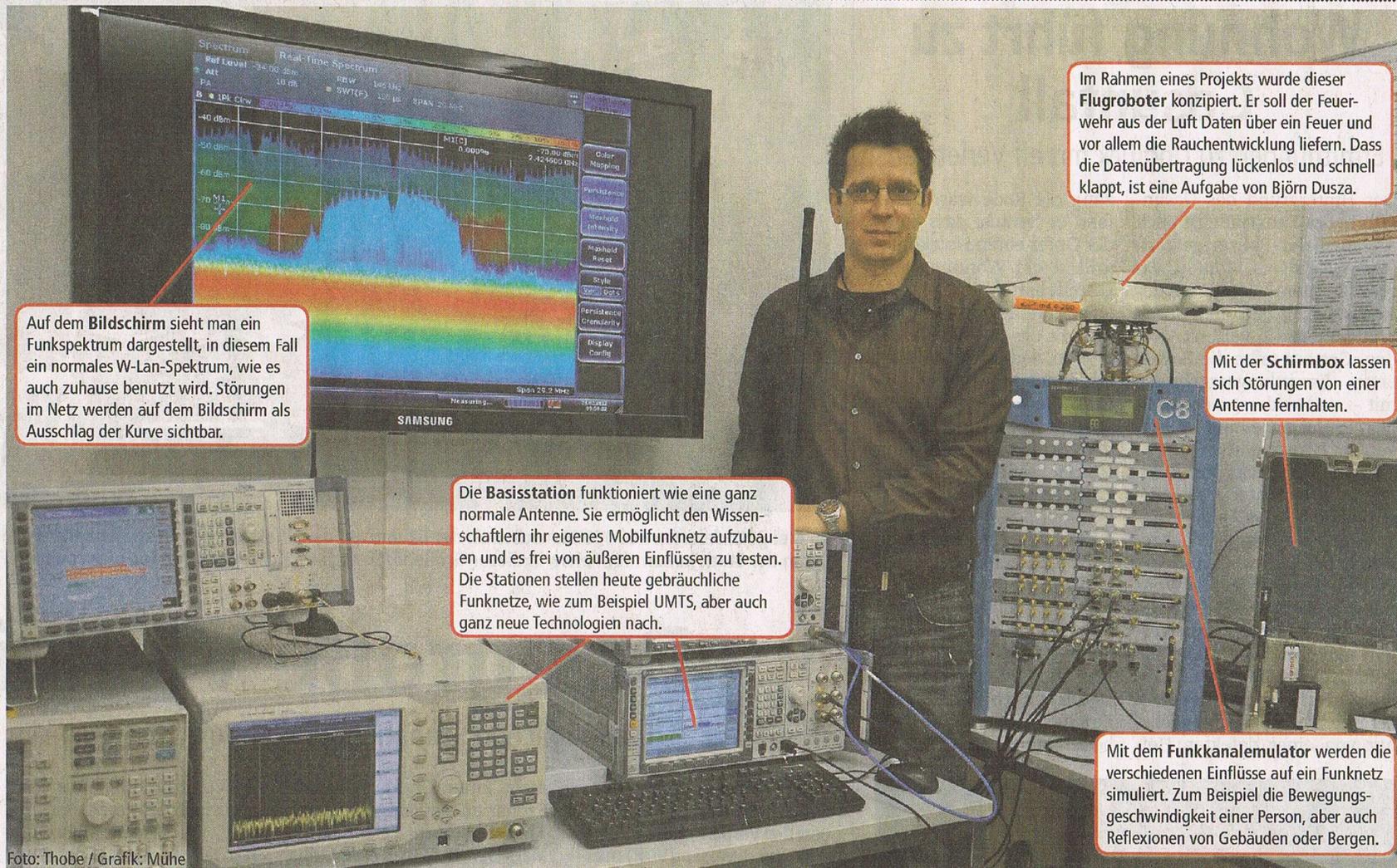




Mein Labor und ich: Lehrstuhl für Kommunikationsnetze



Auf dem Bildschirm sieht man ein Funkspektrum dargestellt, in diesem Fall ein normales W-Lan-Spektrum, wie es auch zuhause benutzt wird. Störungen im Netz werden auf dem Bildschirm als Ausschlag der Kurve sichtbar.

Die Basisstation funktioniert wie eine ganz normale Antenne. Sie ermöglicht den Wissenschaftlern ihr eigenes Mobilfunknetz aufzubauen und es frei von äußeren Einflüssen zu testen. Die Stationen stellen heute gebräuchliche Funknetze, wie zum Beispiel UMTS, aber auch ganz neue Technologien nach.

Im Rahmen eines Projekts wurde dieser Flugroboter konzipiert. Er soll der Feuerwehr aus der Luft Daten über ein Feuer und vor allem die Rauchentwicklung liefern. Dass die Datenübertragung lückenlos und schnell klappt, ist eine Aufgabe von Björn Dusza.

Mit der Schirmbox lassen sich Störungen von einer Antenne fernhalten.

Mit dem Funkkanalemulator werden die verschiedenen Einflüsse auf ein Funknetz simuliert. Zum Beispiel die Bewegungsgeschwindigkeit einer Person, aber auch Reflexionen von Gebäuden oder Bergen.

Foto: Thobe / Grafik: Mühe

Das Phänomen kennt wahrscheinlich jeder: Man sitzt im Zug und telefoniert, aber plötzlich bricht das Gespräch am Handy einfach ab. Auch die Internetseiten auf dem Smartphone wollen sich nicht öffnen. Warum das so ist und welche Lösungen es gibt, das untersucht Björn Dusza, wissenschaftlicher Angestellter am Lehrstuhl für Kommunikationsnetze der Technischen Universität Dortmund (TU). Mithilfe einer Basisstation bauen die Wissenschaftler ihr eigenes Mobilfunknetz auf und stellen dann verschiedene Einflüsse wie Geschwindigkeit oder Umgebungssituation nach. Das kann zum Beispiel beim Einsatz von Rettungskräften helfen. Für die Feuerwehr haben Björn Dusza und seine Kollegen einen Helm mit integrierter Kamera gebaut, welcher der Leitstelle ermöglicht, den Einsatz der Feuerwehrleute in Echtzeit zu verfolgen. Eine vertonte Bilderserie zu der Arbeit im Labor für Kommunikationsnetze finden Sie unter