

## KOMMENTAR



## Förderfähig!

Sabine Schiner  
zum neuen Reallabor

sabine.schiner@vrm.de

**H**itze, Trockenheit, Extremwetter: Die Krisen werden mehr und immer komplexer. Nach dem Jahrhundert-Hochwasser 2021 in Rheinland-Pfalz und Nordrhein-Westfalen waren 100.000 Menschen eine Woche und länger ohne Strom. Wer sich nun als Stadtbewohner, wenn er solche Nachrichten hört, sicher fühlt und denkt, dass solche Katastrophen an ihm vorbeigehen werden, der irrt. Städte, in denen viele Menschen auf einer relativ kleinen Fläche zusammenleben, sind beispielsweise im Falle eines Blackouts nicht besonders widerstandsfähig. Gut also, dass die Wissenschaftler des „emergencY“-Projektes nach Lösungen für solche Situationen suchen und dabei Darmstadt im Blick haben. Gut auch, dass sie sich nicht – wie sonst üblich – im Forschungsbetrieb abschotten, sondern an einer Art Krisen-Anlaufstelle für die Darmstädter arbeiten und darüber nachdenken, wie man Menschen auch in Katastrophenfällen erreicht, informiert und aufklärt. Es ist ein Forschungsfeld, das Unterstützung braucht: Die Loewe-Fördergelder des Landes laufen Ende des Jahres aus, die Anträge sind bereits gestellt. Bleibt zu hoffen, dass der Förderbescheid bald kommt.

# Proberaum für den Katastrophenfall

Das ehemalige Solar-Decathlon-Haus der TU auf der Lichtwiese soll bei Strom-Blackouts zum Knotenpunkt werden

Von Sabine Schiner

**DARMSTADT.** Stromausfälle, überlastete Netze, technische Fehler und Cyberangriffe können im schlimmsten Fall das gesamte öffentliche Leben lahmlegen. Darmstädter Wissenschaftler haben auf der Lichtwiese das Reallabor namens „eHub“ in Betrieb genommen, um herauszufinden, welche Techniken sich für die Krisen- und Katastrophenbewältigung eignen.

Reallabor heißt, dass sich die Wissenschaftler aus den verschiedenen Fachbereichen nicht nur mit ihren Projekten beschäftigen, sondern sich auch mit den Bürgern der Stadt austauschen. Der eHub soll eine Art Knotenpunkt werden, erklärte Professor Matthias Hollick, wissenschaftlicher Koordinator des Loewe-Zentrums „emergencY“ am Freitag bei der Vorstellung des Projektes. Der Name ist ein Kunstwort, das sich aus Emergency (Notfall) und City (Stadt) zusammensetzt. Das Projekt gibt es seit 2020 und wird von der TU Darmstadt koordiniert, beteiligt sind die Unis in Kassel und Marburg. Partner sind unter anderem das Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe sowie die Stadt Darmstadt.

Untergebracht ist die Forschungsstation im ehemaligen Solar-Decathlon-Haus der TU Darmstadt. Es war 2009 von studentischen Teams aus den Fachbereichen Architektur und Elektroingenieurswesen geplant und gebaut worden. In den USA war es bei einem Wettbewerb in Sachen Energieeffizienz, Komfort und Ästhetik ausgezeichnet worden. In den darauffolgenden Jahren blieb das Haus mit den Solarpaneelen auf Fassade und Dach jedoch ungenutzt. Vor anderthalb Jahren hatte dann das Team von Professor Hollick begonnen, das Haus zu sanieren und technisch zur Erweiterung.

## Man könnte dort auch sein Smartphone aufladen

Untersucht wird im neuen Reallabor beispielsweise die Möglichkeit, wie mit Fotovoltaik-Anlagen ein Strom-Notbetrieb realisiert werden kann, erzählt Elektrotechniker Martin Pietsch beim Rundgang. Im Ernstfall könnte das Reallabor aber auch als Einsatzzentrale für Rettungskräfte oder als Ladestation für Drohnen dienen, die zur Aufklärung eingesetzt werden. Möglich ist beispielsweise, dass man sich im Falle



Das Solar-Decathlon-Haus auf dem Lichtwiesen-Campus der TU ist zu einem neuen Forschungszentrum umgebaut worden. Foto: Andreas Kelm

eines Blackouts dort sein Smartphone aufladen und sich auch über die Lage informieren kann. Aktuelle Nachrichten zur Krise sollen der Bevölkerung direkt auf Displays in der Fassade des Reallabors angezeigt werden.

Ein weiterer Punkt, auf den die Wissenschaftler achten: Die Systeme sollen „einfach und narrensicher“ sein – und immer mit Blick darauf, dass in Krisen keine Techniken eingesetzt werden, die nach kurzer Zeit ebenfalls ausfallen. Die digitalen Helfer müssten autark funktionieren. „Und man muss sie auch selbst reparieren können, wenn es darauf ankommt“, erklärte Hollick.

Natürlich könne man mit dem eHub auch nicht die Krisen-Probleme von 160.000 Darmstädtern lösen, so Hollick weiter. Um den Menschen in den Quartieren zu helfen, brauche es ein Netzwerk von mehreren Stationen, die über das gesamte Stadtgebiet verteilt sind. Zu-

## DAS PROJEKT

► „EmergenCITY“ ist ein interdisziplinäres Verbundforschungsvorhaben unter Beteiligung von drei Universitäten, mit insgesamt 23 Fachgebieten. Hinzu kommen Partner aus Politik, Wirtschaft und der Wissenschaftsstadt Darmstadt. (ine)

gleich könnten solarbetriebene Litfaßsäulen ergänzend Nachrichten weiterleiten oder der Stadtbevölkerung anzeigen, wo das nächste eHub Strom bereitstellt oder wo es Medikamente, Trinkwasser und Nahrung gibt. Ein weiteres Forschungsprojekt sind Drohnen, die Informationen sammeln, Nachrichten weiterleiten oder das Notwendigste liefern. Im Reallabor sind deshalb auch Landeplätze geplant, damit die Drohnen, die die Krisengebiete erkunden, dort im Ernstfall ihre Akkus aufladen können.

Die Rettungsrobotik ist ein weiterer Projektschwerpunkt von „emergencY“. Eine Forschungsgruppe arbeitet eng mit dem Darmstädter Robotik-Team „Hector“ und Experten des Deutschen Rettungsrobotik Zentrum in Dortmund zusammen. Roboter „Scout“ ist beispielsweise speziell für den Einsatz in Städten entwickelt worden. Er ist mit Sensoren, Radar-Systemen und Kameras ausgestattet und kann 3D-Modelle der Umgebung erstellen, autonom das Umfeld erkunden und nach vermissten Personen suchen. Ein anderes Projekt beschäftigt sich nach der Flutkatastrophe im Ahrtal mit einem Frühwarnsystem für Sturzfluten. Das System besteht aus Messstationen, die in einem drahtlosen Sensor-Netzwerk verbunden sind und Daten wie Temperatur, Regen, Luftfeuchtigkeit und Luftdruck messen. Deuten diese Daten auf eine Sturzflutgefahr hin, senden die Messstationen eine Warnung,

um die Bevölkerung rechtzeitig aus gefährdeten Bereichen in Sicherheit zu bringen.

## Lösungen für eine komplexe Welt dringend gebraucht

TU-Vizepräsident Professor Peter Pelz verwies bei der Eröffnung des Reallabors darauf, dass in einer komplexen und komplizierten Welt Lösungen dringend gebraucht werden. Aus Sicht von Ayse Asar, Staatssekretärin im hessischen Ministerium für Wissenschaft und Kunst in Wiesbaden, könnte es noch viel mehr Reallabore in der Wissenschaftslandschaft geben, die die Forschung greifbarer machen.

Die Krisenherde seien in der Vergangenheit nicht weniger geworden und hätten gezeigt, dass die heutige Gesellschaft verwundbar sei. „Deshalb müssen wir viel Energie in Forschungsprojekte investieren, um unser Land krisensicher zu machen.“

► KOMMENTAR