

## 4. Newsletter

### der Deutschen Gesellschaft für Biomechanik

(Datum 12/2001).

SPECIAL FEATURES des Newsletters ist das Thema FORSCHUNGSFÖRDERUNG. Sie finden hier Neuerungen und eine aktuelle Statistik zu den im Bereich Biomechanik geförderten Projekten der DFG. Darüber hinaus gibt es einen Beitrag mit dem Titel: "Der erfolgreiche DFG-Antrag" von Herrn Dr. Lohwasser (zuständig für den Bereich Orthopädie / Biomechanik in der Gruppe Lebenswissenschaften II der DFG) sowie einen Beitrag von Herr Dr. Beat Merz (NMT Management AG, Basel/Schweiz) zur Akquisition von "Venture Capital" im Bereich Biomedizinische Technik.

Sie können den Newsletter auch als pdf-file von der Homepage laden. Dort finden Sie auch die vorhergehenden Newsletters 1/2001, 4/2001 und 7/2001. Eine Übersicht über relevante Kongresse in 2002 und 2003 können Sie ebenfalls direkt über die Homepage der Gesellschaft abfragen.

<http://www.biomechanics.de/dgbiomech>

#### WORKSHOP MORPHOLOGIE UND IMAGING 7./8. JUNI IN MÜNCHEN

Wir möchten darauf hinweisen, daß die Deadline für die frühzeitige (und verbilligte) Anmeldung zu unserem Workshop Morphologie & Imaging am 7./8. Juni in München am 31. JANUAR abläuft.

Die neuen Preise in Euro und wie/wo Sie sich anmelden können finden Sie auf unserer HOMEPAGE. Bitte denken Sie daran, daß wir nur eine begrenzte Zahl von Teilnehmern aufnehmen können und die Plätze auf "First come, first serve" Basis vergeben werden.

<http://anat1.web.med.uni-muenchen.de/Eckstein/Workshop.html>

#### BIOMECHNIKKURS 15.–18. JULI IN ULM

Am Institut für Unfallchirurgische Forschung und Biomechanik in Ulm (Prof. Dr. Lutz Claes) wird vom 15. – 18. Juli 2002 ein weiterer Biomechanikkurs stattfinden. Kursziel ist, dem biomechanisch nicht vorgebildeten Forscher die Grundlagen und Möglichkeiten zur Durchführung biomechanischer Experimente zu vermitteln. Die Teilnehmerzahl ist auf 12 beschränkt. Der preis beträgt 770,- Euro

Anmeldung telefonisch bei Frau A. Reindl: 0731/500-23481 oder per E-Mail: [angelika.reindl@medizin.uni-ulm.de](mailto:angelika.reindl@medizin.uni-ulm.de)

Der Kurs besteht einerseits aus Vorlesungen, welche die theoretischen biomechanischen Grundlagen vermitteln sollen, andererseits wird jedem Kursteilnehmer in praktischen Workshops Gelegenheit gegeben, selbst Experimente durchzuführen.

Insgesamt werden von jedem Teilnehmer 12 verschiedene praktische Übungen durchgeführt. Die Kursteilnehmer erhalten eine Teilnahmebestätigung. Alle wichtigen Informationen finden Sie unter

<http://www.biomechanics.de/ufb.html/events/termine.html>

Mit freundlichen Grüßen und allen Guten Wünschen für die Feiertage und das Neue Jahr

PD Dr. med. Felix Eckstein  
Anatomische Anstalt der LMU München  
Pettenkoferstr. 11, D-80336 München  
Tel 089 5160 4847; Fax 089 5160 4802  
mailto:eckstein@anat.med.uni-muenchen.de

XX

#### SPECIAL FEATURE / FORSCHUNGSFÖRDERUNG.

I) Neuerungen und eine aktuelle Statistik zu den im Bereich Orthopädie/Biomechanik geförderten Projekten der DFG

Es gibt einige Neuerungen bei den koordinierten Programmen:

Der klassische SFB (langfristige Förderung 3 x 4 Jahre, 12 - 20 Projekte, fächerübergreifend) kann jetzt auch TRANSREGIONAL beantragt werden, er muß also nicht mehr an einer einzigen Hochschule beheimatet sein.

Kleinere Verbände können auch sogenannte FORSCHERGRUPPE beantragen. Die Förderung erfolgt mittelfristig über 2 x 3 Jahre und beinhaltet bis 6 Projekte. Auch eine Forschergruppe kann TRANSREGIONAL beantragt werden.

Geht es um ein klinisches Thema, muß allerdings eine KLINISCHE FORSCHERGRUPPE beantragt werden. Diese soll der Verbesserung der klinischen Forschung und Ausbildung dienen. Sie enthält als Strukturelement eine C3- oder C4-Professur, 50% der Mittel müssen von der Fakultät oder vom Land beigesteuert werden.

Es ist WICHTIG anzumerken, daß es sich bei der Beantragung von Klinischen oder 'normalen' FORSCHERGRUPPEN um ein ZWEISTUFIGES Verfahren handelt. Zunächst erfolgt die Einreichung eines Konzeptpapiers. Wenn dieses positiv begutachtet wird, erfolgt die Aufforderung zur endgültigen Antragstellung. In jedem Fall ist es empfehlenswert, das Konzept zunächst mit den zuständigen Stellen bei der DFG abzusprechen.

Neu ist auch, daß jetzt eine EIGENE Stelle bis 5 Jahre nach der Promotion beantragt werden kann. Dies ist aber nur dann möglich, wenn schlüssig nachgewiesen werden kann, daß an der Institution, wo die Arbeiten durchgeführt werden sollen, tatsächlich keine Stelle vorhanden ist. Im klinischen Bereich wird die Beantragung einer eigenen Stelle laut DFG nur sehr ungern gesehen und hat nur geringe Chance.

Schon etwas länger (seit 1999) gibt es das Emmy Noether-Programm.

Dieses dient der Förderung früher Selbständigkeit

Phase I umfaßt ein 2-jähriges Stipendium (Ausland - nur dann im möglich, wenn Studium und Promotion im Ausland erfolgt sind)

Phase II umfaßt eine eigene Stelle für 4 Jahre + Sachmittel

Voraussetzungen sind eine hervorragende Dissertation und Publikationen

in 2000 wurden insgesamt von der DFG 63 Bewilligungen aus 128 Anträgen ausgesprochen (Förderquote 49%)

Zur Förderungs-Situation im Bereich BIOMECHNIK in 2000:

Die Analyse ist hierbei etwas schwierig, da Anträge mit biomechanischen Fragestellungen über verschiedene Fachgebiete (Orthopädie, Chirurgie, Kieferorthopädie/chirurgie, Anatomie, Biomedizinische Technik etc.) eingereicht werden. Daher können hier nur einige Zahlen zu ausgewählten Fachbereichen (Orthopädie / Chirurgie) angegeben werden, die aber auch viele andere (nicht biomechanisch orientierte) Arbeitsgebiete einschließen:

Normalverfahren (2000)

	Biologie + Medizin	Prakt. Med.	Theor. Med.	Orthopädie (Anteil an prakt. Medizin)	Chirurgie
Geförderte Anträge	2316	670	438	18 (2,7%)	70 (10,5%)
Summe (Mio DM)	406	129	89	3,4 (2,6%)	13,1 (10,2%)
Bewilligungsquote Anträge	55%	43%	58%	49%	51%
Summe	39%	30%	46%	33%	35%

Es gab in 2000 im Bereich Biologie und Medizin 107 geförderte Forschergruppen, davon 50 im Bereich theoretische Medizin. Zusätzlich gab es im Bereich praktische Medizin 8 Klinische Forschergruppen. Im Fachbereich Orthopädie und Chirurgie gab es bislang (incl. 2000) keine Forschergruppen oder Klinische Forschergruppen

XX

II) Dr. Stefan Lohwasser (Lebenswissenschaften II, DFG): Der erfolgreiche DFG-Antrag

Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) nimmt mit einem auf inzwischen über zwei Milliarden DM angewachsenen Jahresetat unter den Drittmittelgebern in der Bundesrepublik einen wichtigen Platz ein – nicht nur wegen der Höhe der zu verteilenden Mittel, sondern vor allem wegen der freien Zugänglichkeit zu ihren Förderinstrumenten für Wissenschaftler jeder Fachrichtung. Nach abgeschlossener Promotion kann jeder in der Bundesrepublik forschende Wissenschaftler zu einem selbst gewählten Thema zu jeder Zeit einen Antrag auf finanzielle Unterstützung stellen – egal ob im Rahmen eines Stipendiums oder einer Sachbeihilfe (zu der auch Personalmittel zählen). Es erhöht natürlich die Chancen einer Bewilligung beträchtlich, wenn dabei Fehler vermieden werden, die einer erfolgreichen Begutachtung im Wege stehen können.

### 1. Planung des Forschungsprojektes

Bevor Sie mit der Abfassung des Antrages beginnen, sollten Sie viel Zeit darauf verwenden, sich klar zu machen, was Sie mit dem geplanten Projekt erreichen wollen. Dazu sollten Sie sich in das Forschungsfeld in dem Sie Ihr Projekt planen intensiv einarbeiten. Ihnen sollten die Ziele, die bereits erreichten Ergebnisse und die offenen Fragen des jeweiligen Forschungsfeldes bestens vertraut sein. Um erfolgreich zu sein, sollten Sie zumindest versuchen, so kompetent zu werden wie die Gutachter, die später Ihren Antrag beurteilen. Sie müssen die Gutachter überzeugen, daß Ihre Hypothese stimmig und wichtig ist, Ihre Ziele logisch und machbar erscheinen, Sie die möglichen Schwierigkeiten einschätzen können und

die aus dem Projekt gewonnenen Ergebnisse analysieren und interpretieren können. Die Gutachter werden bei der Beurteilung des Projektes folgende Gesichtspunkte berücksichtigen:

- Wie qualifiziert sind die Antragsteller allgemein für das Projekt? Welche Vorarbeiten wurden im oder zum Projekt geleistet? Frühere Veröffentlichungen? Wie gut ist der Stand des Wissens berücksichtigt?
- Worin liegt die wissenschaftliche Bedeutung des Projektes? Worin sind Fragestellung, Anlage, Methoden originell und weiterführend? Was wird gewonnen sein, wenn das Projekt gelingt?
- Ist das Projekt kompetent beschrieben, und wie sind seine Erfolgsaussichten? Ist der Arbeitsplan schlüssig? Ist das Projekt im Zeitrahmen und in der Umgebung der Antragsteller durchführbar?
- Ist der zu erwartende Erkenntnisgewinn die beantragten Mittel wert? Sind alle beantragten Mittel notwendig? Muß das Vorhaben so lange dauern, wie beantragt?

Sie sollten sich bei der weiteren Verfolgung Ihrer Projektidee immer fragen, ob Ihr geplanter Antrag alle genannten Punkte berücksichtigt. Nur dann besteht Aussicht auf eine erfolgreiche Antragstellung. Hilfreich ist es auch, das Konzept mit Fachkollegen kritisch zu diskutieren. Sie müssen Ihre Ziele auch einem fachlich ferner stehenden und skeptischen Kollegen gegenüber überzeugend rechtfertigen können.

## **2. Abfassung des Antrages**

Bevor Sie mit dem Schreiben des Antrages beginnen, sollten Sie sich auf der Homepage der DFG (<http://www.dfg.de>) über die Förderinstrumente und die Antragsrichtlinien informieren. Der Projektantrag sollte an den Merkblättern orientiert formuliert sein. Das Beharren der DFG auf einer korrekten Antragsabfassung ist die einzige Möglichkeit, den Gutachtern ihre schwierige Aufgabe der Beurteilung zu erleichtern und sichert zumindest formal eine gleiche Chance für alle Antragsteller. Nach einem einheitlichen Schema abgefaßte Anträge ermöglichen bei hohem Antragsaufkommen (die DFG erreichen pro Jahr etwa 15000 Anträge) eine schnelle Bearbeitung, weil sich wichtige Punkte in den umfangreichen Antragsunterlagen schnell wiederfinden lassen. Alle Gutachter der DFG arbeiten ehrenamtlich – manche Fachgutachter haben weit über hundert Anträge pro Jahr zu lesen und im Vergleich gegeneinander gerecht und objektiv zu bewerten. Es sollte Ihnen daher nicht zugemutet werden, sich in jedem Antrag aufs Neue die relevanten Punkte mühsam zusammensuchen zu müssen.

Sollten Sie Fragen zur Antragstellung haben, so zögern Sie nicht die Mitarbeiter der Geschäftsstelle der DFG in Bonn zu kontaktieren. Die DFG'ler in Bonn sind keineswegs so unnahbare Personen, daß man sie nicht mit Fragen oder Sorgen behelligen dürfte. Ganz im Gegenteil: die zuständigen Programmdirektoren sind Ihre Ansprechpartner, die Ihnen über alle formellen Klippen der Antragstellung hinweghelfen möchten. Versäumen Sie also nicht die Möglichkeit, alle etwaigen Unklarheiten in einem Telefongespräch zu diskutieren. Dumme Fragen gibt es nicht, und Ihr Antrag erhält keinen Minuspunkt, weil Sie vorher alle für Sie wichtigen Fragen mit dem Programmdirektor besprochen haben. Die Namen der Programmdirektoren und Ihre Zuständigkeit für bestimmte Fächer finden Sie auf der Homepage. Auch wenn Sie sich nicht sicher sind, welchem Bereich Ihr Fach zuzuordnen ist – allgemeine Informationen können Sie bei jedem Programmdirektor erfragen, darüber hinaus wird man Sie im Zweifelsfall gerne an den zuständigen Kollegen weiterleiten.

## **2.1. Stand der Forschung**

Beginnen Sie mit einer kurzen und allgemeinverständlichen Einführung in das Problem. Sie können nicht davon ausgehen, daß alle mit Ihrem Antrag befaßten Gutachter aus Ihrem engeren Fachgebiet kommen, die Spezial-Terminologie und Abkürzungen Ihres Gebietes beherrschen und einen perfekten Literaturüberblick haben. Benutzen Sie eine einfache, klare Sprache und Darstellungsweise und vermeiden Sie möglichst Abkürzungen, die nicht allgemein bekannt sind. Verwenden Sie Übersichts-Schemata und Diagramme. Diese könne bei entsprechender Kennzeichnung durchaus Arbeiten anderer Autoren entnommen sein. Ein erläuterndes Schema wird einem Gutachter helfen, komplizierte Zusammenhänge rasch zu begreifen. Der Abschnitt ‚Stand der Forschung‘ sollte die Begründung für das geplante Projekt enthalten. Die zu bearbeitende Fragestellung sollte sich logisch und möglichst zwingend aus dem hier dargelegten ergeben. Das Antragsthema sollte aus dem Antrag heraus ohne Einbeziehen von Sekundärliteratur verständlich sein. Die relevante Literatur muß sorgfältig und kompetent eingeschätzt werden. Mindestens einer der Gutachter ist normalerweise genügend mit dem Arbeitsgebiet vertraut, um grobe Nachlässigkeiten, z.B. das Ignorieren einer für das Projekt wichtigen Veröffentlichung, zu bemerken.

## **2.2. Arbeitsbericht/Eigene Vorarbeiten**

Bei einem Neuantrag sollten hier die Vorarbeiten, die für das beantragte Projekt relevant sind, dargestellt werden. Wenn Veröffentlichungen vorliegen, genügt eine kurze Zusammenfassung, und die Veröffentlichungen sollten dem Antrag beigelegt werden. Wenn Ihre Daten noch nicht veröffentlicht sind, sollten Sie Ihre Befunde ausführlicher darstellen und diese möglichst durch Abbildungen belegen.

Bei einem Verlängerungsantrag gilt im Prinzip Ähnliches. Veröffentlichungen, die aus dem Projekt hervorgegangen sind, sollten kurz zusammengefaßt werden, wobei der ‚rote Faden‘ des Arbeitsprogramms deutlich werden muß. Hier sollten Sie auch darauf eingehen, ob das Arbeitsprogramm geändert wurde und dies gegebenenfalls begründen. Wenn noch keine Veröffentlichungen vorliegen, ist eine ausführliche Darstellung der Ergebnisse und ggf. eine Diskussion der Probleme erforderlich. Es ist ratsam, zentrale Befunde durch Abbildungen zu belegen, damit sich die Gutachter einen Eindruck von der Qualität der Arbeit bzw. von der Natur der Probleme machen können. Eingereichte, aber noch nicht zur Veröffentlichung angenommene Manuskripte können ebenfalls beigelegt werden. Jedoch empfiehlt es sich, diese Befunde gestrafft im Arbeitsbericht darzustellen. In jedem Fall sollten Sie begründen, warum noch keine Veröffentlichungen vorliegen.

## **2.3. Ziele**

Sinn dieses Abschnittes ist es, kurz und knapp die Ziele des Projektes zusammenzufassen. Die Ziele sollten sich logisch aus dem im Abschnitt ‚Stand der Forschung‘ dargestellten ergeben. Es ist am besten, die Ziele in einer untergliederten Form aufzulisten. Ausführlichere Erläuterungen der Ziele gehören in den Abschnitt Arbeitsprogramm, sofern sie sich nicht bereits aus dem Abschnitt ‚Stand der Forschung‘ ergeben. Die Ziele geben den roten Faden für den Rest des Antrages vor, an dem sich die Leser Ihres Antrages orientieren können. Es empfiehlt sich, die im Abschnitt ‚Ziele‘ vorgegebene Gliederung im Abschnitt ‚Arbeitsprogramm‘ zu übernehmen.

## **2.4. Arbeitsprogramm**

Das geplante Projekt sollte so ausführlich beschrieben werden, daß Sie im Antrag in jedem Falle eine Antwort auf die Frage haben sollten ‚Was machen Sie denn, wenn der von Ihnen gewählte Versuchsansatz zu keinem (eindeutigen) Ergebnis führt?‘. Also gilt es, Alternativansätze und zusätzliche Strategien darzulegen, das Für und Wider bestimmter (methodischer) Ansätze zu diskutieren. ‚Das Arbeitsprogramm kann ein ganzes Institut mehrere Jahre beschäftigen‘, ist andererseits eine häufige Gutachterkritik an Erstanträgen, die beispielsweise nach der Rückkehr von einem Auslandsaufenthalt geschrieben werden. Voll mit Ideen und Eindrücken sollten Sie sorgfältig prüfen, ob ihr Arbeitsprogramm zwar originell und neu, aber nicht überladen ist. Beabsichtigen Sie, eine große Fülle an Unterprojekten zu bearbeiten oder gleichzeitig zu beginnen, sollten Sie unbedingt ausführen, welches Ihr wichtigstes, erstes Ziel ist und damit eine klare Rangordnung der Ansätze bestimmen. Mutmaßungen, welche Versuche wohl zuerst angesetzt, ob in vivo-Experimente den in vitro-Experimenten folgen sollen oder umgekehrt, müssen bei Gutachtern den Eindruck entstehen lassen, daß sich hier leicht jemand verzetteln könnte und es an systematischer Vorgehensweise mangelt. Fragen Sie sich kritisch, ob Sie das, was Sie sich in Ihrem Arbeitsprogramm vorgenommen haben, auch in der Zeit schaffen können. Vermitteln Sie durch eine klare Linienführung Ihrer Projektdarstellung den Eindruck Ihrer Kompetenz!

## **2.5. Beantragte Mittel und Zusammensetzung der Arbeitsgruppe (Personalstellen, Sach- und Gerätemittel)**

Eine weite verbreitete Befürchtung ist, daß überzogene finanzielle Anforderungen das sofortige Aus in der Begutachtung bedeuten. In der Tat sollte ein guter Antrag auch eine ausgewogene, nachvollziehbare Summe an finanziellen Forderungen vorlegen. Pauschal läßt sich natürlich keine Faustregel geben. Sie sollten jedoch berücksichtigen, daß die Höhe der beantragten Mittel Ihnen eine erfolgreiche Durchführung Ihres Projektes erlauben soll, sich aber auch an Ihrer eigenen wissenschaftlichen Position orientieren sollte.

Dazu ein Beispiel: Verfassen Sie frisch promoviert Ihren ersten Antrag in eigener Regie, sollten Sie sehr gut überlegen, ob und welche Stellen für Mitarbeiter Sie beantragen. Natürlich würde das Projekt schneller vorangehen, wenn Sie von weiteren Mitarbeitern Unterstützung erhielten, und wahrscheinlich würden daher auch schneller publizierbare Daten erarbeitet werden. Sie sollten aber bedenken, daß Mitarbeiter auch angeleitet und geführt werden müssen – wissenschaftlich und menschlich. Das Argument, daß gerade Ihr Projekt so kompetitiv sei und gegen Konkurrenz aus anderen Arbeitsgruppen sonst wenig Chancen auf Erfolg habe, ist natürlich richtig. Aber jeder Antragsteller ist davon überzeugt. Also wenn schon, dann müssen Sie diese Befürchtungen möglichst konkret und überzeugend belegen können. Der Wind der Konkurrenz sollte für die Gutachter spürbar sein!

Legen Sie aus dem Projekt heraus begründet dar, warum beispielsweise die Mitarbeit einer technischen Assistenz notwendig ist (z.B. besonders umfangreiche Zellkulturarbeiten). Falls Sie beabsichtigen, eine Stelle für einen Postdoc zu beantragen, sollten Sie im Idealfall bereits einen Kandidaten vorstellen können, für den diese Stelle gedacht ist. Seine spezifischen Aufgaben im Projekt sollten Sie ausführlich darlegen (warum kann er nicht durch einen Doktoranden ersetzt werden?), und seine besondere Eignung für die Mitarbeit in Ihrem Projekt können Sie dokumentieren, wenn Sie seinen Lebenslauf und seine Publikationsliste beifügen.

Wieviel Mittel für das von Ihnen geplante Projekt erforderlich sind, sollten Sie in Diskussionen mit Ihren Kollegen besprechen. Erläutern Sie daher die Notwendigkeit aller beantragten Personalstellen und Geräte ausführlich. Zeitgemäßer Grundausrüstungs-Bedarf und Ersatzbeschaffungen können in der Regel nicht mit Mitteln der DFG finanziert werden. Aus finanzieller Sicht sollten Sie sich vergegenwärtigen, daß für eine BAT IIA-Stelle für zwei Jahre alleine mehr als 200.000 DM zu veranschlagen sind. Nehmen Sie einen solchen Betrag

bei einer Bank auf, müssen Sie Sicherheiten nachweisen – diese werden hier durch die Qualität Ihres Projekts und durch die eigene wissenschaftliche Qualifikation ersetzt. In jedem Fall prüfen die Gutachter, welche Mittel bei einem förderungswürdigen Antrag bewilligt werden sollten, damit eine erfolgreiche Durchführung des Projektes möglich wird. Unerfahrenheit hinsichtlich der Höhe des beantragten Mittelvolumens spielt für die Beurteilung der wissenschaftlichen Qualität eines Vorhabens keine Rolle. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft hat den satzungsgemäßen Auftrag, insbesondere den wissenschaftlichen Nachwuchs zu fördern – dazu gehört es, dessen Vorhaben auf den richtigen Weg zu bringen, manchmal aber auch ein behutsames Zurechtstutzen. Risikoreiche, ambitionierte Projekte sind immer willkommen, um wissenschaftliches Neuland zu entdecken. Ihr Antrag sollte aber gerade dann Ihre Fähigkeit zur vernünftigen Kalkulation (nicht nur finanzieller Art) und realen Abschätzung des Machbaren widerspiegeln.

## 2.6. Und ab die Post ...

*Moment!* Auch wenn Sie meinen Ihr Antrag sei nun vollendet, so sollten Sie ihn dennoch noch nicht abschicken. Geben Sie ihn zumindest einem Kollegen im gleichen Fachgebiet und zusätzlich am besten einem fachfremden Vertrauten mit der Bitte, ihn schonungslos und kritisch durchzulesen. Viele Haken und Ösen, über die auch ein Gutachter stolpert, lassen sich so im Vorfeld ausmerzen. Haben schließlich all Ihre Mühen zu einer Bewilligung geführt: Herzlichen Glückwunsch! War Ihr Vorhaben diesmal nicht von Erfolg gekrönt: betrachten Sie eine Ablehnung nicht als persönliche Niederlage. Vielfach geben die Gutachter sehr konkrete Hinweise auf Schwachstellen und raten Ihnen ausdrücklich, unter Berücksichtigung der Kritik mit einem überarbeiteten Antrag einen neuen Anlauf zu nehmen.

XX

III) Dr. Beat Merz (NMT Management AG, Basel/Schweiz)

Venture Capital im Lifescience Bereich

Venture Capital oder Risikokapital sind jene Mittel, die ein junges Unternehmen bekommen kann, vor es an der Börse oder kurz davor bzw. bevor es von einem andern Unternehmen akquiriert wird. Wird das Geld sehr früh investiert, z.B. bevor der ‚Proof of Principle‘ vorliegt, spricht man von Seed Investment oder auch von Start-up Investment. Dem hohen Risiko in einer so frühen Phase entsprechend, ist der für die Aktien zu bezahlende Preis, die Valuation, relativ niedrig in diese Moment, steigt aber von Investitionsrunde zu Investitionsrunde an, wenn sich das Unternehmen positiv entwickelt.

Das bevorzugte Kommunikationsmittel um den Venturekapitalisten (VC) anzusprechen ist der Businessplan.

Der VC schaut sich gerne möglichst viele Businesspläne an, in der Hoffnung, darunter vielversprechende Investments zu finden. Ein grosser ‚Deal Flow‘ ist wichtig für den VC, auch wenn nicht einmal eine von 30 oder mehr kapitalsuchenden Firmen am Ende wirklich ein Investment von seiner Organisation bekommt. Dabei ist für den Venturekapitalisten der BP bzw. das darin einleitende Management Summary der erste Selektionspunkt. Bevor er sich Zeit nimmt, das Management zu treffen und eine aufwendige Due Diligence durchzuführen, erhält er bereits einen sehr guten Eindruck, ob das Investment interessant ist und zur eigenen Investment Strategie passt. Dabei vermittelt der BP einen wichtigen Eindruck über seine Autoren, deren Organisation, Professionalität, analytischen Fähigkeiten, Auffassungsgabe, Realismus und Zielorientierung.

Typische Elemente eines Businessplans:

Management summary  
Firmenbeschreibung  
Management  
Produktbeschreibung/Patente  
Beschreibung der Märkte  
Konkurrenz  
Marketingplan  
Firmenorganisation  
Finanzanalyse und Projektionen

Im Bereich von Medtech und Biotech gibt es einige spezielle Punkte auf die der VC Wert legt: Ist es der jungen Firma gelungen, wichtige Meinungsbildner als wissenschaftliche Beiräte zu gewinnen? Liegen Publikationen in den Topjournals des jeweiligen Bereiches vor? Gibt es potentielle Partnerschaften mit grösseren Firmen, die künftig die Produkte vermarkten werden und sich an den Entwicklungskosten beteiligen? Ist die Anwendung riskant im Bezug auf mögliche künftige Schadenersatzforderungen bei Misserfolgen? Ist der regulatorische Pfad zur Marktzulassung klar aufgezeigt und sind die entsprechenden Eingaben bei den Gesundheitsbehörden Europas und der USA erfolgt oder in Vorbereitung?

Auf der Seite der Vermarktung sind es wie in andern Sektoren letztlich die Umsatz und Ertragszahlen, die den langfristigen Erfolg ausmachen. Im Gegensatz zu vielen andern Geschäftsbereichen ist im Medizinsektor die Grösse des Marktes relativ gut bekannt, dank jahrzehntelangen Statistiken zu den einzelnen Indikationen. Trotzdem neigen die Unternehmen auch hier in der Regel eher dazu, die eigene Marktpenetration zu überschätzen. Der VC möchte eine realistische Prognose sehen, die auch glaubwürdig ist. Erfahrene Unternehmer benutzen ein bottom-up und Kunde-um-Kunde Vorgehen, um zu einer realistischen Umsatzprognose zu gelangen.

Es kann fatal sein, wenn ein junges Unternehmen sich durch überhöhte Umsatzprognosen unter Druck bringt. Oft ist es besser, am Anfang nicht einfach in die Breite zu gehen, um Umsatz zu erzielen. Vielmehr lohnt es sich, den Marktaufbau gezielt anzugehen und gerade bei neuen Medtech-Geräten zuerst die wichtigen Zentren zu gewinnen, diese auf die Seite der Firma zu ziehen und dort gute klinische Resultate zu erzielen, bevor zweitrangige Zentren mit niedrigeren Erfolgsraten möglicherweise den Schatten eines Zweifels über das Produkt kommen lassen.

Nicht vergessen sollte der Unternehmer den Exit für die Investoren, d.h. den möglichen Zeitrahmen und die Art und Weise wie diese Ihre Beteiligung möglichst gewinnbringend verkaufen können. Der Exit ist letztlich das Ziel der Venture Investoren und spielt daher immer eine wichtige Rolle in deren Überlegungen.

Beat R. Merz, Dr.sc.techn.  
Beat.merz@nmt.ch

XX

ENDE DES NEWSLETTERS

