

KLIMAZIN

CO₂-neutrale Landesverwaltung. Das eMagazin.



HESSEN



Lernen und Handeln für unsere Zukunft



SCHWERPUNKT

Mehr als Homeoffice

Digitalisierung und Klimaschutz



Elmar Damm,
Projektleiter
CO₂-neutrale
Landesverwaltung

Chancen nutzen!

Digitales und Klimaschutz verbinden

Der digitale Wandel beeinflusst Wirtschaft und Gesellschaft und verändert unser tägliches Leben. Diese KLIMAZIN-Ausgabe beleuchtet ihn aus verschiedenen Blickwinkeln und stellt den Herausforderungen Potenziale und Chancen gegenüber.

Digitalisierung bedeutet für jede und jeden von uns etwas anderes.

Für Christopher Ripp, der über die Umsetzung eines digitalen Zwillings an der TU Darmstadt berichtet, heißt Digitalisierung nicht papierloses Büro. Für ihn stellt sie vielmehr die einzige Möglichkeit dar, komplexe Systeme zu automatisieren und uns bei Routineaufgaben zu unterstützen.

Steffen Bonk, Bürgermeister der Stadt Steinbach, erzählt im Interview über die erfolgreiche Teilnahme am Smart City-Wettbewerb der Mainova AG. Er möchte den Bürgerinnen und Bürgern einen Nutzen beschreiben, Abläufe verschlanken und schätzt an digitalen Anwendungen, dass man damit Dinge von überall aus erledigen kann. Für Barbara Schader, die aus Sicht eines Jurymitglieds über den Wettbewerb berichtet, eröffnet Digitalisierung ohne Vorbehalte neue Chancen. Als Teilnehmer des „Summer of Pioneers“ ist Jörg Jessen von Berlin nach Homberg (Efze) gezogen, wo er sich beim „Landleben auf Probe“ in Projekte der Stadt einbringt. In Bezug auf die Privatsphäre kann die Verfügbarkeit von Daten aus seiner Sicht gleichzeitig Nutzen und Gefahr der Digitalisierung sein.

Digitalisierung ist in meinen Augen ein zentraler Baustein für den Klimaschutz und die Energiewende.

Was bedeutet Digitalisierung für Sie? Ich hoffe, dass die folgenden Seiten zum Nachdenken anregen, und wünsche Ihnen viel Spaß beim Lesen.

Sie haben Anmerkungen, Rückmeldungen oder Fragen?

Schicken Sie uns eine E-Mail an: CO2-Projektbuero@hmdf.hessen.de

- ➔ Editorial 3
- ➔ Grußwort 5
Prof. Dr. Kristina Sinemus, Hessische Ministerin für Digitale Strategie und Entwicklung

SCHWERPUNKT

Digitalisierung & Klima

- ➔ Interview 6
Bürgermeister Steffen Bonk über smarte Anwendungen für seine Kommune Steinbach
- ➔ Vorbilder 10
Wie Digital-Pionier Jörg Jessen in Homberg (Efze) die Verwaltung vereinfachen will
- ➔ Infografik 12
Die Klimaziele bis 2030 sind ambitioniert – welche Rolle spielen digitale Technologien?

- ➔ In Kürze
Neues aus Hessen 14
Neues aus Deutschland 17
Neues aus der Welt 18

- ➔ Wissenschaft 19
Christopher Ripp von der TU Darmstadt über das Konzept des digitalen Zwillinges

- ➔ Wissenswert 22
Von prämierten Nachbarschaften, Pedelecs und Wetter zum Anfassen

- ➔ Vorschau 23
- ➔ Impressum 24



„Der Klimawandel beschäftigt uns auch in den Kommunen.“

STEFFEN BONK



FOTOS: MAINOVA AG, NORTONRSX (ISTOCK), STAATSKANZLEI/SALOME ROESSLER



Prof. Dr. Kristina Sinemus,
Hessische Ministerin
für Digitale Strategie
und Entwicklung

Liebe Leserinnen und Leser,

der digitale Wandel entfaltet einen erheblichen Einfluss auf unser Leben und gehört, ebenso wie der Schutz des Klimas, zu den aktuellen großen Herausforderungen. Gleichzeitig birgt die Digitalisierung enorme Potenziale für eine wirtschaftliche, ökologische und sozial nachhaltige Entwicklung. Damit wir sie optimal nutzen, wollen wir die Richtung vorgeben. Die Digitalstrategie der Landesregierung leistet genau das. Sie ist der Fahrplan für die Vision von einem Hessen 2030, wo Bürgerinnen und Bürger digitale Technologien selbstverständlich und souverän nutzen. Hessen setzt dabei auf Nachhaltigkeit.

Wir wollen die Dynamik neuer Technologien, starker Netze und hochleistungsfähiger Rechenkapazitäten in gesellschaftlichen Mehrwert bringen. Voraussetzung für smarte Lösungen in Kommunen, für digitale Bildung in Schulen und Hochschulen, für die Verwaltungsdigitalisierung oder Homeoffice ist eine flächendeckende Verfügbarkeit gigabitfähiger Anschlüsse und leistungsstarker Mobilfunknetze. Diese bilden die Grundlage für das Internet der Dinge sowie digitale Technologien und Anwendungen, die maßgeblich zu mehr Nachhaltigkeit und einem effizienteren Einsatz von Ressourcen beitragen. Zudem zählen zu den Treibern digitaler Innovationen hochleistungsfähige Rechenkapazitäten und eine hohe Datenverfügbarkeit.

Wir werden bis 2025 flächendeckend eine gigabitfähige Infrastruktur bereitstellen. Bereits jetzt können fast 90 Prozent der hessischen Haushalte mit einer Band-

breite von mindestens 100 Mbit/s surfen. Ein Meilenstein war im August der Startschuss für das größte Glasfaserprojekt in der Geschichte Hessens in der Gigabitregion FrankfurtRheinMain. Bis spätestens 2025 werden hier alle Gewerbegebiete und die Hälfte aller Haushalte mit einem Glasfaserzugang erschlossen. Auch der ländliche Raum wird durch den mit der Deutschen Glasfaser im September vereinbarten LOI priorisiert und mindestens 950.000 Haushalte bis 2030 mit Glasfaser angebunden.

Hessen ist zudem Top-Standort für Rechenzentren in Deutschland mit sehr hohen Rechenkapazitäten, besonders im Großraum Frankfurt. Sie bilden nicht nur das Rückgrat für smarte Anwendungen und KI-basierte Innovationen. Das Land setzt dabei auch auf Projekte zur Effizienzsteigerung und Wiederverwertung ihrer Abwärme. Mit der starken digitalen Infrastruktur und Expertise in Hessen werden wir das Zukunftsthema Green IT vorantreiben und den Standortvorteil der Rhein-Main-Region als hessisches „Silicon Valley“ erhalten und ausbauen.

Auch die Potenziale digitaler Arbeit für gute Beschäftigung wollen wir heben und die partnerschaftliche Gestaltung der Arbeitswelt 4.0 fördern. Wir haben dabei den hohen Bedarf an Fachkräften in der digitalen Welt im Blick, dem wir mit vielfältigen Qualifizierungsangeboten oder Initiativen wie „Women go digital“ entgegenreten.

Ich bin überzeugt davon, dass Hessen mit unserer Digitalstrategie für alle noch lebenswerter, stärker und sicherer wird. ■



Zielgerichtet planen

Wie Bürgermeister Steffen Bonk mithilfe smarter Anwendungen das Leben im hessischen Steinbach verbessern will

KLIMAZIN: Herr Bonk, als Bürgermeister der Stadt Steinbach im Hochtaunuskreis haben Sie die Jury des von der Mainova AG ausgerufenen Smart City-Wettbewerbs mit Ihrer Projektidee überzeugt – was genau haben Sie vor und wie kamen Sie auf die Idee?

STEFFEN BONK: Wir möchten in Steinbach Feuchtheitsmessgeräte in Baumscheiben installieren, um erkennen zu können, ob die jeweiligen Bäume Wasser benötigen oder sich selbst mit dem lebenswichtigen Nass versorgen können. In der Pilotphase werden wir an drei Bäumen unterschiedlichen Alters entsprechende Sensoren anbringen. Hieraus erhoffen wir uns Erkenntnisse darüber, ab wann die Bäume sich sozusagen selbst versorgen können oder wann wir unterstützend eingreifen müssen. Darüber hinaus werden wir an mindestens zwei Stellen des Steinbachs Sensoren anbringen mit dem Ziel, Veränderungen im Pegelstand wahrnehmen und verfolgen zu können. Der für unsere Kommune namensgebende Bach speist sich aus Oberflächenwasser, das aus dem Taunus zu uns gelangt. In den Wohngebieten ist der Bach verrohrt. Wir wollen wissen, wie schnell sich das Wasser nach einem Regenereignis vor der Stadt sammelt und wie lange es dauert, bis das Wasser durch die Stadt in den unterirdischen Kanälen und Gräben bis zum Austritt aus der Verrohrung fließt.

KLIMAZIN: Was hat Sie zur Teilnahme an dem Wettbewerb motiviert?

STEFFEN BONK: Über das Thema Smart City wird viel diskutiert, dies allein weckt natürlich schon ein gewisses Interesse – man will schließlich mitreden können. Auf den ersten Blick waren die Anwendungsfälle, über die ich gelesen habe, für kleinere Kommunen wie die unsere zu weit weg. Aufwand und Nutzen standen dabei für mich in keinem sinnvollen Verhältnis. Motiviert hat mich der Vortrag der jungen Mitarbeiter der Mainova AG, die das Thema Smart City anschaulich und verständlich vorstellten und Beispiele mit ihrem praktischen Nutzen gaben.

FOTO: TOBIAS KOCH

KLIMAZIN: Ziel des Wettbewerbs ist es, die Nachhaltigkeit und Lebensqualität in Kommunen zu steigern – mithilfe smarterer, digitaler Anwendungen. Wo sehen Sie in Ihrer Kommune den größten Handlungsbedarf?

STEFFEN BONK: Der Klimawandel beschäftigt uns selbstverständlich auch in den Kommunen. In Steinbach haben wir zum Beispiel in den vergangenen Jahren zahlreiche Bäume gepflanzt und kräftig in das städtische Grün investiert. Aus der Stadtverordnetenversammlung kam zudem die Initiative „100 Bäume für Steinbach“ – ein Aufruf an die Bevölkerung, für mehr Grün in der Stadt zu spenden. In den Sommern der Jahre 2018 bis 2020 hatten wir aber →

SMART CITY-WETTBEWERB

Digital und nachhaltig

Kommunen aus Hessen oder der Metropolregion FrankfurtRheinMain mit dem Internet der Dinge (IoT) den Weg in die digitale Zukunft erleichtern – das war das Ziel des von der Mainova AG initiierten Smart City-Wettbewerbs. Der Energiedienstleister will Kommunen die Chancen der Digitalisierung näherbringen und sie bei der Umsetzung entsprechender Projekte unterstützen. Damit lassen sich einerseits Kosten und CO₂-Emissionen senken, andererseits steigt die Lebensqualität für alle Bürger:innen. Für Handel und Gewerbe vor Ort entstehen zudem attraktive Rahmenbedingungen. Die fünfköpfige Jury bewertete die Einsendungen nach vier Kriterien: Beitrag zu Nachhaltigkeit oder Lebensqualität, Realisierbarkeit, Kosten-Nutzen-Verhältnis und Übertragbarkeit auf weitere Kommunen. Die Siegerkommunen erhalten nun je ein LoRaWAN-Gateway (Long Range Wide Area Network – ein energiesparendes, reichweitenstarkes Funknetz). ■ Mehr dazu: dpaq.de/23cl8

„Die beste Anwendung bringt nichts, wenn sie nicht gelebt wird.“

JURYMITGLIED BARBARA SCHADER

→ ehrlich gesagt Probleme, die neu gepflanzten Bäume am Leben zu erhalten. Ich erhoffe mir von der digitalen, smarten Anwendung Hinweise zu erhalten, wo und wann welcher Baum Wasser benötigt. So können wir punktgenau gießen, gehen in den Sommermonaten zielgerichtet mit der Ressource Wasser um, helfen den Bäumen und können darüber hinaus die Arbeiten des städtischen Bauhofes besser planen. Ein Gewinn für alle Beteiligten! Wir haben auch weitere Ideen mit dem Ziel, unnötigen Verkehr in der Stadt zu vermeiden. Meine Priorität beim Thema Smart City liegt in der Nachhaltigkeit, nicht in der Steigerung der Bequemlichkeit.

KLIMAZIN: Wer war an der Entwicklung Ihres Wettbewerbsbeitrags beteiligt – und wer wird nun in der Umsetzung dabei sein?

STEFFEN BONK: Bei der Projektvorstellung im Rahmen einer interfraktionellen Runde war die Zeit bis zur Abgabe des Antrags nur noch kurz. Deswegen habe ich das Thema zur Chefsache gemacht und mich selbst darum gekümmert. Die Umsetzung der konkreten Maßnahmen wird unter der

Federführung unseres Amtes für Stadtplanung, Bauen und Verkehr erfolgen. Hier liegt auch die Verantwortung für die städtischen Grünanlagen sowie für den Hochwasserschutz und Umweltthemen im Allgemeinen. Nach dem Motto „Tue Gutes und rede darüber“ werden wir die Öffentlichkeit anhand eines Dashboards, verknüpft mit unserem städtischen Internetauftritt, über die konkreten Maßnahmen informieren. Damit wollen wir einen Mehrwert für die Bürger:innen von Steinbach generieren. Zwar konnten sie aufgrund der Kürze der Zeit nicht an der Entwicklung der Projektidee mitarbeiten, doch wir stehen am Beginn einer Entwicklung und ich bin sehr zuversichtlich, dass es künftig vielfältige Möglichkeiten für ein Mitwirken geben wird.

KLIMAZIN: Wie geht es nun weiter?

STEFFEN BONK: Zwischen der Mainova AG und unserer Verwaltung gab es eine erste Abstimmung über die Umsetzung der beiden Projekte. Im nächsten Schritt planen wir die konkreten Maßnahmen. Ich gehe fest davon aus, dass wir im ersten Quartal 2022 starten können.

KLIMAZIN: Wie wird die Funktechnik LoRaWAN in Ihrer Kommune zum Einsatz kommen?

STEFFEN BONK: LoRaWAN dient als Schnittstelle zwischen den einzelnen Mess- oder Einsatzpunkten und überträgt die Daten der Sensorik in die uns zur Verfügung gestellte Software. Mit den Fachleuten der Mainova AG werden wir schauen, wo wir LoRaWAN installieren müssen, um einen Nutzen aus dem System ziehen zu können.

KLIMAZIN: Sie können der Digitalisierung offenbar viel Positives abgewinnen – haben Sie dennoch manchmal Bedenken?

STEFFEN BONK: Die größte Gefahr besteht für mich im Verlust sozialer Kontakte und in der Abhängigkeit von Firmen, die digitale Dienstleistungen erbringen. In diesem Zusammenhang würde ich mir aber auch größeres Vertrauen der Bevölkerung in staatliche Institutionen wünschen. ■

„Meine Priorität liegt in der Nachhaltigkeit, nicht in der Steigerung der Bequemlichkeit.“

BÜRGERMEISTER STEFFEN BONK

PILOTKOMMUNE BÜRSTADT

Mehrwert sehen und verstehen

Dass wir Pionierarbeit in Sachen Smart City leisten können, verdanken wir auch der Mainova-Tochter Straßenbeleuchtung Rhein-Main (SRM), mit der wir uns bereits 2017 über Technologietrends beraten haben. Nach einem gemeinsamen Workshop entschieden wir uns im Januar 2018 dazu, als Pilotprojekt die Neugestaltung unseres Bahnhofs anzugehen. Hier kreuzen sich eine ICE- und eine Regionalbahnstrecke.

Unser Ziel war es, ihn für die vielen Pendler:innen zu einem angenehmen Ort zu machen. Dabei standen nicht nur die Architektur, sondern auch die Qualität, Optik und Haptik der Beleuchtungsanlage im Fokus. Zu den „neuen“ Smart City-Themen zählten etwa die Verkehrsflusserfassung, öffentliches WLAN, ein Notrufsystem, die Kameraüberwachung spezieller Areale, Parkraummanagement sowie Smart Lighting. Aktuell bieten wir die „smarten“ Möglichkeiten aufgrund der Corona-Pandemie nur eingeschränkt an. Dennoch nehmen die Bürger:innen wahr, dass sich Bürstadt für die Zukunft wappnet und positioniert.

Für uns ist die größte Herausforderung, bei den Nutzer:innen Akzeptanz zu schaffen – sie müssen den Mehrwert für sich sehen und verstehen. Die beste Anwendung bringt nichts, wenn sie nicht gelebt wird. Ich bin in Bürstadt geboren und möchte als Bürgermeisterin die Chance nutzen, meine Stadt mit wegweisenden Projekten noch lebens- und lebenswerter zu machen. Am 12. Dezember 2018 haben



Barbara Schader ist seit Juli 2013 Bürgermeisterin von Bürstadt – der ersten Kommune in Hessen, in der die Funktechnik LoRaWAN eingeführt wurde.

wir den neu gestalteten Bahnhof offiziell in Betrieb genommen – das war ein ganz besonderer Moment für mich.

Als Jurymitglied beim Smart City-Wettbewerb konnte ich meine Erfahrungen einbringen. Beim Bewerten der Projekte habe ich vor allem auf deren Realisierbarkeit geachtet. Das Thema Smart City ist zwar zweifelsohne innovativ, aber bei der Umsetzung hapert es mitunter. In der Verwaltung müssen Prozesse von Grund auf neu gedacht werden, damit nicht aus einem suboptimalen analogen Prozess ein ebenso suboptimaler digitaler Prozess wird. An dem Konzept aus der Gemeinde Steinbach hat mir gefallen, dass der Klimaschutz eine zentrale Rolle spielt – sowohl bei der Pegelmessung am Steinbach als auch bei der bedarfsgerechten Bewässerung des Stadtgrüns. Das Mikroklima in den Kommunen wird immer wichtiger, um die Städte und Gemeinden lebenswert zu gestalten.

FOTO: STEFANIE EICHLER

VORBILDER

Gründen im Grünen

Kochen in der Apotheke, arbeiten beim Optiker: Als Digital-Pionier zog Jörg Jessen im Mai 2021 nach Stationen in Kalifornien, Darmstadt und Berlin ins beschauliche Homberg (Efze), um dort leer stehende Gebäude mit Leben und neuen Ideen zu füllen.

■ Am liebsten sitzt Jörg Jessen auf einer Bank unter der Linde, die neben der Hohenburg ihre Wurzeln geschlagen hat – einer Ruine, die über der 14.000-Seelen-Stadt Homberg an der Efze thront. „Von dort schaue ich auf das wunderschöne Kurhessische Bergland und lese ein Buch. Mal nichts Digitales“, erzählt der 58-jährige Diplom-Kaufmann, dessen Alltag sich sonst um Innovationen in der Tech-Branche dreht.

Genau wie 19 weitere Kreative aus Jena, Wien und anderen Großstädten hatte Jessen Lust auf Land. Deswegen bewarb er sich beim „Summer of Pioneers“ für sechs Monate Probewohnen und Co-Working in Homberg. Die Kreisstadt kämpft mit Leerstand im Zentrum und Bevölkerungsschwund. Das 2019 realisierte Pilotprojekt im brandenburgischen Wittenberge war so erfolgreich, dass zeitgleich zu Homberg auch das baden-württembergische

Tengen und Altena in Südwestfalen Menschen zu sich einladen. Wegen der Corona-Pandemie verschob sich der Start auf 2021. Der Deal: Die Pionier:innen leben in vergünstigten möblierten Wohnungen und haben kostenlosen Zugang zu einem Co-Working-Space. Im Gegenzug bringen sie sich neben ihrer eigentlichen Arbeit pro bono mit ihrem Wissen und ihren Netzwerken in der Stadt ein.

Jörg Jessen jongliert derzeit mit drei Projekten. Bei zwei davon geht es um digitale Verwaltung. Hier muss einiges passieren, denn laut Onlinezugangsgesetz (OZG) sollen bis Ende 2022 alle verwaltungstechnischen Vorgänge digitalisiert sein. „Ich habe mich mit meinem Start-up Authada auf digitale Identifizierungen natürlicher Personen spezialisiert. Neben der Bundesdruckerei sind wir die Einzigen, die entsprechende Services – etwa den elektronischen Personalausweis – anbieten dürfen“, erzählt Jessen. Die digitale Verwaltung ist in Homberg samt Partnergemeinden ein Bürgerterminal, das er mit dem gemeinnützigen Verein buerger-service.org entwickelt hat. „Darüber kann man von zu Hause aus Bürgerdienste aktivieren und zum Beispiel sein Auto ummelden – das spart Wege und Benzin. Ich schule aktuell Verwaltungsmitarbeitende darin, Bürger:innen vor Ort zu zeigen, wie sie mithilfe ihres Ausweises das Bürgerkonto eröffnen können“, sagt Jessen. Damit ließen sich schon rund 80 Prozent der Verwaltungsdienstleistungen online nutzen.

Sein zweites Projekt ist eng mit dem Bürgerterminal verflochten. Im Mai 2021 gab es den von der Bundesregierung initiierten 48h-Sprint „Update Deutschland“, wo nach digitalen Ideen gesucht wurde. Mit buerger-service.org schlug Jessen eine Volksverschlüsselungssoftware vor. Das Konzept stammt vom Fraunhofer Institut für Sicherheit in der Informationstechnik, mit dem er schon zuvor eng zusammengearbeitet hatte. „Wenn ich mein Bürgerservicekonto aktiviert habe, kann ich eine neue E-Mail-Adresse generieren und darüber rechtsicher mit Behörden kommunizieren. Damit sind wir Pilotstadt“, sagt Jessen.

Während er die beiden Verwaltungsprojekte vorrangig mit der Stadt vorantreibt, sind an Projekt Nummer drei

Vom Sommerprojekt zur Wintererfahrung

Weil die Gruppe von Homberg begeistert ist und Homberg von den Pionieren, wird der „Summer of Pioneers“ für weitere Menschen geöffnet.

Interessierte können über die Projektseite Kontakt aufnehmen.

■ Mehr dazu: dpaq.de/Lshmb



FOTO: JONATHAN LINKER

namens „Kronjuwelen“ auch die anderen Pionier:innen beteiligt – sie alle leben und arbeiten rund um den historischen Marktplatz: Paare mit und ohne Kinder, Singles und WGs. Niemand kannte sich zuvor. Es geht um die Wiederbelebung der „Krone“, Hessens ältestem Gasthaus, das nur einen Katzensprung vom Co-Working-Space entfernt ist und schon länger leer steht. „Wir haben eine Betreiber-Gesellschaft gegründet und wollen die ‚Krone‘ mit einem neuen Konzept bespielen, um zum Beispiel wieder mehr Jazz nach Homberg zu holen“, erzählt Jessen, während er an seinem Schreibtisch im ehemaligen Optikergeschäft sitzt.

Neues ausdenken und umsetzen – das hat er in Kiel gelernt, wo er Innovationsmanagement studiert hat. „Das schwappte damals aus den USA rüber und klang spannend“, erinnert er sich. In Kleingruppen werkelte er an Case Stu-

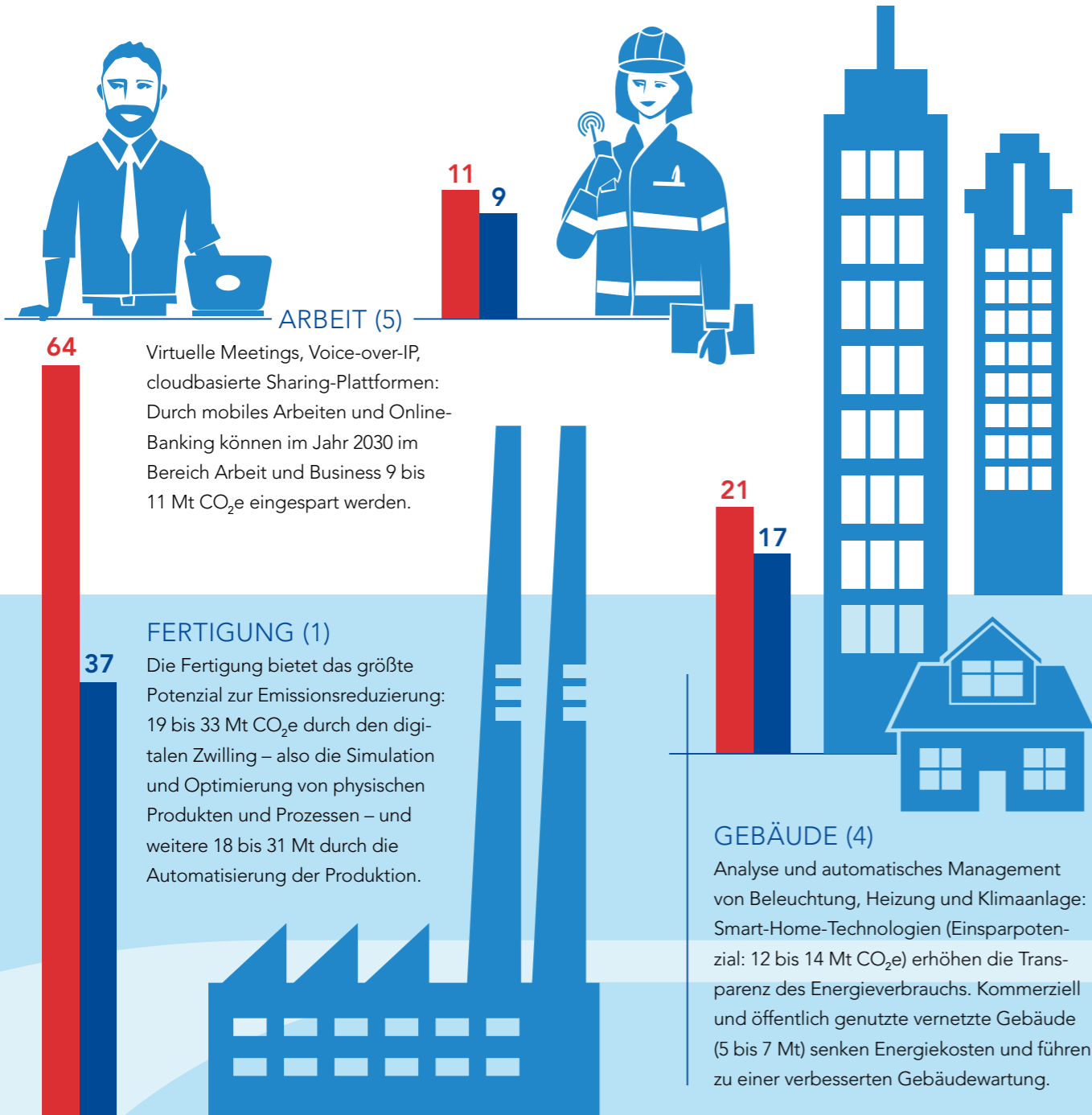
dies: „Was kostet wie viel? Mit wem muss ich wann reden? Wir haben uns an konkreten Fällen und Fragen entlanggehangelt. Das war Training on the Job!“

Ideen entstehen auch in der früheren Apotheke, wo die Pionier:innen regelmäßig gemeinsam kochen und essen. „Die Rücksicht und der Respekt sind trotz des Altersunterschieds extrem hoch. Wir teilen und helfen einander viel – ob jemand eine Tomatensoße braucht oder wir eine Fahrrad-Demo organisieren. Wir bewirtschaften auch einen Garten zusammen, den die Stadt uns zur Verfügung gestellt hat. Wir haben ihn entrümpelt und neu bepflanzt. Die „Homeberger“, das lokale Netzwerk der Unternehmer:innen, haben uns von Anfang an super vernetzt“, sagt Jessen, der Homberg schon im Mai als ersten Wohnsitz angemeldet hat. Mit ihm bleiben neun weitere Pioniere – viele der Projekte setzen sich fort.

Projekt Nummer drei: Das 1480 eröffnete Gasthaus Krone am Homberger Marktplatz steht derzeit noch leer. Jörg Jessen will mit den anderen Pionier:innen wieder Leben in die Bude bringen.

Digital zum (Klima-)Ziel

372 Millionen Tonnen weniger CO₂e: Wenn wir digitale Technologien in Deutschland gezielt anwenden, rücken die für 2030 gesteckten Klimaziele ein großes Stück näher. In Deutschland wurden im Jahr 2020 rund 739 Mt Treibhausgase freigesetzt – in Hessen waren es im gleichen Jahr 36,1 Mt.*



LEGENDE

MODERATE DIGITALISIERUNG
In diesem Szenario entwickelt sich die Marktdurchdringung digitaler Technologien in Deutschland so wie bisher bzw. bis 2030 geplant.

BESCHLEUNIGTE DIGITALISIERUNG
Hier orientiert sich die Marktdurchdringung an vergleichbaren Ländern, die beim Einsatz einer oder mehrerer Technologien führend sind.

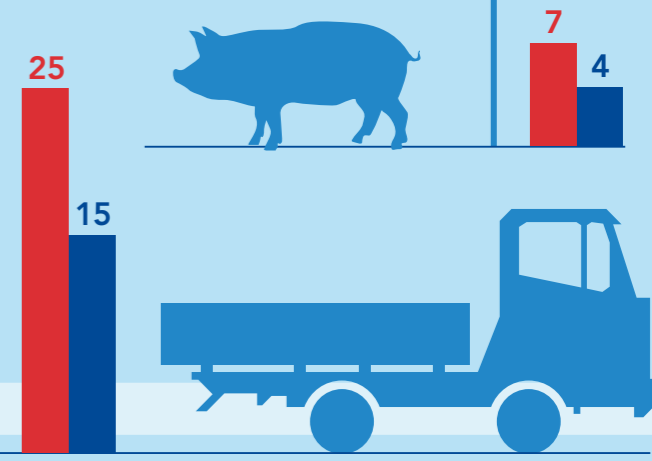
Die Zahlen in Klammern hinter dem jeweiligen Anwendungsbereich geben die Platzierung hinsichtlich des Einsparpotenzials an.

Angaben in Megatonnen (Mt) CO₂e. 1 Mt = 1 Million Tonnen



ENERGIE (3)
Smart Grids: 14 bis 17 Mt CO₂e können durch sensorgesteuerte Netze, intelligente Messinfrastruktur und Verhaltensänderungen eingespart werden. 6 bis 7 Mt lassen sich zudem durch Effizienzsteigerungen in der Produktion erneuerbarer Energien vermeiden.

LANDWIRTSCHAFT (6)
Intelligente Bodenbewirtschaftung: Düngemittel-Applikatoren mit variabler Dosiermenge bieten ein Einsparpotenzial von 2 bis 4 Mt CO₂e. In der Nutztierhaltung können mittels Präzisionsfütterung und digitaler Überwachung 2 bis 3 Mt vermieden werden.



MOBILITÄT (2)
Durch Verkehrssteuerung und -optimierung lassen sich 9 bis 13 Mt CO₂e einsparen. Intelligente Logistiklösungen und additive Fertigung steuern 5 bis 8 Mt zum gesamten Einsparpotenzial im Jahr 2030 bei; der vernetzte Individualverkehr mit seinen Ride- und Carsharing-Apps 1 bis 4 Mt.

* Beide Zahlen zu Treibhausgasemissionen (Kohlendioxid, Methan und Lachgas) sind Projektionen (Deutschland: Umweltbundesamt; Hessen: Öko-Institut e.V.). Die Grafik zeigt eine Auswahl der Ergebnisse einer Studie des Digitalverbands Bitkom. Darin werden die Einsparpotenziale beim Ausstoß von Kohlenstoffdioxidäquivalenten (CO₂e) in Deutschland für die sieben emissionsstärksten Anwendungsbereiche sowie der CO₂e-Fußabdruck der digitalen Infrastruktur (hier nicht berücksichtigt) aufgezeigt. ■ Die ganze Studie finden Sie hier: dpaq.de/0hsez

QUELLE: BITKOM-STUDIE „KLIMAEFFEKTE DER DIGITALISIERUNG“, 2021



Wir halten zusammen

01

Wir sind online

10

Wir erhalten Wiesen und Wälder

13

Drei von 22: Das Leitbild der Nachhaltigkeitsstrategie Hessen überträgt die globalen Nachhaltigkeitsziele der Vereinten Nationen auf Hessen.

NACHHALTIGKEITSSTRATEGIE

Handeln mit Blick nach vorn

Wie bleibt Hessen lebenswert und was können die Bürger:innen dafür tun? Mit Fragen wie diesen beschäftigten sich Mitglieder des Steuerungskreises Leitbild aus Gesellschaft, Wirtschaft, Wissenschaft, Politik und Verwaltung intensiv. Nach angeregten öffentlichen Diskussionen haben sie daraus eine positive Vision für eine nachhaltige Zukunft des Bundeslandes entwickelt. Die Vision bietet in 22 Leitsätzen Orientierung für das tägliche Handeln – von „Wir halten zusammen“ über „Wir sind online“ bis hin zu „Wir erhalten unsere Wiesen und Wälder“. Es geht dabei um grundlegende Transformationen, die technische, organisatorische, ökonomische und kulturelle Innovationen erfordern. Sie müssen strukturell verankert sein und ineinandergreifen, um erfolgreich sein zu können. Das Leitbild knüpft an die Zielindikatoren der Nachhaltigkeitsstrategie an und überträgt die globalen Nachhaltigkeitsziele der Vereinten Nationen, die Sustainable Development Goals (SDGs), auf Hessen. Nachbarschaftstreffen, Ausflüge oder Aktionen, etwa am „7. Hessischen Tag der Nachhaltigkeit“ am 29. September 2022, sollen die Leitsätze mit Leben füllen.

■ Mehr dazu: dpaq.de/IlbCz



HZD MACHT MOBIL Remote

Im Frühjahr 2020 ging coronabedingt auch in der hessischen Landesverwaltung ein Großteil der Beschäftigten ins Homeoffice. Als zentraler IT-Dienstleister der Landesregierung sorgte die Hessische Zentrale für Datenverarbeitung (HZD) dafür, dass sie trotzdem weiterarbeiten konnten: Für die mobile Einwahl setzt die HZD die Fernzugriffsinfrastruktur „HessenAccess“ ein, deren Nutzerzahlen sich in den vergangenen anderthalb Jahren mehr als vervierfacht haben. Als Onlinekonferenztool dient „HessenConnect“ auf Basis von Skype for Business – mit mehr als 1.000 Prozent mehr Nutzenden als vor der Pandemie. Unverzichtbar sind zudem die Telefonielösung „HessenVoice“ sowie mobile Hessen-PC-Endgeräte. Innerhalb kürzester Zeit hat die HZD diese Kommunikationsinfrastrukturen weiter ausgebaut.

■ Mehr dazu: dpaq.de/ccbby

FOTO: ROCKY89/METAMORWORKS (ISTOCK)

INDUSTRIE 4.0

SIRI misst den Reifegrad

Prozesse effizient und ressourcenschonend gestalten, lohnende Verfahren auswählen: Um Unternehmen bei Aufgaben wie diesen zu helfen, bietet TÜV Hessen ein Assessment auf Basis des Smart Industry Readiness Index (SIRI) an. Der Index ist 2017 aus einer Kooperation zwischen TÜV SÜD und dem Singapores Economic Development Board entstanden. Das Assessment bewertet, welchen Reifegrad das Unternehmen in insgesamt acht Aspekten hat

– etwa Produktionsprozesse, Lieferkette, Automatisierung oder Mitarbeiterkompetenzen. Darüber hinaus wird bestehendes Optimierungspotenzial aufgezeigt sowie eine Roadmap für die erfolgreiche unternehmerische Entwicklung im Sinne der Nachhaltigkeit erstellt. Seit Oktober 2020 ist SIRI ein vom Weltwirtschaftsforum international anerkannter Standard für die Transformation der Industrie 4.0.

■ Mehr dazu: dpaq.de/Prslf



DEUTSCHER UMWELTPREIS 2021

„Wir müssen den Kampf gegen den Artenrückgang als große gesellschaftliche Herausforderung beherzt angehen.“

DBU-GENERALSEKRETÄR ALEXANDER BONDE IN SEINER LOBREDE AUF PROF. DR. KATRIN BÖHNING-GAESE FÜR IHRE SPITZENFORSCHUNG ZUR BEDEUTUNG DER BIOLOGISCHEN VIELFALT FÜR PLANET UND MENSCH.

HEIZEN MIT ABWÄRME

400 t

So viel CO₂ will ein im Frankfurter Gallusviertel gestartetes Pilotprojekt einsparen – indem es die Abwärme von Rechenzentren nutzt, um damit Wohnungen und Büros zu heizen sowie Trinkwasser zu erhitzen.

■ Mehr dazu: dpaq.de/ROJCn

ENTEKA-STIFTUNG

Smarte Regionen

Auch im Rhein-Main-Neckar-Raum gilt es, die Chancen der Digitalisierung zu nutzen und diese voranzutreiben. Damit befassen sich im Auftrag der ENTEKA-Stiftung das Öko-Institut, die Quadriga Hochschule Berlin und der Bundesdeutsche Arbeitskreis für Umweltbewusstes Management (B.A.U.M. e. V.). Auf Basis der Ergebnisse hat ENTEKA als regionaler Energieversorger Lösungen für Kommunen erarbeitet – etwa einen Energiewende-Monitor, der mittels einer interaktiven Karte den aktuellen Energieverbrauch visualisiert. Mit dem e-netzReport werden Baustellen und Störungen in den Netzen über eine App transparent gemacht, ein weiteres Tool dient der Erfassung und Auswertung von Straßen. In vielen Kommunen baut die ENTEKA ein Long Range Wide Area Network (LoRaWAN) mit vielfältigen Einsatzmöglichkeiten auf: Sensoren überwachen die Pegelstände von Gewässern; intelligente Heizkörperthermostate sorgen dafür, dass Räume nur geheizt werden, wenn sie auch genutzt werden; selbstlernende Thermostate senken den Energieverbrauch einer Schule um bis zu 40 Prozent.

■ Mehr dazu: dpaq.de/TShvb



HOME OFFICE
40 %

der Erwerbstätigen in Hessen wünschen sich einer YouGov-Umfrage zufolge mehr Heimarbeitsplätze für die Zeit nach der Corona-Pandemie – damit ist die Forderung stärker als in allen anderen Bundesländern.

■ Mehr dazu: dpaq.de/vvFMN

FORTBILDUNG

Auf dem Weg zum Green Office



Wie gelingt ein umwelt- und ressourcenschonender Büroalltag? Wie lassen sich Veranstaltungen klimaneutral organisieren? Was genau bedeutet überhaupt Klimaneutralität in der Verwaltung – und welche Rolle spielt dabei der digitale Wandel? Dies sind nur einige Fragen, die in den Seminaren der Zentralen Fortbildung 2022 diskutiert werden. Auch wichtige Themen wie New Work, Energiemanagement, Nachhaltigkeit und E-Government stehen auf dem Programm, das sich sowohl an Führungskräfte als auch an Beschäftigte ohne Führungsaufgaben in der hessischen Landesverwaltung richtet.

■ Mehr dazu: dpaq.de/2LNre

DIGITALTRUCK

Lust auf Technik

Die Digitalisierung verändert auch den Schulalltag und bietet neue Möglichkeiten – für Lernende und Lehrende gleichermaßen. Umso wichtiger ist es, bereits in der Grundschule Interesse an Technik zu wecken und Lehrkräften Inspiration für einen modernen Unterricht zu geben. Mit diesem Ziel fährt der neue „DigitalTruck“ auf Initiative des Hessischen Kultusministeriums und der Ministerin für Digitale

Strategie und Entwicklung ein Jahr lang durch alle 15 Schulamtsbezirke. Die mobile Digitalschule ist eine Art rollendes Klassenzimmer, das unter anderem mit Robotern und KI-Tools ausgestattet ist und bei Bedarf zu einem kleinen Schuldorf umgestaltet werden kann. An jeder Grundschule, die von dem Truck angefahren wird, findet eine von zwei Medienpädagoginnen begleitete Aktionswoche statt.

■ Mehr dazu: dpaq.de/EZTI5



KRITEX

Kritische Infrastrukturen im technischen Wandel

Gemeinsam mit dem Frankfurter IT-Sicherheitsdienstleister Q-Group und der Universität Kassel arbeitet das House of Energy an dem Projekt KRITEX, das vom Bundesforschungsministerium gefördert wird. Darin

wird untersucht, welche Weiterentwicklung der IT-Sicherheit und des IT-Rechts erforderlich sind, um die aktuell statisch betriebenen Stromnetze in digitalisierte, flexible Systeme mit hoher Resilienz zu transformieren. IT-Sicherheit wird mit IT-Recht in Einklang gebracht, um zu zeigen, wie eine zukunftsorientierte, krisensichere Energiewende gelingen kann.

■ Mehr dazu: dpaq.de/Fh8V5

FOTOS: HESSISCHE STAATSKANZLEI; EVERYTHINGPOSSIBLE (ISTOCK)

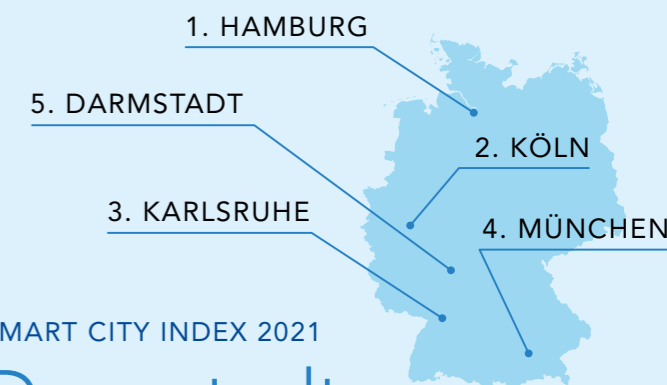


UMFRAGE

Was Firmen fordern

Unternehmen in Deutschland sehen es als wichtigste Aufgabe der neuen Bundesregierung an, die Digitalisierung voranzutreiben. Dieses Thema nannten in einer Befragung der Industrie- und Handelskammern 61 Prozent der rund 3.500 Betriebe. Vor allem müssten Verwaltungsleistungen verbessert und beschleunigt werden, denn allzu oft sähen sich Unternehmen durch komplexe Regulierungen, langwierige Verfahren und praxisferne Vorgaben ausgebremst. Den Ausbau der digitalen Infrastruktur etwa bei Glasfaserleitungen bewerten die befragten Betriebe als schlecht. Als weitere vorrangige Aufgabe einer neuen Regierung nannten die Firmen, die Klimapolitik investitionsicher und wettbewerbsfähig zu gestalten.

■ Mehr dazu: dpaq.de/kDjqA



SMART CITY INDEX 2021
Darmstadt auf Platz 5

Wie digital sind Deutschlands Großstädte? Der Digitalverband Bitkom analysiert für den Smart City Index Städte ab 100.000 Einwohner:innen in den fünf Kategorien Verwaltung, Energie und Umwelt, IT und Kommunikation, Mobilität sowie Gesellschaft mit mehr als 11.000 Datenpunkten und untersucht dabei digitale Angebote von Online-Bürger-Services über Sharing-Möglichkeiten für Mobilität bis hin zur Breitbandverfügbarkeit. Von den hessischen Städten schnitt mit Abstand am besten Darmstadt ab und landete mit einem Index von 72,5 auf Platz 5. Die Top 3 sind Hamburg, Köln und Karlsruhe.

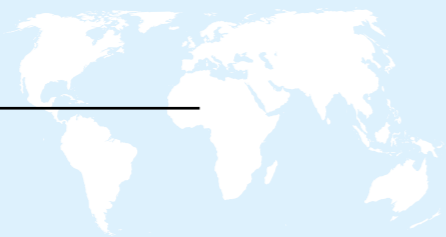
■ Mehr dazu: dpaq.de/IFN9u

DEUTSCHLANDZAHL

70,4 Stunden

So viel Zeit pro Woche verbringen 16- bis 18-Jährige in Deutschland durchschnittlich im Internet. Das geht aus der Postbank-Jugend-Digitalstudie für 2021 hervor. Im Frühjahr 2020 waren es 71,5 Stunden pro Woche, 2019 noch 58 Stunden. Dabei machen Schule, Studium oder Ausbildung weniger als ein Drittel der Internetzeit aus.

■ Mehr dazu: dpaq.de/tsu4D



HEIMLICHER HELD

Waldelefanten helfen beim Klimaschutz

Waldelefanten, die in den Regenwäldern Zentral- und Westafrikas leben, stärken die Biodiversität und bringen den tropischen Wald dazu, mehr Kohlenstoff zu speichern und dabei Kohlendioxid aus der Atmosphäre zu binden. Der Dung der Tiere enthält Baum- und Strauchsamen, die so über große Distanzen verteilt werden. Zudem befreien die Dickhäuter die Wälder von wucherndem Gebüsch.

■ Mehr dazu: dpaq.de/zPYpl

CORONA

Den Klimawandel hörbar machen

Das globale Projekt „The [Uncertain] Four Seasons“ möchte mehr Länder und Organisationen dazu bringen, den „Leaders’ Pledge for Nature“ zu unterzeichnen. Im Rahmen dieser Initiative wurden Vivaldis „Vier Jahreszeiten“ mithilfe künstlicher Intelligenz und Klimadaten, die von 1725 bis 2019 gesammelt wurden, musikalisch so angepasst, dass die regionalen Auswirkungen des Klimawandels zu hören sind. Entwickelt haben es Komponist:innen, Musiker:innen, Klima- und Computerwissenschaftler:innen auf Grundlage geografischer Klimavorhersagen für 2050. Vor Beginn der Anfang November im schottischen Glasgow abgehaltenen UN-Klimakonferenz (COP 26) interpretierten Streichorchester aus aller Welt das Stück entsprechend der Klimalage in ihren jeweiligen Herkunftsländern.

■ Mehr dazu: dpaq.de/b4NzA

WELTZAHL

250 Mrd. Euro

So viel Geld will die Europäische Kommission über den Verkauf klimafreundlicher Anleihen aufbringen. Damit sollen Klimaprojekte als Teil des Corona-Hilfspakets finanziert werden. ■ Mehr dazu: dpaq.de/42zBt

TV-DOKUMENTATIONSREIHE

„Dies ist ein Moment der Hoffnung, nicht der Angst.“

So bewirbt Prinz William die BBC-Doku „The Earthshot Prize: Repairing Our Planet“, die er mit David Attenborough moderiert. Darin stellen sie „Pioniere des Umweltschutzes“ vor.

■ Mehr dazu: dpaq.de/dy1EX

FOTO: NICOLAS DELOCHE (PICTURE ALLIANCE/GODONG)



Digitaler Zwilling

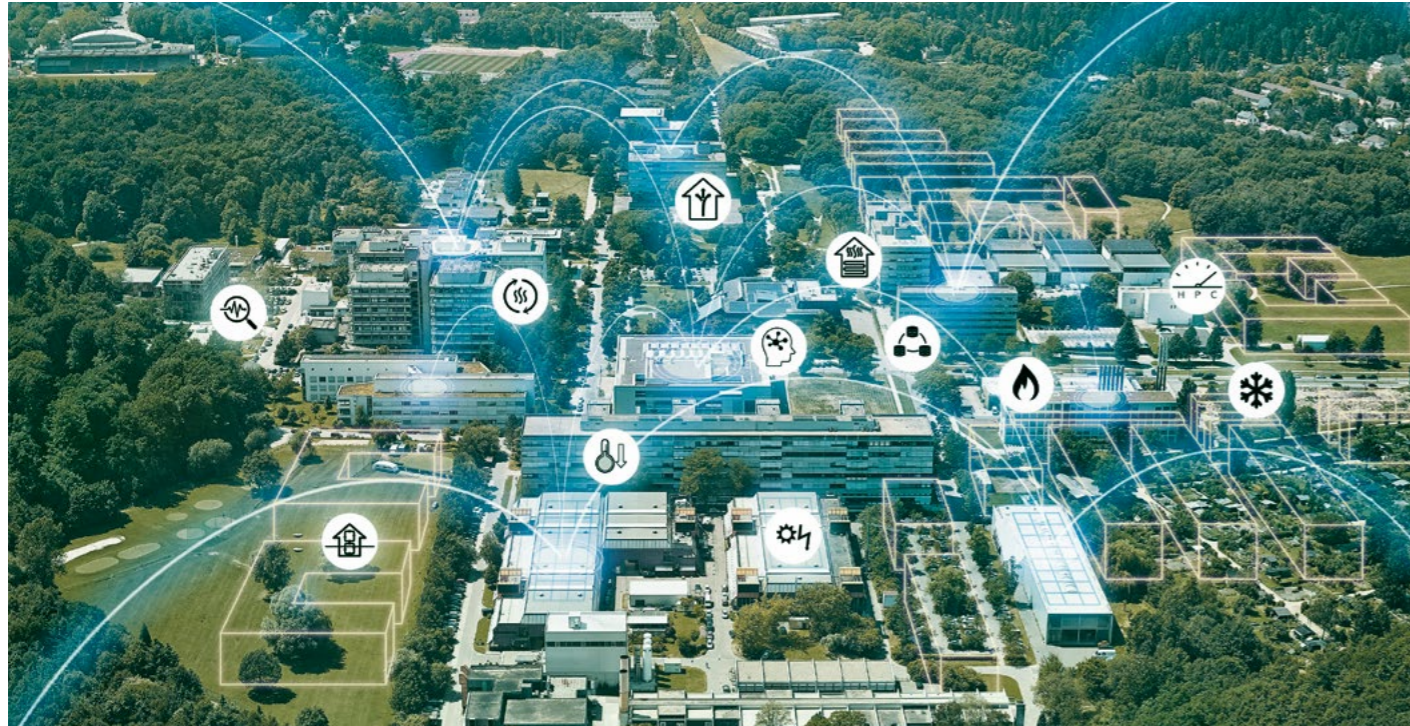
Ist die Digitalisierung unseres Energieverbrauchs und der Energieerzeugung ein notwendiges Werkzeug für die Energiewende?

Energiewende interdisziplinär: Die Transformation der Energiesysteme ist ein zentrales Forschungsthema der TU Darmstadt.

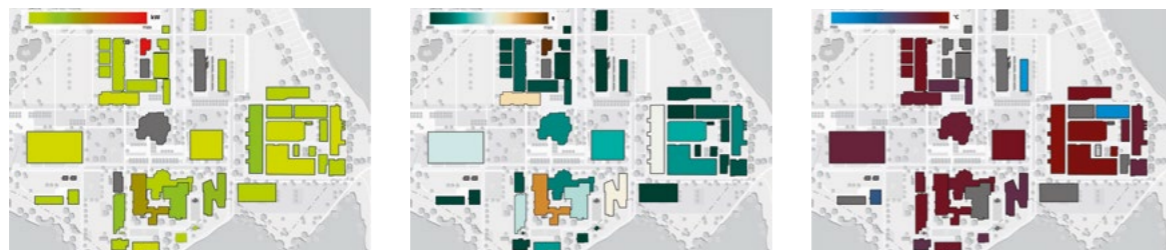
■ Das Konzept des digitalen Zwillings hat sich seit dem Jahr 2000 in der Produktionsforschung und -entwicklung verbreitet. Moderne Produkte und deren Produktionsprozesse werden immer komplexer. Parallele oder zeitlich aufeinanderfolgende Produktionsschritte mit unterschiedlichen Maschinen und ganzheitlichen Produktionssystemen verstärken diesen Trend, etwa durch „Just-in-Time“- oder „Just-in-Sequence“-Produktion.

Einzelne Prozessschritte lassen sich nicht mehr ohne Weiteres optimieren, um die Gesamteffizienz zu steigern, da diese untereinander stark wechselwirken. Solch hochkomplexe Systeme können nur ganzheitlich betrachtet, überwacht und optimiert werden. Der Zustand dieser Systeme kann zudem nur mittels einer Vielzahl von Messdaten, die den Zustand jeder einzelnen Komponente abbilden, dargestellt werden. Hier setzt das Konzept des digitalen Zwillings an.

Basierend auf vollständiger Digitalisierung der Datenerfassung, -verarbeitung und -analyse wird mittels mathematischer Formeln versucht, die Dynamik und die Grenzen dieser Systeme möglichst realistisch zu beschreiben, sodass ein virtuelles Duplikat – der digitale Zwilling – entsteht. Die wesentliche Idee dabei: komplexe Systeme, die nicht mehr selbsterklärend sind, so virtuell nachzubilden, dass wir eine Kopie eines realen Systems erhalten. →



Die Energie-Heatmaps (kleine Abbildungen rechts) geben einen schnellen Überblick über wesentliche Zustandsgrößen aller Gebäude des Campus Lichtwiese, zum Beispiel Energiebedarf, CO₂-Emissionen oder Temperaturen des Wärmenetzes (v.l.n.r.).



→ Das ermöglicht uns, die reale Welt zu untersuchen und zu optimieren, ohne diese zu stören.

Übertragen auf moderne Energiesysteme heißt das: Sie müssen sektorgekoppelt sein – also in ihrer Gesamtheit betrachtet werden, statt das Strom-, Wärme- oder Kältesystem einzeln zu analysieren. Nur so können auch Wechselwirkungen berücksichtigt werden.

Wärmepumpen „rückwärts“ nutzen

Die schwankende Verfügbarkeit erneuerbarer Energien muss unser Verständnis von Energieverwendung verändern. Strom kann nicht mehr dann erzeugt werden, wenn er benötigt wird, sondern muss genutzt werden, wenn er vorhanden ist. Dies muss durch eine zeitliche Verschiebung des Verbrauchs, Speicherung oder Umwandlung in andere Energieformen realisiert werden. Dafür sind bereits heute einige Technologien im Einsatz.

Wärmepumpen nutzen Strom, um Umgebungswärme zu bündeln und so Wärme auf nutzbaren Temperaturebenen zur Verfügung zu stellen. Moderne Wärmepumpen lassen sich sogar „rückwärts“ nutzen und können flexibel bei Bedarf auch Kälte statt Wärme bereitstellen. Geeigneter

sind jedoch spezialisierte Geräte, sogenannte Kompressionskältemaschinen, die Strom in Kälte umwandeln. Zudem lässt sich Kälte in Absorptionskältemaschinen auch durch Einsatz von Wärme gewinnen. All diese Technologien sind neben Wärmespeichern, die gegenüber Stromspeichern deutlich günstiger sind, heute schon vielfach im Einsatz.

Was fehlt also zur erfolgreichen Sektorenkopplung der Energiewende? Die meisten großen Energiesysteme werden primär mit Blick auf nur eine Energieform betrieben und gesteuert. In der Praxis fehlen daher oft die geeignete Datenbasis sowie komplexe Modelle, um das volle Flexibilitätspotenzial durch die Kopplung zu nutzen.

Im Rahmen des EnEff Campus-Projektes der TU Darmstadt schaffen wir diese Basis in Form eines digitalen Zwillinges des Energiesystems Campus Lichtwiese der TU Darmstadt. Wir haben ein umfassendes Energiemonitoring aufgebaut, das aktuell etwa 380 Millionen Datenpunkte pro Tag erfasst und speichert. Wir messen in sehr kurzen Zeitabständen, teilweise sekundlich, unter anderem den Energiebedarf von Kälte, Wärme und Strom für jedes Gebäude. Das Speichern und Verarbeiten der Daten erfolgt mithilfe spezieller Datenbanken. Alle erhobenen Daten sind über eine

LUFTBILD: NIKOLAUS HEISS/DAVID SAUERWEIN, HEATMAPS: CHRISTOPHER RIPP, PORTRÄT: FOTO-STUDIO HOFFMANN

Das illustrierte Luftbild des Campus Lichtwiese zeigt ein vollständig digital verknüpftes, intelligentes Multi-Energiesystem, an dem die TU Darmstadt derzeit forscht.

selbstentwickelte, webbasierte Energieplattform zugänglich, welche einen Teil unseres digitalen Zwillinges darstellt.

Über die Plattform ist es möglich, in Echtzeit oder historisch auf all diese Daten zuzugreifen, sie mittels moderner Datenvisualisierung zusammenzuführen und so einen aussagekräftigen Wert über die Qualität des Energiesystems zu erhalten. Um einen Systemzustand zu erfassen, sind extrem viele Messwerte nötig – zu viele, als dass wir Menschen diese noch auf einen Blick verstehen würden. Wird diese Masse an Daten technisch und physikalisch korrekt aggregiert, erhalten wir eine Handvoll Zahlen, die uns die wesentlichen Informationen vermitteln – etwa über CO₂-Emissionen, die nicht direkt messbar sind. So bekommen die Anwender:innen, ob Manager:innen oder Techniker:innen, die für sie relevanten Daten, aus denen sich dann effektivere Maßnahmen zur Optimierung ableiten lassen.

Neue Priorisierungen in der Verwaltung

Darüber hinaus sind nicht nur Systemdaten selbst wichtig, um das Verständnis zu erhöhen, sondern auch externe Messdaten, beispielsweise zur Zusammensetzung des nationalen Strommixes. Mithilfe dieser externen und unserer eigenen Messdaten sowie geeigneter Algorithmen berechnen wir unter anderem für jede Viertelstunde, wie viele Tonnen CO₂ bei der Energieerzeugung für die Versorgung der Gebäude freigesetzt wurden. Aufgrund der Datentransparenz und Digitalisierung können wir die jeweiligen CO₂-Emissionen aller Gebäude berechnen und darstellen. So bietet der digitale Zwilling eine geeignete Kennzahl – CO₂-Emissionen – mit der sich die Verbräuche des Energiesystems hinsichtlich ihrer Klimabilanz bewerten lassen. Denn nicht der Energieverbrauch an sich, sondern die gebäudespezifischen CO₂-Emissionen geben den ökologischen Fußabdruck unserer Gebäudenutzung an. Und für unsere Umwelt ist es egal, wie viel Energie ein Gebäude verbraucht, sofern bei der Erzeugung dieser Energie keine CO₂-Emissionen entstanden sind.

Diese intelligente Digitalisierung zeigt schon jetzt, während unser Forschungsprojekt noch läuft, erste Erfolge. Allein die Transparenzsteigerung des Energiesystems durch unseren digitalen Zwilling hat zu neuen Priorisierungen in der Verwaltung geführt. Das Energiemanagement wird deutlich besser wahrgenommen und wertgeschätzt, da komplizierte Zusammenhänge durch eine einfachere Darstellung verständlicher und schneller kommuniziert werden können. Das führt unter anderem dazu, dass das Energiemanagement

„Für unsere Umwelt ist es egal, wie viel Energie ein Gebäude verbraucht, sofern bei der Erzeugung dieser Energie keine CO₂-Emissionen entstanden sind.“

und wir als Forschungsgruppe konsequent schon früh in der Planungsphase für Neubauten eingebunden werden.

Unsere Vision geht jedoch noch viel weiter: Anhand von Monitoring-Daten und künstlicher Intelligenz sollen Bedarfsprognosen erstellt und mittels der CO₂-Intensitäten soll der kostenoptimale und CO₂-minimale Systembetrieb des Campus-Energiesystems live berechnet werden.

Erste Untersuchungen und Ergebnisse zeigen das vorhandene Potenzial dieses Ansatzes, allerdings fehlt noch der passende gesetzliche Rahmen. Wir brauchen Anreize dafür, Strom möglichst dann zu nutzen, wenn er besonders CO₂-arm produziert wird.

■ Mehr dazu: dpaq.de/ovnpB



ZUR PERSON:

Christopher Ripp

arbeitet seit 2017 als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut Energy System Information & Networks der TU Darmstadt. Er ist verantwortlich für die Umsetzung eines digitalen Zwillinges des Energiesystems des Campus Lichtwiese im Rahmen des interdisziplinären Forschungsprojektes „EnEff:Stadt Campus Lichtwiese II“. Er promoviert zum Thema Überwachung von CO₂-Emissionen von Energiesystemen mithilfe digitaler Zwillinge.

Wussten Sie schon, dass ...



... in Offenbach Meteorologie zum Mitmachen möglich ist?

Ob Windmaschine, Luftwaage oder CO₂-Spar-Spiel:

In einer „Werkstatt“, einem neuen Gemeinschaftsprojekt

von Stadt und Deutschem Wetterdienst, können Interessierte Wetterlagen und Klimaphänomene anfassen.

■ Mehr dazu: dpaq.de/eNepq

... 2020 mehr als die Hälfte des in Hessen erzeugten Stroms aus erneuerbaren Energien stammte? Damit stieg sein Anteil im Vergleich zum Vorjahr um 9,3 Prozent auf 9.037 Gigawattstunden. Auch die Windenergie machte nach einem Einbruch 2019 wieder einen Sprung nach vorn.

■ Mehr dazu: dpaq.de/pjvKI

... nicht nur die Suchmaschine Ecosia Einnahmen für Baumpflanzprojekte generiert? Auch die Betreiber:innen von Parcello, einer App zur Sendungsverfolgung von Paketen, wollen mit ihren Gewinnen 50.000.000 Bäume pro Jahr pflanzen – um alle CO₂-Emissionen, die weltweit beim Pakettransport entstehen, zu kompensieren.

■ Mehr dazu: dpaq.de/Fm6D1

... die rund 500 Mitglieder der Initiative WirFAIRändern aus dem hessischen Langen die Jury der nebenan.de-Stiftung mit ihren Ideen für nachhaltige Lösungen überzeugt haben?

Als eines von 16 Landessiegerprojekten hat die Aktionsgruppe den Deutschen Nachbarschaftspreis 2021 gewonnen.

■ Mehr dazu: dpaq.de/sAtzo

... es an der Uni Kassel ein Fachgebiet zu „Nachhaltiger Finanzwirtschaft“ gibt? Dort werden unter anderem das Anlageverhalten nachhaltiger Investor:innen, Eigenschaften nachhaltiger Geldanlagen sowie die Auswirkungen von Nachhaltigkeit auf den Kapitalmarkt untersucht.

■ Mehr dazu: dpaq.de/ISBAB

... E-Bikes in Hessen immer beliebter werden? Einer Civey-Umfrage für den Energieatlas von E.ON zufolge besitzt inzwischen fast jede:r Vierte ein Elektrofahrrad. Im Vergleich zu 2020 ist das ein Anstieg um 16,7 Prozent. Die CO₂-neutrale Landesverwaltung hat von 2018 bis 2021 über 300 Pedelecs mit rund 600.000 Euro gefördert. Auch 2022 wird die Förderung weitergehen.

■ Mehr dazu: dpaq.de/dsCKN

FOTO: LYNDON STRATFORD (ISTOCK)

VORSCHAU AUF DAS KLIMAZIN

#1/2022

Im Frühjahr erscheint das neue KLIMAZIN mit dem Schwerpunktthema:

Klimaschutz und Reisen – ein unlösbarer Konflikt?

Wir heizen zu Hause mit Ökostrom, kaufen Bio-Lebensmittel und vermeiden Plastikmüll – auf Reisen wollen dennoch wohl die Wenigsten von uns verzichten, sei es beruflich oder privat.

Wir wollen das Beste für die Umwelt und sind in unserem Handeln doch ambivalent.

Wie können wir uns klimafreundlich bewegen, welche Rahmenbedingungen sind nötig und wo lohnt es sich, genauer hinzuschauen? Ein Heft über das Unterwegssein.



HESSEN



Lernen und Handeln für unsere Zukunft

I Termine

07.–10.02.2022 „TOWARDS A COMPETITIVE EUROPE“

Wie können Wirtschaft, Gesellschaft und Politik vorankommen? Der Tagesspiegel, DIE ZEIT, das Handelsblatt und die WirtschaftsWoche laden zum Jahresauftakt „Europe 2022“ ein.

Mehr dazu:

dpaq.de/1JFs5

10.02.2022 INFOABEND ONLINE ZU INNOVATIONS- MANAGEMENT

Von April bis Juli 2022 bietet die Management School der Uni Kassel mit dem House of Energy erneut die Weiterbildung „Innovationsmanagement Energie“ an.

Mehr dazu:

dpaq.de/TfMTC

09.–10.03.2022 BITKOM-BILDUNGS- KONFERENZ

Lebensbegleitendes Lernen, EdTech-Start-ups, KI: Die digitale Transformation des Bildungssektors verändert, wie wir lernen. Welche Trends, Chancen und Herausforderungen bringt das mit sich?

Mehr dazu:

dpaq.de/N4gw5

26.03.2022 EARTH HOUR

Licht aus für mehr Umweltschutz – damit will die jährliche globale Aktion das Energiesparen symbolisch unterstützen.

Mehr dazu:

dpaq.de/18Yi6

IMPRESSUM



Herausgeber:

Hessisches Ministerium
der Finanzen
Friedrich-Ebert-Allee 8
65185 Wiesbaden



Verantwortlich:

Elmar Damm, Projektleiter
CO₂-neutrale Landesverwaltung
im Hessischen Ministerium der
Finanzen

Das **KLIMAZIN** ist eine Veröffentlichung, die im Rahmen der CO₂-neutralen Landesverwaltung herausgegeben wird.

Mehr **Informationen unter:** co2.hessen-nachhaltig.de

E-Mail: CO2-Projektbuero@hmdf.hessen.de

Gestaltung und Produktion: dpa-Custom Content

Druck: Print Pool GmbH, Georg-Ohm-Straße 11, 65232 Taunusstein

ANMERKUNG ZUR VERWENDUNG:

Diese Publikation wird im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit der Hessischen Landesregierung herausgegeben. Sie darf weder von Parteien noch von Wahlbewerber:innen noch von Wahlhelfer:innen während eines Wahlkampfes zum Zweck der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für Landtags-, Bundestags- und Kommunalwahlen sowie Wahlen zum Europaparlament. Missbräuchlich ist insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken oder Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist gleichfalls die Weitergabe an Dritte zum Zwecke der Wahlwerbung. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die Publikation nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Landesregierung zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte. Die genannten Beschränkungen gelten unabhängig davon, auf welchem Wege oder in welcher Anzahl diese Publikation den Empfänger:innen zugegangen ist. Den Parteien ist es jedoch gestattet, die Publikation zur Unterrichtung ihrer eigenen Mitglieder zu verwenden.



print-pool.com

Umweltfreundlich gedruckt:

Klimaneutral produziert mit

Biodruckfarben und Recyclingpapier.