

Preisträger

ARTOSS GmbH

„NanoBone-Block, synthetisches Knochenaufbaumaterial in Blockstruktur“

Die ARTOSS GmbH ist ein kleines Rostocker Unternehmen mit derzeit 11 Beschäftigten, wobei 6 Mitarbeiter davon im FuE-Bereich tätig sind. Das Ziel des Unternehmens ist die Entwicklung und Vermarktung von kostenreduzierenden künstlichen Knochenersatzmaterialien in Granulat- und Blockform zur Behebung von Knochendefekten und –defiziten. Die innovative Materialentwicklung ist in seiner Zusammensetzung dem humanen Knochen nachempfunden und ermöglicht den Ersatz von Eigenknochenmaterial im operativen Bereich. Das Produkt NanoBone® besteht aus nanokristallinem Hydroxylapatit, dem Hauptbestandteil des Knochens, welches in eine Kieselgelmatrix eingebettet wird. Das Kieselgel stimuliert Kollagen- und Knochenbildung und wird innerhalb weniger Tage durch eigene organische Matrix ausgetauscht, die wichtige Proteine zur Knochenbildung enthält. Das innovative Sol-Gel-Herstellungsverfahren realisiert eine Porosität im Nanometerbereich, das neben der Oberflächenvergrößerung auch die Einbindung von körpereigenen Proteinen erleichtert, so dass die Erkennung als körpereigen und der natürlichen Auf- und Abbau des Knochens erfolgt.

RoweMed AG

„RoweMultiSafe, Vorrichtung zum Zusammenführen mehrerer Infusionen“

Im Unternehmen RoweMed AG sind aktuell 63 Beschäftigte und davon 6 FuE-Mitarbeiter tätig. Geschäftszweck ist die Entwicklung und Produktion medizintechnischer Spezialprodukte wie Infusionsfilter und hochpräzise Pumpensysteme für Injektion und Transfusion. In der Infusionstherapie müssen oft mehrere Medikamente, Kalorienträger oder Flüssigkeiten gleichzeitig mit unterschiedlicher Infusionsrate verabreicht werden. Die Zuführung und Verteilung erfolgte bisher über verschiedene Filter und Hahnbanken mit der hohen Gefahr der Verkeimung und Fehlbedienung. Der innovative Infusionsverteiler der RoweMed AG integriert mehrere Ventile und einen Filter in einem geschlossenen Gehäuse. Die manuelle Betätigung der Zugänge wurde hierbei durch automatisch druckabhängig öffnende und schließende Ventile ersetzt. Dadurch lässt sich die Patientensicherheit erhöhen und gleichzeitig eine Minimierung des Bedienungsaufwandes und der Kosten im Gesundheitswesen realisieren.

Nachwuchspreis

Stefan Pfeiffer

„Konzeption und Implementierung eines HMAC-Co-Prozessors“

Im Rahmen seiner Bachelorarbeit hat Herr Pfeiffer sich mit der Konzipierung einer Prozessortechnologie für Hardware-Firewalls befasst. Die Datensicherheit bzw. der Datenschutz ist eines der relevantesten Themen unserer Zeit. Manipulationen von Unternehmensnetzwerken führen zu hohen wirtschaftlichen Schäden für die Betroffenen. Der von Herrn Pfeiffer entwickelte Prozessor kann einen erheblichen Beitrag zur Datensicherheit leisten. Durch die Substitution herkömmlicher Softwarepakete mit der neuen Technologie werden die damit ausgerüsteten Systeme sicherer. Als Anwendungen kommen neben der mobilen Kommunikation auch der Medizintechniksektor oder die Luft- und Raumfahrt in Frage.

Paul Scherer

Friedrich-Paul Tümpel

Tobias Fitschen

Qualifikation:

Schüler, Kooperative Gesamtschule Friedland

„ish.guard - ein autarkes Überwachungssystem“

Die Binnenfischerei muss durch die Plünderung und damit die oft verbundene Zerstörung von Fischreusen oder Netzen jedes Jahr wirtschaftliche Einbußen verkraften. Bisherige technische Überwachungsansätze scheiterten dabei oftmals an der aufwändigen Peripherie und dem damit vergleichsweise hohen Verkaufspreisen. Die Schülergruppe hat sich in Zusammenarbeit mit Unternehmen der Region die Aufgabe gestellt ein verwertbares und einfaches System zur Diebstahlsicherung zu entwickeln. Als Lösungsansatz wurde ein über einen Bewegungsmelder und Mikrocontroller angesteuertes Handy gewählt, mit dessen Hilfe Fotos an autorisierte Personen gesendet werden.

Trotz weiteren Entwicklungsbedarfes hinsichtlich der Energieversorgung und Kompaktheit des Systems kann von einem durchaus vielversprechenden Ansatz ausgegangen werden.