

Nanotechnologie, Genomforschung, Bioprocessing, Bioengineering

Biopolis: Schlaraffenland für Forschergeister

SINGAPUR – Das herbe Wechselspiel zwischen der kalten blasenden Klimaanlage in den Institutsgebäuden und der feuchten Tropenhitze im Freien macht Besuchern gemäßigter Zonen zu schaffen. Jacke an, Jacke aus ist die Reflexhandlung während der Führung durch Biopolis – dem eigenwilligen Stadtteil von Singapur, dem das Magazin „Der Spiegel“ jüngst den Namen „Schatzinsel für Eliteforscher“ gab.

Über 2000 Wissenschaftler aus aller Welt sind seit seiner Eröffnung 2003 in den biomedizinischen Forschungspark eingezogen und streben danach, in Zukunftsdisziplinen wie Bioinformatik, Genomforschung, Molekularbiologie, Bioprocessing, Bioengineering und Nanotechnologie bahnbrechendes neues Wissen an den Tag zu bringen.

Denn in den Instituten des Campus im Südwesten von Singapur können sie dies unter Bedingungen, die jeden zu Hause gebliebenen Forschergeist neidisch werden lassen, der sich oftmals mit ärmlich ausgestatteten Kellerlabors und staubigen Archiven begnügen muss. In Biopolis herrschen andere Verhältnisse: Eine großzügige Infrastruktur mit hightechverwöhnten Laborarbeitsplätzen inklusive biomedizinischer Großgeräte und jede Menge luxuriöse Forscheratmosphäre bieten sich in dem eigentümlich komponierten Gebäudekomplex dar. Bis hin zum passenden „Social Surrounding“, wo man in der „Spanischen Tapas-Bar“, im französischen Restaurant „Infuzi“ oder im „Moovellous Café“ in der Mittagspause oder nach Feierabend zum institutsübergreifenden Wissenschafts-Talk zusammenkommt oder die zahlreichen, zum Teil illustren Gäste aus aller Welt verwöhnt.

Keimzelle für den Strukturwandel

Es mag auf den ersten Blick verwundern, in dem autoritär regierten Stadtstaat auf ein so einmaliges Biotech-Zentrum zu treffen. Tatsächlich ist der Forschungspark direkt auf Initiative der singapurischen Regierung entstanden. Biopolis soll quasi als Keimzelle eines staatlich gelenkten

wirtschafts- und industriepolitischen Strukturwandels funktionieren, mit dem Ziel, für Singapur baldmöglichst volkswirtschaftliche Früchte zu tragen. Rückenwind auf dem Weg dahin erhofft man sich nicht zuletzt durch eine Besonderheit in Biopolis, nämlich die Tatsache, dass dort öffentlich getragene und private Institute eng zusammenarbeiten.

Private und staatliche Forschung nebeneinander

Rund 250 Millionen Euro hat der Bau von Biopolis mit seinem monumentalen Glas-Beton-Komplex bisher verschlungen. Gegenwärtig kann man durch sieben spitz zulaufende Gebäude wandeln, die die unglaubliche Fläche von 185 000 m² vorhalten und überaus klangvolle themenassoziierte Namen tragen: In den beiden Instituten „Chromos und Helios“ haben sich ausschließlich private Forschungseinrichtungen eingemietet, in den anderen fünf Hightechburgen namens Centros, Genome, Nanos, Matrix und Proteos residieren Forschungseinrichtungen der staatlichen Agentur für Wissenschaft, Technologie und Forschung A*STAR, die wiederum unter der



Prof. Paul Herrling will mit dem NITD eine Vorreiterrolle in Südostasien übernehmen.

Ägide des Ministeriums für Handel und Industrie steht.

Mehr als clean: Labors und Geräte

Singapur ist für seine strenge Sauberkeit und sein quasi „gelecktes“ Straßenbild bekannt, in dem schon ein singuläres herumflatterndes Papiertaschentuch aus dem Rahmen fällt. Biopolis setzt hier den Superlativ – es wirkt geradezu keimfrei. Keine Spur von vertrautem Papierwust auf den Laborschreibtischen oder Flecken von Reagenzien auf Geräten und Arbeitsflächen. Laborgeräte, die so clean wirken, als stünden sie da nur als Vorführgeräte ihres Herstellers, und Reagenzkolben so blank wie sonst Champagnergläser.



Fotos: Novartis

Zu den Forschungsstätten in Biopolis gehört das „Novartis Institute for Tropical Diseases“ (NITD), das am 5. Juli 2004 als privat-öffentliche Kooperation zwischen Novartis und dem „Singapore Economic Development Board“ seine Arbeit aufnahm. Unter Vorsitz von Professor PAUL HERRLING, der auch Leiter von Corporate Research Novartis ist, konzentriert man sich am NITD auf fortgeschrittene biomedizinische Erforschung vernachlässigter Tropenkrankheiten wie Denguefieber und

antibiotikaresistente Tuberkulose. Dabei verfolgt das Forschungsinstitut eine doppelte Strategie, wie Prof. Herrling erklärt. „Wir bilden zum einen junge Wissenschaftler aus und vermitteln zum anderen in den betroffenen Ländern das notwendige Wissen zu Prävention und Behandlung dieser Tropenkrankheiten.“ Das NITD soll in Südostasien eine Vorreiterrolle übernehmen. Die Voraussetzungen dafür sind bestens, denn das Institut verfügt über eine optimale wissenschaftliche Infrastruktur, u.a.

Kernspintomographie und DNA-Sequenzierung, und beherbergt alle biomedizinischen Forschungsabteilungen. In der Medikamentenforschung, die von Target Discovery über Testentwicklung bis hin zur Wirkstoffoptimierung reicht, stehen den Mitarbeitern modernste Technologien zur Verfügung. Die Arbeit am Institut wird flankiert von einem hochkarätigen wissenschaftlichen Beratungsgremium – selbst Nobelpreisträger fehlen in diesem Kreise nicht.

Dr. Ulrike Hennemann

Kardiologen kooperieren mit Hausärzten und Kliniken

Bessere Hilfe für Patienten mit Herzproblemen

NEU-ISENBURG – Integrierte Versorgung (IV) nach § 140a SGB V bietet die Möglichkeit, medizinische Innovationen „rascher zu realisieren als über den langen und beschwerlichen Weg des EBM- und DRG-Systems“, und trägt so zu einer modernen, besseren Patientenversorgung bei, ist der Kardiologe Professor Dr. Sigmund Silber überzeugt.

Folglich begrüßt und forciert der Bundesverband Niedergelassener Kardiologen (BNK), als dessen Vorsitzender Prof. Silber Anfang Oktober bestätigt wurde, kardiologische IV-Verträge. Eine im August 2004 vereinbarte Kooperation zwischen BNK-Kollegen und kardiologischen Klinikabteilungen in Essen für Patienten mit ST-Streckenhebungsinfarkten war einer der ersten IV-Verträge in Deutschland. Im September

2005 hat der BNK über seine Service GmbH mit den Sana-Kliniken eine Rahmenvereinbarung geschlossen, die ambulante (auch belegärztliche) Leistungen von Verbands-Kardiologen in den Räumen des Klinikums bzw. in deren Praxen für das Klinikum definiert. Auf dieser Basis sollen regionale Kooperationsverträge geschlossen und diese dann den Krankenkassen angeboten werden.

Mindestqualität bei EBM-Leistungen ist steigerbar

Bereits im Juli begann eine zwischen dem Sana-Herzzentrum sowie der Praxisklinik Herz und Gefäße in Dresden, dem Hausärzterverband und der AOK Sachsen vereinbarte leitlinienorientierte Versorgung, in der Patienten nach einem Kontrollschema, bei Symptomverschlechterung oder bei Nichterreichen der Zielwerte zwischen Haus- und Facharzt ohne lange Wartezeiten pendeln. „Die Tatsache, dass nahezu jeder

zweite Patient an einem Herzinfarkt verstorbt“, spricht nach Ansicht von Dr. FOKKO DE HAAN, 2. Vorsitzender des BNK, eindeutig dafür, „dass neue Wege der kardiologischen Versorgung beschränkt werden müssen“.

Als „nicht ausreichend“ sieht der BNK einige im neuen EBM definierte Mindestqualitäten an. So sind ihm beim Belastungs-EKG mindestens drei Ableitungen während der Belastung zur Erkennung einer Myokardischämie nicht genug; er hält hier Geräte mit mindestens sechs Kanälen und die Registrierung von mindestens zwölf Ableitungen für erforderlich. Beim Langzeit-EKG fordert er, die computergestützte Auswertung durch die menschliche Kontrolle am Monitor zu ergänzen, „um zahlreiche falsche Befunde auszuschließen“. Ferner kritisiert der Verband, dass für die Abrechnung des „Kardiokomplexes“ der EBM keine Farbdoppler-Echokardiographie obligat voraussetzt. REI