

Kultur- und Wissenschaftspreisträger des Landes Niederösterreich 2010

KULTUR
NIEDERÖSTERREICH





Rückenmarkstimulation

Ursula Hofstötter ist wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Analysis und Scientific Computing der Technischen Universität Wien und am Zentrum für medizinische Physik und biomedizinische Technik der Medizinischen Universität Wien.

Schon in ihrem Studium der Mathematik an der TU Wien beschäftigte sie sich mit der Modellierung elektrisch stimulierter Nervenzellen. Dieses Forschungsgebiet faszinierte sie so sehr, dass sie sich in ihrer Dissertation der Anregbarkeit neuronaler Netzwerke im Rückenmark querschnittsgelähmter Patienten widmete. Durch elektrische Stimulation mittels rückenmarknaher Implantate werden – abhängig von den gewählten Stimulationsparametern – Aktivitäten in den gelähmten Beinen generiert. Stimulationsfrequenzen zwischen 25 und 50 Hertz können beispielsweise zu schreitähnlichen Bewegungen führen.

Mithilfe umfangreicher Computersimulationen konnte sie wertvolle Einblicke in die Rolle spezialisierter Rückenmarkneuronen für die Entstehung rhythmischer Muskelaktivitäten gewinnen.

Angesichts dieser Erfolge blieb Ursula Hofstötter die Anerkennung der interna-

tionalen wissenschaftlichen Gemeinschaft nicht verwehrt. Derzeit arbeitet sie mit renommierten Fachleuten (Karolinska-Institut in Stockholm sowie in Houston und Atlanta in den USA) an der Verwendung ihrer Stimulationsmethode im neurophysiologischen Bereich. Sie vereint dabei Methoden der Mathematik, Physik und Neurologie in einem höchst anregenden interdisziplinären Umfeld. Außerdem wurde sie 2008 mit dem Junior Investigator Fellowship Award der New York Academy of Sciences ausgezeichnet, deren Mitglied sie auch ist.

Ihre Wissenschaft ist ihre Leidenschaft, was sich auch an der mit höchstem Engagement von ihr durchgeführten Organisation der Summer School for the Biological Treatment of Chronic Spinal Cord Injury im Jahr 2008 äußert. Für Hobbys bleibt in ihrem Leben derzeit wenig Raum, nur Reiten und Lesen betreibt sie ähnlich gern wie ihre Wissenschaft.