

Mit Telematik lenken und überwachen

Fernsteuerung: Würzburger Zentrum erforscht seit fünf Jahren neue Technologien – Großer Bedarf in der Wirtschaft

WÜRZBURG. Seit fünf Jahren wird am »Zentrum für Telematik (ZfT)« erforscht, wie man Dienstleistungen über große Entfernungen hin weg steuern kann. »Wir haben in einigen Bereichen eine Spitzenstellung erlangt«, sagt der Leiter, Professor Klaus Schilling.

Er will am morgigen Freitag bei einer Feierstunde in Anwesenheit von Wirtschaftsminister Martin Zeil darüber berichten, welche Fortschritte in Bereichen wie Telemedizin, Fernwartung und Transportüberwachung per Satellit möglich sind.

Der Markt für Telematikdienstleistungen wachse explosionsartig, berichtet Schilling. Dieser Gesichtspunkt spielte auch bei der Gründung der Einrichtung eine wichtige Rolle. Geld für den Betrieb des Zentrums kommt in erster Linie vom Bayerischen Wirtschaftsministerium: 2,4 Millionen Euro gab es für die erste Förderphase von 2008 bis 2011, bis 2015 wurden weitere zwei Millionen Euro bewilligt.

Daneben fließen Mitgliedsbeiträge zwischen 500 und 5000 Euro in die Kasse des Zentrums. Zu den Gründungsmitgliedern zählt die Lohrer Bosch-Rexroth AG.

Überwachung per Minisatellit

Die wissenschaftlichen Impulse kamen aus der Uni Würzburg, wo Schilling Lehrstuhlhaber für Robotik und Telematik ist. Er wurde vor allem die Entwicklung des Minisatelliten »UWE 1« bekannt. Dessen Technik spielt auch bei einem interessanten Projekt des Zentrum eine wichtige Rolle: »Wir möchten Güterwaggons, die im unwegsamen, dünn besiedelten Gelände ohne Handyverbindung unterwegs sind, überwachen«, sagt ZfT-Mitarbeiter Philip Bangert.

Damit könne man die Kosten für interkontinentale Gütertransporte merklich reduzieren. Ein Monitoringsystem, das stets weiß, wo sich ein Waggon befindet, mache die Transporte zuverlässiger.



Feinschliff an einem Minisatelliten, der den Verlauf von Zugtransporten an weit entfernten Orten überwachen soll. Foto: Pat Christ

Ein anderes Projekt namens »MainTelRob« befasst sich in Zusammenarbeit mit der Obernburger Firma Reis Robotics und dem Markttheidenfelder Unternehmen Procter & Gamble mit verbesserten Systemen zur Fernwartung von Maschinen. Schilling: »Durch kontinuierliche Fernüberwachung und Wartung können Stillstandzeiten in der Produktion minimiert werden.« Bei Problemen werden Reparaturanleitungen über-

mittelt, die vor Ort einfach umzusetzen sind. Telematik soll auch mehr Selbstbestimmung in allen Lebensphasen bringen: Vor allem im Alter und bei Krankheit. ZfT-Mitarbeiter Matthias Görsz entwickelt derzeit ein System zur telemedizinischen

Betreuung Lungenkranker. Das kann Klinikaufenthalte vermeiden und den Umzug ins Heim hinauszögern.

»Der Patient kontrolliert jeden Morgen seinen Blutdruck, sein Ge-

wicht, die Pulsfrequenz und die Lungenkapazität«, erläutert Görsz. Die Daten werden über Bluetooth auf ein Smartphone übertragen. In dieses Handy gibt der Patient außerdem ein, wie sein Befinden ist. Sollte sich sein Zustand akut verschlechtern, kann der Arzt dies durch die übermittelten Daten sofort erkennen. Ein Plus für Patienten mit Nierenversagen bietet ein weiteres telemedizinisches System, das im ZfT entwickelt wird. Statt jeden zweiten Tag in ein Dialysezentrum zu fahren, sollen Patienten mit stark eingeschränkter Nierenfunktion künftig zu Hause ihr Blut reinigen können.

Das ist zwar jetzt schon möglich, wird jedoch bislang kaum praktiziert, weil die Betroffenen Komplikationen befürchten. Das Telematik-Projekt des ZfT soll, abermals mit Hilfe eines Smartphones, für die Fernbetreuung der Nierenkranken sorgen. Schilling: »Durch dieses System ist es den Patienten möglich, ihrem normalen Arbeitsalltag nachzugehen: »Und am Feierabend oder am Sonntag ihr Blut zu waschen.«

Start vom Raketenstützpunkt

So gut wie fertig ist inzwischen der Kleinsatellit »UWE-3«, mit dem das Zugüberwachungsprojekt realisiert werden soll. »Wir sind am letzten Feinschliff«, bestätigt Stephan Busch, Koordinator des Minisatellitenprojekts. Sowie Grünes Licht aus Russland kommt, wo der Würfel vom Raketenstützpunkt Kosmodrom Jasny aus starten soll, wird er verschifft.

Dass das Hightechgerät »UWE-3«, anders als die Vorläufersatelliten, fähig ist, sich zu drehen, macht das Zugüberwachungsprojekt erst möglich. Wo immer sich die mit Sensoren ausgestatteten Güterwaggons in den Weiten Chinas oder Sibiriens auch befinden, »UWE-3« wird sie, wenn alles klappt, vom All aus aufspüren. Pat Christ

» Die Patienten können am Feierabend oder Sonntag ihr Blut waschen. «

Klaus Schilling über die Telematikvorteile bei Heimdialyse