig kapital.....	20
3.2.5. En bedre kombination af instrumenter	20
3.3. F&U og innovation i virksomhedsstrategier og management.....	21
4. Konklusion: Mod en samordnet europæisk strategi.....	22

RESUMÉ

I marts 2000 opstillede stats- og regeringscheferne på Det Europæiske Råds møde i Lissabon det mål, at Den Europæiske Union inden 2010 skulle blive "den mest konkurrencedygtige og dynamiske videnbaserede økonomi i verden, en økonomi, der kan skabe en holdbar økonomisk vækst med flere og bedre job og større social samhørighed". På Det Europæiske Råds møde i Barcelona to år senere, hvor udviklingen mod opfyldelse af Lissabon-mødets målsætninger blev vurderet, vedtog de, at investeringerne i forskning og teknologisk udvikling (F&U) i EU skulle forøges for inden 2010 at nå op i nærheden af 3% af BNP mod 1,9% i 2000. De opfordrede også til en forøgelse af erhvervslivets finansieringsandel, der skulle vokse fra de nuværende 56% til to tredjedele af de samlede F&U-investeringer, en fordeling, der allerede findes i USA og i nogle europæiske lande. Disse to mål er ambitiøse, men realistiske: i dag er flere europæiske lande tæt på dem eller er nået endnu længere. De overordnede økonomiske retningslinjer for medlemsstaternes og Fællesskabets økonomiske politik erkender dette måls betydning og anbefaler at give virksomhederne større tilskyndelse til at investere i F&U, men samtidig føre en fornuftig finanspolitik.

De F&U-investeringsmål, der blev opstillet i Barcelona, bygger på den erkendelse, at en styrkelse af F&U- og innovationssystemerne er afgørende for, at Lissabon-mødets strategiske målsætning kan opfyldes. Opfyldelsen bringes i fare af den store og stadig voksende forskel mellem EU's og USA's F&U-investeringer. Forskellen var i 2000 på mere end 120 mia. €, hvoraf 80% skyldes, at de europæiske virksomheders F&U-investeringer er mindre.

F&U's rolle som drivkraften i en konkurrencedygtig og dynamisk videnbaseret økonomi hænger sammen med denne økonomis evne til at omsætte ny viden til teknologisk innovation¹. Selv om mange virksomheder er klar over, at det bliver stadig vigtigere at investere i F&U, vil de kun gøre det, hvis de kan udnytte resultaterne effektivt og forvente et tilstrækkeligt udbytte til at opveje den risiko, sådanne investeringer indbærer.

Denne meddelelses formål er at skabe debat om, hvordan målene for F&U-investering skal nås. Den peger på en lang række forskellige politiske områder, hvor der skal ske en samordnet aktivisering. For hvert område opstiller den de vigtigste mål, der skal arbejdes hen imod, enten ved at udbygge aktiviteter, der allerede er i gang på grundlag af Lissabon-strategien og det europæiske videnområde, eller ved at tage nye initiativer. Selv hvor der er blevet vedtaget og iværksat foranstaltninger på europæisk plan, skal der gøres mere for at sikre, at de giver resultater på nationalt og lokalt plan. Samtidig erkendes det, at der med de forskellige vilkår i medlemsstaterne og ansøgerlandene må være mulighed for forskelligartede politiske reaktioner.

Mere fordelagtige rammebetingelser er afgørende, hvis Europa skal nå de mål for investering i F&U, det har sat sig. Blandt de vigtigste i denne sammenhæng er tilstrækkelige højt kvalificerede menneskelige ressourcer, et solidt offentligt forskningsgrundlag, en dynamisk iværksætterkultur, fyldestgørende ordninger for intellektuelle ejendomsrettigheder, et konkurrencepræget miljø med forsknings- og

¹ I det følgende benævnt "innovation".

innovationsvenlige bestemmelser og konkurrenceregler, samarbejdsvillige finansielle markeder, makroøkonomisk stabilitet og gunstige skattebetingelser.

Der er desuden behov for en mere effektiv og koncentreret anvendelse af offentlige finansielle tilskyndelser til privat F&U- og teknologibaseret innovation på grundlag af stabilitets- og vækstpakten og statsstøttere reglerne, hvad der indebærer, at forøgelse af den offentlige støtte til F&U i høj grad skal ske ved omlægning af de offentlige udgifter. De offentlige myndigheder råder inden for disse rammer over en række forskellige finansieringsmæssige virkemidler, ikke mindst direkte støtteforanstaltninger, skattemæssige tilskyndelser, garantiordninger og offentlig støtte til risikovillig kapital. Der er brug for en kombination af disse forskellige virkemidler, da ingen af dem i sig selv er i stand til at udløse samtlige initiativer.

Endelig er F&U's plads i virksomhedernes generelle erhvervsstrategi og deres F&U-aktiviteters effektivitet vigtige faktorer, som skal tages i betragtning.

Engageret medvirken fra alle beslutningstageres side, både i medlemsstaterne og på europæisk plan, er nødvendig for at kunne give F&U-investeringerne en opadgående tendens, som er fælles for hele Europa.

På grundlag af den debat, som denne meddelelse giver anledning til, vil Kommissionen overveje at foreslå en række målrettede, prioriterede aktioner i foråret 2003.

1. INDLEDNING: EUROPA SKAL TAGE FØRINGEN

I marts 2000 opstillede stats- og regeringscheferne på Det Europæiske Råds møde i Lissabon et ambitiøst mål for Den Europæiske Union: den skulle blive "den mest konkurrencedygtige og dynamiske videnbaserede økonomi i verden, en økonomi, der kan skabe en holdbar økonomisk vækst med flere og bedre job og større social samhørighed" inden 2010.

At skabe et europæisk forsknings- og innovationsrum inden for det europæiske videnområde er et af de vigtigste skridt på Unionens vej mod dette mål². Videnskabelig og teknologisk udvikling er afgørende for bæredygtig vækst og kvalitetsudnyttelse i nutidens videnbaserede økonomi.

Der er i de sidste to år blevet gjort betydelig fremskridt for at skabe et politisk grundlag for mere effektive og integrerede forsknings- og innovationsordninger i Europa. Disse bestræbelser må videreføres, men samtidig bør man være opmærksom på F&U-investeringsunderskuddet i Europa, ikke mindst den enorme, stadigt voksende forskel på F&U-investeringerne i Den Europæiske Union og hos dens vigtigste konkurrenter, først og fremmest USA. Forskellen mellem Unionen og USA i løbet af et år var i 2000 på over 120 mia. €³. Det afspejler sig i den europæiske økonomis forholdsvis svage præstation. Det var en sådan analyse,⁴ der fik Det

² Europa-Kommissionen, *Mod et europæisk forskningsrum*, KOM (2000) 6 af 18.01.2000.

³ OECD og Eurostat data / Kommissionens overslag, gældende eurokurs.

⁴ En mere indgående saglig analyse findes i Kommissionens arbejdsdokument, som er vedlagt denne meddelelse. Desuden gennemgår en F&U-rapport, som for nylig er blevet udarbejdet af medlemsstaterne og forelagt økonomi- og finansministrene i Rådet, hvordan F&U kan bidrage til opfyldelse af Lissabon-målsætningerne og påpeger behovet for at forbedre F&U og innovation i EU.

Europæiske Råd til på mødet i Barcelona i marts 2002 at opstille en ny målsætning, som skulle bidrage til at nå Lissabon-målet. På Europa-Kommissionens henstilling⁵ vedtog stats- og regeringscheferne, at F&U-investeringerne i EU inden 2010 skulle bringes op på omkring 3% af BNP mod 1,9% i 2000. Mange henstillinger om et sådant mål var blevet fremsat i årene forinden, ikke mindst af Europa-Parlamentet⁶ og Det Økonomiske og Sociale Udvalg⁷. Det understøttes desuden af de kvantitative målsætninger for forøgelse af F&U-investeringerne, som en række medlemsstater for nylig har opstillet⁸. De overordnede retningslinjer for medlemsstaternes og Fællesskabets økonomiske politik i 2002 erkender dette måls betydning og anbefaler at give virksomhederne større tilskyndelse til at investere i F&U, men samtidig føre en fornuftig finanspolitik.

At bringe F&U-udgifterne op i nærheden af 3% af BNP er en målsætning, der gælder for Den Europæiske Union som helhed. De nuværende og fremtidige medlemsstater kan ikke alle forventes at opfylde den inden 2010, men de bør alle bidrage til den. De bør samordne deres indsats for at give F&U-investeringerne i hele Unionen en fælles vækstdynamik.

De ressourcer, der skal mobiliseres, og den politik, der skal føres, omfatter langt mere end anvendelse af statsmidler til F&U. Langt over 80% af F&U-investeringsforskellen i forhold til USA skyldes erhvervslivets investeringsindsats. Derfor opfordrede Det Europæiske Råd på sit møde i Barcelona til en forøgelse af den private sektors investeringer, som skulle vokse fra de nuværende 56% til to tredjedele af de samlede F&U-investeringer, et fordelingsforhold, der allerede findes i USA og i nogle europæiske lande.

Det vigtigste problem, hvis de private investeringer i F&U skal forøges, er derfor at gøre investering i F&U mere tillokkende og lønsom for erhvervslivet i det europæiske forskningsrum. Det kræver en samordnet mobilisering af en lang række forskellige former for politik, som kan skabe et kredsløb, hvor øget investering i viden og teknologi omsættes til nye produkter og tjenesteydelser, som fører til øget konkurrenceevne og større vækst og beskæftigelse.

Den dobbeltmålsætning, som Det Europæiske Råd opstillede på sit møde i Barcelona, er ambitiøs, men nødvendig. Den kan også opfyldes. Sverige og Finland opfylder allerede målsætningen 3%, og F&U-udgifterne i Tyskland ligger over 2,5%. Desuden står erhvervslivet allerede for mindst to tredjedele af investeringerne i F&U i Belgien, Tyskland, Finland og Sverige, mens det i Irland er tæt på. Denne meddelelse skal vække debat om, hvordan F&U-investeringer og innovation kan fremmes i Europa⁹. Samtidig erkendes det, at et vellykket udfald både afhænger af, at medlemsstaterne sikrer, at den politik, de allerede har iværksat, giver resultater i EU som helhed, og af, at der tilrettelægges nye aktioner, som kan bringe Unionen

⁵ Meddelelse fra Kommissionen til Det Europæiske Råds forårsmøde i Barcelona, *Lissabon-strategien - gennemfører forandringer*, KOM(2002)14 af 15.01.2002.

⁶ "Betænkning om meddelelse fra Kommissionen: *"Mod et europæisk forskningsrum"*, mødedokument, Europa-Parlamentet A5-0131/2000 af 9. maj 2000.

⁷ EFT C 204 af 18. juli 2000, s. 70.

⁸ Østrig, Danmark, Finland, Grækenland, Irland og Luxembourg.

⁹ Der henvises i denne forbindelse også til KOM(2002)262 af 21.05.2002 "Produktivitet: nøglen til konkurrenceevne for EU's økonomier og virksomheder" og til andre meddelelser om det europæiske forskningsrum, universiteternes rolle og de innovative virksomheders konkurrencesituation, som Kommissionen har i sinde at forelægge.

nærmere målet. Hvad det gælder om, er ikke blot at nå målet 3%, men også at indfri den forpligtelse til høj vækst, beskæftigelse og social samhørighed, som blev indgået på topmødet i Lissabon.

2. EUROPAS MANGLENDE F&U-INVESTERINGER

2.1. En omfattende og stadigt voksende investeringsforskel

En sammenligning mellem udgifterne til F&U i EU og USA viser, at der er en enorm og hastigt voksende forskel, både når det gælder værdi og andel af BNP. Forskellen udgjorde 124 mia. € i 2000 og er blevet fordoblet i faste priser siden 1994. F&U-intensiteten i EU, målt som den procentdel af BNP, der udgøres af de samlede investeringer i F&U, har i de sidste 10 år ligget fast på ca. 1,9%, mens den i USA er vokset jævnt fra 2,4% i 1994 til 2,7% i 2000.

Størstedelen af denne F&U-forskel (over 80%) og det meste af dens vækst i de seneste år, skyldes lavere finansieringsaktivitet i EU's erhvervssektor. Desuden afsætter USA's regering næsten en tredjedel af sin F&U-finansiering til støtte for F&U i erhvervslivet, mens det i EU kun drejer sig om halvdelen af den andel (16%), der finansieres med offentlige midler. Den igangsættende virkning som denne betydelige, vedvarende statsstøtte har i USA, er en af de faktorer, der bidrog til den voksende erhvervsfinansiering af F&U i anden halvdel af 1990'erne.

Der er endnu større forskel mellem EU og Japan, når det gælder F&U-intensitet, da Japan afsætter 3% af sit BNP til F&U. Desuden tegner erhvervssektoren sig for 72% af F&U-udgifterne i Japan mod 56% i Europa og 67% i USA. Der kan imidlertid kun sammenlignes med Japan i begrænset omfang, da den offentlige og den private sektors rolle er anderledes, og da det japanske finansieringssystem har svækket Japans økonomiske præstation og overskygget fordelene ved dets høje F&U-intensitet.

2.2. ...og et manglende højteknologisk niveau

Produktionsindikatorerne tyder på, at Europa præsterer for lidt, når det gælder innovation. Forøgelsen af arbejdsproduktiviteten, som til dels skyldes innovation, er sket langsommere i EU i anden halvdel af 1990'erne, mens den tog til i USA i samme tidsrum¹⁰. Desuden tyder tendenserne inden for international handel med højteknologiske produkter på svag europæisk konkurrenceevne, når det gælder en række af økonomiens teknologibaserede områder. EU's andel af verdensmarkedet for højteknologiske produkter er stadig langt mindre end USA's, idet den ligger på 18% (når europæisk samhandel fraregnes) mod 22% for USA's vedkommende.

EU's og medlemsstaternes politik for at vende denne tendens skal bygge på en gennemgribende analyse af årsagerne til den manglende investering og tage hensyn til de forskellige industristrukturer og industrisektorer og til forskellene mellem de enkelte medlemsstater.

¹⁰ Europa-Kommissionen , *Produktivitet: nøglen til konkurrenceevne for EU's økonomier og virksomheder*, KOM(2002)240 af 14.05.2002.

2.3. Industristruktur og industrisektorer

I USA er industristrukturen i langt højere grad præget af specialisering i højteknologiske og forskningsintensive sektorer end i EU¹¹. Denne situation forklarer en del af investeringsforskellen. En stor del af forskellen mellem USA og EU skyldes forsvarsindustrien og informations- og kommunikationsteknologisektoren (IKT). De strukturelle betingelser er imidlertid ikke hele forklaringen på investeringsforskellen mellem USA og EU. I de fleste sektorer, herunder den mellem- og lavteknologiske produktion og servicesektoren, investerer de europæiske virksomheder mindre i F&U i forhold til salget end deres amerikanske modparter. Det betyder, at EU's virksomheder er tilbøjelige til at specialisere sig i mindre teknologiintensive produkter og tjenesteydelser. De risikerer derfor at miste konkurrenceevne i forhold til mere innovationsintensive konkurrenter, selv i de lavteknologiske sektorer, der udgør hovedparten af EU's økonomi.

EU skal derfor fremme en omlægning til F&U-intensive sektorer med store vækstmuligheder og, hvad der måske er mere vigtigt, til større F&U-indsats i samtlige sektorer, hvis det skal nå det mål, Det Europæiske Råd opstillede på sit møde i Lissabon.

De multinationale selskaber tegner sig for størstedelen af erhvervslivets udgifter til F&U. De er i voksende grad tilbøjelige til at investere på grundlag af en verdensomspændende analyse af mulige placeringer¹². En foruroligende tendens er i denne sammenhæng den voksende koncentration af tværnationale F&U-udgifter i USA, da den tyder på, at EU's attraktivitet på verdensplan som hjemsted for F&U er i tilbagegang i forhold til USA's¹³. Samtidig står en voksende del af SMV og større nationale virksomheder overfor international konkurrence på deres hjemmemarkeder og tvinges derfor til at øge deres innovationskapacitet på grundlag af F&U, som udføres af dem selv eller andre. Oplysningerne tyder på, at de små virksomheder i EU investerer forholdsvis mindre i F&U, end det er tilfældet i USA¹⁴.

Det skyldes en række hindringer i forbindelse med f.eks. menneskelige ressourcer, adgang til eksterne finansieringskilder, hensigtsmæssige lokale infrastrukturer, spredning af viden i EU og oprettelse og udvidelse af teknologibaserede virksomheder.

2.4. De forskelligartede nationale og regionale vilkår

EU's lande og regioner¹⁵ har en meget forskellig F&U-intensitet som udgangspunkt, idet den strækker sig fra ca. 1% af BNP eller derunder i de sydlige medlemsstater til 3,4% i Finland og 3,8% i Sverige. Forskellen mellem de enkelte landes forskellige regioner er endda større. F&U-intensiteten viser også forskellige tendenser med hastig vækst i de nordiske lande, Irland og Østrig, mens F&U-investeringernes andel

¹¹ Se også Kommissionens arbejdsdokument, *Rapport om den europæiske konkurrenceevne 2001*, 2001.

¹² "Assessing the Impact of Technology and Globalisation. The Effects of Growth and Employment", *European Commission research project*, 5th Framework Program (IHP), AITEG, 2000-2002.

¹³ I 1991 tiltrak både USA og de tre største EU-lande (Frankrig, Tyskland og UK) ca. 45% af alle erhvervslivets tværnationale F&U-investeringer i OECD-området. I 1998 tiltrak disse tre europæiske lande sig kun 35% af de tværnationale investeringer, hvor imod USA's andel var steget til 55% (OECD, *Measuring globalisation - The Role of Multinationals in OECD Economies*, 2001).

¹⁴ Europa-Kommissionen, *tredje rapport om V&T-indikatorer*, offentliggøres i 2002.

¹⁵ "Region" betyder her en national underinddeling.

af BNP er gået tilbage i Frankrig og UK. Der må ofres særlig opmærksomhed på tværregionale udviklinger, da tendenserne på regionalt plan synes at være gået i forskellige retninger i de seneste år.

Den forholdsmæssige fordeling mellem statens og erhvervslivets finansiering varierer også betydeligt fra det ene EU-land til det andet, idet erhvervslivets F&U ligger over eller tæt på to tredjedele af de samlede udgifter i Finland, Sverige, Tyskland, Belgien og Irland, men under 30% i Grækenland og Portugal.

Ansøgerlandenes F&U-præstation er gennemgående på vej op. De har i gennemsnit en F&U-intensitet på 0,7% af BNP, svarende til Grækenlands og Portugals niveau, og Den Tjekkiske Republik når op på 1,25% af BNP og Slovenien på 1,5%. Erhvervslivets finansieringsandel er imidlertid stadig lille i de fleste af ansøgerlandene, og dens udvikling kan kræve særlig støtte.

De forskelligartede vilkår i Europa kræver en forskelligartet, men samordnet politik, der kan skabe fælles forudsætninger for den fremdrift, der skal til for at nå de 3%.

3. FORUDSÆTNINGERNE FOR AT VENDE TENDENSEN: OMRÅDER, SOM KRÆVER SAMORDNET INDSATS

En lang række forskellige former for politik skal aktiveres, hvis F&U-investeringernes attraktivitet og lønsomhed skal styrkes. Det drejer sig om rammebetingelserne for F&U i Europa og om finansiell statsstøtte til erhvervslivets F&U. Fordelagtige rammebetingelser er en forudsætning for forøgelse af EU's F&U- og innovationspræstation. Desuden kan mere effektiv statsstøtte få en betydelig igangsættende virkning på erhvervslivets F&U-investeringer. Mange initiativer er allerede i gang på disse områder, både på europæisk plan og i medlemsstaterne. Deres effektivitet enkeltvis og tilsammen bør imidlertid vurderes i lyset af det nye mål for F&U-investering med særlig vægt på at finde frem til de områder, hvor ny eller øget indsats bør overvejes. I de følgende afsnit peges der på de vigtigste af de politiske områder og målsætninger, som skal gøres til genstand for en intensiv debat med alle parter, for at det kan lade sig gøre at foretage en sådan vurdering.

3.1. Mere fordelagtige rammebetingelser

Virksomhederne vil investere mere i F&U, hvis de kan udnytte resultaterne effektivitet og forvente at få et udbytte, som er tilstrækkeligt til at opveje den risiko, sådanne aktiviteter indebærer. Øget investering i F&U kræver gunstigere rammebetingelser. Erhvervslivet skal have tilstrækkelige kvalificerede menneskelige ressourcer og et solidt offentligt forskningsgrundlag til sin rådighed. Andre rammebetingelser, som iværksætterkultur, fyldestgørende ordninger for intellektuelle ejendomsrettigheder, et konkurrencepræget miljø med forsknings- og innovationsvenlige bestemmelser og konkurrenceregler, samarbejdsvillige finansielle markeder, gunstige skattebetingelser og makroøkonomisk stabilitet, er også vigtige.

3.1.1. Tilstrækkelige højt kvalificerede menneskelige ressourcer

Det erkendes allerede i Fællesskabets politik, at det er vigtigt at råde over det tilstrækkelige antal forskere og teknikere med de rigtige kvalifikationer. F&U er stærkt arbejdskraftkrævende, og de foreliggende oplysninger viser, at mangel på menneskelige ressourcer er en alvorlig hindring for EU's evne til at nå målet 3%.

Det kræver øjeblikkelig handling, da det europæiske forskerarbejdsmarked allerede viser tegn på at være anstrengt på nogle områder. Selv om den del af befolkningen, der får højere uddannelse, er vokset i alle lande, er de menneskelige ressourcer inden for videnskab og teknologi (V&T) stort set tæt på fuld beskæftigelse. Selv med det nuværende F&U-niveau vil rekrutteringen af nye forskere til erstatning for dem, der går på pension, blive vanskelig i nogle EU-lande på grund af V&T-arbejdsstyrkens forholdsvis høje alder, ikke mindst i betragtning af, at nogle naturvidenskabelige og tekniske fag i foruroligende grad har mistet deres tiltrækning hos de studerende¹⁶. Problemet vil blive forværret, hvis efterspørgslen på forskere også vokser udenfor Europa, og nettostrømmen af menneskelige V&T-ressourcer fra Europa til især USA¹⁷ fortsætter. På deres uformelle møde i Uppsala i marts 2001 erklærede forsknings- og undervisningsministrene, at denne situation gav anledning til "alvorlig bekymring" for nogle landes vedkommende.

Der er på det seneste blevet taget en række initiativer for at forbedre udbuddet af menneskelige F&U-ressourcer og deres mobilitet og kvalitet. Kommissionen har forelagt en strategi, der skal skabe gunstige betingelser for forskermobilitet, og foreslået en række foranstaltninger, der skal opbygge F&U-kompetence og F&U-ekspertise og samtidig tager hensyn til de særlige forhold i de regioner, som er bagefter¹⁸. Disse foranstaltninger er også medtaget i Kommissionens handlingsplan for kvalifikationer og mobilitet¹⁹. I rådsregi har det detaljerede arbejdsprogram for opfølgning af uddannelsessystemernes mål i Europa peget på en række foranstaltninger i forbindelse med rekrutteringen til de videnskabelige og tekniske uddannelser²⁰.

At øge investeringen i F&U, så den nærmer sig 3% af BNP, er ikke blot en udfordring, det er også en anledning til at profilere karrieremulighederne inden for videnskab og teknologi. Det er en kraftig tilskyndelse til at ændre betingelserne for uddannelse og mobilitet i Europa.

Mål, der kræver en øget indsats eller yderligere initiativer:

- Vurdering af beskæftigelses-/kvalifikationsbehovene og de fremtidige karrieremuligheder inden for de forskellige V&T-områder og øget bevidsthed om dem, vurdering af uddannelsessystemets evne til at opfylde disse behov i nøje samarbejde med private og offentlige arbejdsgivere og videnskabelige og tekniske uddannelsessteder.
- Yderligere tilskyndelser til kvinder til at vælge en V&T-karriere²¹.

¹⁶ Se Europa-Kommissionens "Aktionsplan vedrørende kvalifikationer og mobilitet i Europa" KOM(2002)72 af 13. februar 2001 og STRATA-ETAN ekspertgruppen, op.cit.

¹⁷ Skønt det kræver nærmere undersøgelser, ved man allerede, at europæiske studenter udgør 36% af de udenlandske studenter i USA, og 60% af dem opholder sig stadig i USA fem år efter deres bortrejse. En undersøgelse af tendenserne i slutningen af 90'erne findes i S. Mahroum "Europe and the challenge of the brain drain", *IPTS Report* no. 29, november 1998.

¹⁸ KOM(2001)331 af 20.06.2001.

¹⁹ KOM(2002)72 af 13.02.2002.

²⁰ EFT C 142 af 14.06.2002.

²¹ Ifølge STRATA-ETAN ekspertgruppen, *Benchmarking National R&D Policies - Human Resources in RTD*, Maj 2002, udgør kvinder på nuværende tidspunkt kun mellem en fjerdedel og en tredjedel af forskerne i EU's medlemsstater.

- Tilskyndelse til yderligere udvikling og synliggørelse af ekspertcentre og ekspertnet inden for F&U og højere uddannelser, så de kan konkurrere med alternativerne uden for Europa.
- Tilskyndelse til udvikling og synliggørelse af V&T-karrierne i Europa, både i virksomhederne og den offentlige sektor, ved at lægge større vægt på finansieringsforhold, unge forskeres karriereforløb, forskningsudstyr og adgang til forskningsmidler.
- Fremme af livslanglæring, karriereudvikling og videreformidling af viden ved hjælp af forskermobilitet i Europa og tilgang af forskere fra tredjelande, især ved at fjerne nationale hindringer og sørge for tilstrækkelige oplysninger og bistand på alle niveauer.

3.1.2. *Et solidt offentligt forskningsgrundlag med bedre forbindelser til industrien*

Det europæiske forskningsgrundlags, også grundforskningens, kvalitet og omfang er afgørende for den videnbaserede økonomis dynamik. Videnskabelige ekspertcentre omkring offentlige forskningsinstitutioner har som regel en stærkt fremmende virkning på den beredvillighed, hvormed alle slags virksomheder i det pågældende område foretager F&U-investeringer, det gælder også virksomheder, der ellers ikke ville investere i F&U. Der er imidlertid tegn på, at der er stærkere forbindelser mellem videnskaben og industrien i USA end i Europa, og der er store forskelle mellem de europæiske lande indbyrdes. Det giver anledning til spørgsmålet om, hvor effektiv den offentlige F&U er, når det gælder om at give erhvervslivet i Europa et solidt videnskabeligt grundlag.

Den offentlige politik spiller en vigtig rolle, når det drejer sig om at fremme og udvikle ekspertcentre og ekspertnet. Regionale myndigheder spiller en stadig større rolle, f.eks. når det gælder om at tiltrække F&U-investeringer udefra. F&U-investeringerne overskrider derfor 3%-grænsen i nogle regioner, som har lagt stærk vægt på forskning og innovation og fundet en effektiv kombination af offentlige og private partnerskaber. På fællesskabsplan bidrager strukturfondene i betydelig grad til udvikling af F&U-infrastrukturer og af kapacitet og uddannelse på regionalt plan og medvirker til at formindske uligevægten.

Det bør være et politisk mål at fremme netværksdannelse mellem offentlige og private forskningsforetagender uanset deres hjemsted. Med et budget på 17,5 mia. € bliver Fællesskabets rammeprogram for F&U 2002-2006 et stærkt grundlag for støtte til partnerskaber mellem offentlige og private inden for transeuropæiske ekspertnet og integrerede projekter. Det vil imidlertid kun få den maksimale virkning, hvis foranstaltningerne underbygges og bistås af en stærkere samordning mellem de europæiske og de nationale F&U-programmer og mellem de nationale programmer indbyrdes, da de stadig udgør ca. 80%²² af de offentlige civile F&U-budgetter i EU.

²²

Det videnskabelige samarbejde på fællesskabsplan eller mellemstatsligt plan udgør ikke over 17% af de samlede, civile offentlige udgifter i EU. EU's rammeprogram for forskning tegner sig kun for 5,4% af den samlede offentlige indsats. "Mod et europæisk forskningsrum", KOM(2000)6 endelig af 18. januar 2000.

At fremme forskermobiliteten mellem den offentlige og den private sektor er også et vigtigt middel til forbedring af netsværksdannelsen mellem den offentlige og den private F&U i EU.

Mål, der kræver en øget indsats eller yderligere initiativer²³:

- En mere klar og konsekvent prioritering inden for offentlig F&U og en mere systematisk inddragelse af industrien i prioriteringen i de relevante industri- og teknologisektorer.
- Tilskyndelse til yderligere udvikling af F&U-partnerskaber mellem offentlige og til private og til klyngedannelser, som fører til formidling af viden og erhvervsmæssig udnyttelse af F&U-resultater²⁴.
- Tilskyndelse til yderligere initiativer, der skal styrke det offentlige forskningsgrundlag og dets forbindelser med industrien på grundlag af EU's regionalpolitik og samhørighedspolitik og de finansieringsordninger, der tager sigte på ansøgerlandene.
- Tilrettelæggelse af de nationale F&U-programmer, så de bliver mere åbne for tværnationalt samarbejde.
- Fjernelse af hindringerne for forskermobilitet mellem universiteterne og industrien, det gælder ikke mindst overførsel af pensionsrettigheder og anerkendelse af mobilitet som positivt led i et karriereforløb.

3.1.3. *Iværksætterånd til fordel for og i kraft af F&U*

En forøgelse af investeringerne i F&U kan opnås ved, at de nuværende F&U-foretagender øger deres investeringer, men også ved, at et voksende antal virksomheder, ikke mindst SMV, investerer i F&U (som udføres af dem selv eller andre), og ved at oprette nye, innovative F&U-baserede virksomheder, forudsat en sådan virksomhedsdannelse underbygges af den rigtige iværksætterkultur.

Iværksætterånd er yderst vigtig, når det drejer sig om at skabe vækstforetagender, der kan omsætte F&U-investeringerne til værdier og samtidig er nye F&U-foretagender. Ikke mindst virksomheder, der udnytter bivirkningerne, har været en vigtig mulighed for udnyttelse og fremme af F&U, både i den offentlige og den private sektor.

Europæerne er imidlertid langt mere tilbageholdende end amerikanerne, når det gælder om at oprette nye virksomheder²⁵. Kommissionen er i færd med at udarbejde en grøn bog om iværksætterånd²⁶, hvor dette problem tages op til behandling.

²³ Disse aktivitetsområder bør også ses i sammenhæng med den offentlige finansiering af privat F&U (se 3.2.1).

²⁴ Blandt de seneste eksempler på omfattende F&U-partnerskaber mellem offentlige og private er det fælles foretagende for udvikling af det europæiske satellitnavigationssystem Galileo. Blandt de mange eksempler på regionale F&U-klynger er en klynge inden for elektronik og andre områder omkring universitetet i Oulu i Finland, bioteknologiklynger i de tre tyske "BioRegios" og adskillige klynger inden for transportsektoren i Andalusien.

²⁵ Se Europa-Kommissionens *Flash Eurobarometers* nr. 107, november 2001 og nr. 81, oktober 2000.

²⁶ Den skal behandle forhold som forenkling af virksomhedsregistreringen, konkursbestemmelser og fremme af erhvervsuddannelser.

En vellykket udnyttelse af bivirkningerne skyldes en kombination af mange faktorer, hvoraf nogle knytter sig til mulighederne i bestemte regioner og institutioner og andre til ledelsespraksis og regelsæt.

Offentlige samarbejdsprogrammer om F&U har efter de foreliggende oplysninger haft afgørende indflydelse på oprettelsen af virksomheder, der udnytter bivirkningerne, og på deres første udvikling, fordi de fik lettere ved at knytte strategiske forbindelser²⁷. Udnyttelse af den offentlige forsknings "spin-offs" opmuntres i stigende grad på regionalt, nationalt og EU-plan gennem støtte til uddannelsesaktiviteter²⁸ og til forsker- og teknologiparker og andre erhvervsmæssige udklækningsanstalter. Desuden opmuntrer de store selskaber i stigende grad til udnyttelse af "spin-offs" for at få udnyttet forskningskompetence og forskningsresultater med vækstmuligheder på langt sigt. Der er imidlertid stadig kun få succeshistorier om europæiske forsøg på at stå mål med Silicon Valley's præstationer.

På efterspørgselssiden fremmes F&U-baseret iværksætterånd af et højt videnskabeligt og teknologisk dannelsesniveau og et klima, der præges af tillid og forståelse mellem videnskaben og samfundet. Iværksættelsen af Kommissionens handlingsplan for videnskab og samfund²⁹ vil betyde et bidrag i denne retning.

Mål, der kræver en øget indsats eller yderligere initiativer:

- Fremme af højteknologiske risikoforetagender i tilknytning til offentlig forskning i nøje samarbejde med risikovillige finanskredse og udvikling af ledelseskvalifikationer (især i forbindelse med intellektuelle ejendomsrettigheder og teknologioverførsel).
- Udforskning af foranstaltninger, der kan støtte udnyttelsen af "spin-offs" fra større virksomheder.

3.1.4. Effektiv tilpasning og brug af ordninger for intellektuel ejendomsret

Intellektuel ejendomsret – navnlig patenter, ophavsret, forretningshemmeligheder, mønsterbeskyttelse – spiller en stadig vigtigere rolle i spillereglerne for forskningssamarbejde og teknologioverførsel mellem virksomheder og mellem erhvervslivet og offentlige forskningsorganisationer. Dette aspekt er også en vigtig faktor i aftaler om videnskabeligt og teknologisk samarbejde landene imellem og i internationale handelsaftaler.

Virksomheder i mange sektorer ville ikke investere i F&U eller være i stand til at skabe velstand, hvis deres intellektuelle ejendom kunne kopieres frit. Den voksende rolle, som intellektuel ejendom spiller for virksomhederne, afspejles af den voksende aktivitet på patentområdet og af stigende indtægter fra teknologilicensaftaler. Ordningerne for intellektuel ejendomsret er komplekse og ændrer sig hurtigt, fordi det er nødvendigt at tilpasse beskyttelsen til nye teknologiske områder. Desuden

²⁷ Pietro Moncada, Alexander Tübke, Jeremy Howells and Maria Carbone: "The impact of Corporate Spin-Offs on Competitiveness and Employment in the EU", *IPTS-Report* no. 44, May 2000; Martin Meyer, "Start-up support and company growth", *IPTS-Report* no. 51, februar 2001.

²⁸ F.eks. dem, der får støtte over den europæiske socialfond.

²⁹ KOM(2001)714 af 4. december 2001.

kræver ejerne af intellektuel ejendom internationale beskyttelsesstandarder, der giver større juridisk sikkerhed, er mere effektive og mere ensartede, og som håndhæves bedre. For at forbedre disse ordninger og anvendelsen af dem kræves der en sammenhængende strategi for områderne forskning og innovation, det indre marked, international handel og konkurrencepolitik.

EU-lovgivning: Der er vedtaget eller foreslået en række tiltag for at skabe mere effektive og ensartede rammer for intellektuel ejendomsret i EU. Det drejer bl.a. om et juridisk sikkert EF-patent til en overkommelig pris, patentbeskyttelse af bioteknologiske og computer-implementerede opfindelser, ophavsret i den digitale tidsalder, beskyttelse af databaser og design. Hvis disse foranstaltninger ikke vedtages og gennemføres hurtigt, vil det skade det europæiske erhvervslivs konkurrenceevne.

International harmonisering og retshåndhævelse: Omkostningerne og retsusikkerheden på området beskyttelse af intellektuel ejendomsret kan hæmme investeringerne i F&U og innovation. Harmonisering af lovgivningen om intellektuel ejendomsret på europæisk plan må fortsætte. På internationalt plan spiller beskyttelse og håndhævelse af intellektuel ejendomsret gennem gennemførelse af Verdenshandelsorganisationens TRIPS-aftale³⁰ og WIPO³¹-konventionerne en afgørende rolle for udviklingen af handel, internationalt F&U-samarbejde og teknologioverførsel.

Teknologioverførsel fra offentlige institutioner og F&U-samarbejde mellem offentlige og private organisationer: Reglerne for ejerskab og forvaltning af intellektuel ejendomsret, der hidrører fra offentligt finansieret F&U, og ordningerne for intellektuel ejendomsret og de dermed forbundne finansielle aspekter i samarbejdsprojekter mellem universiteter og erhvervslivet varierer betydeligt fra land til land i Europa, og selv inden for de enkelte lande. Disse forskelle hindrer en effektiv udvikling af tværnationalt samarbejde og teknologioverførsel mellem offentlige og private organisationer.

Oplysning, uddannelse og støttetjenester: En effektiv beskyttelse, udnyttelse og overførsel af viden afhænger ikke blot af, om man har passende retlige midler og håndhævelsesredskaber, men også af om videnproducenterne har kapacitet til at anvende disse midler. Dette er endnu ikke fuldt ud tilfældet, navnlig ikke for SMV'er, universiteter og andre offentlige forskningsorganisationer.

Mål, der kræver en øget indsats eller yderligere initiativer:

- EU-lovrammerne for intellektuel ejendomsret må forbedres yderligere, hvor det er nødvendigt som følge af den teknologiske udvikling og den verdensomspændende harmoniseringsproces. Arbejdet bør baseres på en snarlig evaluering af virkningerne af den eksisterende lovgivning og af nye spørgsmål vedrørende intellektuel ejendomsret, der rejser sig i forbindelse med teknologiske fremskridt.

³⁰ Aftale om handelsrelaterede intellektuelle ejendomsrettigheder under Verdenshandelsorganisationen (WTO), der fastlægger minimumsstandarder for beskyttelse og håndhævelse af intellektuel ejendomsret.

³¹ Verdensorganisationen for Intellektuel Ejendomsret.

- Der bør gøres en aktiv indsats for fremskridt inden for international harmonisering og håndhævelse af ordninger for intellektuel ejendomsret. De mindst udviklede lande og udviklingslandene skal have hjælp til at opbygge deres egen kompetence, og man bør fremme F&U-samarbejde til gensidigt udbytte på områder af fælles interesse.
- Der bør sættes ind på at fremme brugen af god praksis vedrørende intellektuel ejendomsret i forbindelse med offentligt finansieret F&U og samarbejdsprojekter mellem universiteter og erhvervslivet.
- Producenter og brugere af viden skal lære at forvalte intellektuel ejendomsret mere effektivt (gennem oplysning, uddannelse af forskere og ingeniører, udvikling og professionalisering af innovationsstøttetjenester).

3.1.5. *Forsknings- og innovationsvenlige regler*

Den sektororienterede regulering af markeder berører F&U-aktiviteterne, både direkte og indirekte, idet den påvirker muligheden for at markedsføre innovative produkter og tjenester. Der er to typer horisontal lovgivning, der også har en direkte og væsentlig indflydelse, nemlig reglerne for standardisering og offentlige indkøb samt praksis i forbindelse hermed.

Reguleringen af produkt- og tjenestemarkeder bør sigte mod at fremme konkurrencen og udviklingen af virksomheder, samtidig med at den sikrer et højt beskyttelsesniveau for forbrugerne og miljøet samt lige konkurrencevilkår for virksomhederne (se afsnit 3.1.6.). Disse mål falder muligvis sammen og kan endda indbyrdes støtte hinanden. Der er adskillige tilfælde, hvor indførelse af sikkerheds- eller miljøkrav har skabt nye markedsmuligheder for højteknologiske produkter eller processer, med langsigtede positive virkninger for vækst og produktivitet, der viser sig langt vigtigere end de kortsigtede negative virkninger af de nye begrænsninger.

I andre tilfælde kan utilstrækkelig eller urimeligt restriktive regler imidlertid skade erhvervslivet og F&U-udviklingen. Et slående eksempel er den langsomme udvikling af landbrugsrelateret bioteknologi i Europa som følge af stramme regler for F&U-indsatsen, mens denne sektor blomstrede andre steder, hvor lovgivningen var mindre restriktiv. Der er også eksempler på, at lovgivningen gør det vanskeligt for nye virksomheder (f.eks. teknologibasede nystartede virksomheder) at komme ind på et marked.

Et interessant eksempel på balanceret regulering er den særlige behandling af sjældne lægemidler i både USA's og EU's lovgivning. Dette har givet nye virksomheder et incitament til at udvikle lægemidler til disse små nichemarkeder. De F&U-aktiviteter, som denne lovgivning har stimuleret, har også medført betydelige teknologiske sidegevinster inden for andre dele af bioteknologisektoren.

Det er af afgørende betydning for kommercialiseringen af ny teknologi, at der er en formel politik for standardisering, og at der vedtages standarder i rette tid, således som udviklingen inden for mobiltelefoni har vist. Under en sådan politik kan industrien fastlægge sine egne tekniske standardiseringsløsninger, der ofte kan bruges som grundlag for lovgivningen på europæisk plan.

Offentlige indkøb i forbindelse med offentlig infrastruktur er en vigtig indtægtskilde for visse virksomheder på områder såsom transport, kommunikation og forsvar. Imidlertid er der blandt regeringerne i EU tendens til at satse på veletableret teknologi i deres udbudsprocedurer, og dette bremser innovationen. Dertil kommer, at den fortsatte opsplitning af EU-markedet for offentlige indkøb på nogle områder reducerer gevinsten for innovative risikovillige investorer i EU, set i forhold til deres modparter i USA.

Ændringer på disse områder kan i høj grad medvirke til stigende privat investering i F&U i de berørte sektorer, og mulighederne for ændringer bør udforskes nøje i et samarbejde mellem EU-institutionerne, medlemsstaterne og erhvervslivet.

Mål, der kræver en øget indsats eller yderligere initiativer:

- Mulighederne for at stimulere F&U og innovation gennem europæisk og national regulering af produkt- og tjenestemarkederne bør udforskes. Man må navnlig være opmærksom på lovgivningens konsekvenser for F&U og innovation, både direkte og via muligheden for at markedsføre nye produkter og tjenester. I den forbindelse kan der være behov for en målrettet revurdering af lovgivningen.
- Hvor det er relevant, bør der satses på mere systematisk udvikling og brug af fælles europæiske standarder i tæt samarbejde med erhvervslivet. Dette kan navnlig ske i forbindelse med etableringen af teknologifora, der samler de forskellige interessenter inden for udvikling, afprøvning og brug af ny teknologi³².
- Der må udvikles mere innovationsvenlige regler og procedurer for offentlige indkøb, der gør det lettere for SMV'er at deltage i processen. Dette bør bl.a. ske gennem vedtagelse og gennemførelse af lovforslagene om modernisering af EU's lovgivning om offentlige indkøb. Herigennem vil de europæiske virksomheder få en stor målgruppe for deres nyeste teknologier, og derved kan de hurtigt nå den indtrængning på markedet, der er nødvendig for kommerciel succes på verdensplan.

3.1.6. *Et konkurrencepræget miljø og F&U-venlige konkurrenceregler*

En tilstrækkelig grad af konkurrence er nødvendig for at opnå den bedst mulige fordeling af ressourcer og den størst mulige velstand. Konkurrence på produktmarkederne er afgørende for at sikre, at virksomhederne er innovative og differentierer for at klare sig over for konkurrenterne.

EU's konkurrencepolitik har udviklet sig fra en formel strategi til en mere økonomisk og effektbaseret strategi. Den tager nu hensyn til markedernes dynamiske karakter og de særlige kendetegn ved F&U og innovation. Tre elementer i EU's konkurrencepolitik har en mere direkte betydning for virksomhedernes F&U- og innovationsaktiviteter. De vedrører F&U-samarbejdsaftaler, aftaler om teknologioverførsel og statsstøtte til F&U.

³²

Et eksempel på europæisk plan af nyere dato er forslaget om et partnerskab om kliniske forsøg mellem de europæiske lande og udviklingslandene ("European and Developing Countries Clinical Trial Partnership"), der bringer regeringer og erhvervsliv sammen med henblik på udvikling og afprøvning af nye lægemidler og vacciner mod HIV/AIDS, malaria og tuberkulose. For første gang anvendes EF-traktatens artikel 169 som grundlag for et sådant initiativ.

F&U-samarbejde mellem virksomheder er i stigende grad nødvendigt for at udnytte stordriftsfordele, videnudveksling og komplementære teknologier. De fleste samarbejdsaftaler er ikke problematiske for konkurrencen og er omfattet af undtagelser i henhold til artikel 81, stk. 3, i traktaten, vedrørende effektivitetshensyn. Den nye gruppefritagelsesforordning nr. 2659/2000 om F&U-aftaler³³ mindsker lovdministrationsbyrden for virksomhederne og giver dem større aftalefrihed.

Med hensyn til teknologilicensaftaler vil den nuværende gruppefritagelsesforordning³⁴ også blive revideret efter samme principper som for andre gruppefritagelsesforordninger. Målet er en enklere og muligvis bredere fritagelse for teknologilicensaftaler, der begrænser den konkurrencepolitiske granskning af licensaftaler til situationer, hvor det er nødvendigt, og som skaber større retssikkerhed.

Hvad angår statsstøtte til F&U anerkender Kommissionen, at dette er et legitimt middel til at råde bod på markedssvigt, og at det spiller en vigtig rolle i videnøkonomien. I overensstemmelse med anmodningerne fra Det Europæiske Råd i Lissabon og i Stockholm vil Kommissionen også tilskynde til, at statsstøtten omlægges, så den i højere grad anvendes til horisontale formål, herunder F&U. I lyset af Barcelona-målsætningen om 3% mener Kommissionen, at de nuværende EF-rammebestemmelser for statsstøtte til forskning og udvikling, der giver mulighed for at øge F&U-intensiteten, bør forlænges til 2005³⁵. Som led i den næste revision af gruppefritagelsesforordningen for SMV'er vil Kommissionen overveje at udvide forordningen til at omfatte statsstøtte til F&U.

I konkurrenceafgørelser er det altid en udfordring at forstå ændringer i erhvervslivets F&U- og innovationsprocesser og at bedømme deres konsekvenser for den fremtidige dynamik på markedet og for konkurrencevilkårene, særlig i meget innovative sektorer. Der er behov for et dynamisk syn, der går ud over en statisk vurdering og ekstrapolering af tidligere adfærd, navnlig når man skal vurdere markedsstyrke.

Mål, der kræver en øget indsats eller yderligere initiativer:

- I forbindelse med konkurrenceafgørelser bør der tages passende hensyn til markedsdynamikken og konkurrencevilkårene, når man vurderer F&U- og innovationsaktiviteter, navnlig i stærkt innovative sektorer.
- Omlægningen af statsstøtte til F&U bør følges nøje, herunder den stimulerende effekt på investeringer. Muligheden for tilpasning af EU-rammerne skal undersøges som led i den næste revision i 2005.

3.1.7. Samarbejdsvillige finansielle markeder, der dækker de forskellige udviklingsstadier i højteknologiske og andre innovative virksomheder

Mange innovative virksomheder er afhængige af adgang til aktie- og/eller lånemarkederne for at kunne investere i F&U- og innovationsaktiviteter. Højteknologiske virksomheder med høj vækst har et stærkt behov for aktiekapital i

³³ EFT L 304 af 5.12.2000

³⁴ Kommissionens forordning (EF) nr. 240/96, EFT L 31, 9.12.1996.

³⁵ EF-rammebestemmelser for statsstøtte til forskning og udvikling, EFT C 45, 17.2.1996.

forskellige faser af deres udvikling: Risikovillig kapital i de tidlige faser (planlægnings- og startfasen) og udviklingsfasen, og sekundære markeder³⁶ til finansiering i børsintroduktionsfasen og senere udvidelsesfaser.

For at skabe mere effektive og integrerede markeder i Europa og således forbedre adgangen til og reducere omkostningerne ved ekstern finansiering er det derfor vigtigt, at handlingsplanen for finansielle tjenesteydelser og handlingsplanen for risikovillig kapital gennemføres fuldt ud. Den alvorlige nedgang i markedsvilkårene siden 2000 gør dette endnu mere nødvendigt. Tilliden på disse markeder må genopbygges parallelt med, at markederne rationaliseres. Store virksomheder gør i stigende grad brug af lån fra Den Europæiske Investeringsbank (EIB) til finansiering af F&U- og innovationsaktiviteter. Dette tyder på, at velgennemtænkte låneinstrumenter, såsom obligationer og sikrede lån, kan blive en vigtig finansieringskilde for mellemstore virksomheder og andre organisationer, der investerer i F&U og innovation.

Mål, der kræver en øget indsats eller yderligere initiativer:

- Som led i gennemførelsen og en eventuel opfølgning af handlingsplanen for finansielle tjenesteydelser og handlingsplanen for risikovillig kapital bør der udpeges tiltag, der kan medvirke til at fremme låne- og aktiemarkedsfinansiering af F&U og innovation i virksomheder i de forskellige faser af deres udvikling.
- Som led i opfølgningen af EIB's "Innovation 2000-initiativ", skal der indføres finansielle instrumenter, der i højere grad bidrager til at opfylde denne målsætning.

3.1.8. *Makroøkonomisk stabilitet og gunstige skattebetingelser*

Den offentlige politik til støtte for F&U bør ses i sammenhæng med stabilitets- og vækstpakten, herunder kravet om at fastholde budgetniveauer, som over det økonomiske konjunkturforløb ligger tæt på balance eller udviser overskud. Budgetdisciplin bidrager til makroøkonomisk stabilitet og til at skabe gunstige betingelser for F&U og innovation.

Sunde offentlig finanser gavner F&U på flere måder. En lav realrente reducerer omkostningerne ved langsigtede investeringer, herunder i F&U. Prisstabilitet reducerer usikkerheden mht. afkastet for investorerne. Dette er særlig vigtigt for F&U, hvor afkastet ofte først viser sig på mellemlang til lang sigt. Mere bindende budgetrestriktioner med klare begrænsninger i finansiering af underskud understreger behovet for en forsigtig offentlig udgiftspolitik. En flytning af de offentlige udgifter hen imod områder som F&U og teknologisk innovation har en positiv sidevirkning på private investeringer. Regeringerne skal dog sikre, at offentlige udgifter til F&U ikke fortrænger mere produktive investeringer fra den private sektor.

Der bør også foretages en omlægning af de offentlige udgifter inden for rammerne af en sund finanspolitik. Således må indsatsen for at øge kapitalakkumuleringen, herunder offentlig støtte til F&U, i vid udstrækning bestå i omstrukturering af de

³⁶

Såsom det tyske Neuer Markt, det franske Nouveau Marché, højteknologisegmentet af Euronext og NASDAQ-Europe (tidligere EASDAQ)

offentlige udgifter³⁷. Sunde skattevilkår har positive virkninger på F&U og innovation. Selskaber, der driver virksomhed på tværs af grænserne i det indre marked, har behov for, at der skabes passende regler for direkte beskatning, så beslutninger om investeringer i F&U ikke fordrejes af rent skattemæssigt betingede beslutninger. Kommissionens målsætning³⁸ om at give virksomhederne et konsolideret selskabsbeskatningsgrundlag for deres EU-dækkende aktiviteter vil fjerne hindringerne for en effektiv placering af investeringer, herunder erhvervslivets investeringer i F&U.

Nogle skatter og afgifter, f.eks. moms og visse former for lokal skat³⁹, skal betales uanset resultatet af aktiviteterne. Sådanne beskatningsformer virker særlig hæmmende for aktiviteter som F&U, hvor afkastet er usikkert eller først viser sig på lang sigt.

Mål, der kræver en øget indsats eller yderligere initiativer:

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">– Det bør undersøges, hvordan medlemsstaterne kan omlægge deres skattesystemer for at reducere de eksisterende hindringer for investering i F&U og innovation. |
|--|

3.2. Mere effektiv brug af offentlige midler til at fremme privat investering i F&U

Som led i 3%-målsætningen og i overensstemmelse med reglerne for statsstøtte er offentlige støtteordninger til fremme af privat investering i F&U berettiget, hvis det private afkast er lavere end det samfundsmæssige afkast eller for at råde bod på mangler i systemet⁴⁰. I den forbindelse har de offentlige myndigheder en række finansieringsinstrumenter til rådighed, navnlig direkte støtteforanstaltninger, skatteincitamenter, garantiordninger og offentlig støtte til risikovillig kapital. Hvert instrument har sine egne kendetegn og fordele, der kan variere alt afhængigt af hvilke sektorer og hvilke lande, der er tale om. En mere effektiv udformning og anvendelse af disse instrumenter, enkeltvis eller i kombination, kan sætte gang i en mere omfattende privat investering og bidrage til at nå 3%-målet.

3.2.1. Direkte støtteforanstaltninger

Direkte støtteforanstaltninger er især relevante, hvor regeringerne ønsker at bevare kontrollen over, hvilken type forskning der udføres, og målrette forskningsindsatsen mod offentlige politiske og langsigtede mål. De er det fremherskende middel til at fremme private investeringer i forskning i de fleste lande.

Sådanne foranstaltninger bør rettes mod områder, hvor den private sektor står over for væsentlige hindringer for investering. I den forbindelse kan offentlig-private

³⁷ Rapport fra Kommissionen og Rådet (ECOFIN) til Det Europæiske Råd (Stockholm, 23.-24. marts 2001), "De offentlige financers bidrag til vækst og beskæftigelse: Bedre kvalitet og holdbarhed", Dok. 6997/01

³⁸ Beskrevet i Kommissionens meddelelse "På vej mod et indre marked uden skattemæssige hindringer", KOM(2001)582, 23.10.2001

³⁹ For eksempel kan visse momsbeløb, der betales, når der anskaffes aktiver til erhvervsformål, ikke trækkes fra den moms, der afkræves slutkunderne, og visse lokale skatter opkræves, blot fordi der udføres erhvervsaktivitet. Skatter på arbejdskraft (f.eks. lønskat) kan også veje tungt for organisationer, der gennemfører F&U-aktiviteter, da sådanne ofte kræver en forholdsvis stor andel af højt kvalificerede medarbejdere.

⁴⁰ For eksempel for at styrke samspillet mellem forskellige dele af forsknings- og innovationssystemet.

partnerskaber spille en vigtig rolle med hensyn til at fremme private investeringer ved at mindske den risiko, der er forbundet med investeringerne.

Der er iværksat en bred vifte af direkte støtteprogrammer i medlemsstaterne, der sigter mod samarbejde mellem videnproducenter og brugere⁴¹ i specifikke teknologisektorer. Programmerne medvirker f.eks. til at oprette og udvikle forsker- og teknologiparker og stimulere forbindelserne mellem private og offentlige forskerhold. Instrumenterne er bl.a. subsidier, stipendier, offentlige indkøb, støtte, der skal tilbagebetales i tilfælde af kommerciel udnyttelse, samt bloktilskud til offentlige institutioner. Mange lande gennemfører flere slags ordninger samtidig.

3.2.2. *Skattemæssige incitamenter*

Skattemæssige incitamenter, der er udformet på en passende måde, stimulerer en fleksibel markedsfordeling af F&U-investeringer mellem konkurrerende teknologier og sektorer og indebærer mindre indblanding i markedet. De muliggør en hurtigere reallokering af ressourcer mellem teknologier som reaktion på det stigende tempo i den teknologiske udvikling og markedsudviklingen. De reducerer også usikkerheden: virksomhederne ved på forhånd, hvor stor fordel den er.

På den anden side er der større risiko for, at skatteincitamenter medfører utilsigtede ekstragevinster ved at belønne investeringer, der ville have fundet sted uden incitamentet. De endelige omkostninger og virkninger er vanskeligere at forudsæ, fordi der er en lang række variable faktorer.

Der anvendes i stigende grad forskellige typer skattemæssige incitamenter til F&U: i dag gør 18 OECD-lande brug af dette middel, mod 12 i midten af 1990'erne⁴². Skatte kreditter for F&U-udgifter er ved at blive mere populære end skattemæssige fradrag. En række lande målretter enten deres F&U-skatteincitamenter mod mindre virksomheder eller giver de små virksomheder gunstigere vilkår end store virksomheder. En del skatteordninger er koncentreret om lønomkostninger, mens andre sigter mod at stimulere samarbejdet mellem erhvervslivet og offentlige forskningsorganisationer.

Det har stor betydning, at skatteordningerne er hensigtsmæssigt udformet, for at de effektivt kan fremme investeringerne i F&U. Medlemsstaterne bør koordinere deres initiativer i denne henseende for at undgå en skadelig skattemæssige praksis i EU.

3.2.3. *Garantiordninger*

Utilstrækkelig adgang til ekstern finansiering (lån eller egenkapital) til en rimelig pris er et almindeligt problem for SMV'er og særlig små og nyetablerede højteknologivirksomheder. Når det gælder finansiering af F&U, forværres problemet yderligere på grund af risikoen. I en sådan situation kan garantiordninger for både egenkapital og lån være et attraktivt middel til at øge adgangen til kapital og reducere adgangsomkostningerne. Egenkapitalgarantier rettes typisk mod potentielle

⁴¹ Dette vedrører også det voksende antal virksomheder, der kun har ringe eller slet ingen F&U-kapacitet, men som udliciterer deres F&U-opgaver.

⁴² De europæiske lande er Østrig, Belgien, Danmark, Frankrig, Italien, Nederlandene, Portugal, Spanien, Det Forenede Kongerige og Ungarn. Mens enkelte lande har afskaffet eller overvejer at afvikle deres skatteincitamenter til F&U, har flere styrket dem i de senere år eller undersøger mulighederne herfor.

investorer i F&U. Lånegarantier give virksomheder et direkte incitament til at øge deres F&U-aktiviteter. Garantier er et middel til at dele risikoen og dermed reducere den risiko, som låntagere/investorer og virksomheder løber. Generelt kan garantier, når de anvendes rigtigt, have en løftestangseffekt på private investeringer i F&U, og de er forbundet med lavere omkostninger end direkte støtteforanstaltninger og skatteincitamenter.

Garantiordningerne varierer afhængigt af, hvilken type virksomhed der er tale om. For nystartede højteknologivirksomheder kan egenkapitalgarantier stimulere investeringerne ved at reducere risikoniveauet og øge afkastet. Lånegarantier er generelt mere egnede for SMV'er i de traditionelle sektorer på grund af deres præference for finansiering via lån. De kan også være attraktive for unge højteknologivirksomheder, når disse er blevet tilstrækkeligt modne til at skabe en stabil indtægt.

Der anvendes et væld af forskellige lånegarantiordninger på medlemsstats- og EU-plan, men generelt er de ikke udformet specifikt til F&U. Garantiordninger for egenkapital er først indført for nylig.

3.2.4. *Offentlig støtte til risikovillig kapital*

Efterhånden som antallet af højteknologivirksomheder vokser, medvirker risikovillig kapital, der er disse virksomheders hovedkilde til kapital i de tidlige faser (planlægnings- og startfasen) og udviklingsfasen, i stigende grad til finansieringen af F&U. Disse virksomheder har dog ofte problemer med at rejse kapital i de tidlige faser på grund af risikoen og det lave investeringsniveau, der kræves. Trods den senere tids vækst i udbuddet af kapital til finansiering af de tidlige faser (indtil krisen i 2000-2001), spiller risikovillig kapital stadig ikke så omfattende en rolle som i USA. I forsøget på at udligne denne forskel spiller den offentlige sektor en voksende rolle på regionalt, nationalt og europæisk plan, ikke blot via garantiordninger og skatteincitamenter, men også gennem refunderbare stipendier, subsidierede lån og direkte egenkapitalinvesteringer i risikokapitalfonde.

I den senere tid er der indført flere forskellige ordninger i en række medlemsstater for at stimulere private investeringer i fonde, der er knyttet til kuvøseanstalter og forskerparker, eller som alene har til formål at finansiere F&U i højteknologivirksomheder.

3.2.5. *En bedre kombination af instrumenter*

Der er brug for en kombination af forskellige instrumenter, da intet enkelt instrument kan tilvejebringe samtlige incitamenter. Det er vigtigt at sikre, at de forskellige instrumenter er omkostningseffektive, og at undgå eventuelle fortrængningsvirkninger, både i hvert enkelt instrument og i samspillet mellem instrumenterne.

Den optimale kombination af instrumenter vil nødvendigvis være forskellig fra land til land og fra region til region og vil ændre sig med tiden. Finansieringsbehovene varierer fra det ene industrisegment til det andet, og hvert segment bidrager forskelligt til den samlede private investering i F&U. Desuden afhænger det optimale niveau for de offentlige udgifter til F&U og deres fordeling mellem industrien og de offentlige forskningsinstitutioner også af egenskaberne ved et lands F&U-system. I

nogle tilfælde kan dette indebære, at fordelingen af midler mellem offentlige og private F&U-aktiviteter må ændres, og/eller at de samlede offentlige udgifter må øges.

Ensartede kriterier for udformning og konsekvensvurdering af de enkelte instrumenter og af kombinationen af instrumenter vil lette politikudformningen og udvekslingen af erfaringer på tværs af landegrænserne.

På EU-plan bidrager en række programmer og initiativer til at stimulere privat investering i F&U gennem et bredt udvalg af finansielle instrumenter (stipendier, lån, egenkapital og garantier)⁴³. Der tilstræbes øget komplementaritet og synergi mellem disse instrumenter for at opnå den størst mulige samlede virkning⁴⁴. Disse fællesskabsinstrumenter udgør en europæisk læreplatform for afprøvning af nye instrumenter og letter udveksling af erfaringer mellem de forskellige nationale finansielle institutioner, der er involveret i gennemførelsen af nogle af instrumenterne.

Mål, der kræver en øget indsats eller yderligere initiativer:

- Som led i benchmarkinganalysen af forskningspolitikkerne og under hensyntagen til nationalt betingede forskelle bør man udpege eksempler på god praksis og innovative ordninger for at øge de forskellige offentlige støtteinstrumenters stimulerende effekt på private investeringer i F&U.
- På regionalt, nationalt og EU-plan bør der gøres mere effektiv brug af disse instrumenter, både enkeltvis og i kombination, for at øge deres samlede virkning.

3.3. F&U og innovation i virksomhedsstrategier og management

En virksomheds beslutning om at investere i F&U påvirkes ikke blot af rammebetingelserne og adgangen til offentlig støtte. Den plads, som F&U indtager i virksomhedens overordnede strategi, og effektiviteten i virksomhedens forvaltning af F&U er vigtige faktorer, der fortjener større opmærksomhed.

Der er en række eksempler på, at virksomheder, der har integreret F&U og innovation i deres forretningsstrategi, klarer sig bedre og investerer mere i F&U. Mange virksomheder har imidlertid endnu ikke integreret F&U i deres strategi og udnytter ikke fuldt ud produktivitetsfremmende metoder og redskaber til forvaltning af F&U⁴⁵. Dette gælder ikke blot højteknologisektorer, men også mellem- og

⁴³ Ud over Fællesskabets rammeprogram for F&U drejer det sig bl.a. om EIB-gruppens og strukturfondenes "Innovation 2000-initiativ" (almindelige programmer og innovative tiltag). Garanti- og egenkapitalfaciliteterne i det flerårige program til fremme af initiativ og iværksætterånd, kan også anvendes til at finansiere F&U- og innovationsaktiviteter.

⁴⁴ Samarbejdsaftalen mellem Kommissionen og EIB på området F&U sigter navnlig mod at lette komplementær brug af forskellige instrumenter og mod at tage større hensyn til de særlige forhold omkring F&U i forbindelse med udformning af EIB-instrumenter. For at lette finansieringen af projekter med flere partnere overvejes det at etablere en EIB-lånefacilitet til finansiering af europæiske strategiske F&U-projekter, og dette vil kunne medvirke til at skabe synergivirkninger mellem rammeprogrammet og Eureka.

⁴⁵ Det forventes, at ændringerne i F&U-processerne og F&U-forvaltningen i erhvervslivet vil tage fart i de kommende år og dermed øge mulighederne for at forbedre F&U-produktiviteten gennem en mere

lavteknologisektorer, der bliver mere og mere videnintensive, efterhånden som virksomhederne i disse sektorer også i stigende grad er nødt til at udvikle kapacitet til at erhverve og absorbere ny teknologi.

Endnu et aspekt, der er relevant i denne sammenhæng, er at erkende, at intellektuel kapital får stigende betydning som et nøgleaktiv for virksomhederne. Mange virksomheder henviser i deres årsrapporter til deres F&U-aktiviteter blot ved en fodnote i deres regnskaber, og således bliver disse aktiviteter mindre synlige for investorerne.

Mål, der kræver en øget indsats eller yderligere initiativer:

- Det bør undersøges, hvordan erhvervssammenslutninger på nationalt og europæisk plan kan bidrage til at øge kendskabet til og brugen af god F&U-forvaltningspraksis.
- Der bør tilskyndes til en grundigere analyse og beskrivelse af F&U-aktiver og intellektuel ejendom, der hjælper både virksomhedsledere og investeringskredse til at foretage et bedre skøn over muligheder og risici.

4. KONKLUSION: MOD EN SAMORDNET EUROPÆISK STRATEGI

Analysen i denne meddelelse bekræfter, at det er nødvendigt ikke blot at øge effektiviteten i de europæiske rammer for F&U og innovation, men også at rette op på EU's underinvestering i F&U. Den nuværende tendens i F&U-investeringerne må hurtigst muligt vendes, for at vi kan nærme os målsætningen om at anvende 3 % af bruttonationalproduktet på F&U inden 2010. Erhvervslivets andel af finansieringen bør øges, så den når op på to tredjedele af de samlede F&U-udgifter. En sådan ændring er nødvendig for at nå Lissabon-målsætningen om at gøre Europa til den førende videnbaserede økonomi i verden. Dette kræver en fælles indsats fra EU-institutionerne, medlemsstaterne og kandidatlandene, såvel som den private sektor.

En bred vifte af offentlige politikker må mobiliseres på en sammenhængende måde for at ændre både rammebetingelserne og de offentlige finansieringsordninger for F&U og innovation.

Som et første skridt vil Kommissionen på grundlag af nærværende meddelelse indlede drøftelser med de øvrige EU-institutioner, medlemsstaterne, regionerne og de berørte parter, særlig erhvervslivet. Formålet er at udpege, hvilke foranstaltninger der bør indføres eller styrkes på de forskellige niveauer for at stimulere investering i F&U i Europa på en mere effektiv, systematisk og sammenhængende måde. På grundlag af drøftelserne vil Kommissionen foreslå et sæt retningslinjer som led i synteserapporten til Det Europæiske Råds forårsmøde i 2003. Efter dette møde vil Kommissionen, alt afhængigt af mødets resultater, overveje at fremsætte forslag om et sæt højt prioriterede, målrettede tiltag, der støttes af en åben koordineringsproces.

udbredt brug af informations- og kommunikationsteknologier (f.eks. til indsamling og forvaltning af viden, simulering og prototyping, vurdering af brugernes behov).