

# **In vivo-Visualisierung regenerierender Nervbinnenstruktur mittels Hochfrequenz-Neurosonographie**

## **Förderphase**

014-II

## **Antragsteller**

Dr. med. Christian Heinen  
Oberarzt, Universitätsklinik für Neurochirurgie  
Medizinischer Campus Carl-von-Ossietzky-Universität Oldenburg  
Evangelisches Krankenhaus

Prof. Dr. Thomas Kretschmer  
Ärztlicher Direktor, Universitätsklinik für Neurochirurgie  
Medizinischer Campus Carl-von-Ossietzky-Universität Oldenburg  
Evangelisches Krankenhaus

## **Zusammenfassung**

Ziel des Projekts war es, herauszufinden, ob die Hochfrequenzneurosonographie eine nicht-invasive in-vivo Methode darstellt, mit der eine Abbildung erfolgreicher bzw. frustraner Nervenregeneration nach erfolgter Transplantation möglich ist. Das Wiederauftreten einer gerichteten Struktur an den Nahtstellen zwischen Nerv und Interponat korrelierte mit einer klinischen und elektrophysiologischen Erholung. So wiesen wir diese parallele Entwicklung in n= 8/11 Patienten nach. Mit Hilfe der sog. „reorganisation ratio“ RR ließen sich die Ergebnisse auch quantitativ bestätigen. Dadurch können anhand der Grauskalawerte im Ultraschallbild gesunde Abschnitte von neuromatösen und regenerierenden Bereichen abgegrenzt werden. Unsere Erkenntnisse sprechen somit dafür, dass die Hochfrequenzneurosonographie eine Möglichkeit ist, nicht-invasiv in-vivo Regenerationsvorgänge im Nerv nach erfolgter Transplantation darzustellen.