Sensoren messen dicke Luft

Kasseler Professor Gerd Stumme will Verschmutzung erfahrbar machen

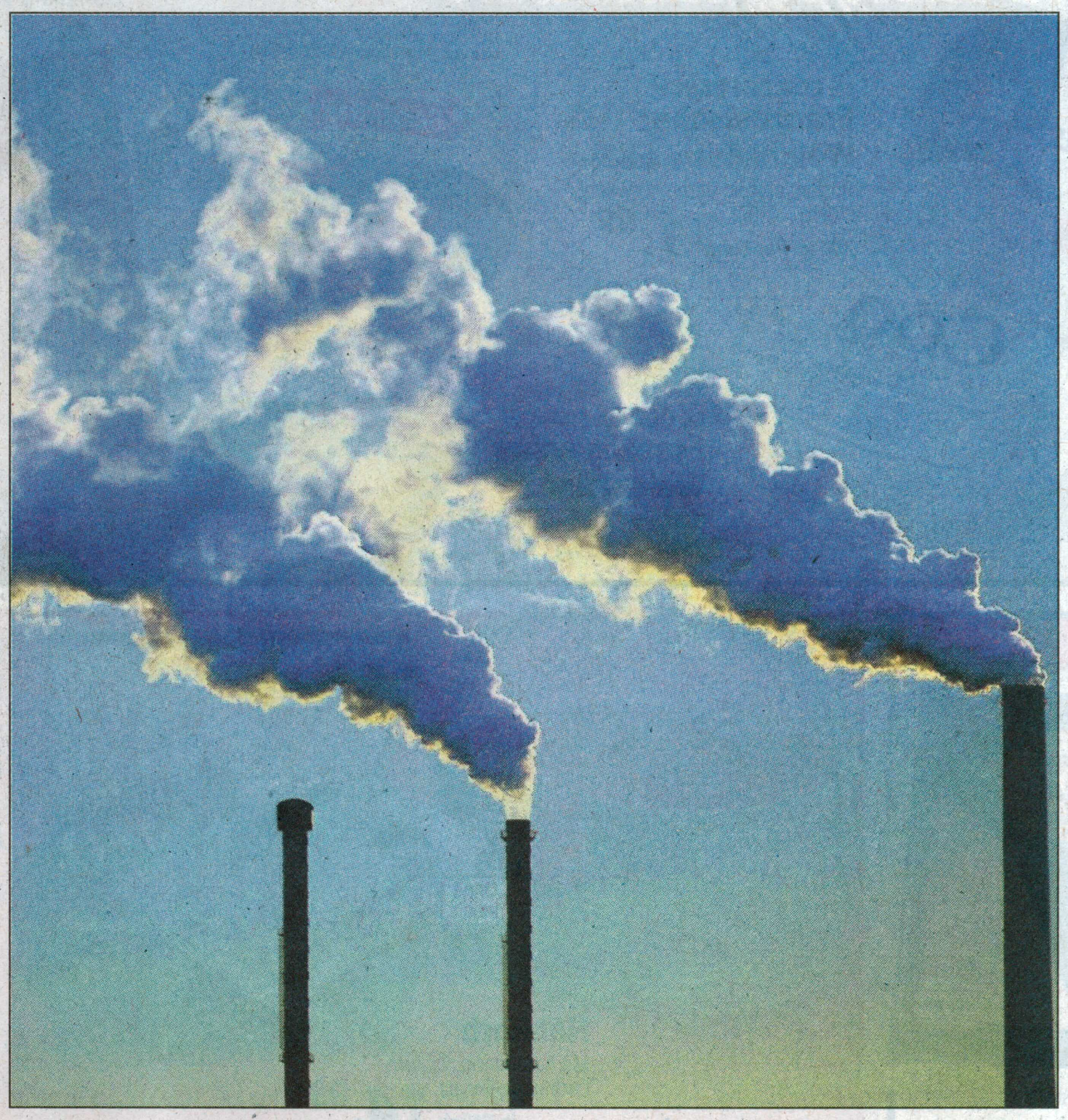
VON ALBRECHT WEISKER

KASSEL. Smog, Industrieschlote, Autoabgase: In vielen Großstädten ist die Luftverschmutzung ein akutes Problem. Bei einem EU-Projekt mit dem Titel „Erhöhtes Umweltbewusstsein durch soziale Informationstechnologien" soll das gesellschaftliche Bewusstsein für Themen der Umweltverschmutzung erhöht werden. Die Auftaktveranstaltung findet in Turin statt. Mit dabei als Mitglied des Internet-Forschungszentrums L3S ist Prof. Gerd Stumme von der Uni Kassel.

UNIKASSEL VERSITÄT

„Unser Ziel ist, die Luftverschmutzung in Großstädten und ihren Einfluss auf das Alltagsleben der Einwohner durch die Entwicklung interaktiver Technologien unmittelbar erfahrbar zu machen", sagt Stumme. In dem Projekt geht es darum, mobile Messstationen zu entwickeln, die Daten über die Luftverschmutzung erheben.

Eine bestimmte Nutzergruppe, zum Beispiel Mitglieder eines Fahrradclubs, wird dabei mit Sensorboxen in der Größe einer Zigarettenschachtel ausgestattet. Diese wandelnden Sensoren senden über ein GPS-Handy - also ein Handy mit satellitengestützter Positionsbestimmung - ständig Daten über die Luftbelastung mit Schadstoffen an einen zentralen Server. Dort werden die Informationen ausgewertet. „Das erlaubt, die Luftbelastung engmaschiger als bisher auszuwerten."



Industrieschlote: Die Uni Kassel hat Sensoren entwickelt, die den Grad der Luftverschmutzung melden. Archivfoto: Sven Simon

Anwenderorientiert wird die neue Technologie durch die ständige Rückmeldung der Auswertung von Messergebnissen an die Nutzer: Sie können so beispielsweise Radwege nutzen, die aktuell weniger belastet sind – und bekommen auch gleich die kürzeste Route zu ihrem Ziel vorgeschlagen.

Ergänzt werden soll diese Datenerhebung durch subjektive Eindrücke der Nutzer, die diese als Twitter-ähnliche Kurznachrichten an den Server schicken. „Hier kommt die soziale Ebene ins Spiel, die unsere Arbeitsgruppe besonders interessiert", erläutert Stumme. Spannend sei dabei die Frage, ob es eine Beziehung zwischen der gefühlten Wahrnehmung und der realen Verschmutzung gebe. „Wenn da Strukturen erkennbar sind, würde das die Prognosefähigkeit des Systems erweitern."

Bis es dazu kommt, sind viele Detailfragen zu beantworten. Noch steht das EU-Projekt am Anfang. Bewilligt ist das Projekt für eine dreijährige Laufzeit, nach Kassel und Würzburg gehen insgesamt 370 000 Euro. Im Kasseler Stadtbild allerdings werden die Sensorboxen nicht zu sehen sein. Die Datenerhebung ist in Rom, London und Antwerpen geplant.

Zur Person

Prof. Dr. Gerd Stumme (43) leitet seit 2004 das Fachgebiet Wissensverarbeitung im Fachbereich Elektrotechnik/Informatik. Er ist zudem einer der Direktoren des ITeG (Forschungszentrum für Informationstechnik-Gestaltung) an der Uni Kassel. Der gebürtige Kölner studierte an der Technischen Universität Darmstadt Mathematik und schloss dort 1997 seine Promotion ab. 2002 habilitierte er sich an der Universität Karlsruhe. Vor seiner Berufung nach Kassel übernahm er eine Gastprofessur im französischen Clermont-Ferrand und eine Vertretungsprofessur in Magdeburg. Stumme hat drei Kinder. (paw) Foto: Weisker

Gerd Stumme

HINTERGRUND

Viele Partner aus der EU mit im Boot

Während sich Prof. Stumme von der Uni Kassel und sein Würzburger Projektpartner Prof. Andreas Hotho um die Servertechnologie und die soziale Ebene der Anwenderperspektive kümmern, widmen sich Physiker der Sapienza-Universität in Rom der Analyse der Daten. Belgische Kollegen übernehmen das technische Design der Sensorbox, und in London gestalten Wissenschaftler das webbasierte Auswertungsverfahren. (paw)