

Mit Open Innovation zu smarten Energielösungen

Das Hightech Zentrum Aargau fördert Innovationsprojekte erfolgreich mit «Hackathons»

Bereits zum vierten Mal lädt das Hightech Zentrum Aargau im September 2022 zu Energy Data Hackdays ein. Im Rahmen dieser offenen Veranstaltung werden Problemstellungen bearbeitet, welche für die Schweizer Energiewirtschaft von grosser Relevanz sind.

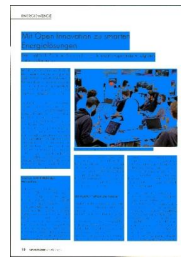
Der Hauptauftrag des Hightech Zentrums Aargau (HTZ) besteht in der Förderung von Innovationsprojekten von Aargauer Unternehmen. Der thematische HTZ-Schwerpunkt Energietechnologien und Ressourceneffizienz engagiert sich federführend bei Digitalisierungsforen wie den Energy Data Hackdays und den Open Farming Hackdays. Gemeinsam ist diesen Formaten das methodische Konzept der Open Innovation. Die kontinuierliche Optimierung ihres Innovationsprozesses ist für viele Unternehmen erfolgsentscheidend. Immer mehr Firmen öffnen ihren Innovationsprozess, um durch den Einbezug externer Kräfte das Potenzial zur Entwicklung neuartiger Produkte und Dienstleistungen besser auszuschöpfen. Der strategische Einbezug von Teilen der Aussenwelt wird als Open Innovation bezeichnet.



«Hacker» am Werk: Impression von den 3. Energy Data Hackdays 2021. Bild: HTZ

Starker Hebeleffekt der Hackathons

Seit 2019 führen das Hightech Zentrum Aargau und die Zukunftsregion Argovia ZURA im Technopark Aargau in Brugg jährlich einen energiespezifischen «Hackathon» durch. Im Vorfeld werden von Partnern des Events Problemstellungen («Challenges») eingereicht. Zu den Partnern gehören Versorgungsunternehmen, branchennahe Firmen, IT-Dienstleister, Hochschulen, Organisationen und das Bundesamt für Energie (BFE). An den zweitägigen Events nehmen regelmässig zwischen 70 und 90 Personen teil: Forscher und Datenwissen-



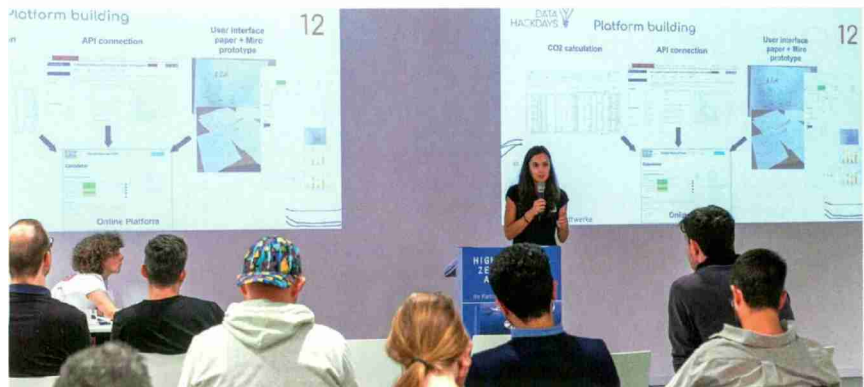
schaftler, Programmierer und Ingenieure, Unternehmerinnen und Studierende. In interdisziplinären, kleinen Teams werden jeweils rund ein Dutzend Challenges bearbeitet. Die Teilnehmenden erhalten Zugriff auf branchenrelevante Daten, offen zugängliche sowie aufbereitete Datensätze. Digitale Tools spielen eine zunehmend grössere Rolle bei der Sicherstellung eines optimalen Zusammenspiels der Bereitstellung, Nutzung und Speicherung von Energie.

grammierschnittstelle in die Plattform electricitymap.org integriert. Dadurch wird die CO₂-Intensität der Schweizer

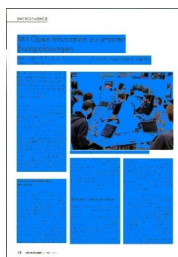
30 Stunden Tüfteln und Hacken

Rund 30 Stunden nach dem Start präsentieren die Teams ihre Resultate – idealerweise Prototypen. Die Ergebnisse werden durch das HTZ und das BFE öffentlich zugänglich gemacht. Es ist das Ziel der Veranstalter, dass vielversprechende Lösungsansätze in Richtung Pilotprojekt weiterbearbeitet werden. Die Energy Data Hackdays sind selbst zu einer Erfolgsgeschichte mit nationaler Ausstrahlung geworden. Die Zahl der Partner stieg von zunächst sieben Partnern auf über 20 an. Teilnehmende Unternehmen profitieren mehrfach. Matthias Eifert, ZURA-Geschäftsführer, erläutert: «Neben der Lösung der Aufgabe gibt es Chancen im Personalmarketing und -recruiting, in der Mitarbeitersensibilisierung, ebenso bezüglich Visibilität und beim Networking.» Hier einige Beispiele von Erfolgsgeschichten, die initiiert worden sind.

- ◆ Erneuerbar ist gut, effizient noch besser: Die AEW Energie AG hatte die Optimierung von Wärmeverbänden mit Hilfe von Daten als Thema. Ziel war ein Modell zu Prognosezwecken, welches bei der Applizierung auf andere Wärmeverbände erhebliche Skaleneffekte erzeugen soll.
- ◆ Die Schweiz auf der globalen Electricity Map: Unter Führung des BFE wurde dieses Projekt realisiert. 2021 wurde die Schweiz mit ihrer offenen Datenpro-



Konkreter Output: Präsentation der datenbasierten Lösungen für die gewählte «Challenge». Bild: HTZ



Stromproduktion visualisiert. Ziel ist die Schärfung des Bewusstseins für Energieverbrauch und -nutzung.

- ◆ **Digitaler Zwilling für Heizsysteme:** Wie können Digitale Zwillinge helfen, Energie zu sparen, ohne die Heizleistung und die Warmwasserversorgung zu reduzieren? Die Hochschule Luzern HSLU und die R. Nussbaum AG in Olten brachten einen Teilbereich eines gemeinsamen Projekts als Challenge ein. Der ausgearbeitete Digitale Zwilling wird vom KMU genutzt und dient der Simulation im Vorfeld.
- ◆ **Das Energy Science Center (ESC) der ETH Zürich** ist seit Beginn Partner der Energy Data Hackdays und unterstützt den Event regelmässig mit Aufgaben aus dem Bereich der Datenanalyse und Visualisierung. Zwei Beispiele sind die Visualisierung des Einflusses von technologischen, wirtschaftlichen und regulatorischen Entwicklungen auf das künftige Energiesystem und die Verknüpfung von historischen Datenreihen mit aktuellen, zum Beispiel für die Analyse von Anwenderdaten und die Abschätzung des künftigen Strombedarfs in

der Schweiz. Die Ergebnisse werden innerhalb des ESC für die Weiterentwicklung der Modellierungsplattform Nexus e genutzt.

- ◆ **Nationale Smart-Meter-Lösung:** Kommunikationsfähige digitale Messgeräte spielen im Rahmen der Energiestrategie 2050 eine wichtige Rolle. Bis 2027 sollen 80 Prozent der installierten Stromzähler ersetzt werden. Von den Versorgungsunternehmen werden verschiedene Typen von Smart Metern mit unterschiedlichen Schnittstellen, sog. Consumer Information Interface (CII), eingesetzt. Ein Konsortium erarbeitete eine Lösung, die zukünftig als nationaler Standard für Smart Meter dienen kann. (HTZ/ZURA)

Die nächsten Hackathons

2./3. Sept. 2022: Open Farming Hackdays, Landwirtschaftliches Zentrum Liebegg, Gränichen.

16./17. Sept. 2022: Energy Data Hackdays, Technopark Aargau, Brugg.

www.hightechzentrum.ch

www.energydatahackdays.ch



EDITORIAL

Liebe Leserin, lieber Leser

Ein Wirtschaftszweig, der seit Jahren brummt, ist die Bauwirtschaft. Doch die hohe Nachfrage nach Neu- und Umbauleistungen führt gelegentlich auch zu Pfusch. Häufig zeigen sich Baumängel erst Jahre im Nachhinein. Ein Beispiel ist die Schimmelpilzbildung. Gründe können sein, dass Mauern zu wenig lang ausgetrocknet wurden. Möglich ist auch, dass ein undichtes Dach oder leckende Wasserrohre zum unangenehmen Phänomen führen. Unser Beitrag auf der Seite 3 zeigt, wie man nicht nur die Symptome beseitigt, sondern auch langfristig für Abhilfe sorgt.



Der Bau ist aber auch eine Branche, die in Sachen Klimaschutz vorwärts macht. Neben den Bauleistungen selbst – etwa Wärmedämmung oder besser isolierten Fenstern – werden auch die Baustoffe im engeren Sinn klimaeffizienter. Das jüngste Beispiel ist Beton. Das ökologische Schmutzkind auf der Baustelle könnte zum Musterknaben werden, indem es sogar CO₂-negativ wird oder Sonnenwärme speichert und verzögert für die Bereitstellung der Gebäudewärme abgibt. Lesen Sie mehr zu den Entwicklungen auf den Seiten 4 und 5.

Um gespeicherte Sommerwärme, die im Winter abgerufen wird, geht es auch beim Projekt der TU Wien, das wir auf der Seite 7 vorstellen. Zentral ist ein neuer chemischer Wärmespeicher, der grosse Energiemengen praktisch unbegrenzt lange speichert. Ob die Mischung von Borsäure und Salzhydrate sich in Zukunft durchsetzen wird, bleibt abzuwarten. Klar ist aber, dass jahreszeitliche Speichermedien – ob für Strom oder Wärme – immer wichtiger werden.

Das Tüfteln zum Programm gemacht hat das Hightech Zentrum Aargau (HTZ). So finden im September bereits zum vierten Mal die Energy Data Hackdays (Seiten 10 und 11) statt. Im Rahmen dieser offenen Veranstaltung werden jeweils Problemstellungen bearbeitet, die für die Schweizer Energiewirtschaft von grosser Relevanz sind. Wie ein Blick in die Zeitungen zeigt, wird es an den Hackdays an Themen nicht fehlen.

Eine ganz andere, aber ebenso wichtige Herausforderung ist die Frage, wie wir dem Nanoplastik Herr werden. Die Eawag zeigt nun, dass die langsam durchströmten Sandfilter der Seewasseraufbereitung auch Nanoplastik gut zurückhalten. Dieser Befund ist hoch erfreulich. Dort, wo Seewasser genutzt wird, scheint sich der unerwünschte Rückstand aus unserem Kunststoffkonsum also nicht in unser Trinkwasser zu schleichen. Wird Grundwasser genutzt, übernimmt der Boden die Filtrationsleistung. Und bei Quellwasser in höheren Lagen dürfte die ursprüngliche Belastung durch Nanoplastik bereits sehr gering sein. Die erfreuliche Nachricht lesen Sie auf den Seiten 14 und 15. Zumindest ein Problem rund ums Wasser scheint in diesem Hitzesommer gelöst worden zu sein.

Pieter Poldervaart