

IST Austria: Exzellenz-Institut füllt sich

22.03.2010 | 18:38 | JÜRGEN LANGENBACH (Die Presse)

Vier Neuzugänge schärfen das Profil des Exzellenz-Instituts IST Austria: Michael Sixt, Sylvia Cremer, Peter Jonas und Christoph Lampert. Biologie und Computerforschung werden verstärkt, Hirnforschung kommt neu.

Das Leben hat zwei Strategien entwickelt, um sich zu Höchstleistungen zu bringen: In der einen tun sich Zellen zu einem Verband zusammen, in der anderen Individuen, Bienen etwa, von denen ein Volk so viel Energie umsetzt wie ein Mensch, es steht ihm auch an Fähigkeiten nichts nach.

Aber beide Strategien sind riskant: Wo viele auf engem Raum zusammen sind, drohen Parasiten und Krankheitserreger. Deshalb haben Zellverbände (Körper) komplexe Immunsysteme gebildet, in denen Wächter patrouillieren: dendritische Zellen, die bei erkannter Gefahr andere Zellen zu Hilfe rufen. Wie beide sich bewegen – welche Signale sie wie wahrnehmen etc. –, erkundete der 1973 geborene Michael Sixt seit 2004 am MPI für Biochemie in Martinsried. Nun tut er es am Exzellenz-Institut IST Austria in Gugging. Er wird mit dem Nachbarlabor kommunizieren, in das Sylvia Cremer eingezogen ist: Die 37-Jährige kommt von der Uni Regensburg und analysiert an Ameisen, wie soziale Insekten „soziale Immunität“ aufbauen: wie sie ihre Verbände – und vor allem deren Allerheiligstes: die Königin – vor Krankheitserregern und Parasiten schützen.

Nachbauen und verstehen

Sixt und Cremer verstärken den einen großen Forschungsschwerpunkt in Gugging – die Biologie, ihr Feld wird schon von Gruppen um Nick Barton, Jonathan Bollback, Calin Guet und Carl-Philipp Heisenberg beackert –, ein zweiter wird neu aufgebaut, vom Hirnforscher Peter Jonas, geboren 1961, zuletzt Direktor des Physiologischen Instituts der Uni Freiburg. Er erhellt vor allem das Zusammenspiel von elektrischer und chemischer Kommunikation in den Synapsen – den Verbindungen zwischen Hirnzellen –, und zwar in denen des Hippocampus, der eine zentrale Rolle beim Lernen und Erinnern spielt. Das Geschehen analysiert er nicht nur, er simuliert es auch in Computermodellen, getreu der von ihm gern zitierten Devise des US-Neuroforschers John Hopfield: „Bau es nach, und du verstehst es!“

Damit schlägt Jonas die Brücke zum zweiten (schon) großen Gugging-Schwerpunkt, der Mathematik bzw. Computerwissenschaft, bislang betrieben von Krishnendu Chatterjee, Herbert Edelsbrunner und Thomas Henzinger. Hier beginnt als vierter Neuzugang der 1974 geborene Christoph Lampert, der vom MPI für Biologische Kybernetik in Tübingen kommt und sich etwa mit der maschinellen Erkennung von Objektkategorien befasst.

Aber lernen sollen nicht nur die Maschinen, lernen sollen alle: Mit den neuen Mitarbeitern bekommt das IST zum einen klarere Konturen. Zum anderen kann es mit den nun elf Forschungsgruppen beide Strategien kombinieren: hoch qualifizierte Mehrzeller in einen sozialen Verband bringen und damit zu Exzellenz anregen.