

Special Innovation

Medizinroboter hilft Chirurgie

Modulare Plattform für nadelbasierte Eingriffe unterstützt den Arzt zielgenau bei hoch komplexen Biopsien.

Sonja Gerstl

Die Entwicklungstätigkeit der oberösterreichischen Profactor-Gruppe konzentriert sich seit mittlerweile über neun Jahren auf den Einsatz von Medizinrobotern und Assistenzsystemen. Das Spektrum umfasst dabei die Erstellung von Konzepten und Studien bis hin zur Entwicklung von marktnahen Prototypen.

„Die Medizinrobotik bietet enormes Potenzial. Was Effektivität, Sicherheit und Kosten-Nutzen-Verhältnis anbelangt, stecken wir in den Kinderschuhen. Nach 20 Jahren Forschung und Entwicklung gibt es noch viele offene Fragen“, verweist Genot Kronreif, Leiter des Fachbereichs „Assistenzsysteme und Service-Robotik“, auf die Relevanz seiner Forschungstätigkeit.

Unterstützendes System

Ein Kernstück der Arbeiten bei Profactor ist die Entwicklung des sogenannten „IntraROB“, einer modularen Roboterplattform für nadelbasierte Eingriffe. Dieses einfache und sehr flexible Modulsystem kann mittels „Plug-and-Play“ an eine

Vielzahl von chirurgischen Applikationen angepasst werden. Als gleichsam „dritte Hand des Chirurgen“ hält und führt das System chirurgische, strahlentherapeutische und diagnostische Instrumente.

Basis der Operationsplattform „IntraROB“ sind die

„B-ROB-II-Module“. „B-ROB-II“ steht für ein medizinisches Robotersystem, das zum Beispiel Gewebeprobe entnimmt. Die Kooperation zwischen Arzt und Roboter gemeinsam mit computerbasierter Planung ermöglicht komplexe Biopsien mit sehr hoher Zielgenauigkeit und

Transparenz. Durch seine Kompaktheit kann das System auch innerhalb der Öffnung eines Computer-Tomografen verwendet werden. Die unterschiedliche Anordnung einzelner Grundmodule eröffnet vielerlei Anwendungsmöglichkeiten, was erste Studien in den Bereichen

Brachytherapie, Neurochirurgie und HNO auch anschaulich belegen. So konnte etwa bereits im Sommer 2007 eine klinische Studie im Bereich Brachytherapie an der Prostata in Kooperation mit der in Baltimore, USA, ansässigen Johns-Hopkins-Universität erfolgreich abgeschlossen werden. Derzeit wird an der Produktüberleitung des Systems gearbeitet, bis spätestens Mitte nächsten Jahres soll „IntraROB“ international vermarktet werden.

Zentrum geplant

Derzeit plant man bei Profactor gemeinsam mit dem in Wiener Neustadt angesiedelten industriellen Kompetenzzentrum für angewandte Mikrosystemtechnik IMA ein neues Kompetenzzentrum für medizinische Geräte und Systeme. Ein entsprechender Förderungsantrag wird dieser Tage im Kompetenzzentrumsprogramm Comet eingereicht. Die Themenschwerpunkte werden dabei unter anderem computer- und bildgestützte Robotersysteme, Operationsinstrumente sowie Sensorik- und innovative Work-Flow-Lösungen sein.

www.profactor.at



Biopsien, also die Entnahmen von Gewebeprobe, sind für Chirurgen – und Patienten – oftmals eine langwierige Angelegenheit. Ein neues Modulsystem erleichtert künftig diese Arbeit. Foto: Fotolia.com

Klaus Ruetz-Udier: „Es gibt großartige Planungsinstrumente, deren Funktionalitäten zumindest auf den ersten Blick beeindruckend sind. Allerdings stoßen wir in der Praxis bei Kunden häufig auf verweigernde Mitarbeiter. ‚Zu kompliziert‘, heißt es meist“, erklärt der Geschäftsführer von Power 4 Projects Software.

Planung erleichtert den Arbeitsalltag

economy: *Woran „krankt“ es eigentlich Ihrer Erfahrung nach am meisten in Sachen Arbeitsplanung beziehungsweise Planung des Arbeitsalltags?*

Klaus Ruetz-Udier: Ein ganz wesentlicher Punkt ist sicherlich, dass Menschen dazu tendieren, Prosa zu schreiben. Das kostet Zeit. Die richtige Formulierung zu finden, bereitet oft Stress, die deutsche Grammatik so manchem großartigen Techniker oder Kreativarbeiter Kopfzerbrechen. Und: Das Protokoll selbst ist nicht intelligent. Es lebt nicht. Es ist „geduldig“, wie es so treffend heißt. Aber nicht nur das: Es verliert oftmals auch den Zusammenhang, aus dem es kommt, und es zeigt Informationen lediglich, anstatt sie weiterzureichen: Nur mit Scan oder Copy & Paste können Inhalte tatsächlich übernommen werden.

Ein weiterer Aspekt: Das Protokoll hält keinen „Funkkontakt“ zum Absender. Wenn ein Ziel oder eine Aufgabe erfüllt ist, gibt es keine Meldung darüber. Mitunter weiß man nicht

einmal sicher, ob das Protokoll angekommen ist. So bleibt manches unklar. Das bedeutet: Sowohl „Sender“ als auch „Empfänger“ müssen ein vereinbartes Ziel selbst in einem zusätzlichen Werkzeug festhalten. Also: Was wurde mir zugesagt, was habe ich zugesagt? Von Datenredundanz kann man hier nicht sprechen. Schlussendlich gibt es einen wirklichen Mangel an schnellen und doch nachhaltigen Planungswerkzeugen. Es gibt großartige Planungsinstrumente, deren Funktionalitäten zumindest auf den ersten Blick beeindruckend sind. Allerdings stoßen wir in der Praxis bei Kunden häufig auf verweigernde Mitarbeiter. „Zu kompliziert“, heißt es meist. Nach unseren Erfahrungen werden deshalb nur zehn der gängigen Instrumente aktiv genutzt.

Welche Idee steckt nun hinter der Software „Goalcatcher“?

Das Ziel ist, jederzeit einen aktuellen Überblick über den Verlauf von Projekten und Zielen zu haben – sowohl nach vorn,

also Wochenplanung, als auch nach hinten, also einen Überblick über den Status quo, zu haben. Goalcatcher überträgt die wichtigen Teile aus einem Protokoll automatisch in die Planung. Zudem entsteht eine Dokumentation, wie sie von den gängigen Qualitätsstandards eingefordert werden. Der Aufwand für Bürokratie verringert sich somit beträchtlich.

Wer ist die Zielgruppe?

Zielgruppe ist jeder Teamleiter. Vom Projektleiter über den Abteilungsleiter bis zum Qualitätsleiter und Produktionsleiter. Jeder, der Ziele verfolgt und einen praktischen Weg sucht, um effektiv anzukommen.

Was sind die Besonderheiten dieses Programms?

Das Highlight ist sicherlich das sogenannte Produktivprotokoll. Das Protokoll entsteht im Vergleich zu Konkurrenzprodukten in der Hälfte der Zeit. Es geschehen drei Dinge. Erstens: Das Protokoll verteilt sich selbstständig an die Pro-

Zur Person



Klaus Ruetz-Udier ist Geschäftsführer von Power 4 Projects Software. Foto: privat

jektteilnehmer. Zweitens: Das Protokoll schreibt die gemeinsamen Ziele in die jeweilige Wochenplanung. Dabei bleiben Protokoll und Planung weiter in Verbindung. Jede Änderung in der Planung wird ans Protokoll zurückgemeldet. Drittens: Das Protokoll legt die gemeinsamen Vereinbarungen und Informationen strukturiert im Journal ab. Alle wesentlichen Ergebnisse und Erfolge können so jederzeit abgefragt werden.

Wie viel Disziplin ist eigentlich im Umgang mit der Software notwendig?

Die tägliche und laufende Nutzung ist empfehlenswert. Wenn das Instrument aber einmal einen Tag nicht genutzt wird, ist das trotzdem kein Problem. Sie können problemlos Informationen nachtragen, Termine umplanen, Ziele versetzen und Aufgaben verschieben.

Wie schaut es in puncto Datensicherheit aus?

Jeder einzelne User der Mehrplatzversion hat selbstverständlich einen passwortgeschützten Zugang. Jeder teilt nur deklarierte Bereiche und diese nur mit ausgesuchten Teammitgliedern. Daneben bleibt in jedem Thema auch persönlicher Raum. Die Datensicherung erfolgt mehrstufig mit regelmäßigen Kopien, lokal wie auch zentral. Auf Altstände kann dabei grundsätzlich zurückgegriffen werden. Dieses Konzept ermöglicht die offlinefähige Netzwerklösung. sog

www.GOALcatcherSoftware.com