



Universität Zürich

Masterthesis

zur Erlangung des

Master of Advanced Studies in Real Estate

Erfolgsfaktoren bei Forschungs- und Innovationsparks

(unter besonderer Berücksichtigung des Technopark Zürich)

Name: Michael Kamber

Adresse: Im Winkel 2, 4411 Seltisberg BL

Eingereicht bei: Heinz Specker, lic. iur. und eidg. dipl. Immobilientreuhänder

Prof. Mark Michaeli, ETH Zürich

Abgabedatum: 13. August 2010

Ehrenwörtliche Erklärung

Ich erkläre hiermit, dass ich die vorliegende Masterthesis

Erfolgsfaktoren bei Forschung- und Innovationsparks

(unter besonderer Berücksichtigung des Technopark Zürich)

selbst angefertigt habe. Die aus fremden Quellen direkt oder indirekt übernommenen Gedanken sind als solche kenntlich gemacht.

Die Arbeit wurde bisher keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt und auch nicht veröffentlicht.

Seltisberg, den 13. August 2010

Michael Kamber

Vorwort

Das Thema Forschungs- und Innovationspark ist in der Schweiz derzeit aktuell. Im Entwurf für ein Bundesgesetz über die Förderung der Forschung und der Innovation FIFG vom Oktober 2009 nennt der Bund als wesentliches Ziel die Möglichkeit der Schaffung eines nationalen Forschungs- und Innovationsparks.

Doch was sind Forschungs- und Innovationsparks und was sind die Erfolgsfaktoren?

Die Frage interessierte mich. Als es um ein Thema für die Masterthesis ging, war bald klar, dass es um diese Fragestellung gehen würde.

Die Eingrenzung und die Bestimmung der Vertiefungsbereiche war ein längerer Prozess; er war nicht einfach, denn das Thema ist sehr breit gefächert und wenig strukturiert. Die auftretenden Effekte liegen zum einen auf grosser Flughöhe in der volkswirtschaftlichen Dimension und zum anderen im ziemlich „handfesten“ betriebs- und immobilienwirtschaftlichen Bereich. Zahlreiche Berührungspunkte und Parallelen wiederum betreffen das Gebiet der Wissensökonomie mit seinen Begleiterscheinungen. Hier hat vieles, ganz zentral, mit Verdichtung und Nähe zu tun, mit Vernetzungen und mit der Weitergabe mit implizitem Wissen.

Einen besonderen Dank möchte ich meinen beiden Betreuern aussprechen. Heinz Specker verfügt als CEO der Technopark Immobilien AG über einen sehr breiten Fachwissen kombiniert mit einer fast 20-jährigen praktischen Managementenerfahrung. Ich erhielt von Ihm viel Fachwissen und viele Tipps, ohne die diese Arbeit nicht möglich gewesen wäre. Mark Michaeli als Dozent für Städtebau an der ETH Zürich und Professor für Sustainable Urbanism an der TU München gab mir in der Funktion des Korreferenten wertvolle theoretische Hinweise und stellte dabei die richtigen und wichtigen Fragen.

Inhaltsverzeichnis	
Ehrenwörtliche Erklärung	II
Vorwort	III
Inhaltsverzeichnis	IV
Abbildungsverzeichnis	VII
Tabellenverzeichnis	VIII
Abkürzungsverzeichnis	IX
1 Einleitung	10
1.1 Problemstellung und Ziele	11
1.2 Aufbau der Arbeit	11
2 Forschungs- und Innovationsparks	13
2.1 Definition des Überbegriffs	13
2.1.1.1 Herkunft und Ursprung des Konzeptes	13
2.2 Spezifische Ausbildungen der Parks	14
2.2.1 Inkubatoren	15
2.2.2 Technologiezentrum / Transferzentrum	15
2.2.3 Science Park	15
2.2.4 Science City	15
2.2.5 Abgrenzung für weitere Untersuchungen	16
2.3 Struktur von Forschungs- und Innovationsparks	16
2.4 Wirtschaftspolitische Interessen am Innovationstransfer	16
2.4.1 Förderung auf Bundesebene	17
2.4.2 Förderung auf Hochschulebene	17
2.4.3 Förderung auf Fachhochschulebene	17
2.5 Zielkonflikte bei Förderungsmassnahmen	18
2.5.1 Interessen an regionalem Ausgleich	18
2.5.2 Clusteransatz in der Regionalpolitik	18
2.5.3 Gefahr von Effizienzeinbussen	18
2.6 Attraktivität von Forschungs- und Innovationsparks	19
2.6.1 Clustereffekt	19
2.6.2 Fazit aus Clusteransatz	21
2.7 Wissensintensive Ökonomien	22
2.7.1 Konzentration wissensintensiver Dienstleistungen	22
2.7.2 Explizites Wissen vs. implizites Wissen	23

2.8	Zusammenfassung Theorie	23
3	Einflussfaktoren	25
3.1	Exogene Faktoren	25
3.1.1	Wirtschaftliches Umfeld.....	25
3.1.1.1	Konjunkturelle Phase und Flächenmarkt	25
3.1.1.2	Konkurrenz von alternativen Möglichkeiten.....	26
3.1.2	Politisches Umfeld.....	26
3.1.3	Geographische Lage	27
3.1.4	Veränderungen im Umfeld	27
3.2	Endogene Faktoren	28
4	Erfolgsfaktoren.....	29
4.1	Immobilienenerfolg	29
4.2	Standortwahl aus Unternehmensicht	29
4.2.1	Kriterien der Standortwahl	30
4.2.2	Auseinandersetzung mit der Standortfrage.....	30
4.2.3	Gewichtung der Standortfaktoren.....	31
4.2.4	Persönliche Bindungen	33
4.3	Studie - Erfolgsfaktoren bei bekannten Parks.....	34
4.3.1	Nähe zu Universitäten und Unternehmen.....	35
4.3.2	integrierte Standorte mit Wohnen, Freizeit, Kultur.....	35
4.3.3	Unterstützung.....	35
4.3.4	Adäquate Grösse.....	35
4.3.5	Fachliche Schwerpunkte - Fokussierung.....	35
4.3.6	Standortmanagement	37
4.3.7	Internationale Akquisition	37
4.3.8	Erreichbarkeit	37
4.3.9	Politische Unterstützung.....	37
4.4	Erhöhte Überlebensrate innerhalb der Anlage?	38
4.5	Operationelle Erfolgsfaktoren.....	38
4.6	Immobilieninvestment	38
5	Der Technopark Zürich	40
5.1	Die Lage - boomendes Zürich West	40
5.2	Pionierfunktion des Technopark Zürich	41
5.3	Vermietung und Entwicklung des Technopark Zürich.....	41
5.4	Mieterstruktur.....	42

5.4.1	Verweildauer	43
5.5	Marketing	44
5.6	Stiftung Technopark	44
5.7	Systemkosten und Konzeptfinanzierung	45
5.8	Nutzerbefragung	45
5.8.1	Aufbau der Befragung	47
5.8.2	Antworten - Beziehungen und Netzwerk	48
5.8.3	Antworten - Mobilitätsverhalten	50
5.8.4	Antworten - Zufriedenheit und Image	52
5.8.5	Diskussion Nutzerbefragung	54
5.9	Zusammenfassung Technopark Zürich	55
6	Schlussbetrachtungen und Ausblick	56
6.1	Weiterführende Fragen	57
	Literaturverzeichnis	58

Abbildungsverzeichnis

Abb. 5-1: Entwicklung Nutzflächen im Quartier Escher-Wyss.....	40
Abb. 5-2: Vermietung Technopark Zürich.....	42
Abb. 5-3: interne geschäftliche Beziehungen	48
Abb. 5-4: interne informelle Kontakte	49
Abb. 5-5: interne informelle Kontakte nach Art der Förderung	49
Abb. 5-6: Nutzung des Beratungsangebotes	50
Abb. 5-7: Wahl der Verkehrsmittel.....	50
Abb. 5-8: Beurteilung Erschliessungsqualität.....	51
Abb. 5-9: Vernetzung im Quartier	51
Abb. 5-10: Zufriedenheit.....	52
Abb. 5-11: subjektiver Nutzen am innovativen Umfeld	52
Abb. 5-12: subjektiver Nutzen am innovativen Umfeld nach Art der Förderung.....	53
Abb. 5-13: subjektiver Nutzen am Image des Technopark.....	53

Tabellenverzeichnis

Tab. 4-1: Gewichtung Standortfaktoren durch Unternehmen	32
Tab. 4-2: Gew. Gründerzentrum in Abh. Unternehmenssitz	32
Tab. 4-3: Standortfrage – Persönliche Bindungen als ausschlaggebender Faktor	33
Tab. 5-1: Branchenstruktur	46
Tab. 5-2: Befragungsübersicht	47

Abkürzungsverzeichnis

Abk. Beschreibung (Formatvorlage: Abkürzungsverzeichnis)

Abb.	Abbildung
AG	Aktiengesellschaft
BA	Business Angel
BfS	Bundesamt für Statistik
BGF	Bruttogeschossfläche
BK	Beteiligungskapital
Bd.	Band
bspw.	beispielsweise
bzw.	beziehungsweise
EC	Europäische Kommission
erg.	ergänzt(e)
erw.	erweitert(e)
etc.	et cetera
ETHZ	Eidgenössische Technische Hochschule Zürich
f.	folgende
ff.	fortfolgende
FHSG	Fachhochschulgesetz
FIFG	Forschungs- und Innovationsförderungsgesetz
ha	Hektare, 10'000 m ²
KTI	Förderagentur für Innovation
rev.	revidiert(e)
S.	Seite
SECO	Staatssekretariat für Wirtschaft
SGF	Strategisches Geschäftsfeld
SI	strategischer Investor
u.a.	und andere(s)
überarb.	überarbeitet(e)
Uni	Universität
UZH	Universität Zürich
VC	Venture Capital
vergl.	vergleiche
vollst.	vollständig
z.B.	zum Beispiel
z. Hd.	zu Handen
zugl.	zugleich

1 Einleitung

Forschungs- und Innovationsparks sind ein Erfolgsmodell. In Europa verbreiten sie sich seit Mitte der 1980-er Jahre immer mehr und erfreuen sich anhaltender Beliebtheit.

Je nach Standpunkt und Interessenlage der Beteiligten werden damit aber ganz unterschiedliche Ziele verfolgt.

Die einen sehen darin eine Möglichkeit der Standortförderung und der Standortpolitik, andere stellen volkswirtschaftliche Überlegungen in den Vordergrund und wollen in erster Linie die Wettbewerbsfähigkeit der Schweiz stärken. Aus der Sicht des Immobilieninvestors interessiert dagegen primär der Return aus dem Investment, die Rendite.

Wenn daher in der vorliegenden Arbeit von Erfolg und Erfolgsfaktoren gesprochen wird, so ist dieser, resp. sind diese immer auf einen Zweck oder ein Ziel bezogen.

Ein Forschungs- und Innovationspark ist in erster Linie ein *Betriebskonzept*. Unter dem Konzept *Forschungs- und Innovationspark* wird eine dafür geeignete Immobilie an einer Lage mit entsprechendem Potential gemanagt, wie dies auch bei anderen themenorientierten Infrastrukturen, z.B. einem Hotel oder einem Shoppingcenter geschieht.

Als finanzielles Investment attraktiv kann der Forschungs- und Innovationspark durch den Cashflow seiner Mieter werden. Die Mieter (innovative Jungunternehmen, universitäre Forschung, aber auch weitere) sind die Kunden.

Die jungen Unternehmen stehen vor der Standortfrage. Sie suchen einen Mehrnutzen, sie suchen die Nähe zur Hochschule und zur Forschung usw., sie wünschen sich Support- und Serviceleistungen, kurz, sie suchen ein förderliches und produktives Umfeld.

Bei allen mit Forschungs- und Innovationsparks verfolgten Zielen ist der Kundennutzen die Grundvoraussetzung für den Erfolg, ohne Kundennutzen geht es nicht. Kernaufgabe des Managements ist es, ein optimales Umfeld für die Nutzer zu schaffen, dieses zu erhalten und es laufend weiter zu entwickeln.

1.1 Problemstellung und Ziele

Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit dem Phänomen Forschungs- und Innovationspark und seinen Erfolgsfaktoren. Sie versucht, diese zu erfassen und in einen Zusammenhang zu stellen.

Forschungs- und Innovationsparks haben Berührungspunkte mit vielen unterschiedlichen Gebieten.

- Sie stehen im Fokus der Politik.
- Mit dem Support des Wissenstransfers und der Innovation erfüllen sie eine wichtige volkswirtschaftliche Aufgabe.
- Als physische Immobilien sind sie standortgebunden und müssen sich in einem lokalen Markt behaupten.

Diese Gebiete und die damit verbundenen Interessen überlagern sich. Neben den harten Kriterien existieren viele weiche, nicht exakt messbare Faktoren, neben dem volkswirtschaftlichen Nutzen stehen betriebswirtschaftliche Aspekte. Nicht immer lassen sich daher klare Abgrenzungen ziehen.

Aufgrund des Literaturstudiums und div. Gespräche werden als Arbeitshypothese folgende Kriterien als massgebende Erfolgsfaktoren angenommen:

- die Idee und das Konzept der Verdichtung, die Konzentration
- die Unterstützung und Förderung aus der Politik
- der Standort, resp. die Lage
- zielgerichtetes effektives Management

In Laufe der Arbeit werden diese von verschiedenen Gesichtspunkten her betrachtet.

1.2 Aufbau der Arbeit

Im theoretischen Teil wird auf das Phänomen und Konzept der Forschungs- und Innovationsparks eingegangen. Verschiedene Konzepte werden vorgestellt. Dann wird auf die inneren Wirkungsweisen, insbesondere auf den Clustereffekt eingegangen. Anschliessend werden die politischen Interessen am Technologietransfer dargestellt.

Im zweiten und dritten Teil wird auf verschiedene Einfluss- und Erfolgsfaktoren eingegangen.

Im vierten Teil wird der Technopark Zürich betrachtet. Es ist das grösste Beispiel eines Technologietransferzentrums in der Schweiz. Wie ist seine spezifische Situation? Wie ist seine Lage, seine Organisation, seine Finanzierung? Es wird überprüft, inwiefern sich die theoretischen Annahmen und Erkenntnisse zu den Erfolgsfaktoren mit konkreten Antworten einer Nutzerbefragung bestätigen lassen.

Im abschliessenden Teil werden die Resultate besprochen und in einen Kontext gestellt. Es wird dargestellt, welche Fragen und Thesen beantwortet oder bestätigt werden konnten und was unbeantwortet blieb. In einem Ausblick dann die Punkte, welche in einer weiterführenden Arbeit aufgegriffen werden könnten.

2 Forschungs- und Innovationsparks

2.1 Definition des Überbegriffs

Unter einem Forschungs- und Innovationspark wird übergeordnet eine gewollte Ansiedlung und Konzentration von innovativen Unternehmen und Spin-offs mit vorwiegend anwendungsorientierter Forschung von Hochschulen an einem bestimmten Ort verstanden. Ein Forschungs- und Innovationspark stellt Infrastruktur zu Verfügung und bringt Akteure zusammen.

2.1.1.1 Herkunft und Ursprung des Konzeptes

Das Konzept kann nicht auf einen einzelnen Erfinder zurückgeführt werden. Mehrere ähnliche Konzepte entstanden zu ähnlicher Zeit, davon werden hier einige vorgestellt.

Das St. Johns Innovation Centre in Cambridge UK, welches 1988 durch das St. John's College gegründet wurde, war dabei einer der ersten Innovationsparks in Europa, welcher sich auf den *Wissenstransfer* fokussierte. Die unmittelbare Idee dazu stammte von Chris Johnson, welcher anlässlich einer USA Reise 1984 Universitäten und Scienceparks besuchte, im Speziellen ein Innovationszentrum in Salt Lake City, UT. Zurück in Cambridge gründet er zusammen mit dem Architekten Ian Purdy und mit dem Banker Walter Herriot, welcher mit Unternehmen in der Frühphase arbeitete, einen Ausschuss mit dem Zweck, das St. Johns's Innovation Centre zu gründen. Die *University Town*¹ überzeugte das Board der Universität, dass eine Investition in diesem Sektor erfolgreich sein sollte. Das St. Johns Innovation Centre in Cambridge war gegründet. Es war der wahrscheinlich erste Innovationspark in Europa, welcher sich deutlich auf das *Zusammenbringen* und den *Support* von wissensbasierten Jungunternehmen spezialisierte. Das Konzept des St. John's Parks war erfolgreich, bereits 1989 wurde ein zweites und 1990 ein drittes Gebäude eröffnet.²

Auch andere Universitäten und Institutionen verfolgten schon früh ähnliche Konzepte. Das auch in Cambridge UK domizilierte Trinity College begann schon in den 1970-er

¹ Verfasser: Segal Quince Wicksteed, 1985

² weitere Informationen: www.stjohns.co.uk

Jahren mit der Ansiedlung von High-Tech Firmen. Mitte der 80-er Jahre wurde ein Dienstleistungs- und Servicecenter hinzugefügt und 1999 wurde dann ein spezialisiertes Innovationscenter errichtet. Der Camebridge Science Park ist mit einer Bruttogeschossfläche von 145'000 m² heute sehr bedeutend.

In Deutschland wurde 1984 ein Zentrum in Aachen³ gegründet. Es bietet heute zusammen mit dem Schwesterzentrum⁴ rund 18'500 m² vermietbare Fläche. Weitere Beispiele sind der Adlershof in Berlin 1991, 1995 das IZB in München (als Teil des Campus Martinsried) oder in der Schweiz der Technopark Zürich, Fertigstellung 1992, mit beachtlichen 44'000 m².

Sophia Antipolis bei Nizza entwickelte sich bereits ab 1970 (offizielle Gründung 1969) aus einer Vision⁵ des späteren Senators Pierre Laffitte. Er schaffte es, ohne Anbindung an eine Universität oder an einen industriellen Schwerpunkt massgebende Leute für seine Idee zu gewinnen und an der französischen Riviera zwischen Nizza und Cannes ein riesiges Gelände zu einer Wissenschafts- oder Technikstadt (franz. *technopole*) zu entwickeln. Heute arbeiten rund 30'000 Personen in 1300 Unternehmen in Sophia Antipolis, namhafte in- und ausländische Firmen sind vertreten. Sophia Antipolis wird zum Teil als französische Variante des Silicon Valley bezeichnet, unter diesem Aspekt kann es als Hightech Cluster betrachtet werden.

2.2 Spezifische Ausbildungen der Parks

Es existieren verschiedene Typen von Einrichtungen des Technologie-Transfers.⁶

³ TZA, Technologiezentrum am Europaplatz Aachen

⁴ MTZ, Medizinisches Zentrum Aachen

⁵ Der initiale Artikel „Le Quartier Latin aux Champs“ erschien 1960 in der „Le Monde“; Pierre Laffitte plädierte darin für die Schaffung eines Umfeldes, in dem sich Wirtschaft und Wissenschaft in unterschiedlichen Disziplinen befruchten können und junge Unternehmen im Umfeld von Hochschulen attraktive Entwicklungs- und Wachstumsbedingungen vorfinden. Vergl. Informationen auf Webportal: www.kooperation-international.de/countries/themes/international/clusterlist/sophia-antipolis/ des internationalen Büros des BMBF, des deutschen Bundesministeriums für Bildung und Forschung.

⁶ Begriffsdefinitionen zum Teil in Anlehnung an „Machbarkeitsstudie für einen nationalen Innovationspark“, Verein Machbarkeit Stiftung Forschung Schweiz, Beitrag Prof. R. Boutellier

2.2.1 Inkubatoren

Unter Inkubatoren versteht man Einrichtungen, welchen innovativen Teams Unterstützung beim Start bieten. Die Ideen der zukünftigen Unternehmer sind oft in einem frühen Stadium und müssen noch weiter konkretisiert werden. Inkubatoren sind meist noch innerhalb des universitären Umfeldes abgesiedelt.

2.2.2 Technologiezentrum / Transferzentrum

Diese Zentren sind von beschränkter bis mittlerer Grösse und beinhalten innovative Jungunternehmen in der Transferphase⁷ sowie oft Einrichtungen der Wissenschaft. Sie können mit oder ohne Konzept betrieben werden. Zentren mit aktiver Förderung des Technologietransfers werden als Transferzentren bezeichnet.

2.2.3 Science Park

Unter dem etwas unpräzisen Begriff Park wird heute im allgemeinen ein grösseres Areal verstanden mit Ansiedlung und aktiver Förderung von Jungunternehmen und Unternehmensgründungen, mit der Präsenz von Hochschulen mit wissenschaftlichen Einrichtungen sowie mit wissenschaftsnahen, in der Forschung tätigen Unternehmen. Das Areal bietet Platz für Entwicklung und für die Ansiedlungen grösserer Firmen.

2.2.4 Science City

Auch Science City ist kein klarer Begriff. Die Science *City* ist eine Einrichtung im grossen Massstab, wo Forschung, innovative Unternehmen, sowie Einrichtungen für Wohnen und Freizeit Platz finden. Science Cities können ganze Stadtquartiere umfassen. Sie sind vor allem im asiatischen Raum anzutreffen. Ein Beispiel ist das Kansai Science City in Kyoto mit 15'000 Hektaren, bestehend aus 3600 Hektaren im eigentlichen Kern und 11'400 Hektaren in der Peripherie. Rund 250'000 Menschen leben dort. In Europa existieren eher kleinere Anlagen, die sich vor allem wegen ihrer Grundidee vom Leben und Arbeiten an einem Ort so nennen. Ein Beispiel ist der Stadtteil Adlershof in Berlin oder Sophia Antipolis bei Nizza. Die ETH Zürich

⁷ mit *Transfer* wird der vertikale Transfer von Forschungsergebnissen zu marktreifen Produkten gemeint. Praxisnahe Ergebnisse aus der universitären Forschung werden von Jungunternehmen übernommen, zur Marktreife weiterentwickelt und anschliessend vermarktet.

verfolgt auf dem Höggerberg unter dem Begriff Science City die Vision eines Hochschulcampus. Hier stehen ideelle Argumente im Vordergrund, denn die Grösse des ETH-Areals entspricht nicht einer „City“, es ist im internationalen Vergleich zu klein.

2.2.5 Abgrenzung für weitere Untersuchungen

Für diese Arbeit ist in erster Linie das Kriterium massgebend, dass es sich bei den Forschungs- und Innovationsparks um Konzepte und Infrastrukturen handelt, welche dem *Technologietransfer* gewidmet sind und *aktiv* entsprechende *Förderung* betreiben. Die klassischen Gründerzentren, welche jungen Firmen ungeachtet der Ausrichtung gewisse Startdienstleistungen anbieten, werden hier nicht weiter berücksichtigt.

2.3 Struktur von Forschungs- und Innovationsparks

Forschungs- und Innovationsparks können öffentlich, gemischtwirtschaftlich oder privat betrieben und finanziert sein.

Für organisatorische und investmentspezifische Betrachtungen ist es wichtig, klar zwischen den Immobilienkosten und den Systemkosten (die Kosten des Konzeptes, z.B. die Förderkosten) zu differenzieren. Auf die Systemkosten wird später eingegangen.

2.4 Wirtschaftspolitische Interessen am Innovationstransfer

Dass der Wohlstand in der Schweiz zu wesentlichen Teilen auf einer erfolgreichen Wirtschaft basiert und dass es eine wichtige Aufgabe ist, Rahmenbedingungen zu schaffen, welche die Entwicklung der Wirtschaft fördern, ist in der Politik heute weitgehend unbestritten. Als wichtige Mittel zur Weiterentwicklung werden die Unterstützung von Forschung und Entwicklung sowie des Technologietransfers genannt. Transferförderung soll dabei die Weiterentwicklung und Nutzung der Forschungsergebnisse unterstützen, den Output erhöhen, und so die Innovation und letztlich den Standort und die Wettbewerbsfähigkeit der Schweiz stärken. Die aktuelle Revision des Bundesgesetzes über die Förderung der Forschung und der Innovation (FIFG) zeigt die Wichtigkeit dieses Anliegens. Der Bund wird damit die gesetzliche

Möglichkeit erhalten, die Errichtung eines schweizerischen Innovationsparks zu unterstützen.⁸

2.4.1 Förderung auf Bundesebene

Das BBT, das Bundesamt für Berufsbildung und Technologie, hat mit der Förderagentur für Innovation KTI⁹ eine wichtige Funktion bei der Innovationsförderung. Das KTI, welches durch die vorgezogene Teilrevision des FIFG per 2011 zur Behördenkommission mit eigenständiger Entscheidungskompetenz aufgewertet wird, fördert massgeblich den Technologie-Transfer. Neben der finanziellen Unterstützung vermittelt es Kontakte und leistet Support. Für die Jahre 2008 bis 2011 hat es ein jährliches Budget von rund CHF 130 Mio.

2.4.2 Förderung auf Hochschulebene

Die ETH Zürich als Beispiel unterstützt die Gründung von Spin-offs durch verschiedene Massnahmen; durch Beratung¹⁰, durch Label-Aberkennung¹¹ und im Infrastrukturbereich unter anderem durch ein spezielles Förderprogramm, welches den jungen Unternehmen ermöglicht, im Technopark Zürich Räume und Labors zu Vorzugskonditionen anzumieten.

Auch auf der Seite der Universitäten wird Transferförderung betrieben. Zum Beispiel unterhalten die Universitäten Zürich und Bern seit 1999 eine gemeinsame Plattform, welche unter dem Namen *Unitectra* diverse Unterstützungen für Spin-offs bietet.¹²

2.4.3 Förderung auf Fachhochschulebene

Im Bundesgesetz über die Fachhochschulen (FHSG) werden in Art. 9, Forschung und Entwicklung, unter Abs. 4, auch Fachhochschulen dazu verpflichtet, die Verwertung der Forschungsergebnisse zu fördern.

⁸ E-FIFG, Art.6

⁹ www.bbt.admin.ch/kti

¹⁰ ETH transfer – YEP, Young Entrepreneur Programm

¹¹ Labelbezeichnung „spinoff ETH Zürich“

¹² www.unitectra.ch

2.5 Zielkonflikte bei Förderungsmassnahmen

Förderungsmassnahmen, wie sie verschiedentlich existieren, sind nicht immer problemlos, sie lassen verschiedene Zielkonflikte zu Tage treten, wie s. Borner in einer Analyse z.Hd. des SECO aufzeigt ¹³.

2.5.1 Interessen an regionalem Ausgleich

In der Schweiz bestehen bedeutende Disparitäten auf geographischer Ebene (Alpen Mittelland, Jura), auf sprachlicher Ebene (Deutsch Französisch, Italienisch) und auf politischer Ebene (Bund, Kantone, Gemeinden). Durch Ressourcenverteilung findet permanent ein gewollter regionaler Ausgleich statt. Die Instrumente dafür sind z.B. der Finanzausgleich auf Bundesebene, Subventionen mit dem Zweck der Förderung von strukturschwachen Regionen, etc.

2.5.2 Clusteransatz in der Regionalpolitik

In der Regionalpolitik wird nun versucht, in strukturschwachen Regionen einen bestimmten Cluster¹⁴ zu etablieren. Mit diesem Ansatz der regionalen Förderpolitik wird bezweckt, den Trade-off zwischen Wachstum und Umverteilung ins Gegenteil zu kehren und durch beschleunigtes Wachstum einen regionalen Ausgleich zu erreichen.¹⁵

2.5.3 Gefahr von Effizienzeinbussen

Laut der Studie von S. Borner ist der Clusteransatz als Mittel zur Förderung strukturschwacher Regionen fragwürdig. Dies im Wesentlichen darum, weil die Bestimmungsfaktoren der Clusterexpansion je besser sind, je mehr Grundvoraussetzungen des Clusters bereits da sind - oder wie Michael Porter es sagt - je mehr Elemente *Diamanten*¹⁶ bereits vorhanden sind. Gerade in den Randregionen fehlen diese Voraussetzungen jedoch. Punktuelle Eingriffe sind mit

¹³ S. Borner, Wachstumsorientierte Wirtschaftspolitik durch regionale Clusterbildung?

¹⁴ vergl. Kapitel 2.6.1

¹⁵ vergl. Claas Beckord S80 ff.

¹⁶ Erklärung Diamant in Kapitel 2.6.1

Effizienzeinbussen verbunden, weil sie die Anreizsysteme für Investitionen usw. beeinflussen, resp. verzerren und daher zu Fehlallokationen führen können.

Politisch betrachtet werden diese Wohlfahrtverluste jedoch bis zu einem gewissen Mass bewusst in Kauf genommen, weil sie – so der Konsens - der Kohärenz der Schweiz dienen¹⁷.

Diese Thematik gewinnt in Bezug auf die mögliche Errichtung eines nationalen Innovationsparks an Relevanz. Bei den Diskussionen um den Standort, resp. um möglicherweise mehrere Standorte, ist die Effizienz der einzusetzenden Bundesmittel im Auge zu behalten. Kleinparks in strukturschwachen Regionen sind kritisch zu hinterfragen.

2.6 Attraktivität von Forschungs- und Innovationsparks

Forschungs- und Innovationsparks sind ein Erfolgsmodell (zumindest im volkswirtschaftlichen Sinne). Einen wesentlichen Beitrag zu ihrem Funktionieren leistet die Verdichtung, also der Clustereffekt. In den folgenden Kapiteln wird dieser näher untersucht. Der Expertenbericht der Europäischen Kommission schreibt 2002 in der Studie „Final Report of the Expert Group on Enterprise Clusters and Networks“: *Enterprise Clusters and networks are recognised as important settings for the development and growth of SME's¹⁸ because they help them improve productivity, increase innovation capability, facilitate the commercialisation of innovation and generate high employment.*

2.6.1 Clustereffekt

Cluster bedeutet übersetzt *Haufen, Ansammlung*. Das Merriam Webster Dictionary beschreibt etwas präziser: a number of *similar* things that occur *together*.

Vorab muss festgehalten werden, dass der Begriff Cluster auf ganz verschiedenen Ebenen verwendet wird. Sowohl die Zürcher Bahnhofstrasse (hoch positionierte Einkaufsgeschäfte), wie auch ein Forschungs- und Innovationspark (als Konzentration von innovativen Unternehmen und Forschung), aber auch die ganze Metropolregion

¹⁷ Borner S11

¹⁸ übersetzt KMU

Nordschweiz gilt als Cluster. Es muss daher immer die Frage nach dem Thema und dem Massstab gestellt werden.

Cluster wurde als Begriff stark von Wirtschaftswissenschaftler Michael E. Porter geprägt. Er benutzte auch das Bild des *Diamanten*, um damit sein Modell der regionalen Standortattraktivität zusammenzufassen. Darin nennt er die vier Elemente Faktorbedingungen(1), Nachfragebedingungen (2), Spillovers von verwandten Branchen (3) und Marktstruktur/Wettbewerb (4), deren Ausprägung für die Standortattraktivität entscheidend sind.

Mit *Faktorbedingungen* ist gemeint, dass in einem regionalen Cluster sowohl Unternehmen, wie auch der einzelne Arbeitnehmer von einem existierenden Pool von Arbeitskräften mit ähnlichem Hintergrund profitieren. Es entstehen dadurch selbstverstärkende Effekte. Die qualifizierten Personen werden entweder aus anderen Regionen angezogen, oder sie müssen durch in der Region angesiedelte Ausbildungsstätten ausgebildet werden. Aus diesem Grund spielen Ausbildungsstätten eine wichtige Rolle.

Mit *Nachfragebedingungen* sind drei Aspekte gemeint. Zum einen bestimmt die Grösse, das Wachstum, sowie die überregionale Ausbreitung der Nachfrage eine Rolle. Zum anderen haben anspruchsvolle fordernde Kunden oft eine wichtige Funktion im Innovationsprozess. Die Nachfragebedingungen hängen drittens vom Zugang zu den wichtigen Märkten ab. Ist dieser erschwert gegenüber Konkurrenten, entstehen für die betroffenen Firmen Nachteile.

Unter *Spillovers* ist die unterstützende Wirkung oder der Übertragungseffekt von verwandten Branchen verstanden. Es sind positive externe Effekte.

Mit *Marktstruktur/Wettbewerb* ist gemeint, dass der Wettbewerb zwischen Firmen ein wichtiger Faktor beim Innovationsprozess ist. Es ist wichtig, dass sich Firmen dem Druck der Konkurrenz stellen, bei fehlender Konkurrenz besteht die Gefahr, dass die Motivation zur Innovation fehlt.

Die Europäische Kommission schliesslich hat eine sehr gute Beschreibung des Phänomens Cluster geliefert, welche die vielen verschiedenen Definitionen verständlich zusammenführt.

*Clusters are a nebulous concept. It covers a variety of business structures and is used for different purposes. Therefore, there are numerous different definitions but almost all of them share the idea of proximity, networking and specialisation.*¹⁹

Sie geht dabei grundsätzlich von der Definition Porters aus und ergänzt sie wie folgt:

Clusters are groups of independent companies and associated institutions that are:

- *Collaborating and competing*
- *Geographically concentrated in one or several regions, even though the cluster may have global extensions*
- *Specialised in a particular field, linked by common technologies and skills*
- *Either science-based or traditional*
- *Clusters can be either institutionalised (they have a proper cluster manager) or non- institutionalised*

The cluster has a positive influence on:

- *Innovation and competitiveness*
- *Skills formation and information*
- *Growth and long-term business dynamics.*

Die Definition der Europäischen Kommission umfasst explizit die positiven Effekte, welche mit dem Cluster in Zusammenhang gebracht werden.

A. Thierstein benutzt in der Theorie zur Entwicklung der Metropolregion Nordschweiz den Ausdruck *Gravitationsraum* und umschreibt damit sehr anschaulich die vielfältigen inneren Prozesse und Beziehungen, welche in ihrer Gesamtheit den Cluster ausmachen.

2.6.2 Fazit aus Clusteransatz

Der Ort, die geographische Konzentration und die daraus entstehende Dichte sind Schlüsselfaktoren und (meist) Grundvoraussetzungen beim Clustereffekt. Porter leitet den Essay *Clusters and the New Economies of Competition* wie folgt ein:

¹⁹ Europäische Kommission, S 9

„Paradoxically, the enduring competitive advantages in a global economy lie increasingly in local things...“²⁰ Nicht Effizienzvorteile und Markttransparenz seien ausschlaggebend, im globalisierten Wettbewerb machten lokale Faktoren den Unterschied.

2.7 Wissensintensive Ökonomien

Forschungs- und Innovationsparks sind Bestandteil der *wissensintensiven Ökonomie*²¹. Diese besteht im Wesentlichen aus den drei Pfeilern:

- *High-Tech*
- *Wissensintensive Dienstleistungen (auch APS, Advanced Producer Services)*
- *die wissensproduzierenden Institutionen des tertiären Bildungssystems*

Ein Argumentationsstrang der Raumwissenschaften besteht in den offensichtlichen Wechselwirkungen von theoretischem Wandel, Lernprozessen, Innovation und Städten. Kern der Theorie bildet die Erkenntnis, dass Kooperationen von technisch-naturwissenschaftlichen Hochschulen mit Produktionsunternehmen eine wichtige Grundlage für die künftige wissensintensive technologieorientierte Industrie bilden.

2.7.1 Konzentration wissensintensiver Dienstleistungen

Wissensintensive Anteile der Wirtschaftstätigkeit gewinnen im Zuge der fortschreitenden Transformation zur Informations- und Wissensgesellschaft an Bedeutung. Räumliche Nähe zwischen den wissensintensiven Unternehmen und deren Zugang zu wissensproduzierenden Institutionen spielen eine wichtige Rolle. Thierstein schreibt, dass die räumliche Nähe zu Wissenszentren für die High-Tech Branchen von zentraler Bedeutung ist. Die Standortwahl dieser Branche ist daher tendenziell auf städtische Räume ausgerichtet.²²

²⁰ Porter, S 77

²¹ Raumentwicklung im Verborgenen, S 34 ff.

²² Raumentwicklung im Verborgenen, S 22

2.7.2 Explizites Wissen vs. implizites Wissen

Im Zentrum der wissensintensiven Ökonomie steht der strategische Wettbewerbsfaktor, der durch die wissensintensiven Prozesse generiert wird. Der Begriff des Wissens muss jedoch differenziert betrachtet werden. Zum einen gibt es kodifiziertes, systematisches, *explizites* Wissen. Zum anderen existiert nicht kodifiziertes, nicht standardisiertes, *implizites* Wissen.²³ Explizites Wissen liegt in standardisierter Form vor und kann relativ einfach transferiert werden. Es ist kollektives Wissensgut. *Implizites* Wissen sind dagegen erfahrungs- und interaktionsbasierte Fähigkeiten, die nicht oder nur schwer kommuniziert werden können. Implizites Wissen ist an Menschen gebunden.

Das Thema wird in der Wissenschaft intensiv diskutiert. Die räumliche Konzentration von Wissens- und Lernprozessen führt zu einer territorialen Spezifität von lernenden Wirtschaftsregionen. Thierstein zitiert Storper: *Those firms, sectors, regions, and nations which can learn faster or better (...) become competitive because their knowledge is scarce and therefore cannot be immediately imitated by new entrants or transferred, via codified and formal channels, to competitor firms, regions or nations.* Gutes und schnelles Lernen wird als wesentlicher Faktor der Wettbewerbsfähigkeit in der Wissensökonomie hervorgehoben, dies im Bewusstsein, dass es dazu explizites und implizites Wissen benötigt. Implizites Wissen ist an Menschen und somit an Standorte gebunden. Unter diesen Voraussetzungen ist es also wichtig, die richtigen Menschen mit dem richtigen Wissen und dem richtigen Können zusammenzubringen.

2.8 Zusammenfassung Theorie

Forschungs- und Innovationsparks sind keine ganz neue Idee. Sie existieren in verschiedenen Formen und Grössen. Offensichtlich funktioniert ihr Prinzip ziemlich flexibel und es gelingt, den Technologietransfer erfolgreich zu fördern. Neben dem direkten Support der innovativen Jungunternehmen gibt es eine indirekte Ebene. In dieser spielen weiche Faktoren die Hauptrolle. Durch die Verdichtung und das Zusammenbringen von geeigneten Akteuren und Interessen entsteht ein intensivierter Kontakt und Austausch. Optimalerweise können dadurch selbstverstärkende Effekte

²³ vergleiche Polani 1958, 1967

entstehen. Die einzelnen Akteure profitieren dann von einem grossen Netzwerk und von Skaleneffekten, ohne dabei die eigene Flexibilität und Unabhängigkeit zu verlieren. In Forschungs- und Innovationsparks findet man im idealisierten Fall die drei im Kapitel 2.7 beschriebenen Pfeiler der wissensintensiven Ökonomien wieder: High-Tech, wissensintensive Dienstleistungen (APS) und wissensproduzierende Institutionen der Hochschulen - alle nahe beieinander und miteinander kombiniert. Stark vereinfachend (und um die volkswirtschaftliche Dimension reduzierend) können Forschungs- und Innovationsparks unter diesem Aspekt als verkleinertes Abbild der wissensintensiven Ökonomie betrachtet werden.

3 Einflussfaktoren

Als gemanagte Immobilien stehen Forschungs- und Innovationsparks unter dem Einfluss von ganz verschiedenen Faktoren.

3.1 Exogene Faktoren

3.1.1 Wirtschaftliches Umfeld

Betrachtet man den finanziellen Erfolg einer renditeorientierten Immobilie, müssen insbesondere folgende Kriterien für eine erfolgreiche Vermietung erfüllt sein:

- *Intakte Nachfrage nach Flächen zum angestrebten, resp. benötigten Preis*
- *genügende Absorptionsfähigkeit des Marktes*

3.1.1.1 Konjunkturelle Phase und Flächenmarkt

In konjunkturellen Zyklen entstehen in den Abschwungphasen im Immobilienmarkt sich verstärkende negative Effekte. Zuerst schwächt sich konjunkturell bedingt die Nachfrage nach Flächen ab, die Preise beginnen zu sinken. Durch den Verzögerungseffekt der langen Realisationszeit kommen zu Beginn der Rezession aber weiterhin zusätzliche Flächen auf den Markt – Flächen, welche nicht mehr benötigt werden. Der Flächenmarkt reagiert darauf typischerweise unelastisch, da das (Über-) Angebot nicht vom Markt genommen werden kann. Es entsteht ein deutlicher Angebotsüberhang. Um Mieter wird nun gerungen. Die Preise können unter solchen Bedingungen rasch und drastisch sinken, siehe London, Dublin, Madrid und andere Agglomerationen 2008/2009. In einer solchen Phase ist eine kostendeckende Neuvermietung oft nicht möglich und es müssen Verluste getragen werden. Zudem können durch erhöhte Eigenkapitalanforderungen, verursacht durch strengere Finanzierungsaufgaben der Banken, weitere Schwierigkeiten dazu kommen.

Ein Forschungs- und Innovationspark ist vor solchen Szenarien nicht gefeit. Er spürt im Allgemeinen diese Effekte aber etwas abgeschwächt, denn gerade Jungunternehmen in der Transferphase sind während der Entwicklungsphase eher beschränkt dem direkten Markt ausgesetzt. Zwar wird es in Abschwungphasen infolge schlechterer Aussichten auch für Jungunternehmen schwieriger, an Risikokapital zu

kommen. Die aktiven Mieter im Park sind aber die *vor* der Krise finanzierten Jungunternehmen, und diese sind daher weniger betroffen. Sobald die konjunkturellen Aussichten wieder besser werden, steigt die Investitionsbereitschaft der Risikokapitalgeber und die Start-ups finden wieder leichter Kapitalgeber.

Bei von der öffentlichen Hand betriebenen Anlagen stehen andere Ziele²⁴ als die Renditeüberlegungen der Immobilie im Vordergrund. Es wäre daher kaum nachvollziehbar, wenn ausgerechnet während Krisen die Förderung des Technologietransfers reduziert würde.²⁵

3.1.1.2 Konkurrenz von alternativen Möglichkeiten

Aus der Sicht der Mieter stellt der Standort im Forschungs- und Innovationspark eine Möglichkeit unter vielen dar. Das Angebot des Forschungs- und Innovationsparks steht also in direkter Konkurrenz zum konventionellen Markt und gegebenenfalls zu anderen Forschungs- und Innovationsparks. Weitere Informationen zur Standortwahl der Unternehmen folgen im Kapitel 4.

3.1.2 Politisches Umfeld

Wie bereits erwähnt, können Forschungs- und Innovationsparks privat, gemischtwirtschaftlich oder öffentlich finanziert sein. Bei öffentlich finanzierten Parks stehen nicht die Renditeüberlegungen der Immobilie im Zentrum der Überlegungen, sondern die Förderung des Technologietransfers, manchmal auch regionale Umverteilungseffekte.

Die Förderung des Technologietransfers wird zunehmend als öffentliche Aufgabe anerkannt. Das grundsätzliche Problem ist dabei schon länger erkannt: Von privater Seite wird offensichtlich nicht ausreichend Risikokapital bereit gestellt wird, um die mit beträchtlichen Kosten und hohem Risiko verbundenen Neuentwicklungen zu finanzieren.

²⁴ primäres Ziel ist die Transferförderung, siehe Kap. 3.1.2

²⁵ Kommentar: aus Gründen der Transparenz und damit der Effizienz sollte auch bei öffentlichen Immobilien eine klare Trennung zwischen Immobilienkosten und den Systemkosten (Kosten der Förderung) vorgenommen werden. Die aktuelle Entwicklung bei Public Real Estate geht klar in diese Richtung.

Die Förderung erfolgt in der Praxis unterschiedlich. Bei der einen Methode werden für die Zielgruppe vergünstigte Flächen (Labors, Büros) zur Verfügung gestellt. Deren Mieten werden gegenüber freien Marktpreisen „subventioniert“, zum Teil klar deklariert als Mietzuschuss, aber auch verdeckt zu Lasten der Rendite. Bei der anderen Methode wird das Förderkapital den Unternehmen direkt zur Verfügung gestellt, das Kapital wird in diesem Fall nicht direkt zweckgebunden.

3.1.3 Geographische Lage

Die Lage ist bei jeder Immobilie eines der wichtigsten Kriterien. Einmal bestimmt, ist der Ort nicht mehr veränderbar. Die Wahl des Ortes ist meist der wichtigste Faktor für Erfolg oder Nichterfolg eines jeden Projektes.

Wird der Forschungs- und Innovationspark von der öffentlichen Hand oder einer Hochschule realisiert und verfügt diese bereits über strategische Landreserven, wird die Standortfrage in der Praxis jedoch einen anderen Stellenwert erhalten.

3.1.4 Veränderungen im Umfeld

Sobald Immobilien erstellt sind, wird also die Bindung an den Ort zur Tatsache. Die Immobilie steht jedoch in einer Beziehung zu ihrem Umfeld. Spannend und wichtig wird daher die Frage, was mit dem *Umfeld* geschieht. Verändert sich die relative Attraktivität des Quartiers, hat das ganz direkten Einfluss auf den Preis der Flächen, auf die realisierbaren Einnahmen und auf den Wert der Liegenschaft.

Das Quartier und die einzelnen Liegenschaften beeinflussen sich in vielfältiger Weise gegenseitig. Umnutzungen und wichtige funktionelle Ergänzungen können ein Quartier aufwerten, auch Imageträger und Leuchtturmprojekte haben grossen Einfluss. Und schliesslich sind es die Nutzer selber, resp. ihr Image und Verhalten, welches Einfluss hat.

Auf der anderen Seite wirken vernachlässigte Liegenschaften negativ auf das Image und werten das Quartier ab. Bestehende Nutzer wenden sich ab, sozial schwächere rücken nach. Es droht eine Abwärtsspirale.

Veränderungen und Entwicklungen im Quartier sind langwierige Prozesse, deren Ausgang nur schwer und mit grosser Unsicherheit vorausgesagt werden kann.

Dennoch sind sie – gerade in aufkommenden Quartieren – grosse Werttreiber und geniessen bei Investoren entsprechende Aufmerksamkeit. (*vergl. Gentrifikation*)

3.2 Endogene Faktoren

Gemanagte Transferzentren positionieren sich stark über den Zusatznutzen, den sie den Unternehmen aus dem Transferbereich bieten. Der Zusatz oder Mehrnutzen ist der Hauptfaktor, der Forschungs- und Innovationsparks von konventionellen Geschäftsimmobilen unterscheidet. Er wird stark durch innere Qualitäten geprägt.

Damit dies nicht eine schöne Verkaufsidee bleibt, sondern Realität wird, muss der Zusatznutzen auch *tatsächlich* vorhanden sein. Und er muss den Mietern (den Kunden) klar kommuniziert werden, denn wenn die Idee der Förderung und der Vernetzung den Nutzern bewusst ist, funktioniert sie besser.

Im Betrieb werden die meisten inneren Attraktivitätsfaktoren massgeblich vom Management geprägt. Es ist seine Aufgabe, einen möglichst optimalen Mietermix²⁶ zu schaffen, diesen zu erhalten und laufend geeignete Nachfolger anzuwerben. Es ist auch seine Aufgabe, das Image, das innere Klima und die Bekanntheit der Anlage zu entwickeln. Es gilt, den Park durch geeignete Marketingmassnahmen und Events ins Gespräch zu bringen, die Bekanntheit zu steigern und neues Publikum anzulocken.

Die Architektur kann auch zu den endogenen Faktoren gezählt werden. Natürlich muss die Immobilie für die Aufgabe geeignet sein. Sie muss die erforderliche Infrastruktur wie z.B. Foyer, Begegnungszonen, Verpflegungseinrichtungen, Schulungs- und Seminarräume etc. in sinnvoller Menge und in angemessener Grösse anbieten. Dies ist eine Grundvoraussetzung. Im Rahmen dieser Arbeit wird aufgrund anderer Schwerpunktsetzung auf diesen Aspekt aber nicht vertieft eingegangen.

²⁶ Der Mietermix soll der Idee entsprechen, dass geeignete Akteure zusammen gebracht werden, dies mit dem Gedanken, dass diese sich vernetzen. Bei einem Forschungs- und Innovationspark ist er im Idealfall eine sich ergänzende Kombination von Unternehmen in der Transferphase, unterstützenden Dienstleistungen und universitärer Forschung.

4 Erfolgsfaktoren

Es gibt viele Erfolgsfaktoren, welche bei der Bewirtschaftung von Immobilien aufgeführt werden könnten. Dies wird aber nicht als sehr zweckmässig angesehen, darum werden hier vorwiegend die spezifischen Punkte hervorgehoben, welche für Forschungs- und Innovationsparks relevant sind. Es können zwei Kategorien der Erfolgsfaktoren gebildet werden: konzeptionelle Faktoren und betriebliche Faktoren.

Überschneidungen sind aber unvermeidbar: Im täglichen Betrieb müssen die Feinziele laufend den tagesaktuellen Rahmenbedingungen angepasst werden. Das Thema der Ausrichtung ist bei der (grundsätzlich betrieblichen) Aufgabe der Mieterselektion also immer präsent. Wenn nun bedeutendere Anpassungen vorgenommen werden (zum Beispiel, wenn eine bisher nicht vertretene Branche aufgenommen wird), sind dies Themen, die bereits ins Strategische reichen. Eine strenge Trennung der Faktoren bringt in der Praxis nichts, ein pragmatisches Vorgehen auf der Basis einer klaren Strategie erscheint erfolgsversprechender.

4.1 Immobilienerfolg

Der betriebliche Erfolg in der Immobilienbewirtschaftung lässt sich ganz kurz auf den Punkt bringen: Für das vorhandene Angebot braucht es eine intakte Nachfrage - die bestehenden Flächen müssen vermietet werden. Für den Forschungs- und Innovationspark mit seiner spezifischen Ausrichtung gilt dabei die zusätzliche Herausforderung, konzeptgerecht zu bleiben. Der in mit der Strategie angestrebte Mietermix soll erhalten und gepflegt werden, damit der Mehrnutzen aus dem Vernetzungs- und Verdichtungsgedanken tragfähig bleibt.

4.2 Standortwahl aus Unternehmersicht

Die innovativen Jungunternehmen aus dem Transferbereich stehen in einer frühen Phase vor der Standortfrage. Dies ist ein entscheidender Moment, denn sie sind die avisierten Kunden des Parks. Ziel des Betreibers muss es sein, dass sich diese Unternehmen von den vielen existierenden Konkurrenzangeboten am Ende für *den* Standort im Forschungs- und Innovationspark entscheiden und dort ein Mietverhältnis eingehen.

4.2.1 Kriterien der Standortwahl

Interessante Grundlagen zum Verhalten in der Standortfrage lieferte eine Forschungsarbeit von Lutz Krafft. Die breite Studie befragte rund 9'000 neugegründete Unternehmen aus der Internet- und E-Commerce Branche in Deutschland. Die Untersuchung wurde in der Schriftenreihe der European Business School EBS unter dem Titel „Entwicklung räumlicher Cluster – Das Beispiel Internet und E-Commerce Gründungen in Deutschland“ im Frühjahr 2006 publiziert.

Für die vorliegende Arbeit stellte sich die Frage, ob die Resultate der Befragung auch für andere Bereiche gelten, ob sie übertragbar sind. Die Frage wird beantwortet: Es wird darauf hingewiesen, dass sich die Standortwahl der befragten Unternehmen mit grosser Übereinstimmung mit den Standortmustern des gesamten technologie- und wissensintensiven Unternehmenssegmentes deckt. Die Standortmuster wurden dabei vom ZEW²⁷ im „Gründungspanel“ erfasst. Der Korrelationskoeffizient beträgt über 0.9.²⁸

Die an sich plausible Annahme der Übertragbarkeit wird statistisch also bestätigt.

Die Befragung fand in Deutschland statt. Es existieren diverse Unterschiede zwischen der Schweiz und Deutschland. Zum einen herrscht in Deutschland eine andere Förderkultur, zum anderen gibt es normative Unterschiede. Diese Unterschiede dürften jedoch in den meisten Punkten eher untergeordnete Auswirkungen haben, so dass die qualitativen Aussagen der Studie auch in der Schweiz relevant sein dürften.

4.2.2 Auseinandersetzung mit der Standortfrage

Eine zentrale Frage bei diesem Thema ist, ob überhaupt eine systematische Standortevaluation stattfindet. Die Ergebnisse der Studie waren in ihrer Deutlichkeit überraschend.

- 12% der befragten Unternehmen gaben an, dass systematisch vorgegangen wurde.
- 12% gaben an, dass zwar mehrere Standorte diskutiert wurden, aber diese nicht systematisch analysiert und bewertet wurden.

²⁷ ZEW – Zentrum für europäische Wirtschaftsforschung in Mannheim

²⁸ S 256

- Die überwiegende Mehrheit von 76% gab an, dass keine systematische Standortanalyse stattgefunden hat.

Unterschiedliche Verteilungen zeigten sich bei den verschiedenen Finanzierungstypen. Während VC-finanzierte (Venture Capital) und BA-finanzierte (Business Angels) Unternehmen 25% vermehrt ein systematisches Vorgehen wählten, waren es bei den nicht BK-finanzierten (Beteiligungskapital) Unternehmen weniger als 10%.

BK-finanzierte Unternehmen unterscheiden sich (neben weiteren Faktoren) dadurch, dass sie stärker wachstumsorientiert sind und grössere Gründerteams enthielten. Je wachstumsorientierter das Unternehmen war und je grösser die Gründungsteams, desto systematischer wurde der Standort evaluiert. Neben diesen Gründen übten vermutlich auch die Risikokapitalgeber Einfluss aus. Sie brachten eigenes Know-how ein und achteten beim Management auf systematisches Vorgehen.

4.2.3 Gewichtung der Standortfaktoren

Die Forschungsarbeit stellte aus den Antworten der Teilnehmer eine Rangliste aus der subjektiven Gewichtung von 14 verschiedenen Standortfaktoren her.

Die linke Spalte zeigt den Rang, die rechte Spalte beinhaltet die durchschnittliche Gewichtung, die dem Argument zugesprochen wurde. Dabei bedeutet der Wert 1 sehr wichtig und der Wert 5 völlig unwichtig. (Quelle Lutz Krafft)

	Rang	Gew.
1	Lebensqualität	2.48
2	Nähe zu Kunden	2.76
3	Zugang zu qualifizierten Mitarbeitern	2.93
4	Preis und Verfügbarkeit Büroflächen	2.99
5	Lokale Marktchancen	3.01
6	Nähe zu strategischen Partnern	3.09
7	Lokale Infrastruktur	3.20
8	Image des Standortes	3.44
9	Lokale Personalkosten	3.56
10	Zugang zu Forschung/Instituten	3.84
11	Nähe von Lieferanten	4.02
12	Nähe zu Kapitalgebern	4.24
13	Regionale Förderprogramme	4.25
14	Ansiedlung in Gründerzentren ²⁹	4.25

Tab. 4-1: Gewichtung Standortfaktoren durch Unternehmen

Es fällt auf, dass der Standortfaktor *Gründerzentrum* auf dem letzten Platz der Rangliste gelandet ist. Diese geringe Bedeutung erklärt sich wohl in erster Linie aus der Tatsache, dass nur ein kleiner Teil der befragten Gründungen (9.5 %) selber in einem Gründerzentrum angesiedelt war. Zum Zeitpunkt der Unternehmensgründung fehlte zudem oft Platz in Zentren.

Die selbst in Gründerzentren angesiedelten Unternehmen bewerteten die Bedeutung der Gründerzentren dagegen völlig anders. (Quelle Lutz Krafft)

Sitz im Gründerzentrum	Faktor	Gew.
ja	Ansiedlung in Gründerzentren.	2.29
nein	Ansiedlung in Gründerzentren.	4.39

Tab. 4-2: Gew. Gründerzentrum in Abh. Unternehmenssitz

²⁹ Der Autor verwendet den Begriff Gründerzentrum als Überbegriff und unterscheidet nicht zwischen den verschiedenen Unterarten der Zentren.

Zwischen diesen Gewichtungen liegt ein diametraler Unterschied. Die Gewichtung 2.29 entspricht dem ersten Platz 1 in der Tabelle 4-1.

Die selbst im Gründerzentrum ansässigen Unternehmen betrachten diesen Standortfaktor als zentral. Bei dieser ganz anderen Gewichtung muss vielleicht eine gewisse Verzerrung in Erwägung gezogen werden, welche durch den Availability-Bias³⁰ erklärt werden kann.

Es zeigten sich weitere Unterschiede bei unterschiedlichen Gruppen. Zum Beispiel legen BK-finanzierte Unternehmen, welche eher wachstumsorientiert sind, von allen Faktoren am meisten Gewicht auf den Faktor *Verfügbarkeit von qualifiziertem Personal*, während bei nicht BK-finanzierten Unternehmen der Faktor *Lebensqualität* an erster Stelle stand.

4.2.4 Persönliche Bindungen

Der wahrscheinlich wichtigsten Faktoren bei der Standortwahl waren jedoch die persönlichen Bindungen. Auf die Frage, ob persönliche Bindungen bei der Standortwahl ausschlaggebend gewesen seien, wurde wie folgt geantwortet:

(Quelle Lutz Krafft)

Finanzierungstyp	Ja	Nein.
Nicht BK-finanziert	83.4 %	16.6 %
BK-finanziert	73.3 %	26.7 %
alle	81.3 %	18.6 %

Tab. 4-3: Standortfrage – Persönliche Bindungen als ausschlaggebender Faktor

(Der Anteil der BK-finanzierten Unternehmen lag bei 19%.)

Die angegebenen Gründe waren, in der Reihenfolge der Häufigkeit ihrer Nennung:

- gleicher Wohnort wie andere Gründer
- gleicher Wohnort der Familie / des Partners

³⁰ Verfügbarkeitsfehler, vergl. D. Kahneman & A. Tversky, Arbeiten über Urteilsheuristiken

- Arbeitsort vor der Gründung
- gleicher Studienort von Gründern
- weitere

BK- finanzierte Unternehmen, welche sich bereits bei der Standortevaluation systematischer verhalten hatten, wiesen bei dieser Frage einen höheren Neinanteil auf. Aber auch bei BK-finanzierten Unternehmen wurde der Standort überwiegend nach persönlichen Bindungen ausgewählt.

4.3 Studie - Erfolgsfaktoren bei bekannten Parks

Anlässlich der Lancierung der Idee eines nationalen Forschungsparks durch die Stiftung Forschung Schweiz³¹ wurden drei international bedeutende Scienceparks mittels einer Benchmarkstudie analysiert. Diese Studie wurde vom TIM (Technology and Innovation Management) an der ETHZ unter der Leitung von Prof. R. Boutellier verfasst und verschafft einen guten kompakten Überblick.

Die drei näher untersuchten Parks waren:

- der Camebridge Science Park in UK mit rund 145'00 m² Büro- und Laborfläche und 5000 Mitarbeitenden
- der Adlershof in Berlin mit 3600 Mitarbeitenden im Technologiepark und 1450 Mitarbeitenden in der ausseruniversitären Forschung
- die Boston Aera in MA, USA, insbesondere der University Park und der Technology Square, mit 300'000 m² Gesamtflächen aus Büro- und Labor, aber auch komplementäre Nutzungen wie Wohnungen, Hotels, Einkaufsmöglichkeiten

Untersucht wurden geographische Lage, Grösse, wissenschaftliche Rahmenbedingungen, Zusammenspiel von Industrie und Wissenschaft, Standortmanagement und Regelungen des geistigen Eigentums.

Allen Parks gemeinsam ist die Bekanntheit, die zu einer eigentlichen Marke geworden ist.

Folgende Erfolgsfaktoren wurden genannt:

³¹ resp. den Verein Stiftung Forschung Schweiz

4.3.1 Nähe zu Universitäten und Unternehmen

Die räumliche Nähe von renommierter Wissenschaft und Wirtschaft wird bei allen drei Standorten hervorgehoben. Die daraus entstehenden Kooperationschancen sind der Erfolgsfaktor.

4.3.2 integrierte Standorte mit Wohnen, Freizeit, Kultur

Eine durchmischte Stadt-Landschaft mit Wohnen, Freizeit und Kultur bietet Potential zur Ansiedlung von neuen Unternehmen und wissenschaftlichen Einrichtungen. Der Faktor Lebensqualität hat für die Standortwahl eine der höchsten Prioritäten³².

4.3.3 Unterstützung

Förderlich erweist sich die Unterstützung von Universitäten, Forschungsinstituten und Wirtschaftsexponenten. Die entstehenden Kooperationschancen werden als grundlegende Erfolgsfaktoren hervorgehoben.

4.3.4 Adäquate Grösse

Das Angebot muss eine gewisse Grösse haben - als optimale Grösse wird 60 bis 100 ha genannt.

Man muss bei dieser Zahl auch die Grösse der avisierten Vorgabe (nationaler Innovationspark auf dem 265 ha umfassenden Areal des ehemaligen Flugplatzes Dübendorf) im Auge haben. Die Angabe von 60 – 100 ha wird aber in der Studie nicht weiter belegt. Im Vergleich dazu hat der (sich seit 1970 entwickelnde) Cambridge Science Park auf einem Areal von 61.5 ha eine BGF vom 145'000 m². Er ist damit einer der international grossen Anlagen.

4.3.5 Fachliche Schwerpunkte - Fokussierung

Die Herausbildung fachlicher Schwerpunkte in Verbindung mit überregional bedeutsamer Konzentration technologisch führender Unternehmen führt zu einer Verdichtung und erhöhter Akzeptanz in der Bevölkerung.

³² vergl. Kap. 4.2.3

Diese Aussage erscheint etwas abstrakt.

Die Fokussierung ist eine im Kontext von Konzepten oft gestellte Frage. Um mittels Verdichtung selbstverstärkende Effekte zu erhalten, braucht es eine geeignete Konzentration an kommunizierenden und geeigneten Akteuren aus verwandten Bereichen, dies erscheint soweit klar. Diese kritische Dichte (oder Grösse) kann jedoch nicht exakt quantifiziert werden, denn hier spielen viele weitere Einflüsse eine Rolle (insbesondere der Mietermix, aber auch das Verhalten, resp. die Offenheit der Nutzer untereinander, etc.). Es handelt sich also um einen weichen Faktor, dessen Vorhandensein von den Beteiligten aber deutlich wahrgenommen wird.

Bei den von der Studie untersuchten Anlagen wurden folgende Ausrichtungen festgestellt:

- Der Adlershof unterstützt die drei Bereiche Molekulare Medizin, Biotechnologie, Genomforschung.
- Der Cambridge Science Park nennt Hightech, Software, Biotechnologie und Genomforschung.
- Der University Park in Bosten fokussiert sich klar (entsprechend der Region) auf Biotechnologie.

Das Thema Fokussierung erscheint also bei allen Parks. Es wird aber unterschiedlich damit umgegangen, je nach Schwerpunkt des wirtschaftlichen Umfeldes, nach Vorlieben der Politik oder nach Konzepten des Managements.

In der Praxis geschieht die Steuerung der Fokussierung über Marketing und Mieterselektion. Durch die konzeptionell bedingt beschränkte Verweildauer³³ entsteht eine relativ hohe Fluktuation. Dies hat den Effekt, dass in kurzer Zeit ein vergleichsweise hoher Mieteranteil neu selektiert werden kann. Die „Halbwertszeit“ der Mietverhältnisse ist kurz - der Mietermix, die Fokussierung kann so relativ agil gelenkt werden.

³³ z.B. weil Unternehmen wachsen und mehr Platz benötigen oder weil sie von Anfang an befristete Mietverträge haben, wie dies bei öffentlich mitgetragenen Parks vorkommt.

Dies erhöht aber auf der anderen Seite aber das Risiko, dass schnell eine veränderte Ausrichtung entsteht kann und die Kontinuität darunter leiden könnte. Hier werden hohen Anforderungen an das Managements gestellt.

Die strategische Fokussierung eines Forschungs- und Innovationsparks kann auch politischen Interessen unterliegen. Dies ist, besonders wenn öffentliche Gelder im Spiel sind, grundsätzlich legitim. Wie in Kap. 2.5 beschrieben, können Partikularinteressen aber leicht zu Fehlallokationen führen. Fokussierung als Lenkungsaufgabe muss daher stets unter angemessener Berücksichtigung der wirtschaftlichen Rahmenbedingungen betrieben werden.

4.3.6 Standortmanagement

Die erfolgreichen Forschungs- und Innovationsparks werden alle professionell gemanagt. Die spezifischen Aufgabenverteilungen und Zuständigkeiten werden unterschiedlich gehandhabt.

4.3.7 Internationale Akquisition

Viele Standorte weisen Ansiedlungserfolge auf, die vor allem auch Einrichtungen von Weltmarktführern in anderen Technologien beinhalten.

Dies lässt sich so interpretieren, dass Weltmarktführer aus anderen Bereichen sich (vielleicht auf der Suche nach strategischer Diversifikation) in neue Bereiche ausbreiten.

4.3.8 Erreichbarkeit

Eine zentrale Lage mit guter lokaler und internationaler Anbindung ist allen Parks gemeinsam. Periphere Anlagen dürften strategische Nachteile haben.

4.3.9 Politische Unterstützung

Die politische Unterstützung ist ein wichtiger Erfolgsfaktor für eine kontinuierliche Entwicklung des Innovationsparks über viele Jahre.

„Ohne politische Unterstützung gibt es keine erfolgreichen Technologien“, so schliesst die Benchmarkanalyse.

4.4 Erhöhte Überlebensrate innerhalb der Anlage?

Während von allen neu gegründeten Unternehmen in der Schweiz nach 5 Jahren noch 50 % existieren³⁴, die Ausfallrate somit bei 50% liegt, zeigen Zahlen der Stiftung Technopark Zürich³⁵ eine sehr geringe Zahl von Geschäftsaufgaben (von den im Technopark Zürich ansässigen Unternehmen). Die Aufgaberate von 8.5% bezogen auf den Zeitraum von 10 Jahren liegt massiv unter dem schweizerischen Durchschnitt.³⁶ Aus diesem Einzelphänomen kann jedoch keine generelle Aussage gemacht werden, denn Gründe für die hohe Überlebensrate sind damit nicht untersucht. Sicher mit ein Grund für die geringe Ausfallrate ist, dass im Technopark Zürich nur Mieter mit seriösen Businessplan zugelassen werden sowie Qualitätssicherungsmassnahmen seitens des Managements angewendet werden.

4.5 Operationelle Erfolgsfaktoren

Professionelles Management von Forschungs- und Innovationsparks wurde in der zitierten Benchmarkstudie als Erfolgsfaktor genannt.

Diese Aufgabe umfasst einerseits die Standardaufgaben, die in der Immobilienbewirtschaftung anfallen. Dazu kommen nun die Aufgaben, die sich aus dem Konzept ergeben. Es gilt, den angestrebten Mix aus Mietern zu pflegen und zu unterhalten, den Nutzern gute Supportleistungen anzubieten (finanziell oder durch Beratung), ein geeignetes kommunikatives und angenehmes Umfeld zu schaffen, Marketing und Werbung für den Park zu betreiben sowie eine Marke (Brand) und ein Image aufzubauen. Für alle diese Aufgaben muss die Finanzierung langfristig sichergestellt sein.

4.6 Immobilieninvestment

Das Konzept Forschungs- und Innovationspark kann für einen Immobilieninvestor interessant sein, es garantiert aber keinen Erfolg. Wie bereits angesprochen,

³⁴ BfS, Statistik zu Überlebensraten neu gegründeter Unternehmen 2003 bis 2008

³⁵ Stiftung Technopark Zürich: siehe Kap. 5.6

³⁶ Quelle: Erhebung der Stiftung Technopark

müssen sowohl die Immobilie als auch das Konzept mit den Systemkosten separat gerechnet, finanziert und organisiert werden können.

Zum einen muss die geeignete Immobilie an einem gut erreichbaren Ort realisiert und finanziert werden. Ein Immobilieninvestor konzentriert sich dabei im allgemeinen auf die Immobilienbelange. Er will mit dem eingesetzten Kapital eine angemessene Rendite erzielen.

Daneben muss eine Trägerschaft (und eine Tragfähigkeit) für das Konzept vorhanden sein sowie die Finanzierung und Organisation der Systemkosten geregelt werden.

Die Finanzierung wird in der Praxis ja nach Trägerschaft unterschiedlich gelöst; aus öffentlichen Mitteln, als gemischtwirtschaftliche Finanzierungen oder als rein private Finanzierung. Die erforderlichen Mittel können auch vom Immobilieninvestor selber stammen. Er verwendet in diesem Fall einen *Teil seiner Rendite* dazu.

Beim Cambridge Science Park gelten die Mieten als vergleichsweise hoch, trotzdem sind die Flächen begehrt³⁷. Die relativ hohen Erträge ermöglichen dem Eigentümer, die Kosten des Konzeptes als Marketing- oder Werbekosten zu betrachten und sie selber zu finanzieren.

Üblicher und verbreiteter ist aber eine öffentliche oder gemischtwirtschaftliche Finanzierung, bei welcher der Immobilieninvestor nichts oder nur wenig mit den Systemkosten zu tun hat.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass für Forschungs- und Innovationsparks ähnlich Regeln wie andere gemanagte Immobilien gelten. Wenn Sie erfolgreich sind, lassen sich durch die Zusatznutzen relativ hohe Erträge generieren. Erfolgreiche Forschungs- und Innovationsparks sind daher Orte, welche mehrere interessante Qualitäten verdichten und miteinander vereinigen.

³⁷ Benchmarkstudie Boutellier, S. 27

5 Der Technopark Zürich

Der Technopark ist in der Schweiz die grösste Anlage. Er wurde 1993 eröffnet und hat eine vermietbare Fläche von 44'000 m².

5.1 Die Lage - boomendes Zürich West

Im Kreis 5, speziell im Quartier Escher-Wyss, fand und findet eine intensive Umnutzung statt, weg von der historischen gewerblich-industriellen Nutzung hin zu Dienstleistung und Wohnen. Zugleich nimmt die Summe der Gesamtflächen über alles zu. Das Quartier wurde über den Beobachtungszeitraum deutlich verdichtet, so stieg die Bruttogeschossfläche von 1.59 M m² im Jahr 1992 um über 27.5 % auf über 2.0 M m².

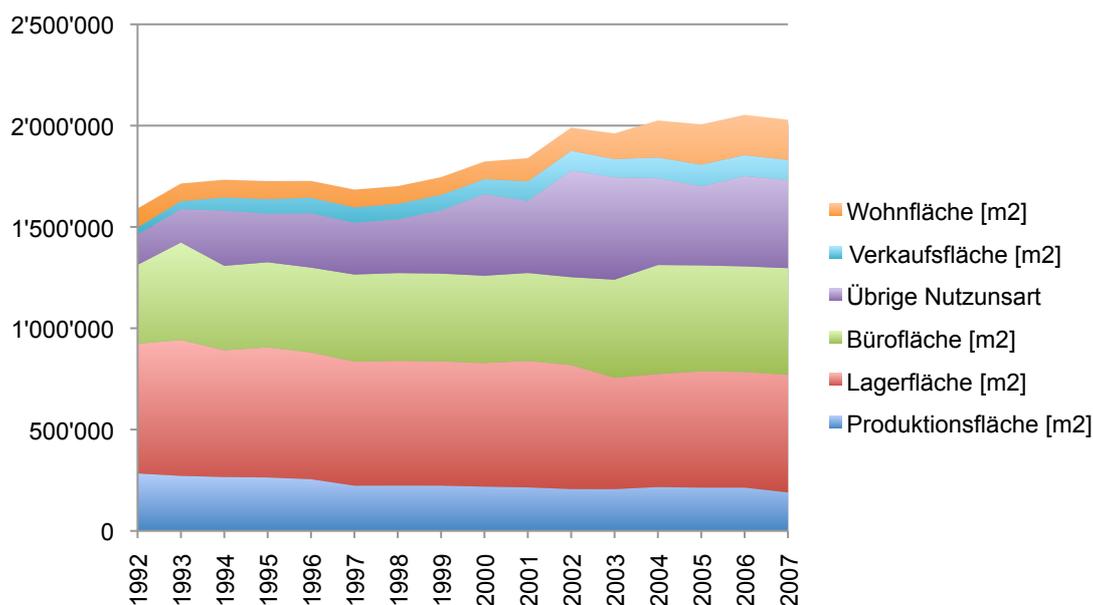


Abb. 5-1: Entwicklung Nutzflächen im Quartier Escher-Wyss

(Quelle Statistik der Stadt Zürich)

Mit den aktuellen Grossprojekten Mobimo Tower (Hotel und Wohnungen) und Prime Tower mit über 40'000 m² Bürofläche, beide sollen 2011 fertiggestellt werden - geht diese Entwicklung ungebremst weiter. Auch das Toni-Areal für die Fachhochschule gehört zu den Grossprojekten.

Zwar findet zur Zeit ganz allgemein eine ähnliche Verlagerung von Flächennutzungen statt, die Entwicklung betraf aber das Quartier Escher-Wyss überproportional stark. Bei den Bruttogeschossflächen zeigte die Entwicklung über die ganze Stadt in Beobachtungszeitraum eine Zunahme um lediglich 12 %. Während sich die Produktionsflächen im Escher-Wyss um 33 % reduzierten, lag der Wert über die ganze Stadt Zürich bei 26 %.

Das ganze Quartier erfuhr eine Aufwertung. Die wirkte sich auf das Preisniveau bei Mieten und Bodenpreisen aus. Die Bodenpreise stiegen stark an und erreichen nun Werte von rund CHF 3'000 pro m².³⁸

5.2 Pionierfunktion des Technopark Zürich

Der Investitionsentscheid für den Technopark fiel 1988 in einer Boomphase, die Grundsteinlegung erfolgte 1990, die Fertigstellung war Mitte 1992 und die offizielle Eröffnung erfolgte im März 1993. Mit einer Fläche von über 44'000 m² war er ein Grossprojekt. Die Technopark Immobilien AG ist als rein privates Unternehmen in den Händen der AXA Winterthur, der SwissLife und der Zürcher Kantonalbank. Sie ist Eigentümerin, Betreiberin und Vermieterin. Die Initianten des Technopark Zürich wagten sich als eine der ersten in das ehemalige Industrieareal und übernahmen damit eine wichtige Vorreiterrolle.

5.3 Vermietung und Entwicklung des Technopark Zürich

Der Technopark Zürich wurde Mitte 1992 fertiggestellt, mitten in der Immobilienkrise der 1990-er Jahre. Der Start erfolgte in einer wirtschaftlich denkbar schwierigen Situation³⁹, überall herrschten grosse Leerstände. Die Vermietung lief entsprechend schleppend.

Nachdem 1992 die ETH als erste grosse Mieterin feststand (Bezug 1993), kam die Vermietung langsam in Gang. Unter Beibehaltung des ursprünglichen Konzeptes

³⁸ aus Datenschutzgründen darf die Statistik der Stadt Zürich diese Zahl nicht kommentieren, da zu wenig Fälle vorliegen (Statistikgeheimnis).

³⁹ In der aktuellen Studie CS Immobilien (Swiss Issues Immobilien, 2010) wird vorgerechnet, dass der Umfang der Immobilienkrise in der Schweiz nach dem Platzen der Preisblase 1990 vergleichbare (relative) Ausmasse wie die aktuelle Immobilienkrise in den USA hatte.

(Technologietransfer und Jungunternehmerförderung) konnten bis 1999 alle Flächen vermietet werden. Die anfänglichen hohen Verluste wurden durch die Aktionäre getragen, seit 1997 erwirtschaftet die Eigentümerin aber Gewinn. Die Auslastung liegt seit 1999 bei durchschnittlich bei 97%.

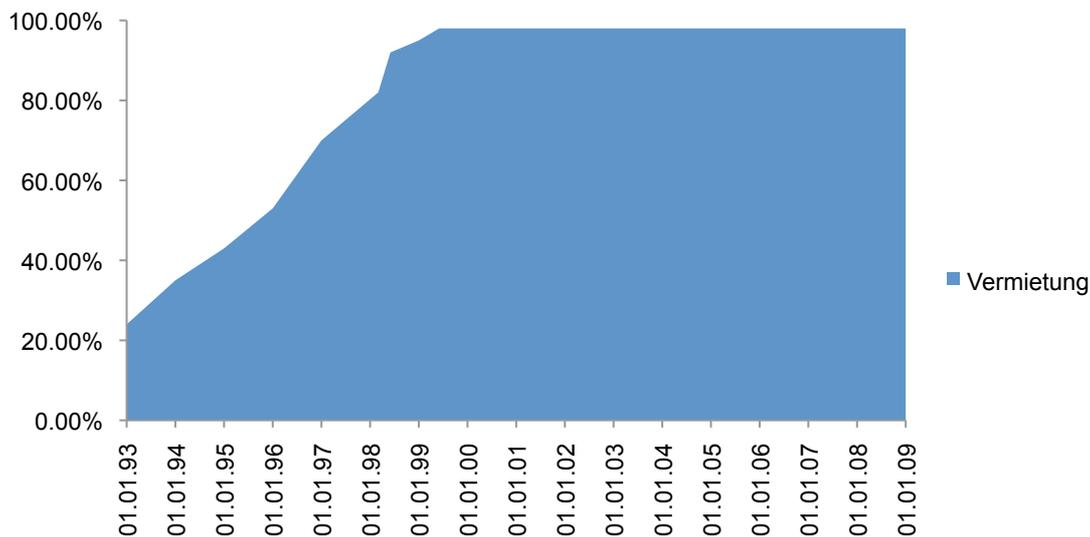


Abb. 5-2: Vermietung Technopark Zürich

(Quelle: Technopark Immobilien AG)

Im Februar 2010 informierte die Technopark Immobilien AG, dass sie eine Erweiterung plane. Eine Aufstockung der zentralen „Transferhalle“ um zwei Geschosse ermöglicht zusätzliche 3000 m² vermietbare Nutzfläche, dies entspricht einer Vergrößerung von knapp 7 %.

Nach erfolgreicher Änderung des Gestaltungsplanes soll die Planung erfolgen, 2011 ist der Baubeginn geplant und 2012 soll die Erweiterung bezogen werden können.

Das Mietzinsniveau des Technopark Zürich ist verglichen mit ähnlichen Lagen im mittleren Niveau, die Flächen sind beliebt.

5.4 Mieterstruktur

Die eingemieteten Unternehmen werden intern drei verschiedenen Bereichen zugeordnet (Stichtag 1.1.2010).

- dem Bereich Innovation mit 119 Unternehmen
- dem Dienstleistungs- oder Supportbereich⁴⁰ mit 94 Unternehmen
- dem Bereich Produktion⁴¹ mit 55 Unternehmen

148 Jungunternehmen⁴² stehen somit 120 etablierten Unternehmen gegenüber, der Anteil der Jungunternehmen liegt über alles bei 55%. Im innovativen Bereich ist er mit 73% am höchsten, während er in den anderen Bereichen bei 40% liegt.

Flächenmässig sieht die Verteilung anders aus. Hier ist es so, dass rund 35 % an Jungunternehmer vermietet sind und 65% an etablierte Unternehmen (wobei in die ETH (Mietfläche 5'500 m²) den etablierten Unternehmen zugerechnet wird).

Von den Jungunternehmen im Innovationsbereich sind 23 KTI-finanziert (Stichtag 31.12.2009).

5.4.1 Verweildauer

Die Verweildauer ist konzeptbedingt in einem Forschungs- und Innovationspark etwas reduziert (vergl. Kap 4.3.5). Die Technopark Immobilien AG hat folgende Zahlen (Stichtag 1.1.2010):

- Verweildauer aller Mieter seit Beginn: 4.9 Jahre
- Verweildauer der ausgezogenen Mieter: 3.8 Jahre
- Verweildauer aller aktuell anwesenden Mieter: 6.7 Jahre

Die Zahlen zeigen, dass neben den stärker rotierenden Jungunternehmen eine bedeutende Anzahl langjähriger Mieter vorhanden ist.

⁴⁰ Im Sprachgebrauch des Technopark wird dies *transferunterstützender* Bereich genannt.

⁴¹ mit *Produktion* wird der Bereich verstanden, welcher die innovativen Techniken anwendet, dies können z.B. Lizenznehmer sein. Klassisches produzierendes Gewerbe ist damit nicht gemeint.

⁴² als Jungunternehmen gelten nach den Kriterien der Technopark Immobilien AG und der Stiftung Technopark Zürich dabei Unternehmen, deren Hauptgeschäftstätigkeit nicht älter als 5 Jahre ist und bei denen das Unternehmerrisiko mehrheitlich bei den Gründern liegt.

5.5 Marketing

Marketingplanung basiert grundsätzlich auf einem systematischen Konzept, welches sich auf eine Situationsanalyse abstützt. Daraus folgen die Zielformulierung, die Strategiewahl und die Implementierung der Strategie, dann die Steuerung und Kontrolle. Die strategischen Ziele der Eigentümer (dazu gehören u.a. Kapitalverzinsung, Mieterträge, erfolgreiche Positionierung am Markt) haben Priorität und geben die Richtung vor. Im Rahmen dieser Arbeit wird auf die detaillierte Besprechung der einzelnen Punkte verzichtet und direkt die Positionierung betrachtet.

Konkret positioniert sich der Technopark Zürich als gewinnorientiertes Unternehmen, welches klar auf die Bedürfnisse von technologieorientierten Jungunternehmen ausgerichtet ist.⁴³ Das breite und umfangreiche Infrastrukturangebot ermöglicht, zusätzlich regelmässig externe Anlässe durchzuführen – dies sind z.B. Ausstellungen, Schulungen, Kongresse, Generalversammlungen von Verbänden oder Aktiengesellschaften.⁴⁴

Diese Anlässe bringen es mit sich, dass damit der Name Technopark bekannter gemacht werden kann. Vom Image profitieren wiederum alle, diese Anlässe bringen also willkommene Synergieeffekte.

Es ist dem Technopark gelungen, ein positives Image, eine eigentliche Marke aufzubauen. Der Name Technopark ist nicht nur in Zürich bekannt, dies wurde natürlich erkannt. Seit 2002 wird unter dem Namen Technopark-Allianz eine gemeinsame Strategie mit verschiedenen Partnern in Städten umgesetzt.⁴⁵

5.6 Stiftung Technopark

Die Stiftung Technopark, gegründet 1988, ist für die operative Förderung der Jungunternehmer zuständig. Sie fördert Kooperationen mit Hochschulen, unterstützt die Jungunternehmen beim Aufbau und bietet Weiterbildungen an. In

⁴³ Selbstpräsentation auf Website

⁴⁴ Gem. Technopark Immobilien AG können jährlich rund 2000 Anlässe durchgeführt werden.

⁴⁵ www.technopark-allianz.ch. Die Wort- und Bildmarke TECHNOPARK wurde 1995 geschützt und ist im Eigentum der Technopark Immobilien AG

der Funktion als Türöffner agiert sie dabei vor allem als Schnittstelle zwischen Jungunternehmen und Hochschulen, Förderinstitutionen, Industrie und Kapitalgebern.

5.7 Systemkosten und Konzeptfinanzierung

Zu den Systemkosten zählen diejenigen Kosten, die direkt mit dem Konzept eines Forschungs- und Innovationsparks im Zusammenhang stehen. Das sind beim Technopark Zürich die Beiträge an die Stiftung Technopark Zürich, die Mietzinsvergünstigungen (Rabatt bei Staffelmietzins) sowie spezielle Marketingmassnahmen wie zum Beispiel eine gut entwickelte Zeitschrift⁴⁶, welche über innovationsbezogene Themen berichtet.

Die Kosten der Stiftung werden zu 65% von der Technopark Immobilien AG und zu 35% von Donatoren aus verschiedenen Bereichen, darunter Stiftungen und banken- und versicherungsähnliche Organisationen in wechselnder Konstellation, getragen.

Gem. Angaben der Technopark Immobilien AG belaufen sich die gesamten Systemkosten auf 5–10 % des Bruttoertrages.

5.8 Nutzerbefragung

Mit der dokumentierten Befragung soll herausgefunden werden, wie sich die eingemieteten Nutzer selbst äussern und wie sie die eigene Situation wahrnehmen. Die Befragung soll Themen der Vernetzung (Verdichtungs- oder Clustereffekt), der Lage (Standortfaktor), des Images und der Zufriedenheit behandeln. Es interessiert dabei speziell, ob die in der Theorie beschriebenen Effekte sich aus den Antworten wiedererkennen lassen. Die Zielgruppe war vorgegeben – die Nutzer im Technopark Zürich.

Da die Mieterstruktur nicht sehr homogen ist und nicht alle Nutzer der Innovationsbranche zugeordnet werden können (vergleiche Kap. 5.4), wurde eine Vorauswahl getroffen.

⁴⁶ Der „Leader“ erscheint zweimal jährlich, Auflage 15'000

Es ist klar, dass ausschliesslich Unternehmen und Mieter des Technopark Zürich befragt wurden und dass sich die Resultate aufgrund der limitierten Basis nicht einfach verallgemeinern lassen. Trotzdem zeigten sich einige interessante Phänomene.

Die zu befragenden Nutzer werden über den offiziellen Firmenindex ausgewählt.

Tab. 5-1: Branchenstruktur

Branche	n	befragt
Andere	2	nein
Bildung, Schulung	17	nein
Diverse	0	nein
Elektronik, Mechatronik, Sensorik, Materialtechnik	37	ja
Facility Management, Architektur, GIS, Gebäudetechnik	29	nein
Gewerbe	7	nein
Informatiklösungen	47	ja
Informations- und Kommunikationslösungen	38	ja
Maschinen- und Apparatebau, Automation	2	ja
Medizinaltechnik, Biomedizin, Biotechnologie	24	ja
Umwelttechnik, Umweltmanagement	16	ja
Unternehmensberatung, Marketing	46	nein
Werbung, Multimedia, Design	9	nein
Total	277	-

Befragt wurden schwergewichtig Branchen, welche möglichst nahe dem Kernbereich der Forschungs- und Innovationsparks zugeordnet werden können. Supportbereiche wie Bildung, Beratung und Bereiche Design und Architektur etc. wurden nicht berücksichtigt.

Insgesamt wurden 164 Unternehmen ausgewählt, 156 wurden per Email angeschrieben. Der Rücklauf war mit fast 22 % erfreulich hoch, bei schriftlichen Befragungen sind Rücklaufquoten von unter 10% die Regel.

Tab. 5-2: Befragungsübersicht

Auswahl	n	%
Evaluierte Unternehmen	164	
Email nicht eruierbar, Überlappungen durch Holdingstrukturen	8	
Email versendet	156	100.00
Fehlermeldungen, bounced	6	3.85
Absagen	3	1.92
Innert Frist retournierte Formulare	33	21.15
nach Ende der Bearbeitung eingegangene Formulare	1	0.64

5.8.1 Aufbau der Befragung

Der Technopark Zürich hat eine heterogene Mieterstruktur. Neben Unternehmen aus dem Technologie- und Informatikbereich hat es viele Dienstleistungs- und Supportbetriebe, neben alt eingesessenen Unternehmen hat es junge Unternehmen aus dem Transferbereich. Gewisse Unternehmen erhalten öffentliche Transferförderung, andere Mietverbilligung (Staffelmiete), viele andere erhalten keine Förderung (oder keine mehr). Unter der Annahme, dass sich Jungunternehmen aus dem Transferbereich anders verhalten und andere Bedürfnisse haben als bereits etablierte, musste ein Kriterium für die Unterscheidung bestimmt werden. Die Art der Förderungsmassnahmen schien dafür geeignet. Wer Förderung erhält – und insbesondere Fördermittel der öffentlichen Hand (z.B. KTI) - darf mit hoher Wahrscheinlichkeit dem Transferbereich zugeordnet werden.

Es wurde daher nach der Art der Fördermassnahmen gefragt, nach solchen der öffentlichen Hand und nach solchen der Technopark Immobilien AG (Mietzinsvergünstigung).

Es entstanden zwei ähnlich grosse Gruppen von geförderten und von nicht geförderten Unternehmen. Bei der Auswertung wurde stets zwischen diesen beiden unterschieden. Bei gewissen Fragen wurde zusätzlich nach der Art der Förderung unterschieden, weil sich dies aus den Rohdaten aufdrängte. Es sind dies Fragen, welche die informellen Kontakte und Vernetzungen betrafen. Bei diesen kommt die Grundidee eines Transferzentrums, nämlich das Verdichten und Vernetzen von Unternehmen und Kompetenzen, am direktesten zum Tragen.

Der Fragekatalog wurde möglichst kurz gehalten, damit die Hemmschwelle zum Beantworten möglichst tief bleibt. Inhaltlich wurden drei Blöcke gebildet:

Der erste zielt auf die Beziehungen und die Vernetzung – auf geschäftliche und informelle Kontakte. Gefragt wird auch, ob das Netz im Technopark, insbesondere das Beratungsangebot der dafür zuständigen Stiftung, in Anspruch genommen wird.

Der zweite Block erfasst das Mobilitätsverhalten. Gefragt wird nach der Wahl des Verkehrsmittels bei der Anreise, nach der Bewertung der Erschliessungsqualität und ob und wie oft das Gebäude verlassen wird, um im nahen Umfeld Geschäfte oder Besorgungen zu tätigen.

Der dritte Block erfasst die Zufriedenheit der Mieter und das Image des Technopark Zürich und fragt, ob sich das innovative Umfeld vorteilhaft auswirkt.

Die Befragten mussten sich für jeweils eine Antwort unter mehreren Möglichkeiten entscheiden.

5.8.2 Antworten - Beziehungen und Netzwerk

Frage 1: Unterhalten Sie geschäftliche Kontakte zu anderen Mietern?

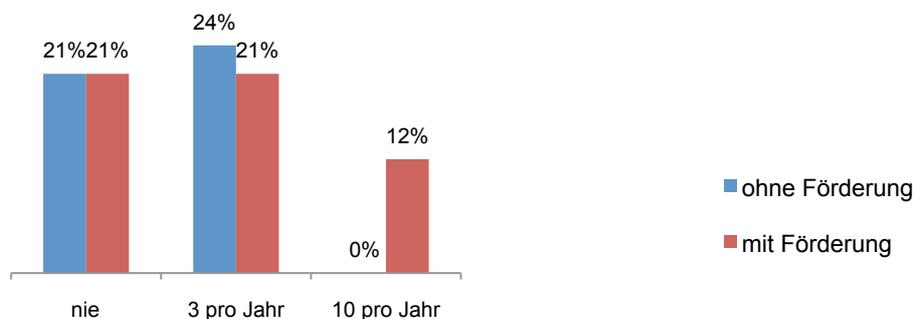


Abb. 5-3: interne geschäftliche Beziehungen

Kommentar: Rund 60% der Unternehmen im Technopark Zürich arbeiten entgeltlich für einander. Unternehmen mit Förderung unterhalten etwas mehr und häufiger geschäftliche Kontakte als Unternehmen ohne Förderung.

Frage 2: Pflegen und nutzen Sie informelle Kontakte zu anderen Mietern?

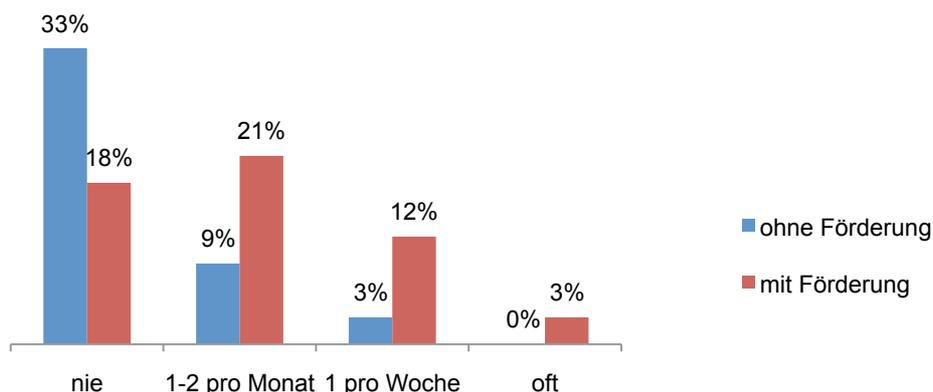


Abb. 5-4: interne informelle Kontakte

In der folgenden Grafik werden die unterschiedlichen Antworten zwischen Unternehmen mit Transferförderung und Unternehmen mit Mietvergünstigung verglichen.

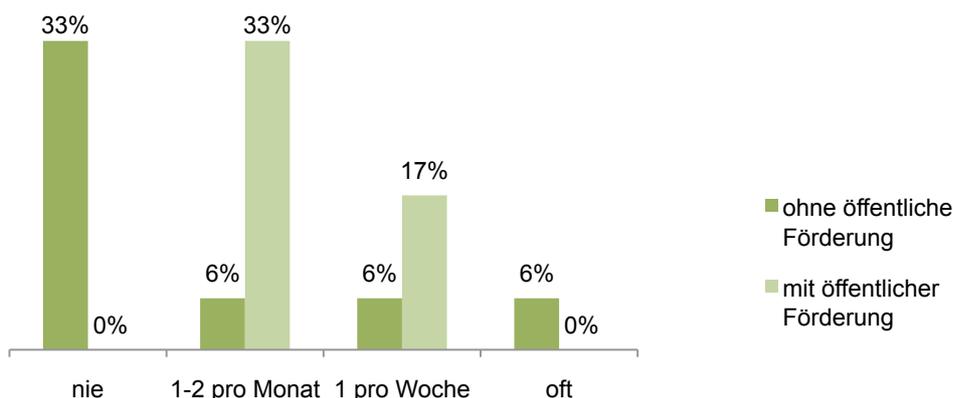


Abb. 5-5: interne informelle Kontakte nach Art der Förderung

Es zeigt sich ein deutlicher Verhaltensunterschied. Nicht geförderte Unternehmen pflegen viel seltener informelle Kontakte als geförderte Unternehmen.

Bei den geförderten Unternehmen zeigen sich noch einmal Unterschiede: Diejenigen Unternehmen mit öffentlichen Fördergeldern pflegten alle informelle Kontakte und sie taten dies häufiger als Unternehmen, welche ausschliesslich Mietvergünstigung erhielten.

Frage 3: Nutzen Sie Beratungsangebote und das Netzwerk des Technopark?

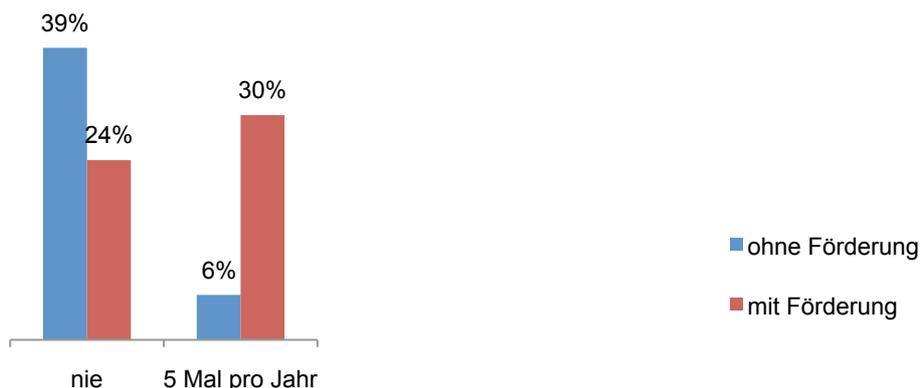


Abb. 5-6: Nutzung des Beratungsangebotes

55% der geförderten Unternehmen nutzen dieses Angebot, während nur ein kleiner Anteil der nicht geförderten Unternehmen davon Gebrauch macht.

5.8.3 Antworten - Mobilitätsverhalten

Frage 4: Wie erreichen Sie den Technopark Zürich?

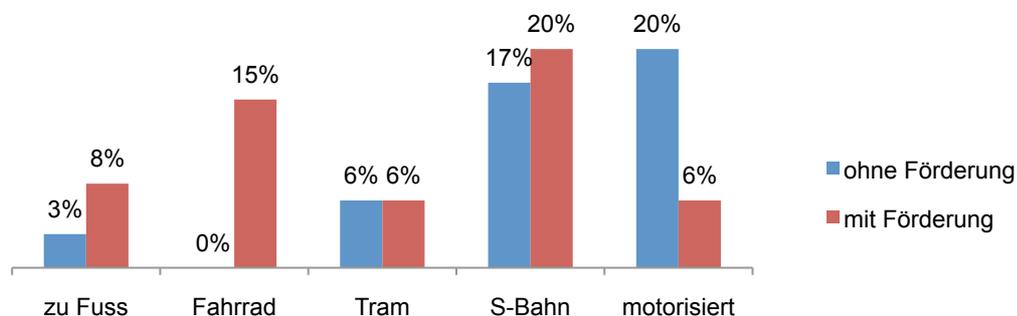


Abb. 5-7: Wahl der Verkehrsmittel

Der öffentliche Verkehr dominiert, aber trotz sehr guter Erschliessung mit der S-Bahn gaben 23 Prozent der Befragten an, mit motorisiertem Individualverkehr zur Arbeit zu kommen. Deutlich der Unterschied – bei den geförderten Unternehmen kamen 11% motorisiert, bei den nicht geförderten 43%. Die letzte Zahl überrascht in der Höhe, sie müsste wohl noch genauer überprüft werden.

Frage 5: Wie beurteilen Sie die Erschliessungsqualität des Standortes Technopark Zürich?

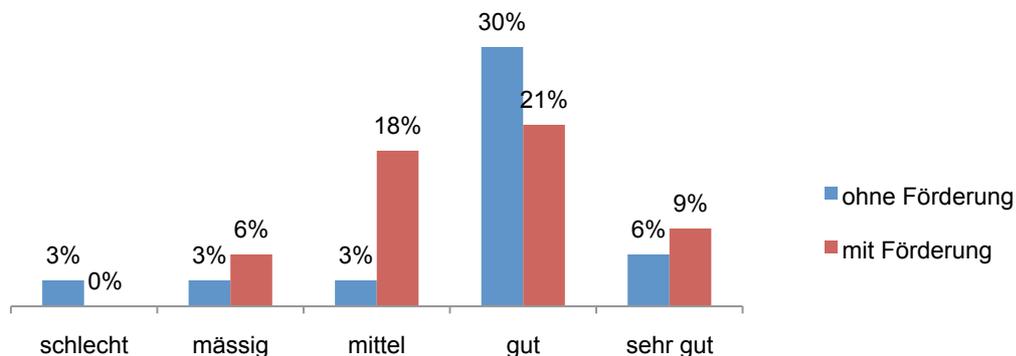


Abb. 5-8: Beurteilung Erschliessungsqualität

Die ausgezeichnete Erschliessung wird allgemein erkannt.

Frage 6: Beziehen Sie tagsüber Dienstleistungen im Quartier?

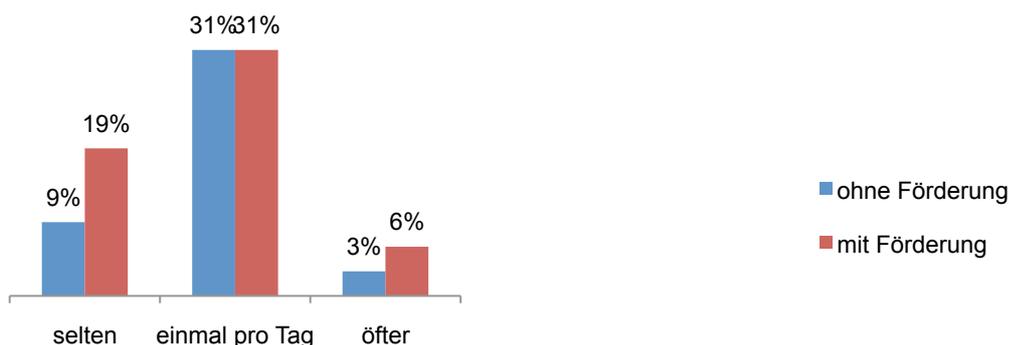


Abb. 5-9: Vernetzung im Quartier

Insgesamt 72 % der Befragten gaben an, mindestens einmal pro Tag den Technopark zu verlassen, um in der Umgebung Dienstleistungen zu beziehen. Die Benutzer sind deutlich mit dem Quartier vernetzt.

5.8.4 Antworten - Zufriedenheit und Image

Frage 7: Fühlen Sie sich wohl im Technopark Zürich?

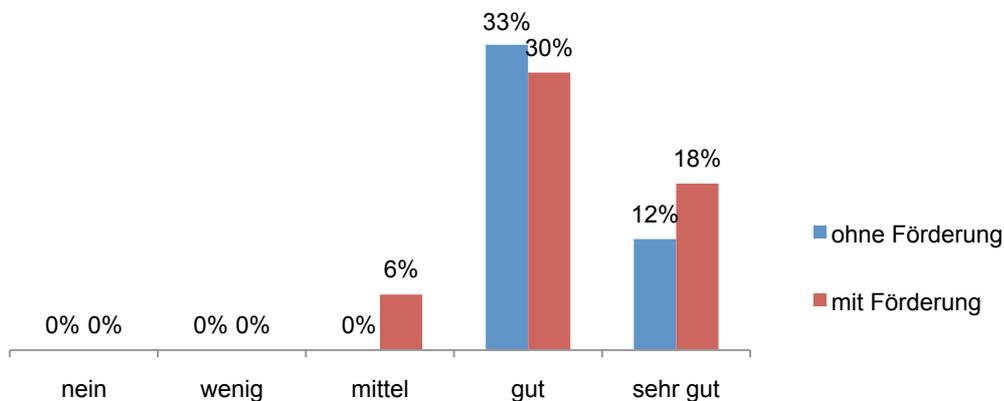


Abb. 5-10: Zufriedenheit

Generell zeigen sich sehr gute Werte bei der Zufriedenheit.

Frage 8: Profitieren Sie vom innovativen Umfeld und der Anwesenheit der Hochschule?

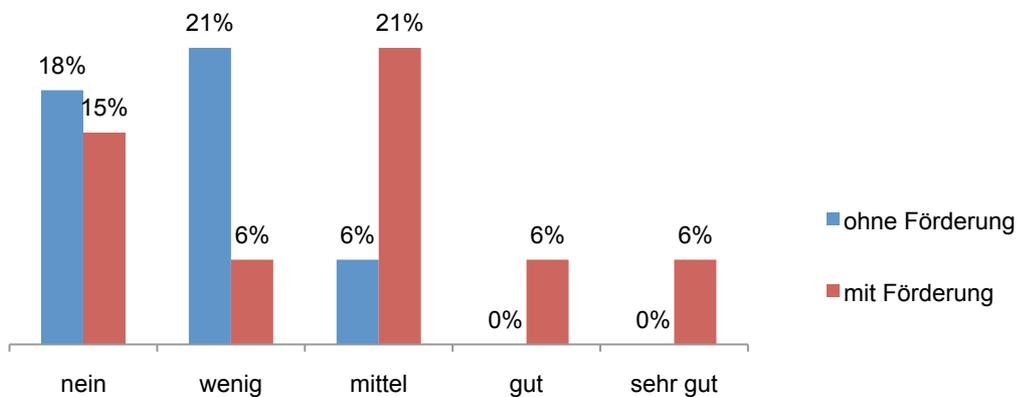


Abb. 5-11: subjektiver Nutzen am innovativen Umfeld

In der folgenden Grafik werden die unterschiedlichen Antworten zwischen Unternehmen mit Transferförderung und Unternehmen mit Mietvergünstigung gezeigt.

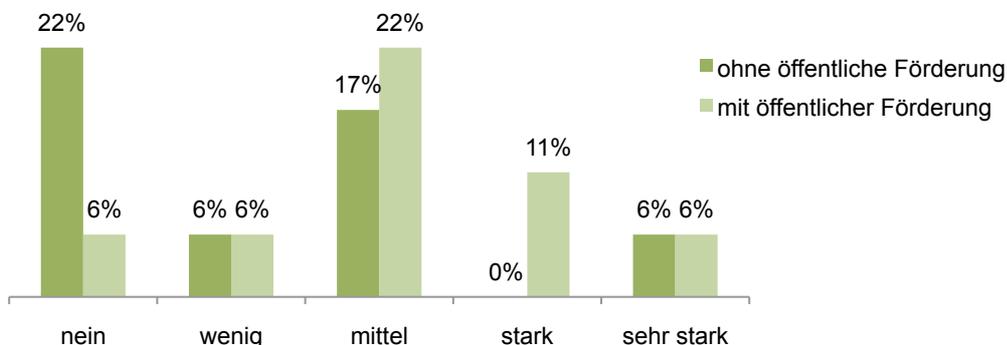


Abb. 5-12: subjektiver Nutzen am innovativen Umfeld nach Art der Förderung

Es besteht ein deutlicher Unterschied zwischen Unternehmen mit Förderung und anderen. Unternehmen mit Förderung geben mit über 60 % an, vom innovativen Umfeld zu profitieren (mittel bis sehr gut), während es bei den Unternehmen ohne Förderung nur 13% sind. Unternehmen mit öffentlicher Förderung profitierten stärker als Unternehmen nur mit Mietvergünstigung.

Frage 9: Kann Ihr Unternehmen von der Bekanntheit und vom Image des Technopark Zürich profitieren?

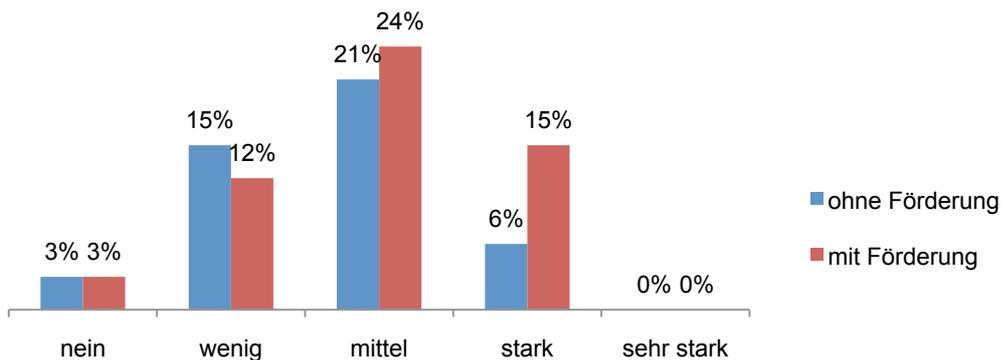


Abb. 5-13: subjektiver Nutzen am Image des Technopark

Geförderte Unternehmen beantworten die Frage etwas positiver als nicht geförderte.

5.8.5 Diskussion Nutzerbefragung

Die einzelnen Resultate der Befragung sind jeweils in zwei Ebenen zu interpretieren; als Summe und separiert nach Art der Nutzer, resp. der Förderung. Während in der Summe die Aussagen für den Technopark als ein Ganzes gelten, zeigen sie aufgeteilt nach Art der Finanzierung unterschiedliche Verhaltensweisen und Beurteilungen, vor allem bei spezifischen Fragestellungen.

Hohe Übereinstimmungen herrschten bei Fragen zur Erschliessungsqualität, zur Vernetzung im Quartier und zur allgemeinen Zufriedenheit mit der Mietsituation. Innovative Jungunternehmer unterscheiden sich bei diesen Themen nicht von etablierten Mietern.

Die vermuteten Unterschiede im Verhalten bestätigten sich dagegen dort, wo es um Vernetzung geht. Junge und geförderte Unternehmen aus dem Transferbereich vernetzen sich stärker, tauschen sich vermehrt aus, sie beanspruchen das Beratungs- und Supportangebot. Und sie beurteilen dies positiv – sie ziehen daraus einen Nutzen, wie die Antworten zu Frage 8 zeigen.

Die Antworten der Technoparknutzer zeigen deutliche Parallelen zu der in Kapitel 4.2 behandelten Standortfaktorgewichtung der deutschen Befragung. Auch in dieser sprachen die selbst im Gründerzentrum ansässigen Unternehmen genau diesem Punkt (der Bedeutung des Sitzes im Gründerzentrum) eine sehr hohe Gewichtung zu. In beiden Fällen lässt sich der Schluss ziehen, dass die Nutzer ihre Situation erkennen und sie mehrheitlich positiv bewerten. Der Mehrnutzen wird von den Nutzern selber also wahrgenommen.

Und diese Aussage erscheint wesentlich, denn das Argument des Mehrnutzens ist das zentrale Argument, wenn es um Fragen des Konzeptes geht.

Die Nutzer wurden bei der durchgeführten Befragung nach der Art der Förderung unterschieden. Durch andere Unterscheidungskriterien, wie es z.B. die Anzahl der Beschäftigten oder das Alter des Unternehmens sein könnten, hätten vermutlich weitere Unterschiede in den Verhaltensweisen aufgezeigt werden können, wahrscheinlich in den Bereichen der Mobilität oder bei der Nachfrage nach Dienstleistungen im Quartier.

5.9 Zusammenfassung Technopark Zürich

Der Technopark Zürich als das bekannteste Beispiel eines Forschungs- und Innovationsparks in der Schweiz funktioniert sehr gut. Er strebt eine Kombination von Innovation, Dienstleistung und Anwendung an, neben den Jungunternehmen aus dem Technologietransferbereich ergänzen also weitere Segmente den Branchenmix.

Die Flächen sind seit über 10 Jahren voll vermietet, sie sind begehrt. Um den bestehenden Mietermix und das Konzept zu erhalten, räumt das Management den Unternehmen aus dem Innovationsbereich ein Vorzugsrecht ein.

Es findet eine Selektion betreffend unternehmerischer Qualität und bezüglich der Branche statt. Wenn fraglich ist, ob ein Unternehmen ins Konzept passt, wird es nicht berücksichtigt. Seit dem Start im Jahr 1992 verfolgt das Management diese Linie konsequent.

Die Nutzer der Technopark Zürich sind mit Ihrer Lage gut zufrieden. Die dem innovativen Segment zuzuordnenden Unternehmen schätzen die Dienstleistungen und – wesentlich für das Konzept – sie vernetzen sich in stärkerem Mass als die etablierten Unternehmen.

6 Schlussbetrachtungen und Ausblick

In der vorliegenden Arbeit wurden Erfolgsfaktoren von Forschungs- und Innovationsparks betrachtet. Es wurde untersucht, wie Forschungs- und Innovationsparks funktionieren, warum sie sich erfolgreich verbreiten und welche theoretischen Ansätze das Konzept erklären können. Anschliessend wurden spezifische Einfluss- und Erfolgsfaktoren untersucht und zusammengestellt, wobei die Frage der Standortevaluation seitens der Nutzer einen besonderen Schwerpunkt bildete.

Schliesslich wurde der Technopark Zürich als praktisches Beispiel betrachtet. Seine interessante Lage in Zürich West, seine gute Erreichbarkeit sowie ein geschicktes Management sind wesentliche Erfolgsfaktoren.

Da aus der Investorensicht primär nachhaltige Erträge interessieren, ist nach Beendigung der Planungs- und Bauphase erfolgreiches Management, verbunden mit einem attraktiven Konzept die wichtigste Möglichkeit, um Einfluss zu nehmen.

Mit der Nutzerbefragung konnte direktes Feedback der Mieter gewonnen werden. Dieses zeigte deutliche Zufriedenheit mit der Situation und der Erschliessung sowie eine gute Vernetzung im Quartier. Interessant waren die unterschiedlichen Antworten, welche einzelne Nutzersegmente gaben. Die Annahme, dass zentrale Elemente der Clustertheorie und der Wissensökonomie einen wichtigen Beitrag zum konzeptuellen Erfolg von Forschungs- und Innovationsparks beitragen, wurde – vorsichtig formuliert – in der Tendenz bestätigt.

Auf die Architektur der Immobilie wurde nicht weiter eingegangen, auch wenn klar ist, dass sie ein zentraler Erfolgsfaktor ist.

Eine sicher wesentliche Rolle beim Technopark Zürich spielt die Einbindung in ein aufstrebendes Quartier mit seinen stark urbanen Umfeldqualitäten.

Fazit: In der Auseinandersetzung mit Forschungs- und Innovationsparks bleibt die Basis stets die gleiche, ob es sich dabei um konzeptuelle Fragen bei der Planung einer Neuanlage oder um betriebliche Fragen handelt. Das oberste Ziel ist das erfolgreiche Zusammenführen und Verdichten von geeigneten Akteuren.

Mögliches Verbesserungspotential wurde beim Vorgehen der Start-ups bei der Standortevaluation geortet. Ein Grossteil der Jungunternehmen setzt sich mit dieser Frage anscheinend nicht wirklich systematisch auseinander, obwohl der Standort für die zukünftige Entwicklung von Bedeutung ist. Auch auf der Seite der Betreiber der Parks ist eine intakte Nachfrage durch die *richtigen* Nutzer ein zentraler Erfolgsfaktor.

Da anzunehmen ist, dass bei einer systematischeren Evaluation zusätzliche Interessenten für Forschungs- und Innovationsparks gewonnen werden könnten, sollte überprüft werden, ob Start-ups durch verbesserte Informationen zu einem systematischeren Vorgehen bewogen werden können. Da bis heute erst ein geringer Prozentsatz systematisch evaluiert, der Ausgangswert also tief ist, bedeutet schon eine geringe Steigerung der Rate einen relativ grossen Erfolg.

Die erforderlichen Hinweise könnten in den Hochschulen als Bestandteil von entsprechenden Vorlesungen vermittelt werden. Und Beteiligungs-Kapitalgeber könnten vermehrt entsprechende Überlegungen an die Jungunternehmen weitergeben.

6.1 Weiterführende Fragen

Weiterführende Bearbeitungen scheinen zu folgenden Themen sinnvoll:

Bei der Nutzerbefragung zeigten sich in gewissen Bereichen deutliche Unterschiede zwischen den Nutzergruppen. Es sollte überprüft werden, ob sich diese in einer breiteren Untersuchung reproduzieren und verfeinern lassen, denn die unterschiedlichen Antworten betreffen den bei Forschungs- und Innovationsparks zentralen Punkt der Vernetzung.

Interessant wäre zudem eine vertiefte Auseinandersetzung mit dem Mietermix, und dem Rotationsverhalten etc.

Und im Hinblick auf die mögliche Konkretisierung eines nationalen Innovationsparks wäre eine systematische Erfassung und Gewichtung von relevanten Standortkriterien interessant.

Literaturverzeichnis

- Autorenteam aus Prof. R. Boutellier, Nadia Jamali, Karin Löffler, Prof. Kees Christianse, Nicolas Kretschmann, Christian Salewski, Thomas Kovari, Hannes Treier, Reto von Arx, Kurt Weber, Wiliam Natrup, Benjamin Buser, Beatrice Dürr, Anita Gut (ETHZ, reflecta AG, Ernst Basler & Partner AG, cR Kommunikation): Machbarkeitsstudie für einen nationalen Innovationspark, eine Vision zur weiteren Stärkung der Schweiz als internationaler Standort für Forschung und Innovation: Verein Machbarkeit Stiftung Forschung Schweiz
- Boutellier Roman und Anderegg Stefan; Eine Forschungs- und Innovationspark für die Schweiz. Fachartikel erschienen im Swiss Export Journal, 3. Quartal 2010
- Beckord Claas: Förderung und Entwicklung von Clustern als Strategie der Wirtschaftsförderung in Sachsen, Dissertation an der Universität Chemnitz, 18.10.2006: Veröffentlicht unter <http://archiv.tu-chemnitz.de/pub/2007/0022>
- Borner Silvio und Mohr Thomas: Wachstumsorientierte Wirtschaftspolitik durch regionale Clusterbildung? Eine kritische Analyse: WWZ Universität Basel, Gutachten z.Hd. des SECO, des Staatssekretariats für Wirtschaft, 2002
- European Commission: Final Report of the Expert Group on Enterprise Clusters and Network, 2002
- Poorvu William J., Cruikshank Jeffrey L.: The Real Estate Game, the intelligent guide to decision-making and investment, The free press, 2000
- Porter Michael E.: Clusters and the New Economics of Competition: Harvard Business Review, Reprint 98609, 1998
- Krafft Lutz: Entwicklung räumlicher Cluster. Das Beispiel Internet- und E-Commerce-Gründungen in Deutschland. Dissertation: Herausgeber Prof. Utz Schäffer, ebs Forschung, Schriftenreihe der European Business School, 2006
- Cernavin Oleg, Führ Martin, Kaltenbach Martin, Tiessen Friedrich (Hrsg): Cluster und Wettbewerbsfähigkeit der Regionen: Erfolgsfaktoren regionaler Wirtschaftsförderung, Duncker&Humblot, Berlin, 2005
- Thierstein Alain; Christian Kruse; Lars Glanzmann; Simone Gabi; Nathalie Grillon: Raumentwicklung im Verborgenen. Die Entwicklung der Metropolregion Nordschweiz: Verlag Neue Zürcher Zeitung, 2006
- Thierstein Alain; Zürich als HUB der internationalen Wissensökonomie. Ergebnisse aus dem Polynet Forschungsprojekt; In. Stadtblick, Nr.13, 2006