

23.02.2008 02:00

## Konstanz Dem Himmel so nah

VON MICHAEL LÜNSTROTH

Konstanz hofft darauf, zum Zentrum für alle Aktivitäten rund um das europäische Satellitensystem Galileo zu werden. Wolfgang Skupin und Harald Gebhard arbeiten bereits jetzt daran, das System noch präziser zu machen.



Sie streben zu den Sternen: Wolfgang Skupin und Harald Gebhard von der HTWG (hier auf dem Dach ihrer Fakultät) wollen das Satellitensystem Galileo noch besser machen.

hanser

Konstanz - Auch vom vierten Stockwerk aus ist das Weltall ziemlich weit entfernt. Und dennoch haben die beiden Forscher Wolfgang Skupin und Harald Gebhard von der Hochschule für Technik, Wirtschaft und Gestaltung (HTWG) eine besondere Nähe zu den unendlichen Weiten im All. Sie arbeiten an der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik und kümmern sich intensiv um eine Zukunftshoffnung Konstanz': Das Satellitensystem Galileo. Zwar ist das System noch weit davon entfernt, seinen Regelbetrieb aufzunehmen, aber Skupin und Gebhard arbeiten bereits daran, Galileo weiter zu verbessern.

"Wir wollen das Navigationssystem aufwerten durch bestimmte Zusatzdienste", erklärt Harald Gebhard. Für die gewöhnliche Autonavigation reichten die Daten des amerikanischen Systems GPS vielleicht aus, präzise seien die Angaben deswegen noch lange nicht: "GPS kann in seiner besten Form derzeit auf 15 Meter genaue Angaben machen", sagt Wolfgang Skupin, der bereits seit mehr als 25 Jahren in der Satellitennavigation forscht. Für Logistikaufgaben oder Baggerarbeiten bei denen man präzise Daten benötige, reiche das aber nicht aus, so Skupin. Weil aber selbst Galileo am Ende nicht so zentimetergenaue Daten liefere, entwickeln die Konstanzer Forscher ein Korrektursystem, das falsche Berechnungen ausgleicht. Auf die Frage, warum man noch vor Inbetriebnahme eines Satellitensystems bereits ein Korrekturprogramm entwickelt, sagt Skupin: "Das

klings nach einem Widerspruch. Es liegt aber nur daran, dass es für jedes solche System physikalische Hürden gibt, die die exakte Messung erschwert.

" Was er damit meint ist, dass auch solche Faktoren wie Luftfeuchtigkeit und Temperatur die Leistungsfähigkeit beeinträchtigen. "Bei massiven Gewitterwolken gibt es andere Berechnungen als bei einer klaren Wetterlage beispielsweise", erläutert Wolfgang Skupin. Zurzeit arbeitet das entwickelte Korrekturprogramm für Satellitendaten mit GPS - und auch mit der russischen Variante, der Glonass-Technik. "Wenn Galileo im Regelbetrieb ist, dann werden wir es problemlos in unser Programm integrieren können", sagt Harald Gebhard.

Ziel der Hochschule ist es, gemeinsam mit regionalen Unternehmen ein Kompetenzzentrum für Firmen aufzubauen. "Unternehmen sollen bei uns beraten werden, wie sie die Satellitentechnik für sich verwenden können", so Wolfgang Skupin. Er rechnet damit, dass Galileo etwa in vier Jahren seinen Betrieb aufnimmt. Wie er die Chancen einschätzt, dass in Konstanz tatsächlich die Galileo-Aktivitäten gebündelt werden? "Wir hatten schon schlechtere Chancen", sagt Skupin. Dann blickt er aus dem Fenster - von hier ist das Weltall gar nicht so weit entfernt.