

Økonomi- og
Erhvervsministeriets
enhed for erhvervs-
økonomisk forskning
og analyse

FORA

INSIDE CONSULTING
ERHVERVSANALYSER & ERHVERVSPOLITIK

Jens Bjerg Carlsen og Jens Nyholm

Kommercialisering af
forskning - en gennemgang
af rammebetingelserne i
Finland, Schweiz og USA

September
2003

INDHOLD

1. KOMMERCIALISERING AF FORSKNING I USA.....	2
1.1. BAGGRUND.....	2
1.2 RAMMER FOR KOMMERCIALISERING AF FORSKNING	2
1.2.1. Love og regler.....	2
1.2.2. Offentlig medfinansiering.....	3
1.2.3. Innovationsfinansiering.....	4
1.2.4. Organisering af teknologioverførsel ved forskningsorganisationerne.....	5
2. KOMMERCIALISERING AF FORSKNING I FINLAND.....	8
2.1. BAGGRUND.....	8
2.2. RAMMER FOR KOMMERCIALISERING AF FORSKNING	8
2.2.1. Love og regler.....	8
2.2.2. Offentlig medfinansiering.....	9
2.2.3. Innovationsfinansiering.....	11
2.2.4. Kommercialiseringsarbejdet på forskningsinstitutionerne - casestudie.....	15
3. KOMMERCIALISERING AF FORSKNING I SCHWEIZ.....	17
3.1. BAGGRUND.....	17
3.2. RAMMER FOR KOMMERCIALISERING AF FORSKNING	17
3.2.1 Love og regler.....	17
3.2.2 Offentlig medfinansiering.....	18
3.2.3 Innovationsfinansiering.....	19
3.2.4 Organisering af teknologioverførsel ved forskningsinstitutionerne	20

1. Kommercialisering af forskning i USA

1.1. Baggrund

USA anvender hvert år omkring 2,6 procent af BNP på forskning og udvikling. Heraf tegner det private erhvervsliv sig for ca. 75 procent af udgifterne, mens universiteterne står for omkring 14 procent. Andre offentlige (sektor)-forskningsinstitutioner tegner sig for 8 procent, og endelig er der privat-finansierede non-profit organisationer, som er ansvarlige for de resterende 3 procent.

Universiteterne er typisk finansieret ved en statslig basis bevilling på op til 20 procent af det samlede budget, mens de øvrige 80 procent kommer i form af projektfinsiering. Bidrag fra nationale myndigheder udgør omkring 60 procent af universiteternes samlede budget, mens regionale offentlige myndigheder står for omkring 8 procent. Universiteternes egenfinansiering og private virksomheder bidrager typisk med omkring 32 procent tilsammen.

Kun et fåtal af USA's 3.600 universiteter udfører egentlig forskning. Således er det en lille gruppe på omkring 100 af de mest forskningstunge universiteter, der tegner sig for op i mod 80 procent af USA's samlede universitetsforskning.

De private virksomheders forskningsaktiviteter er i stort omfang koncentreret inden for højteknologiske områder som telekommunikation, computere og microelektronik, flyindustri og det farmaceutiske område. 60 procent af de private F&U-aktiviteter gennemføres af meget store multinationale virksomheder med mere en 10.000 ansatte.

Et andet kendetegn ved USA er, at en meget stor andel af den offentligt finansierede forskning sker inden for våben- og forsvarsindustrien. I 1998 gik omkring 54 procent af de samlede statslige forskningsmidler til forskning inden for forsvarsrelaterede områder.

1.2 Rammer for kommercialisering af forskning

1.2.1. Love og regler

Universitetsloven og den 3. mission

Langt de fleste universiteter i USA har en tredelt mission om at forestå undervisning og forskning samt at påvirke udviklingen af samfundet generelt med udgangspunkt i den viden som skabes på universitetet. Denne tredelte mission kan henføres til "The land use" -direktiv tilbage i 1850'erne, hvor delstaterne fik overdraget jord gratis fra forbundsregeringen til at opføre colleges, mod at disse colleges netop skulle have denne tredelte mission.

The Bayh-Dole Act

I 1980 vedtog USA "The Bayh-Dole Act", som gav universiteterne mulighed for at overtage ejendomsretten til resultaterne af den offentligt finansierede forskning. Samtidig fik universiteterne med "the Bayh-Dole Act" mulighed for at sælge eneretten til anvendelsen af nye opfindelser til private virksomheder. Det var en ændring i

forhold til tidligere, hvor universiteter typisk var forpligtet til at indgå licensaftaler med alle interesserede virksomheder. "The Bayh-Dole Act" betød en klar styrkelse af både virksomhedernes og universiteternes incitament til at gå aktivt ind i arbejdet omkring kommercialisering af den offentligt finansierede forskning.

I dag har alle amerikanske universiteter med forskningsaktiviteter opbygget enheder for teknologioverførsel. Det har i høj grad været udsigten til nye indtægter, som har været afgørende for deres engagement på dette område.

De amerikanske universiteter, som støttes med offentlige midler, er underlagt de generelle bestemmelser for, hvordan offentlige midler skal anvendes, men derudover nyder universiteterne generelt stor autonomi. De amerikanske universiteter er alle non-profit organisationer. Det står således universiteterne frit for at vælge, hvordan de ønsker at organisere deres teknologioverførsel og andre kommercialiseringsaktiviteter ligesom universiteterne selv kan vælge ledelsesform, administration, mission m.v.

En vigtig rammebetingelse, som ofte fremhæves i beskrivelsen af forskningen i USA, er de meget fleksible ansættelsesforhold for universitetsansatte forskere. De amerikanske universiteter er kendetegnet ved en udbredt brug af kontraktansættelser. Mange forskere er kun ansat med løn 9 måneder årligt og skal finde alternative indtægter i den resterende del af året. Den udbredte brug af kontraktansættelser giver forskerne gode muligheder for kortere fri-perioder uden løn, som fx kan benyttes til at starte egen virksomhed.

De fleksible ansættelsesformer gør det nemt at bevæge sig fra den offentligt finansierede forskning til den private sektor og omvendt. Til gengæld stilles der krav om et rent snit i ansættelsesforholdet. Det er således ikke muligt på samme tid at være offentligt finansieret forsker og samtidig starte egen virksomhed.

1.2.2. Offentlig medfinansiering

Hovedparten af USA's nationale ordninger og initiativer sigter på at støtte forskningssamarbejder mellem den private sektor og de offentlige forskningsinstitutioner. Men der er også ordninger, som mere specifikt skal styrke rammerne for kommercialisering af offentlig forskning.

The advanced Technology programme (ATP)

Gennem ATP ydes tilskud til FoU projekter (vil I ikke kalde det FoU alle steder? som har høj risiko, men som hvis de lykkes vil have stor samfundsøkonomisk betydning. Støtten gives til R&D-projekter, der typisk er så kommercielle at de ligger uden for universiteternes forskning, men er for risikobetonende til, at private investorer ønsker at finansiere deres udvikling. Støtten kan både gives til R&D-samarbejder mellem universiteter og private virksomheder. Og den kan gives til nye forskningsbaserede virksomheder, som etableres med henblik på at udnytte forskningsresultater, der udspringer fra universiteterne.

Enkeltvirksomheder kan maksimalt opnå medfinansiering for 2 mio. \$ over en periode på 3 år via ATP-programmet. Midlerne kan ikke bruges til produktudvikling, mens skal anvendes til F&U-aktiviteter, der har til formål at bringe en ny teknologi frem til det punkt, hvor private virksomheder kan tage over og forestå den egentlige

produktudvikling. Programmet har således til formål at støtte virksomhedernes udvikling af ny teknologi på områder, som ellers ikke ville blive betragtet som kommercielt interessante eller hvor udviklingen uden offentlig støtte ville foregå meget langsomt.

Det er som udgangspunkt de private virksomheder selv, der definerer, hvilke områder ATP programmet skal yde støtte til. Der kræves som hovedregel privat medfinansiering med 50 procent af omkostningerne.

Nationale midler til etablering af incubatorer

US Department of Commerce, Economic Development Administration (EDA) er den centrale nationale myndighed, når det gælder støtte til etablering af inkubatorer. EDA planlægger i år 2003 at fordele 350 mio. \$ i støtte til kommuner, som ønsker at opføre eller renovere bygninger med henblik på at indrette inkubationsmiljøer.

Pengene er øremærket til etablering af de fysiske rammer og er forbeholdt områder med høj arbejdsløshed eller en indkomst pr. indbygger, som ligger 80 procent under landsgennemsnittet. Der kræves regional medfinansiering, ligesom det er en yderligere betingelse, at mindst 40 procent af de som skal udføre bygge- og renoveringsarbejdet findes lokalt.

Også U.S. Department of Agriculture støtter i et mere begrænset omfang etableringen af inkubatorer i et forsøg på at skabe et bredere erhvervsøkonomisk fundament i områder, som traditionelt har været domineret af landbrug.

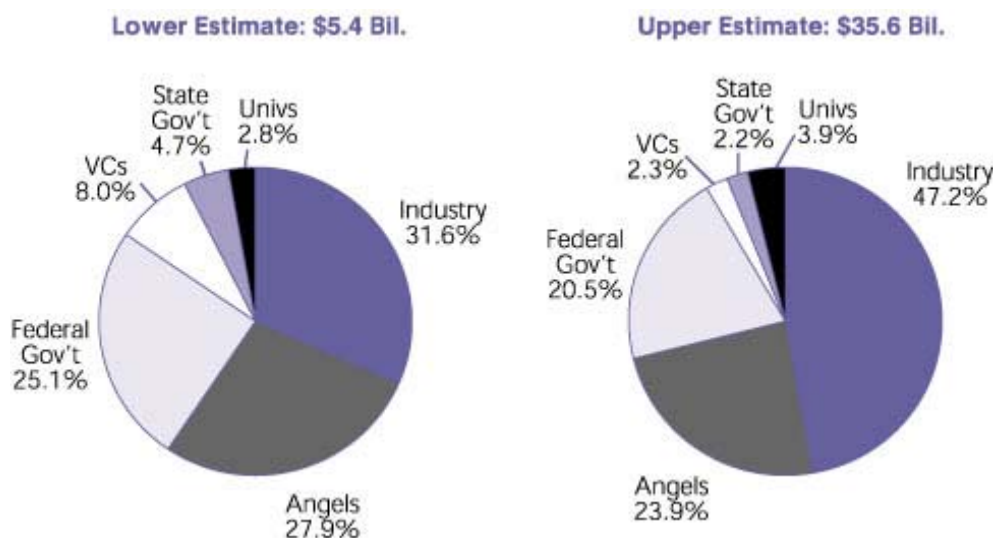
1.2.3. Innovationsfinansiering

USA har et udbygget venturekapitalmarked med et stort antal venturefonde, business angels mv. Der er dog også i USA problemer med at finde private investorer, som er villige til at løbe den betydelige risiko, der kendetegner den tidlige udviklingsfase, hvor et forskningsresultat skal udvikles til en egentlig bæredygtig forretningsidé. Det har bl.a. en analyse offentliggjort af The National Institute of Science and Technology peget på.

Figur 1 viser de finansieringskilder, der typisk bidrager med risikovillig pre-seed kapital i USA. Da det er vanskeligt at gøre det samlede behov op opereres der med hhv. en smal og en bred definition af pre-seed kapital.

Figuren viser, at nationale myndigheder i USA dækker et sted mellem 20 og 25 procent af behovet for pre-seed kapital. Industrien tegner sig for et sted mellem 1/3 og halvdelen, mens business angels står for omkring 1/4. Universiteter og myndigheder i de enkelte stater tegner sig hver især for mellem 2 og 5 procent af det samlede udbud af pre-seed kapital.

Figur 1. Estimeret fordeling af forskellige finansieringskilders bidrag til pre-seed investeringer baseret på hhv. en smal og en bred definition af pre-seed området.



Kilde: se <http://www.atp.nist.gov/eao/gcr02-841/chapt1.htm#fig1>

Pre-seed midler fra de nationale myndigheder kommer hovedsageligt via ATP-programmet, der netop støtter forsknings og udviklingsprojekter, som ligger i området mellem den egentlige grundforskning og mere kommercielle udviklingsaktiviteter. Nogle delstater har også egne ordninger, hvor det er muligt at søge om pre-seed kapital, men der er betydelige variationer i omfanget og mulighederne fra stat til stat.

Siden midten af 1990'erne har et stigende antal universiteter øget deres engagement på venture- og pre-seed kapitalområdet. De fleste universiteter accepterer aktier i nystartede virksomheder som betaling for licenseret teknologi fra universitet. Enkelte universiteter har også egentlige venture- og pre-seed fonde, der kan investere i nye forskningsbaserede virksomheder, mens andre universiteter har valgt at øge andelen af start-ups i universitetets generelle investeringsportefølje (egenkapital).

Det overordnede billede er dog at universiteterne generelt ønsker at holde en arm afstand til nye forskningsbaserede virksomheder bl.a. fordi det er vanskeligt at forene rollen som non-profit organisation og samtidig skulle varetage kommercielle interesser i porteføljevirkomhederne.

1.2.4. Organisering af teknologioverførsel ved forskningsorganisationerne

Enheder for teknologioverførsel

Op gennem 1990'erne skete der en kraftig stigning i antallet af universiteter med teknologioverførselseenheder og i dag har så godt som alle universiteter med forskningsaktiviteter etableret enheder for teknologioverførsel. Generelt kan der skelnes mellem to forskellige måder at organisere teknologioverførslen på:

1. De store universiteter som fx University of California og MIT har etableret egne teknologioverførselseenheder. Nogle universiteter har valgt at etablere

enheden som et kontor på linie med den øvrige administration, mens andre har oprettet selvstændige selskaber. På de store universiteter varetager enhederne både det opsøgende arbejde blandt forskere og yder rådgivning i forhold til at evaluere opfindelsens kommercielle potentiale, omkring patentering, forhandling af licensaftaler med interesserede virksomheder og ved etablering af nye forskningsbaserede virksomheder mv.

2. Mange mindre og mellemstore universiteter har etableret kontorer med typisk 2 til 4 ansatte, som primært håndterer de juridiske aspekter af kommercialiseringsarbejdet. Disse mindre universiteter betjener sig typisk af eksterne operatører, som forestår det egentlige kommercialiseringsarbejde. Et eksempel på en sådan operatør er RCT, der er et non-profit selskab, som arbejder med kommercialisering af forskning. RCT (<http://www.rctech.com>) har ca. 35 ansatte, som tilbyder rådgivning inden for IPR, forretningsudvikling, finansiering mv.

Deling af royalties

The Bayh-Dole Act foreskriver, at universiteterne skal dele eventuelle royalties med opfinderen, men der er ikke fastsatte regler for, hvor stor en andel forskeren er berettiget til.

En ofte anvendt model, som bl.a. er udviklet ved University of Illinois (UIC) og siden kopieret af en række andre universiteter er følgende:

Royalties anvendes først til at dække alle former for udgifter forbundet med kommercialiseringsarbejdet (fx markedsundersøgelser, patentering mv.). Eventuelle royalties derudover deles ligeligt mellem universitetet og forskeren op til et beløb på fx 250.000\$. Netto royalties, der overstiger 250.000 \$ deles med 25 procent til forskeren og 75 procent til universitetet.

Universitetets andel af royalties deles med 1/5 til det institut forskeren er tilknyttet, mens kontoret for teknologioverførsel beholder de resterende 4/5 som placeres i tre forskellige fonde.

- a) En fond, der kan bruges til at dække omkostningerne ved kommende patentansøgninger
- b) En fond, som kan støtte den videre udvikling af opfindelser fx prototyper, yderligere tests mv
- c) En fond, som kan benyttes til at købe eksterne konsulenttydelser eller til at finansiere yderligere personale til patentkontoret mv.

Andre universiteter som fx Yale fordeler alle deres royaltyindtægter til perspektivrige forskningsprojekter eller til unge lovende forskeres videre studier.

For de mindre universiteter, der betjener sig af en organisation som fx RCT, gælder det typisk at RCT får omkring 40 procent af royalties som betaling for rådgivningen, mens de resterende 60 procent går til universitetet. Et kritikpunkt som ofte fremhæves mod selskaber som RCT er, at de alene engagerer sig i kommercialiseringen af forskningsresultater med et meget stort og relativt sikkert økonomisk potentiale.

Case: Organisering af tech transfer (teknologioverførsel) ved University of California

University of California er det amerikanske universitet, hvor der gøres det største antal opfindelser på årsbasis. I 2001 blev det til 950 nye opfindelser fra forskere ansat ved universitetet. Universitetet har en samlet patentportefølje på 5000 patenter, hvoraf de 850 genererer licensindtægter. I 2001 havde universitetet licensindtægter for i alt 80 mio. \$.

Teknologioverførslen ved University of California er organiseret med et centralt kontor og i alt 9 underafdelinger. De ni underafdelinger er tilknyttet universitetets forskellige campuses (fx UC Berkeley, UC San Francisco, UC Los Angeles osv.), mens det centrale kontor koordinerer universitetets samlede tech-transfer politik og typisk også bistår med rådgivning til de enkelte underafdelinger. Teknologioverførselsaktiviteterne ved University of California genererede i 2001 et nettooverskud på godt 5 mio. \$.

Forskerparker og inkubationsmiljøer

USA har i alt omkring 950 inkubatorer. Omkring 50 af disse er etableret i tilknytning til universiteter med forskningsaktiviteter. Hovedindtægten i de amerikanske inkubatorer er leje fra virksomhederne og indtægter fra salg af serviceydelser. Omkring 65 procent af alle inkubatorer i USA modtager offentlig støtte i en eller anden form. Men en mindre del af de 950 inkubatorer er private non-profit organisationer startet af fx venturekapitalister og modtager ikke offentlige tilskud.

De typiske bidragsydere til incubationsmiljøerne er akademiske institutioner (25%), offentlige myndigheder (16%), økonomiske udviklingsorganisationer (15%) og for-profit organisationer (10%). 19 procent af incubationsmiljøerne er økonomisk selv bærende og har ikke sponsorer.

En række universiteter indgår som medejere og partnere i primært teknologi-orienterede inkubatorer se fx The Austin Technology Incubator www.ati.ic2.org. I andre tilfælde er universitetet ikke direkte medejer, men repræsenteret i fx rådgivernetværk eller bestyrelser.

I hovedparten af de inkubatorer, hvor universiteterne er involveret tilbyder de nye virksomheder rådgivning og sparring om forretningsudvikling, finansiering og markedsføring.

Som et eksempel på en privat inkubator kan nævnes Start-up Florida. Udover at tilbyde mindre virksomheder lokaler i et stimulerende miljø, tilbyder en kreds af erfarne entreprenører rådgivning til virksomhederne om bl.a. forretningsudvikling. De mest perspektivrige forretninger bliver introduceret for en kreds af risikovillige investorer, der ligeledes er tilknyttet inkubatoren.

2. Kommercialisering af forskning i Finland.

2.1. Baggrund

I år 2000 brugte Finland ca. 3,4 procent af BNP på forskning og udvikling. De private virksomheder tegner sig for ca. 70 procent af disse udgifter, mens universiteter og andre offentlige forskningsinstitutioner tegner sig for ca. 30 procent af de samlede udgifter. (Kilde: Statistics Finland: http://www.stat.fi/tk/yr/tttiede_rd1_en.html)

Finland har gennem en længere årrække givet det teknisk/naturvidenskabelige område høj prioritet i forskningspolitikken og Finland har gennemført en målrettet forskningspolitisk satsning på de områder, hvor finsk forskning har potentialet til at begå sig i den internationale elite (Centres of excellence-programmet).

Der afsættes fra statslig side hvert år store beløb til medfinansiering af anvendelsesorienterede forskning og udviklingsaktiviteter i virksomheder og forskningsinstitutioner.

På statsligt niveau er den finske teknologistyrelse ”TEKES” og Finlands forskningsråd ”Academy of Finland” centrale aktører, som hvert år er ansvarlige for at fordele en betydelig del af landets midler til offentlig forskning.

Nedenstående tabel viser de væsentligste aktører og omfanget af de FoU-midler som de hver især er ansvarlige for.

Offentlige midler til forskning og udvikling i 2003 fordelt på organisationer

	R&D finansiering € million	Andel af total R&D finansiering, %
Total	1,416.7	
Fordelt på organisationer		
Universiteter	386.7	27.3
Universitets hospitaler	48.7	3.4
Offentlige forskningsinstitutter	234.0	16.5
Academy of Finland	185.1	13.1
Tekes	399.3	28.2
Anden R&D finansiering (fx andre ministerier)	162.9	11.5

2.2. Rammer for kommercialisering af forskning

2.2.1. Love og regler

Intellektuelle ejendomsrettigheder

I Finland varierer reglerne for ejerskab til resultaterne af den offentligt finansierede forskning i forhold til, hvor forskeren er ansat. Er der tale om universitetsansatte forskere, er det som udgangspunkt den enkelte forsker, som har ejendomsretten til nye opfindelser som frembringes.

Er der derimod tale om forskere ansat ved fx sektorforskningsinstitutter, offentlige laboratorier mv. (som fx VTT) er det den pågældende institution, der erhverver ejendomsretten til nye forskningsbaserede opfindelser som medarbejderne gør.

En arbejdsgruppe under det finske industriministerium afleverede i juni 2002 en rapport med forslag til en ændring i loven om offentlige opfindelser. I rapporten foreslog arbejdsgruppen, at universiteterne skulle overdrages ejendomsretten i de tilfælde, hvor opfindelserne udsprang af rekvireret forskning og/eller blev udviklet gennem forskningssamarbejder. Til gengæld skulle den enkelte forsker som udgangspunkt have ejendomsretten til opfindelser, der udspringer af den fri forskning. Der er ikke blevet fulgt politisk op på rapportens anbefalinger.

Regulering af betydning for universiteternes kommercialiseringsaktiviteter

I Finland eksisterer der ikke præcise regler for, hvordan universiteterne kan organisere deres kommercialiseringsaktiviteter. Det nærmeste man kommer en regulering af området i Finland er en meget generel regulering. Den forbyder offentlige institutioner, som modtager statslige tilskud, at drive kommerciel virksomhed. Som udgangspunkt betyder det, at der kræves dispensation fra Parlamentet, for at offentligt støttede institutioner kan oprette kommercielle selskaber.

I praksis har mange finske universiteter medvirket til etablering af selskaber til teknologioverførsel via indskud af midler fra særlige universitetsfonde. Typisk er der tale om fonde med en bred formålsparagraf om at støtte aktiviteter, der er til gavn for universitetets virke. I mange tilfælde er universitetets ledelse repræsenteret i disse fonde.

Når det gælder de finske universiteters muligheder for at tage ejerskab i nye virksomheder, er reglerne også upræcise. Hidtil har universiteterne ikke foretaget investeringer i nye forskningsbaserede virksomheder, men det bliver der muligvis ændret ved i nær fremtid. Helsinki Universitet planlægger blandt andet at oprette et holdingselskab, der skal kunne foretage denne form for investeringer.

Reglerne for offentligt ansatte tjenestemænd

De fleste universitetsansatte forskere er offentligt ansatte tjenestemænd og underlagt de retningslinier, der gælder herfor. Det betyder bl.a. at forskerne ikke må tage andet lønnet arbejde, hvis det fx kan kompromittere tilliden til forskerens videnskabelige arbejde. Typisk vil det kræve en godkendelse fra arbejdsgiverens side, hvis en forsker ønsker at påtage sig andet lønnet arbejde ved siden af jobbet som forsker.

2.2.2. Offentlig medfinansiering

I Finland er der gennem 1990'erne taget en række større initiativer fra forskellige ministerier med henblik på at styrke kommercialiseringen af resultaterne fra den offentligt finansierede forskning. De vigtigste af disse er beskrevet nedenfor.

Centres of expertise

Undervisningsministeriet, Industriministeriet, Arbejdsministeriet og Indenrigsministeriet (programkoordinator) har siden 1994 samarbejdet om et stort nationalt program med titlen "Centres of Expertise". Expertise-programmet skal styrke teknologispredningen fra universiteterne og andre forskningsinstitutioner til de små og mellemstore virksomheder samt øge antallet af nystartede virksomheder. Det overordnede formål med programmet er at sikre de finske regioners fremtidige konkurrenceevne. Det skal ske ved at skabe øget samspil mellem forskning og erhvervsliv og styrke samarbejdet på tværs af lokale, regionale og nationale myndigheder.

Der er dannet i alt 14 "Centres of expertise", der alle er regionalt forankret i forskellige dele af Finland. De regionale CoE er ansvarlige for at udvikle samspillet mellem forskning og erhvervsliv inden for regionens styrkepositioner. Nogle Centre of expertise fokuserer på at udvikle samspillet inden for et enkelt teknologiområde, mens andre centre (typisk dem i de store universitetsbyer) har fokus på en række (op til seks) forskellige områder.

Kriterierne for at udpege centrene har bl.a. været, at de teknologiområder som Centret fokuserer på, skal udgøre en koncentreret ekspertise af høj international standard: Desuden skal de rumme et stort innovativt potentiale.

Hvert af de 14 Centre of expertise får en statslig basisfinansiering, som giver mulighed for at ansætte regionale koordinatore, som skal udvikle samspillet mellem forskningen og erhvervslivet inden for de enkelte teknologiområder. Disse koordinatore er ansvarlige for at initiere regionale FoU-samarbejdsprojekter, som kan indgå i den løbende konkurrence om at få del i nationale programmidler. Derudover har koordinatorene til opgave at følge forskningsprojekterne og identificere forskningsresultater, der har et kommercielt potentiale.

Der er i 2002/03 gennemført en midtvejsevaluering af Centres of expertise programmet. Resultaterne frem går af nedenstående tabel.

	FINISHED PRO- JECTS 1999 - 2002	PROJECTS UN- DER WAY (ESTI- MATE 2002)	TOTAL
New high-skill jobs	5,700	1,400	7,100
Jobs maintained	5,100	3,900	9,000
New high-tech businesses	316	182	498
New innovations	1,400	400	1,800
Number of people trained	28,360	11,640	40,000
Number of projects implemented during the programme	903	359	1,262
Total funding of projects	148.7 M€	179.6 M€	328.3 M€
Basic funding	20 M€		

Kilde: <http://www.nordregio.se/Files/1134report.pdf>

SITRA

SITRA er Finlands nationale fond for forskning og udvikling. SITRA er en uafhængig offentlig institution, der refererer direkte til det finske parlament. SITRA's formål er at fremme Finlands økonomiske udvikling ved at yde økonomisk støtte til innovative forsknings- og udviklingsprojekter, støtte den kommercielle udnyttelse af ny viden og udbyde venturekapital til realisering af nye forretningsideer. Fonden blev etableret i 1967 i anledning af 50-årsdagen for Finlands uafhængighed. SITRA er en helt central aktør på markedet for seed-kapital i Finland og har gennem en årrække valgt at rette en stadig større andel af sine investeringer mod seed og pre-seed investeringer¹.

SITRA har en målsætning om regional tilstedeværelse, som bl.a. kommer til udtryk via indskud i regionale seed-fonde, gennem investeringer i regionale teknologioverførselselskaber og i enkelte tilfælde også via investeringer i forskerparker. Den regionale tilstedeværelse skal bringe SITRA tættere på det flow af nye forskningsbaserede forretningsideer, der er omkring universiteterne og de tilknyttede teknologioverførselselskaber.

SITRA har indskudt kapital i og er medejer af omkring en tredjedel af aktierne i i alt seks regionale teknologioverførselselskaber. Selskaberne er alle tilknyttet universiteter og andre forskningsinstitutioner forskellige steder i landet. Her bistår de forskere med at finde og udvikle kommercialiserbare forskningsresultater og markedsføre dem over for potentielle købere blandt eksisterende virksomheder. Endvidere rådgiver selskaberne om IPR-spørgsmål og bistår med vejledning til forskere, der ønsker at etablere egen virksomhed.

T&E-centre

Industriministeriet, Land- og skovbrugsministeriet og Arbejdsministeriet samlede i begyndelsen af 1990'erne deres regionale aktiviteter i fælles regionale T&E-centre (centre for økonomisk og beskæftigelsesmæssig udvikling). Formålet med centrene var at bekæmpe den alvorlige økonomiske recession, som prægede landet i starten af 1990'erne. T&E-centrene fik bl.a. til opgave at etablere og drive en række forretnings- og teknologibaserede inkubatorer med finansiel støtte fra de statslige myndigheder.

T&E-centrene yder også offentligt finansieret iværksætterrådgivning. Det er blandt andet muligt af få hjælp til at udarbejde et første udkast til en forretningsplan. T&E-centrene varetager dermed ofte den indledende screening af potentielle forretningsideer, inden nye entreprenører kommer i kontakt med incubatormiljøerne. Når der er udarbejdet et udkast til forretningsplan henviser T&E-centrene iværksætteren til den mest egnede udviklingspark eller forskerpark i regionen for yderligere sparring og rådgivning.

2.2.3. Innovationsfinansiering

TULI-programmet under teknologistyrelsen TEKES

TEKES udbyder et program med navnet TULI (finske forkortelse af "opstart af forskningsbaseret virksomhed). Gennem programmet ydes støtte til at opspore og udvikle forskningsbaserede forretningsideer. Og der ydes støtte til at ideerne kan

¹ <http://www.sitra.fi/Julkaisut/raportti27.pdf>

udvikles finansielt i deres tidlige udviklingsfase, hvor private investorer typisk er tilbageholdene med at investere.

Gennem TULI-programmet kan der opnås finansiell støtte til at foretage en analyse af forretningsideens markedsmæssige potentiale og til at udarbejde en forretnings- og finansieringsplan. Der kan maksimalt opnås støtte for i alt 10.000 Euro pr. forretningsidé.

I praksis foregår det ved, at en forskerpark/incubator eller teknologioverførselselskab vælges som regional operatør. De får dermed ansvar for sammen med regionens forskningsinstitutioner at finde frem til kommercialiserbare forskningsresultater, at lave markedsundersøgelser og at udarbejde en forretningsplan.

I alt er der otte regionale TULI-operatører placeret i de større universitetsbyer i Finland. Enkelte af de otte operatører har et regionalt netværk, hvorigennem de dækker flere uddannelsesinstitutioner i regionen. (Se vedlagte kort)

Den finske Opfinderfond (Foundation for Finnish Inventions)

Opfinderfonden blev etableret af det finske industriministerium i 1971. Fonden yder rådgivning i forbindelse med evaluering, produktudvikling og markedsføring af nye opfindelser. Fonden tilbyder endvidere risikofinansiering i form af tilskud og lån til udvikling af nye opfindelser. Fondens samlede finansiering per opfindelse varierer mellem 2000 euro og 100.000 euro.

Fonden har 24 ansatte, der alle er tekniske eksperter eller forretningsmæssigt uddannede. Derudover har Fonden et net af i alt 28 regionale innovationmanagers, som er placeret ved universiteterne eller ved de regionale T&E-centre.

Fonden yder risikofinansiering til dækning af privatpersoners og små og mellem store virksomheders udgifter til udvikling af innovationer til markedsklare produkter. Der ydes tre former for finansiering:

- *Keksi funding* der skal dække de indledende udgifter til udvikling af en ny opfindelse. Opfinderen skal skriftligt redegøre for opfindelsen. Herefter foretager fonden vurdering af opfindelsens originalitet, tekniske funktionalitet og økonomiske potentiale. På baggrund af denne vurdering fastsættes niveauet af tilskud. Der kan maksimalt ydes op til 8.000 Euro i støtte pr. forretningsidé.
- *Support funding* dækker udgifter til patentering og produktudvikling. Support funding tilbagebetales til Fonden, hvis projektet udvikler sig succesfuldt. Det tilbagebetalingspligtige beløb er begrænset til den oprindelige finansiering. Der betales således ikke renter eller andet. I de tilfælde, hvor projektet ikke udvikler sig succesfuldt er opfinderen ikke forpligtet til at betale pengene.
- *Lån* Endelig kan Fonden yde lån til en opfinder, der ønsker at starte virksomhed med det formål at udnytte en opfindelse kommercielt. Lånet ydes bl.a. til at sikre iværksætteren driftskapital i den indledende etableringsfase.

Lån ydes normalt kun, hvis det ikke har været muligt at sikre tilstrækkelig finansiering fra andre (private) finansieringskilder.

Det er ikke nødvendigt at stille nogle former for garanti for at få adgang til de tre støtteformer.

Den finske opfindelsesstiftelse har til huse i Otaniemi Science Park i Helsinki. Her driver Fonden også et prototypeværksted, hvor opfindere fra hele landet kan få eksperthjælp og anvende værkstedets faciliteter til at udvikle en prototype af deres opfindelse.

Tech-transfer organisationer

Der er etableret selskaber til teknologioverførsel ved en række af Finlands universiteter. Selskaberne har til formål at omsætte resultaterne af den offentligt finansierede forskning til indtægtsgivende kommercielle aktiviteter i form af licenser, patenter og ved opstart af nye forskningsbaserede virksomheder. Finlands fem teknologioverførselselskaber er kort præsenteret nedenfor.

Teknologioverførselselskaber i Finland

Teknologioverførselsenhed	Institutioner	Studerende	Juridisk konstruktion	Etablerringsår
AboaTech Ltd	Turku University Åbo Academy Turku School of Economics and Business Administration Turku University Central Hospital	16.670 7255 2000 -	Selskab ejet af SITRA, Turku University Foundation, Åbo Akademi Foundation	1993
Licentia	University of Helsinki Helsinki University of Technology Technical Research Centre of Finland	33.000 15.000 (3000 ansatte)	Selskab ejet af University of Helsinki, Helsinki University of Technology, Technical Research Centre of Finland (VTT) og SITRA	2001
Oulutech	University of Oulu	14.500	Selskab ejet af Technopolis, The support fund of the university of Oulu, SITRA	1994
Tamlink	Tampere University of Technology	10.000	Selskab ejet af Tampere University of Technology, City of Tampere, SITRA, Finnvera plc. (Statsejet ekport kredit institut)	1986
Finn-medi Research Ltd. (Fokus på medico-området)	University of Tampere Tampere University of Technology Hospital District Tampere	16.000 10.000 -	Selskab ejet af Finnvera plc, Hospital District Tampere, SITRA, Finnish Red Cross, City of Tampere, Tampere University of Technology Foundation and Tampere University Foundation.	N.A

Hovedparten af Finlands almindelige universiteter og de tekniske universiteter har et teknologioverførselselskab tilknyttet. Typisk er universiteterne medejere af disse selskaber, og som oftest er flere universiteter i en region gået sammen og har dannet fælles selskaber.

SITRA (Finlands nationale fond for forskning og udvikling) er medejer af samtlige teknologioverførselsenheder - typisk som minoritetsaktionær med omkring en tredjedel af aktierne.

Universiteternes samarbejde gennem de fælles selskaber er med til at sikre teknologioverførselselskaberne et solidt forskningsmæssigt fundament at arbejde ud fra. Typisk er der mere end 25.000 studerende ved de forskningsinstitutioner som selskaberne dækker.

Forskerparker og incubatormiljøer

Foreningen af forskerparker i Finland, TEKEL (se: <http://www.tekel.fi>) tæller 21 forskerparker, der alle er lokaliseret i landets universitetsbyer eller i tilknytning til andre typer af forskningsinstitutioner. Tilsammen råder de 21 forskerparker over et areal på 900 000 m², og de huser omkring 1700 virksomheder med ca. 15.000 medarbejdere.

Forskerparker

1. Agropolis Oy
2. Culminatium Oy
3. Finn-Medi Tutkimus Oy
4. Foodwest Oy
5. Helsingin Tiedepuisto Oy
6. Hämeenlinnan seudun teknologiakeskus Oy
7. Joensuun Tiedepuisto Oy
8. Jyväskylän Teknoliakeskus Oy
9. Kajaanin Teknoliakeskus Oy
10. Kuopion Teknoliakeskus Teknia Oy
11. Media Tampere Oy
12. Neopoli Oy
13. Otaniemen Teknoliakylä Oy/Innopoly
14. PrizzTech Oy
15. Seinäjoen Teknoliakeskus Oy
16. Tampereen Teknoliakeskus Oy
17. Technopolis Oyj
18. TechVilla Oy
19. Teknoliakeskus Kareltek Oy
20. Teknoliakeskus Oy Merinova Ab
21. Turku Science Park Oy

Langt hovedparten af de 21 forskerparker er aktieselskaber med en blanding af offentlige og private aktieejere. Typisk er den lokale kommune og områdets universitet blandt hovedaktionærerne i forskerparkerne, men ofte indgår private virksomheder (herunder banker og forsikringselskaber) også i ejerkredsen. Forskerparkerne er som oftest almindelige for-profit selskaber, hvor hovedindtægtskilden er almindelig udlejningsvirksomhed.

Ved 12 af forskerparkerne tilbydes egentlige incubatorfaciliteter med tilbud om rådgivning og sparring skræddersyet til nystartede forskningsbaserede virksomheder.

Typisk finansieres rådgivningstilbudene i incubatorerne i et samarbejde mellem nationale og regionale myndigheder, uddannelsesinstitutioner, private organisationer mfl., men der findes ikke et fast koncept for etablering og finansiering af incubatorfaciliteter. TEKES har imidlertid sat et landsdækkende projekt under overskriften *Technology Incubator 2001* i gang. Projektet har til formål at udvikle et rådgivningskoncept for højteknologiske Start-ups.

2.2.4. Kommercialiseringsarbejdet på forskningsinstitutionerne - casestudie

De to store universiteter Helsinki Tekniske Universitet og Helsinki Universitet samt VTT (Finlands teknologiske forskningscenter), har dannet et fælles selskab Licentia Ltd. Licentia arbejder primært med den del af institutionernes kommercialiseringsaktiviteter, der vedrører patentering og licensering. Derimod er arbejdet med at fremme nye forskningsbaserede virksomheder typisk en opgave for regionens forskerparker.

Licentia er ejet af Helsinki Universitet, Helsinki Tekniske Universitet, VTT og SITRA. Licentia Ltd. blev etableret i januar 2001, som afløser en række tidligere mere spredte aktiviteter på området. Parterne bag Licentia indskød tilsammen 2,4 mio. EURO som egenkapital ved etablering af selskabet.

Licentia bistår forskere og institutter med identifikation og markedsføring af forskningsbaserede innovationer med et kommercielt potentiale. Licentia rådgiver typisk omkring ideernes markedsmæssige potentiale og bistår med faglig og juridisk ekspertise i spørgsmål vedrørende licensering og patentering af forskningsresultater.

Eftersom det i Finland er forskerne, der ejer retten til nye opfindelser er det helt frivilligt om forskerne ønsker at gøre brug af Licentias ydelser.

Licentia Ltd. er en for-profit organisation med i alt 12 medarbejdere inkl. den administrerende direktør. Der er otte faglige eksperter med indsigt i forskellige teknologiområder, en medarbejder med ekspertviden omkring IPR, mens de sidste to er administrativt personale.

Licentia er specialiseret inden for områderne:

- Life Sciences (er der ikke et godt dansk ord?)
- IT
- Ingeniørvidenskab.

Licentia opererer med et fast finansieringsprincip om, at 1/3 af nettooverskuddet går til den enkelte forsker, 1/3 til forskerens universitet/institut, mens den sidste tredjedel tilfalder Licentia Ltd. Licentia har et årligt budget på 1,5 mio. EURO.

I perioden 2001-2003 indgik Licentia ca. 60 aftaler om patentering og licensering. De indgåede aftaler vil over den kommende fireårs periode indbringe i alt omkring 30 mio. EURO.

Et eksempel på en forskerpark

Helsinki Science Park har i alt 9 ansatte, hvor de seks yder professionel rådgivning i og uden for Forskerparken. Hvor Licentia har fokus på patentering og licensering yder forskerparken rådgivning til forskere, der ønsker at etablere egen virksomhed. Forskerparkens rådgivningstilbud fokuserer på:

- Forretningsudvikling
- Internationalisering

- Finansieringsmuligheder

Helsinki Science Park er ansvarlig for regionens Centre of expertise inden for genteknologi og molekylær biologi. Her retter fokus sig bl.a. mod at udvikle gode ledelsesredskaber, som kan øge succesraten for biologiske virksomheder.

Forskerparken får 2/3 af sine indtægter i form af leje fra virksomhederne, mens den sidste 1/3 kommer via salg af serviceydelser, herunder udlejning af laboratoriefaciliteter, rengøring mv. og fra salg af rådgivning.

Culminatum Ltd. er et regionalt udviklingselskab etableret i 1995. Culminatum er ejet af det regionale råd i Helsinki-regionen, kommunerne Helsinki, Espoo, Vantaa, regionens universiteter og øvrige forskningsinstitutioner samt en række regionale brancheorganisationer.

Culminatum har det overordnede ansvar for implementeringen og udviklingen af Helsinki regionens Centre of expertise-program, der omfatter seks teknologiområder:

- Active Materials and Microsystems
- Gene Technology and Molecular Biology
- Centre of Expertise for Digital Media, Content Production and Learning Services
- Centre of Expertise for Logistics
- Centre of Expertise for Medical and Welfare Technologies
- Software Product Business

Hvert af de seks centre har en regional operatør, der fungerer som erhvervslivets indgang til forskning inden for det pågældende teknologiområde. Og som er ansvarlig for at initiere nye F&U samarbejder. Den regionale operatør kan fx være Culminatum, men det kan også være en forskerpark som i tilfældet med "Genteknologi og molekylær biologi", hvor det er Helsinki Science Park.

Culminatum er endvidere ansvarlig for at udarbejde en strategi for det fremtidige samspil mellem regionens universiteter og erhvervslivet. Culminatum havde i år 2000 et årligt budget på 1,7 mio. EURO

3. Kommercialisering af forskning i Schweiz

3.1. Baggrund

Schweiz bruger årligt omkring 2,6 procent af BNP til forskning og udvikling. Heraf tegner de private virksomheder sig for 75-80 procent af udgifterne, mens det offentlige tegner sig for de resterende 20-25 procent.

Schweiz er kendetegnet ved en række internationalt anerkendte forskningsinstitutioner med en stærk forskningsprofil inden for erhvervsrettede områder som fx bioteknologi og ingeniørvidenskab. Schweiz er hjemsted for et stort antal forskningsbaserede virksomheder, og landets internationalt anerkendte forskning har blandt andet betydet, at mange multinationale virksomheder har valgt at placere forskningsafdelinger i landet.

3.2. Rammer for kommercialisering af forskning

3.2.1 Love og regler

Schweiz ændrede i slutningen af 1990'erne forskningslovgivning så ejendomsretten til opfindelser, der udspringer af offentligt finansieret forskning i dag tilhører den enkelte forskningsinstitution. Før denne ændring trådte i kraft i år 2000 var det den enkelte forsker, der havde ejendomsretten.

Lovændringen betyder, at forskere i dag har pligt til at få godkendt enhver kontrakt vedrørende kommerciel udnyttelse af nye forskningsresultater for universitets administration. Det gælder i forbindelse med forskningssamarbejder med private virksomheder. Ved kontrakter omkring licensering, patentering. Og det gælder inden start af forskningsbaseret virksomhed. I langt de fleste tilfælde vil forskere dog få en rimelig andel (typisk 1/3) af eventuelle indtægter.

De schweiziske universiteter nyder en stor grad af selvbestemmelse i forhold til anvendelsen, af de midler institutionen får bevilget fra staten, ligesom det står universiteterne frit for at finde alternative indtægtskilder.

Langt de fleste institutioner gør flittigt brug af sidstnævnte mulighed. Alle universiteter modtager således i større eller mindre omfang tilskud fra private virksomheder. Og så godt som alle forskningsinstitutioner er engageret i arbejdet med at kommercialisere den forskning, som foregår på institutionen gennem patenter og licenser. Nogle universiteter har etableret selvstændige selskaber, mens andre har etableret et kontor som en del af universitetets administration.

Universiteterne har også mulighed for at tage ejerskab i nye forskningsbaserede virksomheder, og kan acceptere aktier som betaling for licenseret teknologi.

I dag har universitetsloven i Schweiz alene fokus på universiteternes rolle i forbindelse med uddannelse og forskning. Men i 2002 foreslog det schweiziske

forskningsråd, at universitetsloven blev udvidet til også at omfatte en paragraf om universiteternes forpligtigelse til at bidrage til samfundsudviklingen generelt. Forskningsrådet foreslog endvidere at den 3. mission også skulle fremgå af forskernes ansættelseskontrakt.

Fra statslig side er der gennemført en række lovændringer i de senere år mhp. at øge udbuddet af risikovillig kapital til de forskningsbaserede iværksættere. Der er bl.a. gennemført skattelettelser for organisationer, der udbyder risiko kapital og for business angels. Pensionskasser har fået mulighed for at have en øget andel af start-ups i deres investeringsportefølje og endelig er den nedre grænse for den nominelle værdi af en aktie blevet sænket til et symbolsk beløb på 1 CHF.

I 1996 blev Kommissionen for teknologi og innovation (CTI) dannet. CTI har ansvar for at fordele de statslige midler til anvendelsesorienterede forskning og den har samtidig ansvaret for at sikre gode rammer for kommercialisering af offentligt finansieret forskning.

CTI's indsats for at skabe gode rammer for kommercialisering af offentlig forskning retter sig primært mod rammerne for etablering af forskningsbaseret virksomhed. Arbejdet med at styrke rammerne for patentering og licensering er hovedsageligt et anliggende for de enkelte uddannelsesinstitutioner.

3.2.2 Offentlig medfinansiering

Initiativet "Start-up" under Kommissionen for teknologi og innovation

CTI leder et program under overskriften "Start-up". Programmets formål er gennem rådgivning og sparring at bringe perspektivrige forskningsbaserede forretningsideer gennem den første vanskelige pre-seed fase, hvor projektideen skal omformes fra forskningsresultat til en levedygtig forretningsidé.

Programmet er målrettet forskningsbaserede iværksættere inden for tre teknologiområder:

- Bioteknologi og Life Science/MedTech
- Micro- og Nanoteknologi
- Kommunikationsteknologi og IT

Teknologiområderne er udvalgt på baggrund af en forventning om særligt store vækstpotentialer.

Gennem Start-up programmet ydes gratis rådgivning til den forskningsbaserede iværksætter med fokus på udvikling af forretningsideen. Endvidere giver programmet den forskningsbaserede iværksætter adgang til et netværk med et bredt udbud af rådgivere, kapital og ledelsesmæssige ressourcer.

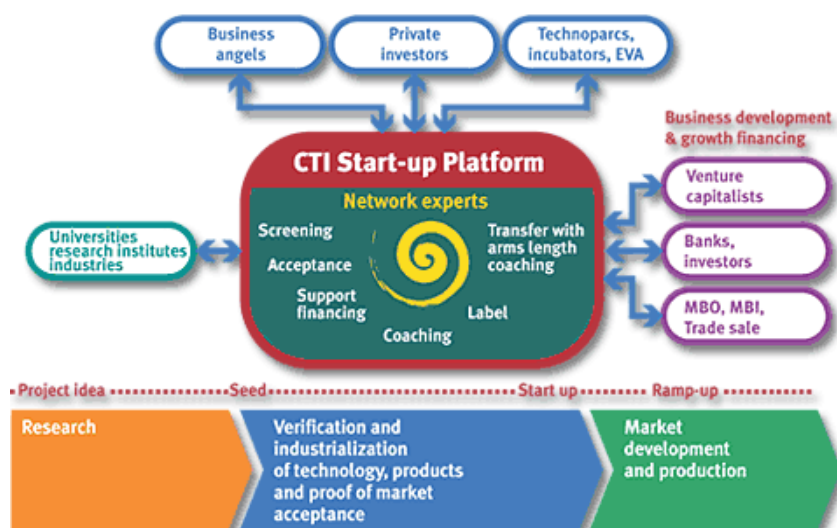
Programmet består af 4 faser:

Fase 1 er et basistjek af forretningsideen, hvor det vurderes, om ideen er nyskabende og realiserbar. Vurderingen foretages af ansatte ved CTI.

Fase 2 er en professionel screening, hvor der sker en grundig gennemgang af forretningsideen. Vurderingen foretages af personer fra universitetsverdenen og eksperter ansat ved CTI.

Fase 3 er den egentlige forretningsudviklingsfase, hvor der gives rådgivning og sparring omkring sammensætning af management-team, udarbejdelse af forretningsplan, forretningsform, IPR-spørgsmål, finansiering mv. Denne rådgivning gennemføres af en sparringsgruppe bestående af en blanding af ledende erhvervsfolk og universitetsfolk. Derudover trækkes der på et udstrakt netværk af rådgivere fra fx inkubatormiljøer, business angels mv. Forretningsideer, der kommer igennem "Start-up forløbet" får et kvalitetsstempel, som kan bruges som signalover for potentielle investorer. På den måde kan det vises at der er tale om en investeringsmulighed, hvor der er gjort et grundigt forarbejde med at udvikle forretningsideen.

I fase 4 ydes rådgivning på ad hoc basis.



3.2.3 Innovationsfinansiering

I Schweiz forudsættes det i vidt omfang at pre-seed kapital tilvejebringes via private venturekapitalselskaber, bussinesangels mv. (se evt. <http://www.kmuinfo.ch>)

I en analyse af iværksætterbetingelserne i Schweiz foretaget af IMD (2001) konkluderes det, at der er et stort udbud af risikovillig kapital til rådighed. Investorerne foretrækker typisk at investere i udviklingsprojekter og spin-offs fra eksisterende virksomheder. Og det kan dermed være vanskeligt at finde risikovillig kapital til opstart af helt nye forskningsbaserede virksomheder.

Der findes enkelte initiativer fra offentlig side, som retter sig mod netop sidstnævnte gruppe, jf. nedenfor.

Innovationsfinansiering som de enkelte kantonner stiller til rådighed

I fx kantonen Bern tilbydes risikovillig kapital til udviklingen af nye innovative forretningsideer. Der kan ydes støtte for et beløb svarende til 50 procent af de samlede etableringsomkostninger dog maksimalt 500.000 CHF.

Der kan blandt andet ydes støtte til at få foretaget markedsundersøgelser, til yderligere afklaring af ideens tekniske indhold og til udarbejdelse af en egentlig forretningsplan.

Ordnningen er typisk forbeholdt forskningsbaserede iværksættere, der ønsker at etablere en ny virksomhed i regionen. Dog kan eksisterende virksomheder i regionen, der ønsker at realisere et innovativt forretningsprojekt også komme i betragtning. Ved vurdering af ansøgningerne lægges endvidere vægt på projektets forventede regionale effekt, både i form af nye arbejdspladser og mulige synergieffekter til regionens eksisterende erhvervsliv.

CTI Investor Association

CTI har i 2003 taget initiativ til etablering af et mere formaliseret samarbejde mellem de iværksættere, der gennemgår Start-up programmet og relevante investorer af risikokapital. Det sker ved at etablere en *CTI investor association* et samarbejde mellem CTI og SECA (Swiss Private Equity & Corporate Finance Association).

Ideen er at etablere et forum, hvor en kreds af venturekapital selskaber, business angels og andre investorer jævnligt mødes med og informeres om de forskningsbaserede iværksættere, som gennemgår Start-up forløbet.

3.2.4 Organisering af teknologioverførsel ved forskningsinstitutionerne

Enheder for teknologioverførsel

Etableringen af enheder for teknologioverførsel ved landets universiteter startede i midten af 1990'erne, men alle universiteter fik først en enhed for teknologioverførsel i 2000 med den nye forskningslovs vedtagelse.

Den schweiziske forskningsstyrelse indledte i 1996 et stort forskningsprogram med fokus på bioteknologi. Som en del af programmet blev der givet støtte til etableringen af et tech transfer-selskab, som skulle bistå forskere med at kommercialisere forskningsresultater inden for bioteknologi. Selskabet indgik året efter en aftale med universiteterne i Bern og Zürich om at stå for de to universiteters teknologioverførsel inden for det bioteknologiske område. I 1999 besluttede de to universiteter at overtage ejerskabet i selskabet og drive det videre som et non-profit selskab med navnet Unictetra.

Etablering af fælles selskaber for teknologioverførsel er ellers ikke udbredt praksis i Schweiz. Næsten alle universiteter har egne enheder for teknologioverførsel som en del af deres administration. Typisk er der tale om, at universitetet har enheder med to til fem ansatte, som bistår forskerne med rådgivning. Enhederne er samtidig ansvarlige for at godkende kontrakter, der handler om kommercialisering af forskning og forskningssamarbejder, jf nedenstående boks 1.

Enhederne for teknologioverførsel bistår typisk med rådgivning i forbindelse med:

- vurdering af innovationens økonomiske potentiale

- intellektuel ejendomsret (IPR)
- transferstrategi (patent, license, spin-off)
- forretningsplan
- søgning efter investorer og partnere

Derudover bistår tech transfer-enhederne typisk med rådgivning i forbindelse med indgåelse af forskningssamarbejder med private virksomheder.

Boks 1. Teknologioverførselsenheder ved universiteterne i Schweiz.

Teknologioverførselsenhed	Institutioner	Studerende	Juridisk konstruktion
Unitecra	Universitetet i Bern Universitetet i Zürich Hochschule Wädenswil Institut für Viruskrankheiten	10.000 22.360 350 -	Non-profit aktieselskab, 100 procent ejet af Universiteterne i Bern og Zürich
ETH transfer	Technische Hochschule Zürich	12.000	ETH-transfer er en del af ETH Zürichs organisation. Refererer til ETH's vicepræsident, som også er forskningsansvarlig på institutionen.
SRI (EPFL)	École Polytechnique Federale de Lusanne	5.500	SRI er en del af organisationen omkring EPFL.
WTT Uni Basel	Universitet I Basel	7.606	En del af universitetets administration
PACTT	Universitetet i Lausanne og Lausannes Universitets hospital	10.000	Fælles selskab med en bestyrelse ledet af direktørerne fra universitet og universitetshospitalet
Polygon	Fribourg Universitet	9.000	Polygon er en del af universitetets administration
Unitec	Geneve Universitet	13.000	Unitec er en del af universitetets administration

Der findes ikke et fast princip for fordeling af eventuelle indtægter. En ofte anvendt fordelingsnøgle er 30% til forskeren, 30% til forskerens institut, 30% til universitetet og 10% til tech-transfer enheden.

Forskerparker og inkubationsmiljøer

Foreningen af teknologiparker og inkubatorer i Schweiz har 12 medlemmer. Der er en betydelig spredning i størrelsen af de forskellige medlemmer. Den absolut største er Technopark Zürich med et areal på mere end 44.000 m². Den huser både afdelinger fra ETH Zürich (teknisk universitet) samt 190 virksomheder med tilsammen mere end 1400 ansatte.

Langt de fleste teknologiparker er etableret i et samarbejde mellem offentlige og private aktører. Ofte er det kantonen, en kreds af kommuner, en eller flere af regiones uddannelsesinstitutioner og en række private virksomheder, der står bag etableringen. Hovedparten af parkerne er etableret i perioden fra sidste halvdel af 1990'erne og frem til 2000.

1. PSE Lausanne
2. Y-Parc Yverdon
3. Business parc Reinach
4. INNOBE Bern
5. Technopark Zürich
6. Grow Wädenswil
7. Technopark Winterthur
8. Industrie- und Technozentrum Schaffhausen ITS
9. High-Tech-Center Tägerwilen HTC
10. Technologiezentrum Linth TZL
11. Technologiezentrum für die Euregio Bodensee TEBO
12. Tedizentrum Flawil

Så godt som samtlige teknologiparker tilbyder rådgivning og sparring til nye forskningsbaserede virksomheder.

Typisk er det rådgivning om ledelse og forretningsudvikling, IPR og hjælp til

at finde relevante investorer.

Typisk finansieres de rådgivningstilbud, som udbydes i inkubationsmiljøet, gennem en blanding af private donationer, tilskud fra regionale myndigheder (kantonner og kommuner) og i visse tilfælde også via tilskud fra uddannelsesinstitutionerne.

Casebeskrivelse - kommercialisering af forskning ved Zürich universitet

Universiteterne i Bern og Zürich har dannet et fælles selskab til teknologioverførsel Unitecra.

Unitecra er den klart største og mest professionelle af de nævnte teknologioverførselsenheder. I år 2001 behandlede Unitecra i alt 300 sager vedrørende teknologioverførsel. Det førte til indgåelse af kontrakter i 185 tilfælde. Ud af disse omhandlede de 61 kontrakter nye aftaler om forskningssamarbejder, mens der blev indgået 29 options- og licensaftaler. Der blev ydet støtte til etableringen af fire nye forskningsbaserede virksomheder mens de resterende aftaler primært handlede om udveksling af materialer til forskningsbrug.

Aftalerne om forskningssamarbejder indbragte universiteterne i alt 11 mio. CHF i år 2001, mens licensindtægter mv. beløb sig til 900'000 CHF.