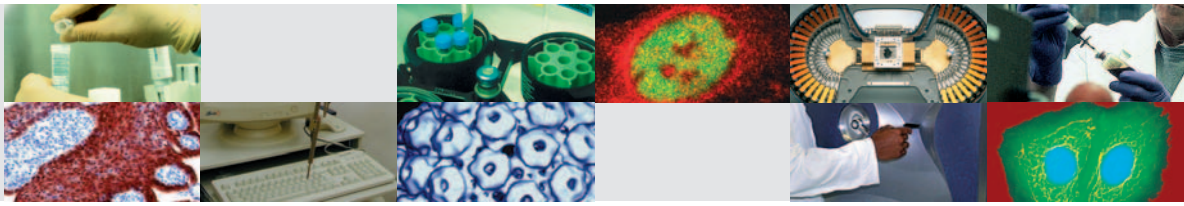
DEUTSCHES KREBSFORSCHUNGSZENTRUM
IN DER HELMHOLTZ-GEMEINSCHAFT



10 Jahre Stabsstelle Technologietransfer

Das Deutsche Krebsforschungszentrum verfügt über ein dynamisches Patentportfolio von derzeit 224 Erfindungen, das regelmäßig aktualisiert und gezielt vermarktet wird. Von Januar 1997 bis Dezember 2006 meldete das DKFZ 347 Erfindungen zum Patent an und schloss 182 Lizenzverträge sowie 154 Kooperationsvereinbarungen mit der Industrie. Den Patentkosten von 12,9 Millionen Euro stehen Erlöse aus Lizenzen von 11,5 Millionen Euro und 12,6 Millionen Euro aus Kooperationen gegenüber. Die Ausgründungen des DKFZ haben sich ebenfalls positiv entwickelt; neue Gründungsprojekte sind in Vorbereitung.

Oktober 2007

10 JAHRE STABSSTELLE TECHNOLOGIETRANSFER ZAHLEN SICH FÜR DAS DEUTSCHE KREBSFORSCHUNGSZENTRUM AUS

Dr. Ruth Herzog, Leiterin der Stabsstelle Technologietransfer

Die Gründung der Stabsstelle Technologietransfer des Deutschen Krebsforschungszentrums (DKFZ) im Jahr 1997 geht auf einen entscheidenden Impuls der Patentoffensive der Bundesregierung zurück. Daher war es in der Aufbauphase der Stabsstelle zunächst vorrangig, die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler davon zu überzeugen, dass Publizieren und Patentieren einen gleichwertigen Status haben. Patente waren „en vogue“, und bereits nach kurzer Zeit gelang es, die Zahl der jährlichen Patentanmeldungen deutlich zu steigern und erste Verwertungsverträge abzuschließen. Die verstärkten Patentaktivitäten hatten allerdings ihren Preis. Deshalb musste der Technologietransfer die Patentanmeldungen stärker selektionieren, um die steigenden Kosten in den Griff zu bekommen. Diese durchaus hilfreiche Lernphase führte dazu, dass wir uns heute auf eine professionelle und prozessorientierte Verwertung der Patente fokussieren.

Nach dem Motto **„Your science is our business“** verfügt das DKFZ über ein dynamisches Patentportfolio von derzeit 224 Erfindungen, das regelmäßig aktualisiert und gezielt vermarktet wird. Verwertungsverträge werden zügig zum Abschluss gebracht und anschließend überwacht. Dass sich der Aufwand und die Mühe im Technologietransfer gelohnt haben, zeigen die inzwischen eingehenden finanziellen Rückflüsse aus der Vermarktung. Einen wesentlichen Anteil daran hat ein Produkt, an dessen Entwicklung das DKFZ beteiligt ist. Auf diesen weltweit ersten Krebsimpfstoff gegen Humane Papillomviren (HPV) ist das DKFZ besonders stolz.

Unsere Geburtstagsbilanz kann sich sehen lassen. Von Januar 1997 bis Dezember 2006 meldeten wir 347 Erfindungen zum Patent an und schlossen 182 Lizenzverträge sowie 154 Kooperationsvereinbarungen mit der Industrie. Den Patentkosten von 12,9 Millionen Euro stehen Erlöse aus Lizenzen von 11,5 Millionen Euro und 12,6 Millionen Euro aus Kooperationen gegenüber. Die Ausgründungen des Deutschen Krebsforschungszentrums haben sich ebenfalls positiv entwickelt; neue Gründungsprojekte sind in Vorbereitung. Allein die aus der MRC Systems GmbH hervorgegangene Siemens-Tochter beschäftigt in Heidelberg inzwischen 70 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Darüber hinaus wurden aus DKFZ-Gründungen einschließlich der Steinbeistransferzentren etwa 170 Arbeitsplätze geschaffen.

Diese Erfolge beruhen in erster Linie auf der exzellenten Grundlagenforschung im DKFZ sowie auf unserer offenen Kommunikationskultur und unserer kontinuierlichen Verbesserung der Prozesse im Technologietransfer. Grundlage dafür ist eine selbst entwickelte Datenbank, mit deren Hilfe jeder Technologiemanager jederzeit den Status seiner Patente und Projekte überprüfen kann und alle Kontakte verwaltet werden. Um

Das Team der Stabsstelle Technologietransfer (von links): Dr. Christine Amshoff, Dr. Volker Cleeves, Dr. Frieder Kern, Regina Otto, Sandra Schuhmacher, Gabriela Hantke, Dr. Ruth Herzog und Dr. Christian Kliem

Professor Otmar D. Wiestler: „Es gilt, die Lücke zwischen Labor und Patientenbett zu schließen. Dazu bedarf es neuer Allianzen zwischen Klinik, Forschung und Industrie."

unsere Arbeit noch effizienter gestalten zu können, führten wir im Jahr 2002 eine Evaluierung durch internationale Experten durch und unterzogen uns ein Jahr später außerdem einem Benchmarking mit US-amerikanischen Krebsforschungsinstituten. Wir schnitten erfreulich gut ab, identifizierten aber auch Verbesserungsbedarf. Deshalb entwarfen wir Maßnahmen und setzten sie um. Unser Frühjahrsputz war umfassend: Wir systematisierten unseren Selektionsprozess von Erfindungen, prüften Patente auf ihren wirtschaftlichen Wert und ihre Nachhaltigkeit und frischten unser Marketing auf. Außerdem optimierten wir unsere Vertragsgestaltung mit dem Ziel, die Zeit bis zum Geschäftsabschluss zu verringern.

Das DKFZ möchte mit der Verwertung seiner Forschungsergebnisse einen Beitrag zur Stärkung der Innovationskraft Deutschlands leisten. Die Erwartungen sind hoch: Welche neuen Krebsmedikamente werden den Patienten helfen? Was sind die Blockbuster der nächsten Jahre? Wie setzen wir das kreative Potenzial aus dem DKFZ zum Wohl der Krebspatienten um? Wie schaffen wir organisatorische Strukturen für die translationale Forschung, das heißt die Umsetzung von Forschungsergebnissen in die klinische Praxis? Der Wissenschaftliche Vorstand und Vorstandsvorsitzende des DKFZ, Professor Otmar D. Wiestler, engagierter Vorbereiter der translationalen Krebsforschung in Deutschland, führt aus: „Es gilt, die klinische Umsetzung von neuesten Forschungsergebnissen aus dem Labor zu vereinfachen und zu beschleunigen und dadurch die Lücke zwischen Labor und Patientenbett zu schließen." Verfahren, die bisher der Industrie vorbehalten waren, wie die Produktion von Krebsmedikamenten unter kontrollierten standardisierten Bedingungen nach GMP (Good manufacturing practice) oder die Identifizierung von Verfahren, Zielmolekülen und Substanzen, die chemische Modifikation, In-vitro- und In-vivo-Testung finden Eingang in die Forschung am DKFZ. Neue Organisationsformen wie das Nationale Centrum für Tumorerkrankungen (NCT) Heidelberg nach dem Vorbild der amerikanischen „Comprehensive Cancer Centers" unterstützen diese Anstrengungen. Darüber hinaus hat das DKFZ ein intramurales Förderprogramm aufgelegt, in dem gezielt translationale Forschungsprojekte unterstützt werden. Das DKFZ unterhält außerdem eine „chemical biology core facility" zusammen mit dem

ARBEITSABLÄUFE IM TECHNOLOGIETRANSFER

Finden	Vermarkten	Lizenzieren	Managen
Finden, Bewerten, Auswählen von Erfindungen	Technologie-Abstracts vorbereiten	Eckpunkte vereinbaren	Lizenzgebühren einsammeln
Beziehung zu Erfindern aufbauen	Kontakte zu Lizenz- und Kooperationspartnern aufbauen	Vertrag entwerfen und überarbeiten	Beziehung mit Industriepartnern pflegen
Chancen zur Zusammenarbeit mit der Industrie identifizieren	Informationen mit Industriepartner austauschen (unter Geheimhaltung)	**Verträge abschließen**	**Controlling der Verträge**
Geistiges Eigentum schützen (Patent, Marke)	**Technologien verkaufen**		

1983 *Welcome to* PROGEN IMMUNO-Diagnostika

Europäischen Laboratorium für Molekularbiologie (EMBL). „Doch dies ist erst der Anfang: Die Krebsforschung wird in Zukunft gezielter, individueller und interdisziplinärer. Daher bedarf es neuer Allianzen zwischen Krebsforschung, klinischer Onkologie, Arzneimittelindustrie und Medizintechnikfirmen“, so Otmar D. Wiestler, und er ergänzt: „Mit der Firma Siemens ist ein solcher Schulterschluss in der strategischen Allianz im Bereich Radiologie bereits gelungen. Etwas Ähnliches muss es auch mit einem Pharmapartner geben.“

In der Pharmaindustrie wird jedes zweite neue Medikament heute von außen eingekauft. „Open innovation“ ist das Schlüsselwort, denn im globalen Wettbewerb benötigen auch die schlagkräftigsten Branchenführer Partner, um überleben zu können. Allerdings findet die Zusammenarbeit vor allem in Marktnähe und weniger im Bereich der Grundlagenforschung statt. Mit unseren Aktivitäten im Technologietransfer, dem NCT Heidelberg und der „chemical biology core facility“ bewegt sich das DKFZ in Richtung Anwendung auf die Industrie zu. Hierdurch könnten sich neue Modelle für eine effiziente Zusammenarbeit zwischen Industrie und DKFZ entwickeln – zu beiderseitigem Nutzen.

Mit Programmen wie Go-Bio und der Hightech-Initiative schafft die staatliche Forschungs- und Technologiepolitik positive Rahmenbedingungen für den Technologietransfer. Die zentrale Frage für die Kooperation mit Industrieunternehmen ist: Wem gehören die Erfindungen? Das DKFZ gewährt Industrieunternehmen entgeltliche Nutzungsrechte an den Erfindungen, die im Rahmen einer Zusammenarbeit entstehen, weil wir im Erfolgsfall mitprofitieren möchten. Diese Forderung konnten wir in der Vergangenheit auch fast immer realisieren. Erfreulicherweise hat auch die Bundesregierung auf diese zentrale Frage reagiert und eine Broschüre zum Thema Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Industrie mit konkreten Hilfen für die vertragliche Ausgestaltung vorbereitet. Denn vom Erfolg des Technologietransfers profitieren alle:

KLINISCHE PIPELINE

	Forschung und Entwicklung	Präklinik	Phase I	Phase II	Phase III
Palladium-Komplex	●				
Betulinsäurederivate	●				
DMNT1 Inhibitor(1)	●				
HC-Toxin(2)	●				
Griseofulvin-Analog	●				
Riproximin	●				
H1-Virus	●				
Anti-L1-Antikörper		●			
MGMT-Inhibitor(3)		●			
Thioplatin		●			
CD95Fc		●			
Methotrexat-HSA				●	
Glufosfamid					●
HPV-Vakzine(4)	**Gardasil® zugelassen in >70 Ländern, Cervarix® zugelassen in Australien und Europa**				

(1) DNA (cytosine-5-)-Methyltransferase 1
(2) Helminthosporium carbonum
(3)) O6-Methylguanin-DNA-Methyltransferase
(4) Humane Papillomviren

1995

Technologietransfer-Allianz von DKFZ, EMBLEM, Universitätsklinikum und Medizinischer Fakultät Heidelberg (von links): Dr. Volker Cleeves (Technologiemanager für Universitätsklinikum), Dr. Martin Raditsch (EMBLEM), Dr. Jörg Rauch (Technologiemanager für Universitätsklinikum) und Dr. Ruth Herzog (DKFZ)

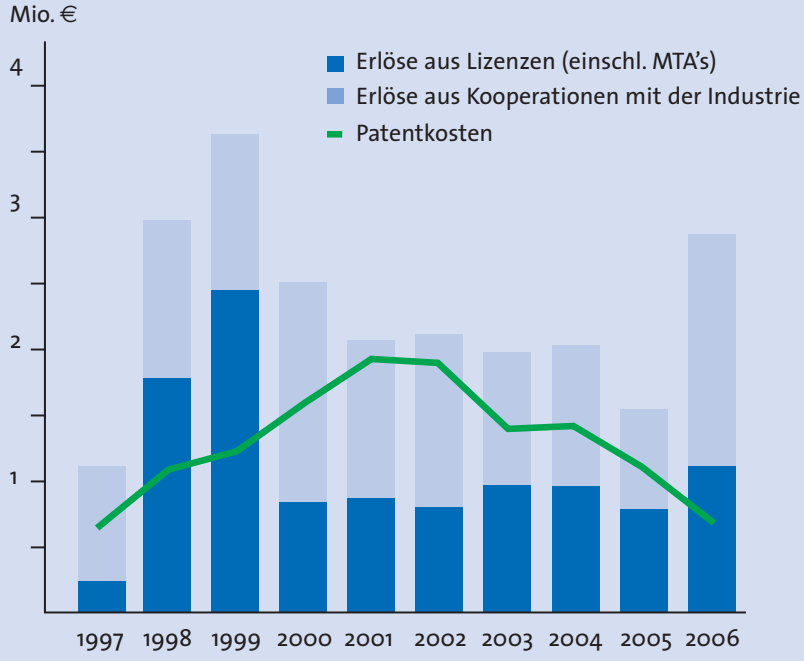
allen voran die Krebspatienten, deren Behandlung mithilfe neuer Methoden und Wirkstoffe verbessert werden kann, aber auch Unternehmen, die mit Innovationen wettbewerbsfähig bleiben, das DKFZ, das die Lizenzerlöse in die Forschung reinvestieren kann, und nicht zuletzt die Wissenschaftler, deren Forschung Früchte trägt.

Um die Effizienz und Nachhaltigkeit des Technologietransfers im DKFZ auch in den kommenden Jahren zu steigern, bauen wir unsere Allianz in Heidelberg mit EMBLEM, der Technologietransfergesellschaft des Europäischen Laboratoriums für Molekularbiologie, weiter aus. Seit Januar 2007 organisieren DKFZ und EMBLEM gemeinsam den Technologietransfer für das Universitätsklinikum und die Medizinische Fakultät Heidelberg. Das Universitätsklinikum und die Fakultät nutzen dabei die langjährige Expertise der beiden im Technologietransfer erfahrenen Partner für einen Blitzstart. Ziel ist es, möglichst rasch Erlöse zu generieren, die in die Forschung reinvestiert werden können. Ein Pfund, das die Stabsstelle Technologietransfer des DKFZ mit einbringt, ist die selbst entwickelte Datenbank, die es erlaubt, die Dokumente verschiedener Projekte elektronisch miteinander zu verknüpfen. Somit ist eine Nutzung der Daten an allen drei Standorten – Universitätsklinikum, EMBLEM und DKFZ – möglich. Zwei neue Mitarbeiter, Dr. Volker Cleeves und Dr. Jörg Rauch, sind seit 1. August 2007 als Scouts und Technologiemanager auf dem Universitätscampus tätig.

ERFOLGSGESCHICHTE HPV-IMPFSTOFF

Seit Juni 2006 ist der weltweit erste Impfstoff gegen Humane Papillomviren (HPV) auf dem Markt. Die von der amerikanischen Firma Merck & Co. produzierte Vakzine mit dem Handelsnamen Gardasil® schützt vor den beiden HPV-Typen 16 und 18, die für rund 70 Prozent aller Fälle von Gebärmutterhalskrebs verantwortlich sind, sowie vor zwei weiteren HPV-Typen (6 und 11), die etwa 90 Prozent aller Genitalwarzen verursachen. Mit Professor Harald zur Hausen,

ERLÖSE UND KOSTEN 1997 – 2006



Virologe und langjähriger Wissenschaftlicher Vorstand des DKFZ, und Professor Lutz Gissmann, Leiter der Abteilung Genomveränderungen und Karzinogenese, haben Wissenschaftler aus dem Deutschen Krebsforschungszentrum maßgeblich zur Entwicklung des neuen Impfstoffs beigetragen.

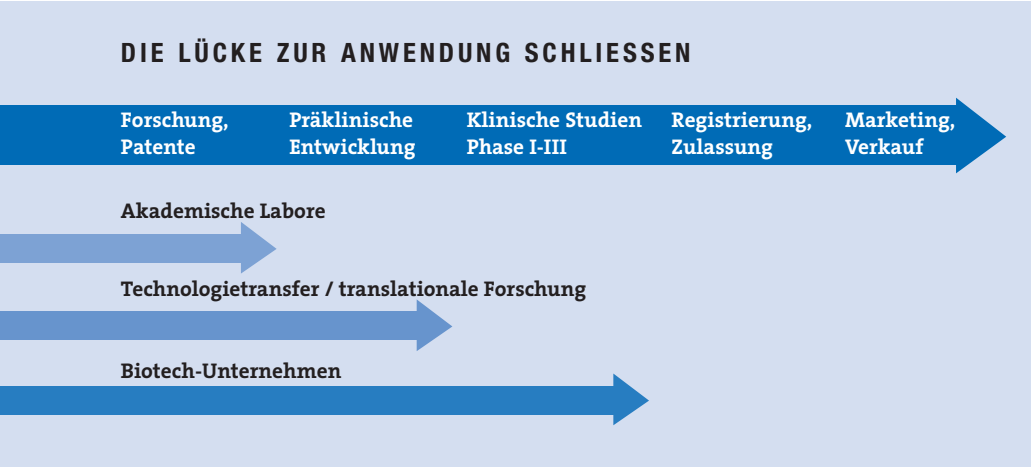
Gardasil® hatte einen fulminanten Start im Markt. Die Verkäufe im vergangenen Jahr beliefen sich auf insgesamt 235 Millionen Dollar. Im ersten Quartal 2007 erlöste Merck & Co. allein in den USA 365 Millionen Dollar. Das Produkt ist inzwischen in mehr als 70 Ländern zugelassen. Entscheidend für den Erfolg von Gardasil® war die schnelle positive Stellungnahme der Impfbehörden, insbesondere des amerikanischen „CDC Advisory Committees on Immunization Practices“. Viele amerikanische Staaten starteten daraufhin Impfprogramme für Mädchen im Alter von 9 bis 12 Jahren.

Einer konservativen Schätzung von Goldman Sachs zufolge wird der Umsatz von Gardasil® im Jahr 2010 rund 2,5 Milliarden US-Dollar betragen, während Lehman Brothers und Morgan Stanley von über vier Milliarden Dollar ausgehen. Alle Schätzungen beziehen Anwendungen außerhalb der Empfehlungen der Impfkommission beziehungsweise der Zulassung in ihre Prognosen mit ein. Dabei wird in den ersten Jahren die so genannte „catch-up“-Population von Mädchen und Frauen von 13 bis 26 Jahren voraussichtlich für hohen Umsatz sorgen.

Die parallel zu Gardasil® entwickelte HPV-Vakzine des Wettbewerbers GlaxoSmtihKline (GSK) Cervarix® ist seit Mai 2007 in Australien erhältlich und wurde soeben (im September 2007) in Europa zugelassen. In den USA wird die Zulassung im ersten Quartal 2008 erwartet. Derzeit vergleicht GSK die beiden Vakzinen im Rahmen einer klinischen Studie. Die erste Zwi-schenauswertung wird in der zweiten Jahreshälfte 2007 erwartet. Aufgrund des großen Vorsprungs von Gardasil® schätzen Experten, dass Cervarix® lediglich vierzig Prozent Marktanteil erzielen kann.

LIZENZEN

Der mit **Accuray** Inc., USA, im März 2007 geschlossene Lizenzvertrag ist ein klassisches Beispiel dafür, wie sich aus einem Kooperationsabkommen ein Lizenzvertrag entwickeln kann. Accuray ist ein amerikanisches Unternehmen, das das so genannte „Cyberknife®-System“ entwickelt hat. Mithilfe dieses weltweit ein-



1999

2000

zigartigen roboterunterstützten radiochirurgischen Präzisionsverfahrens ist es möglich, Tumoren an jeder Stelle im Körper mit Submillimetergenauigkeit zu behandeln. Unterstützt durch bildgebende Verfahren kann das Cyberknife®-System die Bewegungen des Patienten – und damit des Tumors – während der Behandlung mitverfolgen, so dass keine invasiven Methoden zur Fixierung des Patienten notwendig sind. Kernstück dieser Technologie ist eine Irisblende, die als Kollimator für die Bündelung der Strahlen sorgt. Diese Erfindung von Dr. Gernot Echner, Abteilung Medizinische Physik im DKFZ unter der Leitung von Professor Wolfgang Schlegel, stammt aus dem Bereich der stereotaktischen Bestrahlungstechnik von Tumoren.

Seit Februar 2007 ist das französische Unternehmen **Waypharm** SAS neuer Lizenznehmer für die Thioplatin-Technologie von Dr. Eberhard Amtmann, Abteilung Tumorprogression und Tumorabwehr des DKFZ. Waypharm versucht im Rahmen einer Optionsvereinbarung, eine stabile liposomale Formulierung der Leitsubstanz TP2 großtechnisch herzustellen, um – im Erfolgsfall – eine klinische Phase I in die Wege zu leiten. Die Derivate von Thioplatin zeigen unter sauerstoffarmen Bedingungen in soliden Tumoren eine erhöhte Aktivität sowie eine Selektivität für Tumorzellen.

Das norwegische Unternehmen **Affitech** AS entwickelt therapeutische Antikörper aus firmeneigenen Antikörperbibliotheken, die zum Teil mithilfe einer patentierten DKFZ-Erfindung auf der Basis von Phagen hergestellt werden. Dieses „Phagemid“ ist als so genanntes „Breitling Patent“ bekannt und stellt eines der Grundpatente auf dem Gebiet der phagenbasierten Antikörperentwicklung dar. Daher partizipiert das DKFZ an den Meilensteinen und Einnahmen von Affitech AS aus der Entwicklung und Lizenzierung von therapeutischen Antikörpern. Durch verschiedene Lizenzvereinbarungen konnte Affitech AS seine Patentposition in den vergangenen Monaten deutlich steigern, so zum Beispiel durch Kreuzlizenzen mit den Unternehmen Dyax, USA, und Xoma, USA, sowie mit einem Lizenz- und Kooperationsvertrag mit der Firma F. Hoffmann-La Roche AG, Basel, im Mai 2007. Darüber hinaus verfügt Affitech über eigene Technologien wie zum Beispiel AffiSelecT™, AffiScreeN™ oder die CBAS™-Technologie, die es erlaubt, mithilfe von Antikörperbibliotheken spezifische Bindungsstrukturen von lebenden Zellen zu identifizieren.

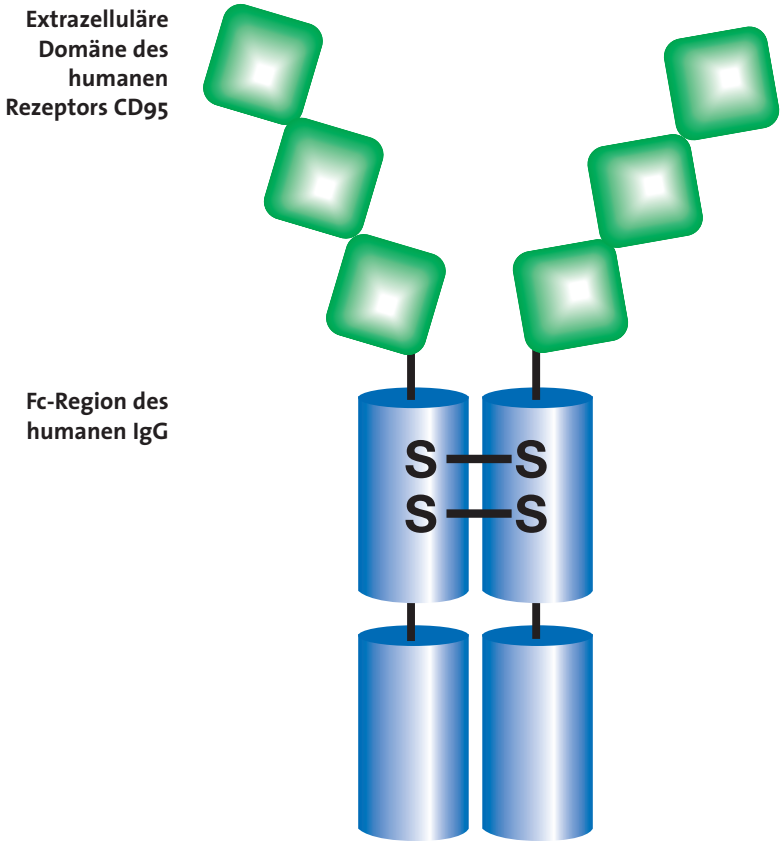
Welche Veränderungen eine langjährige Zusammenarbeit durchlaufen kann, zeigt das Beispiel des im Juli 2003 geschlossenen Lizenz- und Kooperationsvertrags des DKFZ mit **ProSkelia** SAS, Paris. Der Vertrag umfasste ursprünglich Lizenzen an Erfindungen von Professor Christof Niehrs, Leiter der Abteilung Molekulare Embryologie, unter anderem zum so genannten Dickkopf-Protein Dkk-1, einem bei der Knochenentwicklung wichtigen Kontrollprotein. Durch unternehmensbedingte Transaktionen musste die Vereinbarung inzwischen mehrfach aktualisiert werden, so zum Beispiel

2000

2001

im Jahr 2004, als sich ProSkelia mit der schottischen Firma Strakan zu ProStrakan zusammenschloss. Im Dezember 2006 erwarb die belgische Firma Galapágos ProSkelia und übernahm gleichzeitig die Vereinbarung mit dem DKFZ. Die Zusammenarbeit entwickelte sich so erfolgreich, dass sie weiter ausgebaut wurde. Im Juli 2007 unterzeichnete das DKFZ einen weiteren Lizenzvertrag mit Galapágos bezüglich einer neuen Erfindung von Niehrs und seinem Team.

ZIELSTRUKTUR DES FUSIONSPROTEINS APG101



KOOPERATIONEN

Im Jahr 2006 erlöste das Deutsche Krebsforschungszentrum 1,85 Millionen Euro aus Kooperationsverträgen mit der Industrie. Die strategische Allianz zwischen **Siemens** und dem DKFZ entwickelt sich seit ihrer Vereinbarung im Januar 2006 positiv. So schlossen Siemens und das DKFZ kürzlich Zusatzvereinbarungen zur Magnetresonanztomographie und zur Evaluierung von neuen Algorithmen für die Tumordiagnostik (Abteilung Radiologie unter der Leitung von Professor Ulrich Kauczor) sowie zum 7-Tesla-Ultrahochfeld-Kernspintomographen (Abteilung Medizinische Physik in der Radiologie unter der Leitung von Professor Wolfhard Semmler). Im Rahmen der strategischen Allianz lizenzierte das DKFZ insgesamt über 20 Erfindungen (Patente und Software) an Siemens, darunter die ursprünglich an die MRC Systems GmbH lizenzierten Erfindungen sowie die Gemeinschaftserfindungen des DKFZ mit der Gesellschaft für Schwerionenforschung mbH (GSI), Darmstadt, zur Partikeltherapie.

CHILI GmbH

Digital Radiology

AUSGRÜNDUNGEN

Nach einer längeren Durststrecke nimmt die Zahl der Gründungsvorhaben im Deutschen Krebsforschungszentrum wieder zu, auch durch die Unterstützung der Helmholtz-Gemeinschaft. Bei den bereits realisierten DKFZ-Ausgründungen erreichen die ersten Produkte in Kürze die klinische Phase. Bis zur Markteinführung – frühestens 2010 – müssen allerdings noch verschiedene Meilensteine erreicht werden. Das DKFZ wird, wenn sich die Produktkandidaten und die Unternehmen weiterhin erfolgreich entwickeln, sowohl über seine Firmenbeteiligungen als auch über Lizenzgebühren von den Ausgründungen profitieren.

Affimed Therapeutics AG schloss im April 2007 eine große Finanzierungsrunde über 25 Millionen Euro ab, die das Unternehmen bis 2010 finanziell absichert. Zu dem Konsortium von internationalen Venture Capital-Investoren gehören BioMedInvest, OrbiMed Advisors sowie Life Sciences Partners und der Seed-Investor FirstVentury. Die Finanzierung soll es Affimed ermöglichen, Antikörperprojekte in einem wettbewerbsintensiven Markt für klinische Phasen weiterzuentwickeln. Sollten die beiden präklinischen Antikörper-Projekte in Phase IIa erfolgreich sein, stünde das Konsortium auch für eine weitere Unterstützung zur Verfügung. Darüber hinaus konnte Affimed Therapeutics AG im vergangenen Jahr zwei Patentverfahren positiv für sich entscheiden.

Nach dem Neustart der **Apogenix** GmbH Ende 2005 mit einer neuen Geschäftsführung und frischem Kapital (15 Millionen Euro) entwickelt sich das Unternehmen positiv. So erhielt Apogenix von der Europäischen Arzneimittelagentur (EMEA) die Empfehlung zur Erteilung des „Orphan Drug Status“ für das Fusionsprotein APG101, das die „Graft-versus-Host Disease (GvHD)“ (Transplantat-gegen-Wirt-Reaktion) verhindern kann. Mit der klinischen Entwicklung von APG101 für diese Indikation soll im ersten Quartal 2008 begonnen werden. APG101 hemmt den programmierten Zelltod (Apoptose), der wesentlich zu der Organschädigung bei GvHD beiträgt, indem es die Wechselwirkung zwischen dem CD95-Liganden und dem CD95-Rezeptor blockiert. GvHD wird ausgelöst, indem Immunzellen des Knochenmarkspenders („graft“) das Gewebe des Empfängers („host“) zerstören. Die Krankheit, die oft tödlich verläuft, tritt vor allem bei Leukämie-Patienten auf, denen nach der Zerstörung ihres eigenen, erkrankten Knochenmarks allogenes (von einem Fremdspender stammendes) Knochenmark transplantiert wurde. In der Europäischen Union (EU) werden jährlich rund 8.000 allogene Knochenmarktransplantationen durchgeführt.

Die EMEA kann Substanzen zur Behandlung von schweren oder lebensbedrohenden Erkrankungen den „Orphan Drug Status“ verleihen, wenn nicht mehr als 5 von 10.000 Personen in den Mitgliedsstaaten der EU und in Norwegen, Island und Liechtenstein davon betroffen sind. Dadurch kann nach erteilter Zulassung eine bis zu zehnjährige Marktexklusivität gewährt werden.

Dr. Michael Boutros: „Bei der Entwicklung und Umsetzung des GO-Bio-Konzepts hilft und unterstützt uns die Stabsstelle Technologietransfer fortlaufend."

mtm laboratories AG entwickelt Testsysteme für die In-vitro-Diagnostik und Früherkennung von Gebärmutterhalskrebs. Dazu gehören der CINtec® Histologie Kit und der CINtec® Cytologie Kit, die das Unternehmen seit Januar 2007 international vermarktet. Die Kits, die als CE-gekennzeichnete Medizinprodukte in Europa und den USA erhältlich sind, basieren auf dem patentrechtlich geschützten Nachweis des Biomarkers p16INK4. Um dessen klinischen Nutzen zu zeigen, wurde das klinische Forschungsteam im vergangenen Jahr erweitert. Außerdem stellte mtm laboratories AG Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter für den Vertrieb ein.

HIGHLIGHTS

- **Exzellente Infrastruktur**
  - ➤ **Entwicklung einer eigenen Datenbank seit 1997**
- **Begutachtung durch Experten 2002**
  - ➤ **Positiv mit spezifischen Empfehlungen**
- **Benchmarking 2003**
  - ➤ **Das DKFZ schneidet im Technologietransfer im Vergleich mit US-amerikanischen Krebsforschungsinstituten gut ab**
- **Abschluss der strategischen Allianz mit Siemens im Jahr 2006**
- **Bedeutende Rückflüsse aus der HPV-Vakzine**

Helmholtz Enterprise ist das Programm der Helmholtz-Gemeinschaft zur Förderung von Gründungsvorhaben. Das DKFZ beteiligte sich daran 2006/2007 mit sieben Anträgen, von denen bisher fünf gefördert werden. In der Regel erhalten Gründer eine Förderung von 200.000 Euro für ein Jahr, die je zur Hälfte von der Helmholtz-Geschäftsstelle und dem DKFZ getragen werden.

Preisträger der 1. Förderrunde **GO-Bio** des Bundesministeriums für Bildung und Forschung aus dem DKFZ ist Dr. Michael Boutros, Leiter der Boveri-Gruppe Signalwege und Funktionelle Genomik, der mithilfe der RNA-Interferenz (RNAi) – einer Technik, mit der sich einzelne Gene gezielt ausschalten lassen – neue Zielstrukturen für Krebsmedikamente identifizieren will. Mit einem innovativen, von ihm und seinen Team entwickelten RNAi-basierten Hochdurchsatzverfahren können Zehntausende von Genen und ihre Funktionen in humanen Zellen effizient analysiert werden. Dabei konzentriert sich Michael Boutros auf Signalwege als Angriffspunkte, da sie zu einem relativ frühen Zeitpunkt an der Krebsentstehung beteiligt sind. Die Methode soll in menschlichen Zellen durchgeführt und mit einem Screening von Wirkstoff-Bibliotheken verknüpft werden. Ziel ist es, die interessanten Wirkstoffkandidaten durch die Gründung eines Unternehmens bis zu einer präklinischen Stufe weiterzuentwickeln.

AGGREGIERTE DATEN DKFZ 2006

Kennzahlen DKFZ

Drittmittelprojekte	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Erlöse aus FuE-Vorhaben mit der Wirtschaft in Mio. €	0,93	1,26	1,24	1,75	1,25	1,38	1,05	1,12	0,76	1,41
Erlöse Drittmittel gesamt in Mio. €*	17,53	24,23	27,30	27,60	30,40	29,23	33,28	31,12	31,50	36,90
Industriekooperationen, Anzahl	ca. 50	50	59	51	50	60	55	48	56	49
Wirtschaftsbezogene Ergebnisse										
Patentfamilien, Anzahl	ca. 120	151	204	259	301	265	250	233	212	224
Erfindungsmeldungen, Anzahl	41	75	71	62	61	42	29	36	36	45
Erstanmeldungen, Anzahl	31	53	55	55	45	22	22	19	19	26
Erteilte Patente, Anzahl	49	67	39	26	104	82	137	48	60	60
Patentkosten in Mio. €	0,61	1,06	1,18	1,63	1,94	1,90	1,35	1,38	1,12	0,70
Lizenzvereinbarungen, Anzahl	26	19	56	83	84	82	105	105	94	89
Lizenzeinnahmen in Mio. €	0,23	1,90	2,88	1,08	0,89	0,85	1,03	1,02	0,85	1,17
Unternehmensgründungen, Anzahl**	2	0	3	5	5	1	1	1	0	0
Arbeitsplätze aus Unternehmensgründungen, Anzahl	n.b.***	99	112	132	167	183	150	125	150	170

* Ohne durchlaufende Mittel
** Mit Steinbeistransferzentren
*** Nicht bestimmt

Finanzen

	Mio. €
Gesamtkosten	122,3
davon Personalkosten	76,1
Zuwendungen im Rahmen der institutionellen Förderung	107,6

Personal

Personenjahre gesamt		**1.741,5**
darunter	Wissenschaftler	492,2
	Doktoranden	282,5
	Gastwissenschaftler	28,2
	Wissenschaftler gesamt	**802,9**

Quelle: Fortschrittsbericht des DKFZ 2006

DEUTSCHES
KREBSFORSCHUNGSZENTRUM
IN DER HELMHOLTZ-GEMEINSCHAFT

Stabsstelle Technologietransfer

Redaktion: Dr. Monika Mölders
Fotos: DKFZ, Yan de Andres, Carsten Büll

Im Neuenheimer Feld 280
D - 69120 Heidelberg
Telefon: +49 (0) 6221-42 29 55
Fax: +49 (0) 6221-42 29 56
Internet: www.dkfz.de/de/techtrans/