

## Digitalisierung und Nachhaltigkeit

Die Digitalisierung frisst viel Energie. Ein Start-up-Unternehmen aus Möhringen versucht, zu einem nachhaltigen Leben und Wirtschaften beizutragen. Forscher der Uni Stuttgart-Vaihingen haben derweil untersucht, wie sich die Pandemie auf die Rechenzentren ausgewirkt hat.



Software kann bei der Energiewende helfen, zum Beispiel bei der Steuerung der Spiegel in einem Solarkraftwerk (im Bild: Versuchskraftwerk Jülich). Foto: picture-alliance/dpa/Rolf Vennenbernd

# Software-Firma denkt die Nachhaltigkeit mit

Ein Start-up aus Möhringen entwickelt Software, die den Planeten schon - und trifft damit einen Nerv. Von Simon Koenigsdorff

Als freier Softwareentwickler für einen großen Autokonzern stellte sich Markus Kohlhasse eines Tages die Sinnfrage. Ehrenamtlich engagierte er sich für Nachhaltigkeit, doch sein Beruf fühlte sich an wie Arbeit für das Gegenteil. 2016 gründete er deshalb seine eigene Firma Slowtec. „Ich möchte Geld verdienen mit der Arbeit, die ich für sinnvoll erachte“, sagt Kohlhasse heute. Anfangs waren auch noch Agraringenieure mit an Bord, nach einem internen Kurswechsel arbeiten für Slowtec in Stuttgart-Möhringen nun vier Festangestellte und um die zehn Freiberufler an Softwareprojekten, die die Welt besser machen sollen - bei möglichst geringem Technikeinsatz.

Bei einigen der Projekte ist die Nachhaltigkeit sofort ersichtlich, zum Beispiel bei einer Software, die die Spiegel eines Solarturmkraftwerks anhand der Wetterlage und des Sonnenstands optimal ausrichten soll. Die hat Slowtec für ein Stuttgarter Ingenieurbüro programmiert. Auch ein Programm für eine intelligente Bewässerungsanlage, die Pflanzen nur nach Bedarf versorgt und so Wasser spart, stammt aus dem Hause Slowtec.

Besonders stolz ist Kohlhasse außerdem auf ein Projekt für die Energiebranche, bei der Slowtec-Software im Zusammenspiel mit vielen anderen Zulieferern dabei hilft, Unregelmäßigkeiten in der Stromversorgung zu erkennen und auszugleichen. „Für dieses spezielle Problem haben wir es geschafft, eine sehr smarte, zuverlässige und kleine Lösung zu entwickeln“, erzählt er begeistert.

Abgesehen von Beiträgen zur Energiewende geht es Kohlhasse auch darum, die IT selbst nachhaltiger zu machen. „Wenn ich es schaffe, Software langzeitig zu gestalten, spare ich auch damit Ressourcen“, erklärt er. „Durch offene Schnittstellen und offenen Quellcode garantieren wir, dass die Software lange genutzt und erweitert werden kann, selbst wenn wir als Firma nicht mehr existieren.“ Industriebetriebe riskierten sonst zum Beispiel, große und teuer angeschaffte Maschinen unnötig verschrotten zu müssen, nur weil die damit verbundene Software veraltet

sei oder der Hersteller sie nicht mehr warte. Dagegen könne auch sogenanntes „Retrofiting“ helfen, also das Wiederflottmachen alter Systeme mit aktueller Software.

Für Slowtec, das bisher für kleine und mittlere Unternehmen arbeitet, bedeutet die konsequente Firmenphilosophie aber auch, auf steiles Wachstum zu verzichten. Kohlhasse rät potenziellen Kunden teils davon ab, überhaupt neue Software bei seiner Firma zu bestellen, wenn sich das Problem einfacher oder günstiger lösen lässt. „Ich setze auf Sinnmaximierung und nicht auf Gewinnmaximierung“, sagt Kohlhasse dazu. Hohe branchenübliche Gehälter sind deshalb kaum möglich, für ihn arbeiten Idealisten.

„Nachhaltigkeit ist einer der großen Trends in der IT“, bestätigt auch Steffen Becker, Professor für Softwaretechnik an der Uni Stuttgart - obwohl Firmen wie Slowtec mit einem solchen Fokus auf Nachhaltigkeit noch ungewöhnlich seien. „Heutzutage legen Unternehmen viel mehr Wert da-

rauf, dass ihre Software noch in zwanzig Jahren läuft.“ Beispiele dafür seien Autos oder Industrieanlagen, in denen immer mehr Computerchips stecken.

Kohlhasse, der selbst in Stuttgart studiert hat, plädiert dafür, diese Vernetzung im „Internet der Dinge“ auf nützliche und nötige Anwendungen zu beschränken. Becker betont, dass IT-Systeme durch kluge Automatisierung oft mehr Ressourcen einsparen, als sie selbst verbrauchen. Sein Kollege Marco Aiello, Informatikprofessor und Experte für smarte Energiesysteme, sieht großes Sparpotenzial darin, in intelligenten Häusern und Städten die Strom- und Heizversorgung zu optimieren, ohne dass ein Mensch selbst steuern muss. Aber auch der zunehmende ökologische Fußabdruck der IT selbst beschäftigt ihn, beispielsweise bei stromhungrigen Anwendungen von Künstlicher Intelligenz: „In Zukunft wird fast alles eine CO<sub>2</sub>-Bilanz brauchen, und darin muss auch die Software mit einberechnet werden.“



Foto: privat/Slowtec  
„Ich setze auf Sinnmaximierung und nicht auf Gewinnmaximierung.“

Markus Kohlhasse, Slowtec

# Der Datenengpass auf der letzten Meile

Für Rechenzentren wie das auf dem Campus in Vaihingen war der von der Pandemie ausgelöste Digitalisierungsschub kein Problem. Warum es trotzdem gehakt hat. Von Christoph Kutzer

Die Coronakrise hat im privaten wie im beruflichen Umfeld einen Digitalisierungsschub ausgelöst. Professor Peter Radgen und Dirk Turek vom Institut für Energiewirtschaft und Rationelle Energieanwendung (IER) der Universität Stuttgart haben in einer Studie die Rolle von Rechenzentren in Zeiten wachsender Datenströme beleuchtet.

„Man kann sagen, dass die Rechenzentren den Anforderungen relativ problemlos gerecht werden konnten“, resümiert Radgen die vergangenen Monate. Ein Grund: Die Kapazitäten seien grundsätzlich auf Wachstum ausgelegt. Man habe vor Corona mit einer jährlichen Zunahme des Datenverkehrs um etwa 30 Prozent gerechnet. Entsprechend gab es einen Puffer, den man ausschöpfen konnte, als der Datenbedarf stark anstieg. „Als Unternehmen plötzlich viele Mitarbeiter ins Homeoffice schickten, war das eher ein Problem von deren Infrastruktur und eine Frage der kurzfristig verfügbaren Hardware“, erklärt der Leiter der Graduierten- und Forschungsschule Effiziente Energienutzung Stuttgart (GREES). „Engpässe gab es vor allem bei der Datenübertragung auf der letzten Meile, nicht in den Rechenzentren.“ Dabei waren die Anforderungen angesichts einer Zunahme von 70 Prozent

bei Webkonferenzen oder 90 Prozent bei der Videokommunikation durchaus erheblich. Das habe sich unter anderem in Lieferengpässen bei der Hardware niederschlagen, erklärt Radgen. Der fehlende Chip oder das ausverkaufte Headset waren am Ende meist problematischer als die Gewährleistung des Datenflusses.

Kritiker mahnen, diese zuverlässigen Leistungen der Rechenzentren hätten einen hohen ökologischen Preis. Rund 0,8 Prozent des weltweiten Stromverbrauchs gehen derzeit auf das Konto der Branche. „Dieser Wert ist etwas unscharf“, merkt Peter Radgen an. Er sei hochgerechnet und nicht mit einer gängigen Energiebilanz vergleichbar. Er spricht im Zusammenhang mit dem Energieverbrauch dennoch von „einem ganz schönen Batzen“. Das Etikett „Stromfresser“ lehnt er ab. Es sei wie beim „Spritfresser“ Automobil. Man müsse Mehrwert und Aufwand gegenüberstellen. „Der Energieaufwand pro Rechenoperation hat sich in der Vergangenheit mas-

siv verringert“ ergänzt Dirk Turek, wissenschaftlicher Mitarbeiter im Bereich Effiziente Energienutzung. „Nur hat sich gleichzeitig der Umfang der Nutzung extrem gesteigert. So schlage sich die Ersparnis in ungefähr gleichbleibendem Energieverbrauch nieder. Energieeffizienz sehen beide Experten als wichtiges Zukunftsthema. „Vor allem die Nutzung der entstehenden Abwärme birgt noch viel Potenzial“, sagt Radgen.

Auch am Campus Vaihingen fällt im Höchstleistungsrechenzentrum (HLRS) kontinuierlich eine Abwärmeleistung von etwa vier Megawatt an. Das entspricht der Kesselleistung von etwa 220 Einfamilienhäusern. Einziger Wermutstropfen ist die niedrige Temperatur der Abwärme von 30 bis 35 Grad Celsius, sodass diese gegebenenfalls vor einer Nutzung durch eine Wärmepumpe auf eine höhere Temperatur angehoben werden muss.

Künftig dürfte der Bedarf an Rechenzentren weiter wachsen. Technologien wie das autonome Fahren oder das Internet of Things benötigen ein solides Rückgrat. Auch die Pandemie wird Spuren hinterlassen: „Wenn wir uns die Zunahme von Homeoffice oder Online-Meetings ansehen, ist nicht davon auszugehen, dass wir wie-



Foto: privat/cf  
„Ob man digitale Tools für zehn oder für 100 Nutzer anbietet, macht kaum einen Unterschied.“  
Peter Radgen, Professor und Leiter GREES

## Filderstadt

### Weltladen bezahlt für seinen CO<sub>2</sub>-Ausstoß

Im vergangenen Jahr fielen für den Weltladen in Filderstadt rund 5,5 Tonnen CO<sub>2</sub> an. Das hat der Laden selbst berechnet. 2019 hatte der Weltladen bei der Mitgliederversammlung beschlossen, alle eigenen CO<sub>2</sub>-Emissionen aus Heizung, Strom, Fahrten und Büromaterialverbrauch, die nicht vermeidbar sind, bei der Klimakollekte zu kompensieren. Die Klimakollekte finanziert Projekte in Entwicklungsländern, die CO<sub>2</sub> einsparen, beispielsweise durch Solarlampen und energiesparende Öfen. Die Bilanz des Weltladens Filderstadt fällt nach eigenen Angaben für 2020 um eine halbe Tonne besser aus als für 2019. Schlicht weil es weniger Betrieb gegeben habe. „Da der Weltladen bereits Ökostrom bezieht, beim Büromaterial auf nachhaltige Varianten zurückgreift und auch eine angenehme Raumtemperatur im Verkaufsraum notwendig ist, sind die Spielräume für Einsparungen bereits weitgehend ausgereizt“, heißt es. red

## Waldenbuch

### Hund beißt Frau: Zeugen gesucht

Der Polizeiposten Waldenbuch, Telefon 07157/5 62 99-0, bittet um Hinweise zu einem Vorfall am Montagabend gegen 17.45 Uhr auf einer Wiese am Charlottenweg. Eine 48-jährige Frau saß dort mit ihrem Hund, als ein weiterer, nicht angeleiteter Hund auf sie zu rannte, ihren Hund biss und auch sie selbst anging.

Die augenscheinliche Besitzerin des Hundes, bei der es sich um eine etwa 60 Jahre alte, schlanke Frau mit kurzen roten Haaren handeln soll, kam in Begleitung einer weiteren Frau dazu, leinte ihren Hund an und ging weiter. Der Hund hörte auf den Namen Bazi. Die 48-Jährige bemerkte erst zu Hause, dass sie eine Bisswunde am Oberkörper hatte und ihre Oberbekleidung zerrissen war. red

## Vaihingen

### Philosophierend in den Feierabend

Wer seinen Feierabend gern philosophierend einläuten will, der ist am Donnerstag, 1. Juli, bei einer Veranstaltung im Bürgerhaus Lauchhau-Lauchhacker, Meluner Straße 12, richtig. Um 19.30 Uhr beginnt dort ein „Philosophischer Feierabend“. Hierzu sind alle eingeladen, die Spaß daran haben, über ein philosophisches Thema bei geselligem Zusammensein nachzudenken. Die Referentin Nila Schlenker gibt einen Impuls zum Thema Toleranz. Welche Bedeutung hat Toleranz für den Zusammenhalt der Gesellschaft? Wo sind die Grenzen der Toleranz? Was unterscheidet Toleranz von Teilhabe?

Um eine Anmeldung wird gebeten, diese ist möglich unter Telefon 0711/2311812 oder an buergerhaus@lauchaecker.de. red

## Filder/Esslingen

### Drei Fahrten ins Blaue

Im Rahmen des diesjährigen Stadtradelns bietet die Stadt Filderstadt drei gemütliche Touren an. Die Ausflüge stehen unter dem schönen Motto „Fahrt ins Blaue über die Filder“; sie eignen sich auch für Radler, die nicht so trainiert sind, sowie für Familien. Die Termine sind am Sonntag, 4. Juli, 14 Uhr, ab Filharmonie, Anmeldung bis 2. Juli, 12 Uhr. Am Montag, 12. Juli, 18.30 Uhr, ab Fildorado, Anmeldung bis 9. Juli, 12 Uhr. Am Sonntag, 18. Juli, 14 Uhr, Anmeldung bis 15. Juli, 17 Uhr. Die Abschlussstour ist mit dem OB Christoph Traub. Anmeldungen sind hier möglich: amt61@filderstadt.de oder unter Telefon 0711/7003-634. red

## Vaihingen

### Studierende der HdM präsentieren Projekte

Die Media Night ist stets der Höhe- und Schlusspunkt des Semesters an der Hochschule der Medien (HdM) in Vaihingen. Dann präsentieren Studierende ihre Projekte vor Publikum. Wegen der noch andauernden Pandemie geht das in diesem Sommer wieder nur online. Am Donnerstag, 1. Juli, sind Gäste auf der Webseite www.hdm-stuttgart.de/medianight zum Stöbern eingeladen. Auch eine TV-Show zur Media Night, live aus dem Studio an der Hochschule, steht auf dem Programm. Diese beginnt um 18 Uhr. red