



Manchmal scheint die Sonne und der Wind weht - und manchmal nicht. Unternehmen müssen auf die schwankenden Strompreise reagieren. FOTO: INGO WAGNER/DPA

Ziel ist die energieflexible Fabrik

Fernuni-Wissenschaftler wollen Konzepte für stark schwankende Strompreise entwickeln. Neuer Forschungsschwerpunkt arbeitet auch an Verkehrsprognosen

Von Harald Ries

Hagen. Immer, immer wieder geht die Sonne auf. Was Udo Jürgens 1967 gesungen hat, gilt natürlich immer noch. Aber sie scheint eben nicht durchgehend. So wie der Wind nicht dauernd bläst. Auch daran hat sich nichts geändert. Doch seit Sonne und Wind wichtige Energiequellen geworden sind, führt ihre mangelnde Zuverlässigkeit zu stark schwankenden Strompreisen. Das kann es speziell für Fabriken, die viel Energie brauchen, interessant machen, dann verstärkt zu produzieren, wenn die Preise im Keller sind. Aber wie bekommt man das möglichst elegant hin? Mit der Frage beschäftigt sich seit gut einem Jahr eine Forschergruppe der Fernuni Hagen.

Algorithmen sollen helfen

„MaXFab“ (Management Energieflexibler Fabriken) heißt das Projekt, bei dem Informatiker, Wirtschaftswissenschaftler und Psychologen zusammenarbeiten. Psychologen? „Wenn es um Entscheidungen in Unternehmen geht, um Datenaustausch zwischen Technik und Management, um Kommunikation mit den Mitarbeitern an den Maschinen, ist menschliches Ver-

Die kluge Wende, die Mobilität und die Bürger

■ Zum neuen Forschungsschwerpunkt Energie, Umwelt und Nachhaltigkeit veranstaltet die Fernuni Hagen eine **öffentliche Ringvorlesung**. Am 10. Oktober spricht Claudia Kemfert von Deutschem Institut für Wirtschaftsforschung über „Die wirtschaftlichen Chancen einer klugen Ener-

gie-wende“, am 5. Dezember Michael Schreckenber von der Uni Duisburg-Essen über „Die Zukunft der Mobilität“. Am 16. Januar geht es um „Mehr Bürgerbeteiligung = mehr Ökologie?“

■ Infos unter www.fernuni-hagen.de

halten sehr wichtig“, betont Prof. Lars Mönch vom Lehrgebiet Unternehmensweite Softwaresysteme.

Zunächst geht es aber um diese Fragen: Wie sind Fabriken zu gestalten, um eventuell selbst Energie erzeugen und speichern zu können? Und wie können die Energieverbrauchsziele in der Produktionsplanung und -steuerung berücksichtigt werden? „Bei einem weniger dringlichen Termin könnte man auf eine Niedrigpreisperiode warten“, so Mönch. Aber das sind Abwägungsprozesse.

Ziel der Forschungsgruppe ist es, Algorithmen zu entwickeln, die verschiedene Lösungsalternativen vorschlagen. Dazu brauchen die Wissenschaftler den Input aus der

Praxis, etwa von einem Automobilzulieferer aus der Region, von der IHK und den Stromanbietern. Aber der Blick geht auch hinaus in die Welt: Gemeinsam mit einer Universität in Taipeh wird ein Antrag auf Forschungsförderung beim Bundesforschungsministerium vorbereitet. Dabei geht es um die strategische Fabrikplanung für die Halbleiterproduktion, die in Taiwan sehr stark vertreten ist. In dieser sehr energieintensiven Industrie lässt sich eben nicht auf Niedrigpreisphasen warten; dort wird sieben Tage die Woche 24 Stunden gearbeitet. Das heißt: Hier geht es primär um eigene Energieerzeugung.

Das MaXFab-Projekt ist Teil einer neuen Fernuni-Strategie. Mit „Energie, Umwelt und Nachhaltig-

keit“ gibt es einen neuen Forschungsschwerpunkt. Unter Moderation des emeritierten Umweltökonom Alfred Endres soll ein Rahmen für eine Kooperation innerhalb der Universität und mit Wissenschaftlern von außerhalb geschaffen werden.

Das zweite größere Vorhaben heißt STREAM. Das steht für Smart Traffic using Edge and Social Computing und soll ein neues Routing-System für Verkehrsprognosen entwickeln. Die Idee dahinter: Auf Grundlage künstlicher neuronaler Netzwerke (also: selbst lernend) soll STREAM aktuelle und effiziente Routen- und Fahrzeug-Empfehlungen geben und damit Staus und Schadstoffausstoß reduzieren.

Mithilfe der Verkehrsteilnehmer

Dabei werden Daten aus Induktionsschleifen von Kreuzungen, von Blitzeranlagen und Ampeln mit den Reiseplänen von Pendlern vernetzt. „Dazu brauchen wir die Mithilfe der Verkehrsteilnehmer“, erklärt Wirtschaftswissenschaftlerin Dr. Katharina Ebner. Die sollen auch die Rechenkapazität bereitstellen: auf ihren bislang nur zu kleinen Teilen genutzten Smartphones.