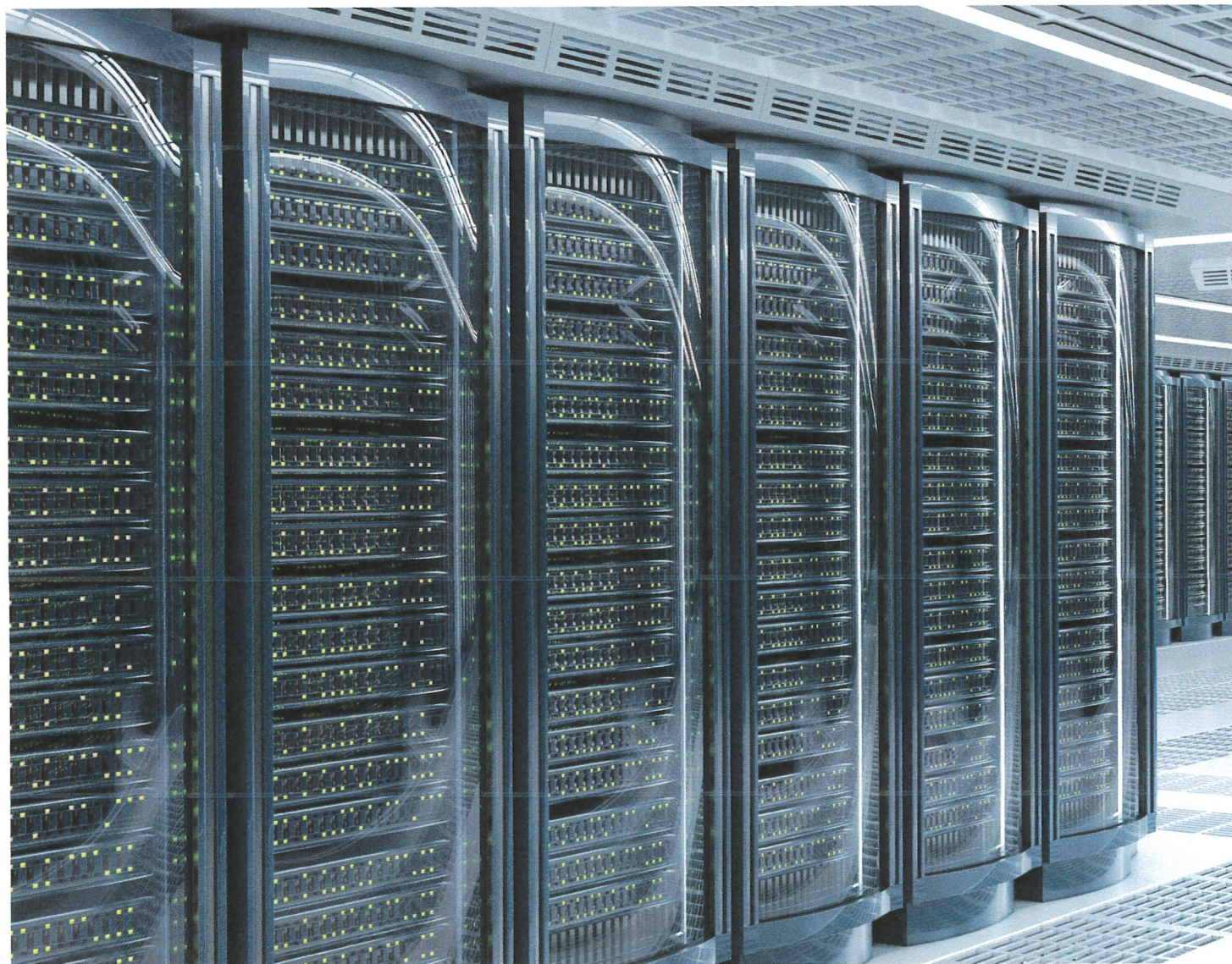


Rechenzentren

Katalysatoren für die Wirtschaft

Gegen den Bau von Rechenzentren regt sich zunehmend Widerstand. Befürworter sehen sie hingegen als Motor für Innovation und wirtschaftliches Wachstum.

→ VON JEROME EVANS



Am geplanten Ausbau moderner Rechenzentren in Frankfurt entzündete sich kürzlich scharfe Kritik. Beanstandet wurde vor allem der Energieverbrauch und damit verbundene Auswirkungen auf Umwelt und Infrastruktur. So wurde angemahnt, technischer Fortschritt und digitale Innovation dürften nicht vorangetrieben werden, wenn dies zulasten einer nachhaltigen und lebenswerten Stadtentwicklung gehe. Die Kritik wirft wichtige Fragen auf, die technische Aspekte übersteigen: Es geht vielmehr um die langfristigen Folgen einer nicht mehr zeitgemässen Energie- und Infrastrukturpolitik. Aus betriebswirtschaftlicher Sicht sind moderne Rechenzentren wesentliche Treiber wirtschaftlichen Wachstums, die innovative Impulse für regionale Wertschöpfung liefern. Sie fungieren als Katalysator, indem sie nicht nur die digitale Transformation vor-

antreiben, sondern auch neue Wege der Energiegewinnung und -nutzung eröffnen.

ENERGIEPOLITIK ALS HEMMSCHUH

Durch den Einsatz moderner Technologien lassen sich urbane, aber auch ländliche Räume mit effizienter Nah- und Fernwärme versorgen – die Grundlage für eine ressourcenschonende Stadtentwicklung. Der technische Fortschritt, der sich gerade im Zuge der rapiden KI-Evolution zeigt, fördert den Übergang von herkömmlichen, luftgeköhlten Systemen hin zu wasser- oder flüssigkeitsgeköhlten Anlagen. Diese Neuerungen steigern nicht nur die Leistungsdichte, sondern optimieren auch die Energieeffizienz. So profitieren selbst Wohngebiete von der Abwärme, die bei der Datenverarbeitung entsteht. Hier treten jedoch schmerzhaft die Versäumnisse der Energiepolitik der letzten Dekade zutage: In vielen Regionen wurde die Produktion umweltfreundlicher Elektrizität nicht in ausreichendem Masse vorangetrieben. Diese Defizite wirken sich unmittelbar auf das produzierende Gewerbe und auf innovative Projekte im digitalen Sektor aus: Die vorhandenen Kapazitäten können den steigenden Bedarf nicht decken. Selbst an Standorten, die eigentlich geeignete Flächen für die Errichtung neuer Rechenzentren bieten, gestaltet sich der Ausbau moderner Infrastruktur schwierig, da die Energieversorger den Strombedarf auf Jahre nicht decken können. Langwierige Genehmigungsverfahren und ein Mangel an Investitionskapital sind weitere Hindernisse, die den Fortschritt und die wirtschaftliche Entwicklung in den betroffenen Regionen nachhaltig ausbremsen.

BEDROHTE WETTBEWERBSFÄHIGKEIT

Um den Herausforderungen entgegenzutreten, ist es notwendig, die Strompreise zu senken und die regulatorischen Rahmenbedingungen grundlegend zu ändern. Eine kosteneffiziente und nachhaltige Energieversorgung ist unverzichtbar für den erfolgreichen Ausbau digitaler Infrastrukturen. Dabei spielt auch die Vereinfachung der Prozesse in der Energieerzeugung eine entscheidende Rolle. Die Zusammenarbeit in überregionalen Energienetzen kann helfen, kurzfristige Engpässe zu überbrücken. Jedoch ist zu beachten, dass ein unausgewogenes Stromangebot – insbesondere bei starker Importabhängigkeit – sich negativ auf die Netzstabilität auswirken kann. Steigt die verfügbare Strommenge nicht kontinuierlich, steigt zwangsläufig der Preis und Unternehmen geraten zusätzlich unter Druck. Deren internationale Wettbewerbsfähigkeit ist abhängig von einer si- →



DER AUTOR

Jerome Evans

Geschäftsführer der firstcolo GmbH. Seit über 15 Jahren befasst er sich mit IT-Dienstleistungen, speziell Datacentern, und kümmert sich um den Aufbau und Betrieb von Rechenzentren.

→ firstcolo.net

Wirtschaftliches Wachstum ist eng an digitalen Fortschritt gekoppelt. Um gleichzeitig ökologische Nachhaltigkeit zu schaffen, braucht es neue Konzepte.

Bild: Shutterstock/3d_man

chere, preisgünstigen und ökologisch nachhaltigen Energieversorgung. Ohne den gezielten Ausbau einer robusten Energieinfrastruktur riskieren betroffene Wirtschaftsstandorte, auf dem globalen Markt weiter zurückzufallen. Vor diesem Hintergrund erscheint ein Moratorium für den Ausbau von Rechenzentren wenig zielführend. Vielmehr bedarf es eines integrativen Ansatzes: Dieser muss die digitale Transformation mit den Erfordernissen einer nachhaltigen Stadt- und Infrastrukturentwicklung in Einklang bringen. Eine ausgewogene Strategie, die ökonomische Dynamik, technische Innovation und ökologische Verantwortung gleichermaßen berücksichtigt, bietet die beste Perspektive, um den vielfältigen Ansprüchen gerecht zu werden.

DIALOG VON POLITIK UND WIRTSCHAFT

Die fortschreitende Digitalisierung und die damit einhergehenden KI-Entwicklungen eröffnen auch neue Perspektiven, die den Weg in eine ressourcenschonende und zukunftsorientierte Energieversorgung

Aus betriebswirtschaftlicher Sicht sind moderne Rechenzentren Treiber wirtschaftlichen Wachstums.

ebnen. Dank fortschrittlicher Kühlsysteme und optimierter Effizienzstrategien können Rechenzentren selbst zu integralen Bestandteilen einer nachhaltigen Energieinfrastruktur werden. Treiben technologische Innovationen auch ökologische Ziele voran, kann wirtschaftliches Wachstum Hand in Hand mit den Erfordernissen des Umweltschutzes gehen. Dafür müssen jedoch alle beteiligten Akteure – von politischen Entscheidungsträgern über Unternehmen bis hin zu Investoren – in einen kontinuierlichen Dialog treten und gemeinsam praktikable Lösungen entwickeln. Eine interdisziplinäre Zusammenarbeit eröffnet Möglichkeiten, vorhandene Synergien aufzudecken und zu nutzen und so die Herausforderungen einer digitalisierten Wirtschaft nachhaltig zu bewältigen.

TRANSFORMATION BEGINNT IM KOPF

Der Wandel in der Energie- und Infrastrukturpolitik setzt ein grundlegendes Umdenken voraus. Ansätze, die über Jahrzehnte aus langwierigen bürokratischen Prozessen und unzureichender finanzieller Ausstat-

tung gewachsen sind, genügen heutigen Erfordernissen nicht mehr. Um den Ausbau moderner Infrastrukturen effizient zu gestalten, sind strukturelle Änderungen in der Politik vonnöten. Nur durch eine flexible, anpassungsfähige und zukunftsorientierte Politik lassen sich die mit der steigenden Nachfrage nach moderner digitaler Infrastruktur einhergehenden Herausforderungen nachhaltig meistern. Es gilt, den Ausbau erneuerbarer Energien, die Modernisierung der Stromnetze und die Förderung innovativer Energiespeicherlösungen miteinander zu verknüpfen, um langfristig den Weg für eine stabile und leistungsfähige Energieversorgung zu ebnen. Werden moderne Rechenzentren gebaut, entstehen nicht nur neue technische Anlagen: Vielmehr symbolisieren sie einen tiefgreifenden Wandel in der Wirtschafts- und Infrastrukturpolitik, der die Gestaltung städtischer Räume und regionaler Wirtschaftszentren grundlegend transformiert. Der Erfolg dieser Einrichtungen hängt nicht allein von technischen Errungenschaften ab: Entscheidend ist auch, wie effektiv es gelingt, unterschiedliche Interessen miteinander zu vereinen und langfristig tragfähige Konzepte zu entwickeln. Nur durch einen ganzheitlichen Ansatz, der technische Innovation, Wirtschafts- und Umweltaspekte miteinander verbindet, kann es gelingen, das Potenzial der digitalen Transformation voll auszuschöpfen und gleichzeitig die Lebensqualität in urbanen Räumen nachhaltig zu sichern.

FORSCHUNG UND KOOPERATIONEN

Die kontinuierliche Weiterentwicklung digitaler Technologien eröffnet zusätzliche Chancen, um die Herausforderungen im Bereich der Energieversorgung und Infrastruktur zu meistern. Die zunehmende Integration von Cloud-Computing, Big-Data-Anwendungen und dem Internet der Dinge führt zu einem steigenden Bedarf an zuverlässigen Stromnetzen und innovativen Versorgungskonzepten. Es gilt, den Spagat zwischen technischer Leistungsfähigkeit und ökologischer Nachhaltigkeit zu schaffen, um den Anforderungen einer global vernetzten Wirtschaft gerecht zu werden. Innovative Forschungsprojekte und Kooperationen zwischen Wissenschaft, Industrie und Politik können den Weg weisen, indem sie neuartige Technologien erproben und deren wirtschaftliche wie ökologische Potenziale systematisch erforschen. Auf diese Weise entsteht ein dynamischer Entwicklungsprozess, der die Wettbewerbsfähigkeit einzelner Wirtschaftsstandorte stärkt und als Vorbild für zukunftsweisende Energie- und Infrastrukturstrategien auf internationaler Ebene dient. ←