



Fruchtbarer Boden für die Forschung

Millionen Hektar Land in Osteuropa und Zentralasien sind mit Schwermetallen, Pestiziden und petrochemischen Rückständen belastet, so dass sie nicht bewirtschaftet werden können. Das Ausheben und Entfernen des verschmutzten Erdsreichs ist das zur Zeit übliche Verfahren



Dr. Rami Arafah



EUROPÄISCHE NACHBARSCHAFTSPOLITIK:
FORSCHUNG UND HOCHSCHULBILDUNG

Europäische Nachbarschaftspolitik

ec.europa.eu/world/enp

Europäische Kommission
Generaldirektion
Auswärtige Beziehungen
B – 1049 Brüssel
enp-info@ec.europa.eu

NF-30-08-022-DE-D



© Yuriy Nedopekin

- EU-Mitgliedstaaten
- ENP-Partnerländer
- Kandidaten für eine EU-Mitgliedschaft
- Potenzielle Kandidaten für eine EU-Mitgliedschaft



zur Reinigung dieser Böden. Aber diese Methode ist unglaublich teuer und nicht immer machbar.

Mit den steigenden Lebensmittelpreisen und der wachsenden Weltbevölkerung erhält dieser Boden eine enorme wirtschaftliche und gesellschaftliche Bedeutung, ganz zu schweigen vom Umweltaspekt.

Das Institut für Natur- und Ökologiemanagement der Nationalen Akademie der Wissenschaften der Ukraine ist Partner beim EU-finanzierten Projekt CLEANSOIL, bei dem ein Verfahren zur Regeneration von kontaminierten Böden entwickelt wurde. Die Grundidee wurde bei verschmutzten Böden in der Ukraine und Russland bereits erfolgreich getestet.

Das CLEANSOIL-Verfahren basiert auf dem Prinzip der Absorption. Durch Muffen in perforierten Rohrleitungen, die im Erdsreich verlegt werden, werden die Schadstoffe schrittweise aufgesaugt.

Aufrüsten für die Revolution des Wissens

Die moderne Biotechnologie stellt mit biologisch abbaubaren Substanzen und anderen Fortschritten eine Revolution für die Landwirtschaft, Medizin, Industrie und auch für den Umweltschutz dar. Zwei palästinensische Akademiker, Dr. Yaqoub Alashhab und Dr. Rami Arafah, arbeiten gegenwärtig daran, die besetzten palästinensischen Gebiete aktiv an der Biotechnologierevolution zu beteiligen.

“Die Biotechnologie ist eines der revolutionärsten Gebiete der letzten zwanzig Jahre in der Wissenschaft“, erklärt Alashhab, Fachmann für Molekulargenetik.

Mit Unterstützung der EU und der Weltbank bauen diese ehrgeizigen jungen Wissenschaftler die Abteilung für Biotechnologieausbildung und -forschung an der Technischen Universität Palästinas (TUP) in Hebron auf. Diese Abteilung bietet nicht nur Kurse für Jungakademiker an, sondern führt auch eine breite Palette von wichtigen Forschungsarbeiten vor Ort durch, wie zum Beispiel zur Ausrottung von Geflügel- und Pflanzenkrankheiten.

Die Abteilung hat sich zügig entwickelt und im Sommer 2008 sollte ein drittes Labor in Betrieb genommen werden. Daneben arbeitet sie mit der Universität Bethlehem zusammen, um einen neuen zweijährigen Masterstudiengang für Biotechnologie einzuführen.

Unterstützung von IT-Softwareingenieuren

Die TUP verwendet EU-Mittel auch zur eigenen Entwicklung im Bereich der globalen Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT). Sie führte ein Ausbildungsprogramm für junge Softwareingenieure und einen Plan für IKT-Firmengründungen ein.

In Zusammenarbeit mit der an-Najah-Universität in Nablus wurden bereits die ersten acht Start-ups für die Förderung ausgewählt. „Sie erhalten Beratung für die Geschäftsführung, technische und manchmal auch finanzielle Unterstützung und danach sind sie für das reale Geschäftsleben gut gewappnet“, sagt Prof. Radwan Taboub, der für das Programm verantwortlich ist.

Diese und andere Projekte werden durch das Tertiäre Bildungsprojekt (TEP) unterstützt, mit dem die Politik-, Planungs- und Verwaltungskapazitäten des palästinensischen Hochschulsystems gestärkt werden sollen. Die palästinensische akademische Welt ist auch an anderen wissenschaftlichen und Bildungsprogrammen der EU, wie beispielsweise dem Tempus-Programm zur Modernisierung der Hochschulbildung, beteiligt.

WACHSTUM DURCH WISSEN



© Ugur Evrigen



EUROPÄISCHE KOMMISSION
Außenbeziehungen



Wie eine kürzlich durchgeführte Studie ergab, spricht sich die Mehrheit der Bürger der Europäischen Union für eine engere Zusammenarbeit mit den Nachbarländern aus. Sie sind der Ansicht, dass engere Beziehungen zur Stärkung von Frieden und Demokratie beitragen.

Genau darum geht es in der Europäischen Nachbarschaftspolitik (ENP). Sie wurde 2003/2004 mit dem Ziel entwickelt, die erweiterte EU und unsere Nachbarn einander näher zu bringen. Im Rahmen der ENP werden konkrete Maßnahmen zur Unterstützung von Reformen und zur Erweiterung des Wohlstands unternommen, um das Alltagsleben der Menschen in unserer Nachbarschaft zu verbessern.

Wie funktioniert sie nun? Die EU vereinbart mit jedem Nachbarland, wie über einen Zeitraum von drei bis fünf Jahren die Beziehungen ausgebaut und Reformen unterstützt werden können. Die gemeinsamen Verpflichtungen werden in so genannte Aktionspläne aufgenommen. Sachkenntnisse und Finanzierungsmittel (in Höhe von fast 12 Milliarden Euro von 2007 bis 2013) werden im Rahmen des „Europäischen Nachbarschafts- und Partnerschaftsinstruments“ (ENPI) für die Förderung von Modernisierung und Reformen zur Verfügung gestellt.



Die Kraft der Wissenschaften freisetzen

Wissen ist das wertvollste Vermögen der Welt. Forschung und Entwicklung, Innovation und höhere Bildung sind von wesentlicher Bedeutung für ein nachhaltiges Wirtschaftswachstum und eine bessere Lebensqualität.

Die wissenschaftliche Zusammenarbeit zwischen der EU und ihren ENP-Partnern hat eine lange Vorgeschichte. Vor über zwanzig Jahren wurden Nachbarländer und andere Regionen der Welt über Rahmenprogramme der Union eingeladen, sich an gemeinsamen europäischen Forschungsprojekten zu beteiligen.

Wissenschaftler, Forscher, Postgraduierte und Universitäten kamen in den Genuss von Austauschprogrammen, wie beispielsweise Marie-Curie-Stipendien, das Erasmus-Mundus-Programm für Postgraduierte und das Tempus-Programm zur Modernisierung der Hochschulbildung.



Omar Hamarrieh

Neue Talente fördern

Wo findet man einen Technologiepark mit einem Chipdesigner als Existenzgründer, einem Unternehmen für innovative Sicherheitslösungen, einem Verfasser von Strategiespielen für Geschichtsfans und ähnlichen Firmen? Nein, das ist nicht Silicon Valley, sondern Amman in Jordanien.

iPark ist ein jordanisches Technologie-Gründerzentrum, das als Katalysator für Firmenneugründungen dient, die für die Entwicklung Jordaniens von entscheidender Bedeutung sind.

„Wir wollen die Gründung von überlebensfähigen Unternehmen fördern, die Arbeitsplätze schaffen“, erklärt Omar Hamarrieh, Leiter des Technologieparks. Firmen, die aus diesem fünf Jahre alten Gründerzentrum stammen, beschäftigen inzwischen mehr als 300 Mitarbeiter.

Kindisoft ist eine Erfolgsgeschichte des iParks. Es handelt sich um das einzige Unternehmen weltweit, das ein effektives Sicherheitssystem für Flashmedien-Entwickler anbietet, mit dem der Code-Diebstahl unterbunden wird. „Ich habe diese Software entwickelt, als Flash noch keine ernsthafte Technik war“, erinnert sich der junge Existenzgründer Eyad. „Jetzt ist es beliebt und wir haben einen großen Kundenstamm.“

Innovation im Fokus der Politik

Der vom Hohen Wissenschafts- und Technologierat Jordaniens (HCTS) eingerichtete iPark gehört zu einem Netzwerk mehrerer Gründerzentren, die unter der Aufsicht der Jordanischen Gesellschaft für Unternehmensentwicklung stehen.

Zur Unterstützung dieser Bemühungen wurde im Jahr 2008 ein von der EU finanziertes Programm aufgelegt, mit dem das kommerzielle Potenzial der jordanischen FuE-Aktivitäten gesteigert und wichtige Akteure aus Jordanien und anderen Ländern einbezogen werden sollen.

„Unsere Aufgabe besteht darin, eine bessere Vernetzung zwischen den Unternehmen und der akademischen Welt auf Landesebene zu erreichen, und daneben Verbindungen zwischen jordanischen und europäischen Forschern herzustellen“, erklärt Majeda al-Assaf vom HCTS. „Wir führen zur Zeit Verhandlungen über ein Wissenschafts- und Technologieabkommen mit der EU.“

„In der Vergangenheit war die private Wirtschaft nie richtig in die Innovation einbezogen“, führt Enzo Sciolla, ein technischer Berater des EU-finanzierten Projekts, weiter aus. „Die Ermittlung marktfähiger Forschungsergebnisse ist ein guter Ausgangspunkt, um private Unternehmen anzuziehen.“



© iStockphoto

Der Sonderstatus von Israel bei FuE

Israel besitzt eine ähnliche FuE-Kultur und -Praxis wie Europa. Deshalb ist es umfassend in das Siebente Rahmenprogramm für Forschung (RP7) eingebunden und leistet einen bedeutenden Beitrag zu seinem Etat. Israel ist weltweit einer der größten Investoren im Bereich Forschung und Entwicklung und gibt dafür fast 5 % seines Bruttoinlandsprodukts aus.

Über das RP7 ist Israel an zahlreichen Projekten beteiligt, zum Beispiel zur Erzeugung von „Superquantenströmen“ und dem Design des zukünftigen Internets. Während des RP6 (2002-2006) war Israel an über 500 Projekten beteiligt.

Auch im Alter gesund

Der menschliche Körper ist eine phantastische Erfindung der Natur. Selbst bei Beschädigung ist er oft zur Selbstdiagnose und -heilung fähig. Manche Abwehrmechanismen des Körpers können jedoch zu Fehlfunktionen ausarten, und das, was als Heilungsprozess beginnt, kann zerstörerisch wirken.

Die fibroproliferative Wundheilung ist ein Beispiel dafür. „Bei manchen Menschen verläuft der Heilungsprozess im Alter nur mangelhaft. Eine gewöhnliche Narbe schließt eine Wunde mit funktionsuntüchtigem Gewebe. Bei einer fibroproliferativen Wiederherstellung hingegen wächst die Narbe weiter, bis sie sich über das gesamte Organ, wie beispielsweise die Lunge, Leber, Nieren oder die Haut erstreckt und zum Verlust der Organfunktion führt“, erklärt Professor Rolf Ziesche von der Medizinischen Universität Wien.

Er arbeitet mit einem israelischen Partner, der Ben-Gurion-Universität in Negev, zusammen an einem Forschungsprojekt, mit dem die Genese dieser Erkrankung, an der weltweit ungefähr 680 Millionen Menschen leiden, untersucht und Behandlungsmethoden entwickelt werden.

Markieren der Schläferzellen

Krebs entsteht, wenn Zellen in unserem Körper ausarten und sich abnorm teilen. Wir alle tragen zwar defekte oder Krebs erzeugende Zellen in uns, aber unser Immunsystem hält sie normalerweise unter Kontrolle. Durch genetische Ursachen, Umwelteinflüsse oder eine ungesunde Lebensweise kann dieser Prozess fehlschlagen und Krebs auslösen.

In Europa werden jedes Jahr schätzungsweise 3,2 Millionen neue Krebsfälle diagnostiziert und ungefähr 1,7 Millionen Europäer sterben daran, wobei die häufigste Form Brustkrebs ist.

Angesichts der Tatsache, dass Krebs erblich sein und sich auf die normale genetische Funktion des Körpers auswirken kann, ist gerade der Bereich der Genetik und der Gentherapie für die Erkennung krebserrgender Gene und deren Bekämpfung vielversprechend.



© Lajos Répási

Auf der Suche nach Mutanten!

Nach der allgemeinen Vorstellung handelt es sich bei Mutanten um Kreaturen, die zu Monstern werden. Bei Krebs geschieht genau das mit den Genen. In einem gemeinschaftlichen EU-Forschungsprojekt unter der Führung von Israel ist es gelungen, einen solchen Genmutanten zu identifizieren: SF2/ASF.

„Bei einer geringfügigen Überexpression kann das SF2/ASF Zellen umwandeln, die dann Tumore bilden können“, erklärt Dr. Rotem Karni von der Abteilung Biochemie der medizinischen Fakultät der Hebräischen Universität, der das Projekt koordiniert. „Wird die Expression des SF2/ASF deaktiviert, kann die Bösartigkeit der Krebszellen umgekehrt werden.“

Die beteiligten Wissenschaftler glauben, dass dieses Gen als Frühwarnung bei einigen Krebsarten und zur Entwicklung von neuen Behandlungsmethoden eingesetzt werden kann. „Wir denken, dass wir durch unsere Forschungen einen neuen Biomarker zur Früherkennung von Lungen- und Brustkrebs finden und zur Entwicklung von neuen Krebsmedikamenten beitragen können.“