Hessisches Ministerium für Digitalisierung und Innovation

HESSEN

Hessisches Ministerium für Digitalisierung und Innovation
Postfach 3149 65021 Wiesbaden

Herrn Referatsleiter
Michael Schultz
Referat DW II 5 „Recheninfrastruktur und Anwendungen“
Bundesministerium für Digitales und Staatsmodernisierung
Berlin

- per E-Mail -

Az. 1360 - I 1 - 11c03/0001

Bearbeiter Richter-Ferenczi
Durchwahl/Fax 11 42 32
E-Mail christian.richter-ferenczi@digitales.hessen.de

Ihr Zeichen -
Ihre Nachricht v. -

Unser Zeichen
Unsere Nachricht v.

Datum 29. September 2025

Rechenzentrumsstrategie des Bundes

Stellungnahme des Landes Hessen

Sehr geehrter Herr Schultz, werter Herr Kollege,

nachstehend übersende ich Ihnen die Position des Hessischen Ministeriums für Digitalisierung und Innovation und möchte Sie darum bitten, sie im weiteren Verfahren entsprechend zu berücksichtigen.

Auf den weiteren Austausch in der Sache freue ich mich und verbleibe

mit freundlichen Grüßen
Im Auftrage

gez.

Richter-Ferenczi
(Referatsleiter)

Hessisches Ministerium für Digitalisierung und Innovation
Taunusstraße 3
65183 Wiesbaden

Telefon (06 11) 32 0
Telefax (06 11) 32 711 4299

E-Mail: poststelle@digitales.hessen.de
De-Mail: poststelle@stk-hessen.de-mail.de
Internet: digitales.hessen.de

„Rechenzentren als Kernbestandteil digitaler Infrastruktur nachhaltig stärken“

Vorbemerkung/Einleitung

Das Land Hessen als stärkster Rechenzentrumsstandort Kontinentaleuropas mit einer IT-Anschlussleistung von mittlerweile über 1.000 MW sieht in der Förderung und dem Ausbau der digitalen Infrastruktur und der Schaffung von regionalen digitalen Ökosystemen und Clustern zentrale Zukunftschancen und elementare Voraussetzungen für Deutschland im globalen Wettbewerb. Bereits heute ist Frankfurt a. M. für die Bundesrepublik und weltweit eine der zentralen Datenknotenpunkte, wie es erst kürzlich eine Studie des DE-CIX eindrücklich aufgezeigt hat.

Insbesondere vor dem Hintergrund der im Hinblick auf das veränderte transatlantische Verhältnis gestiegenen Notwendigkeit digitaler Souveränität stellt eine leistungsfähige und effiziente Recheninfrastruktur die Basis für Resilienz und Sicherheit im digitalen Raum dar und ist damit auch von geostrategischer Bedeutung. Auch hierauf ist u. a. die Initiative „InvestAI“ gerechnet, mit der 200 Mrd. Euro für Investitionen in KI mobilisiert werden sollen. Die voranschreitende Vernetzung der Energiesysteme, der Mobilität und Gesundheitsversorgung erfordert eine verlässliche und sichere digitale Infrastruktur. Auch eine Führungsposition bei Künstlicher Intelligenz ist nur zu erreichen, wenn die notwendige Rechenleistung existiert, wirtschaftsfreundlich ausgebaut wird und die Daten im europäischen bzw. deutschen Raum verbleiben.

Rechenzentren stellen die notwendige Grundlage für nahezu alle aktuellen und zukünftigen technologischen Entwicklungen dar – sei es in der Industrie 4.0, der Digitalwirtschaft, der Wissensgesellschaft, der Green Economy, im Gaming oder in digitalen Medien. Diese Sektoren sind auf zuverlässige und hochverfügbare Rechenzentren angewiesen, die gleichzeitig ökologisch nachhaltig arbeiten. Der RZ-Standort muss deshalb nachhaltig gestärkt werden, um im internationalen Wettbewerb zu bestehen.

Deutschland bietet grundsätzlich gute Voraussetzungen als Rechenzentrumsstandort. Neben einer stabilen Energieversorgung und leistungsfähigen Datenleitungen überzeugt Deutschland durch verlässliche rechtsstaatliche Strukturen. Zudem verfügt das Land mit einem der weltweit größten Internetknoten DE-CIX in Frankfurt am Main über einen herausragenden digitalen Knotenpunkt. Diese günstigen Rahmenbedingungen ermöglichen es dem Grundsatze nach, bestehende Rechenzentren zu stärken, neue strategisch anzusiedeln und so die digitale Resilienz, die Innovationskraft und die Wettbewerbsfähigkeit der Digitalwirtschaft in Deutschland nachhaltig zu erhöhen. Bislang fehlte es aber an einem Leitbild resp. einer politischen Zielvorstellung zur nachhaltigen, sicheren und wirtschaftlich leistungsfähigen Entwicklung des Rechenzentrumstandortes Deutschland.

Um das volle Potential von Rechenzentren als Rückgrat der digitalen Wirtschaft zu entfalten, bedarf es jedoch einer zukunftsorientierten, konsistenten Strategie. Daher begrüßt Hessen ausdrücklich, dass der Bund die in der vergangenen Legislaturperiode

geleistete Vorarbeiten nunmehr weiterführt und an einer Nationalen Rechenzentrumsstrategie arbeitet.

1. Welche Merkmale und Rahmenbedingungen kennzeichnen aus Ihrer Sicht einen „zukunftsfähigen und leistungsstarken“ Rechenzentrumsstandort Deutschland im Jahr 2030?

a) Vielfalt als Standortstärke - Diversität der Rechenzentrumslandschaft berücksichtigen

Hessen ist zentraler Internetknoten Europas und setzt auf die Vielfalt der Rechenzentren mit ihren individuellen Anforderungen, aber auch Chancen, die Recheninfrastruktur nachhaltig zu gestalten. Ein zukunftsfähiger Standort lebt von der Koexistenz unterschiedlicher Anbieter und Rechenzentrums-Typen – von Hyperscalern über Colocation-Anbieter bis hin zu Edge- und Spezialrechenzentren. Jeder Typ hat seine Berechtigung und deckt spezifische Bedarfe ab. Hierbei kommt es nicht auf die quantitativen Aspekte an, sondern vielmehr auf qualitative und nachhaltige Merkmale, die zu einer akzeptierten wirtschaftlichen Wertschöpfung vor Ort beitragen. Das Land Hessen setzt sich daher dafür ein, dass gesetzliche und regulatorische Rahmenbedingungen diese Heterogenität berücksichtigen, sich jedoch nicht in dem Bemühen erschöpfen, einseitig Edge-Rechenzentren auszusteuern, da ansonsten das Risiko entstünde, ökonomische wie ökologische Skaleneffekte größerer Einheiten nur unzureichend zu berücksichtigen.

Auf Bundesebene braucht es verlässliche rechtliche Rahmenbedingungen und gegebenenfalls Anpassungen bestehender Gesetze, damit unterschiedliche Rechenzentrumsanbieter mit ihren jeweiligen Betriebsmodellen am Markt bestehen, ihre Stärken entfalten und gemeinsam zur Innovations- und Resilienzfähigkeit des Standorts beitragen können. Dies schließt steuerliche Aspekte ein, z. B. hinsichtlich des Gewerbesteuerrechtes oder möglicher Garantiezahlungen.

b) Offenheit für Innovationen und Testumgebungen (Sandboxes)

Die systematische Förderung von Innovationen und Testumgebungen ist entscheidend, um die Entwicklung zukunftsfähiger Rechenzentren voranzutreiben und den Standort zu stärken. Hessen empfiehlt die Einrichtung regulatorischer Reallabore, in denen neue Technologien rechtssicher erprobt werden können, um Innovationen schneller in die Praxis zu bringen. Dabei sollten insbesondere Weiterentwicklungen im Bereich effiziente Kühlung, Abwärmenutzung und gezielter Einsatz erneuerbarer Energien unterstützt werden, da Deutschland im Vergleich zu Regionen wie Skandinavien weniger natürliche Vorteile für Kühlung und kontinuierliche Stromerzeugung aus Erneuerbaren Energien bietet.

Ein zukunftsfähiger Standort erfordert außerdem die enge Zusammenarbeit zwischen Hochschulen, Start-ups, mittelständischen und etablierten Anbietern, um Wissen schnell zu transferieren und innovative Lösungen marktfähig zu machen. Ergänzend sollte eine bundesweite Harmonisierung von Förderprogrammen und rechtlichen Rahmenbedingungen mit Bund und EU geschaffen werden, damit Pilotprojekte über Landesgrenzen hinweg skaliert werden können. Leitprinzipien sind dabei Nachhaltigkeit, Energieeffizienz und Ressourcenschonung, die die technologische Zukunftsfähigkeit und Wettbewerbsfähigkeit des Standorts sichern.

c) Prüfung der Integration in die Regional- und Kommunalentwicklung

Ein zukunftsfähiger und leistungsstarker Rechenzentrumsstandort Deutschland im Jahr 2030 zeichnet sich durch eine enge Verzahnung mit der Regional- und Stadtentwicklung aus. Rechenzentren werden nicht mehr isoliert betrachtet, sondern als integraler Bestandteil von Städten und Regionen sowie deren Digitalen Ökosystemen verstanden. Entscheidend ist dabei nicht die bloße Anzahl neuer Standorte, sondern die gezielte Entwicklung solcher Rechenzentren, die Effizienz, Nachhaltigkeit und Leistungsfähigkeit miteinander verbinden. Die im Vereinigten Königreich skizzierte Idee von „KI-Wachstumszonen“ mit vereinfachten Planungsprozessen könnte im Gesamtkontext von Interesse sein. Standorte können sich überdies auch an den für den konkreten Anwendungsfall/das konkrete Geschäftsmodell erforderlichen Latenzen orientieren.

Eine frühzeitige Einbindung von Kommunen, Stadtwerken sowie Bürgerinnen und Bürgern ist ebenso notwendig wie die Stärkung von Kooperationen zwischen lokalen Akteuren und Rechenzentrumsbetreibern. Nur so lassen sich Akzeptanz und Planungssicherheit gewährleisten und gleichzeitig Synergien nutzen, die sowohl die Integration in bestehende Strukturen als auch die Wirtschaftlichkeit der Rechenzentren verbessern. Innovative Konzepte wie Abwärmenutzung, Quartierslösungen oder Smart-City-Kopplungen können auf diese Weise leichter umgesetzt und in größere Maßstäbe übertragen werden. Darüber hinaus sind bundesweite regulatorische Rahmenbedingungen erforderlich, die die Integration von Rechenzentren in Stadt- und Regionalplanungen vereinfachen. Ergänzend dazu muss der Bund Vernetzungs- und Austauschplattformen fördern, über die Kommunen, Betreiber und Forschungseinrichtungen ihre Erfahrungen bündeln und weiterentwickeln können.

d) Energieversorgung und nachhaltige Recheninfrastruktur

Für 2030 sollte ein leistungsfähiger Rechenzentrumsstandort in Deutschland durch zuverlässige, preisgünstige Energieversorgung, hohe Flexibilität in der Laststeuerung und nachhaltige Infrastruktur geprägt sein. Hessen sieht als zentrale Rahmenbedingungen hierfür an, dass Rechenzentren in Lastmanagement- und Netzstabilisierungskonzepte eingebunden werden und als flexible Verbraucher netzdienlich zur Stabilität des Stromsystems beitragen. Im Gegenzug wird ein durch Verfahrensvereinfachungen und transparente Anschlussschnellverfahren der ÜNB das Übertragungs- wie auch das Verteilnetz nachfragegerecht und zügig ausgebaut worden sein.

Für einen nachhaltigen Betrieb sind darüber hinaus Energieeffizienz, CO_2-Reduktion und Kreislaufwirtschaft – z. B. durch Wiederverwendung von Hardware – wesentliche Leitprinzipien. Ergänzend sollten gezielte Anreize den Einsatz energieeffizienter und ressourcenschonender Technologien über die gesamte IT-Wertschöpfungskette unterstützen. Hessen empfiehlt, eine integrierte, bundeseinheitliche Strategie für Rechenzentrumsstandorte zu entwickeln, die Energieversorgung, Infrastruktur, Genehmigungsverfahren und Klimaschutz gleichzeitig adressiert, um Planungssicherheit, Versorgungssicherheit und nachhaltigen Betrieb sicherzustellen.

e) Beschleunigung von Bau – und Genehmigungsverfahren

Der zukunftsfähige Rechenzentrumsstandort Deutschland zeichnet sich durch schnelle, transparente und verlässliche Genehmigungsverfahren aus. Dafür müssen Bau- und Planungsprozesse bundesweit standardisiert, digital abgewickelt und mit klaren Fristen versehen werden. So wird Planungssicherheit geschaffen und der Standort für Investoren attraktiver. Hier ist einerseits der Bund gefordert, seine Möglichkeiten bei der Rahmengesetzgebung, z. B. im Hinblick auf das BauGB oder das BImSchG, aktiv zu nutzen. In diesem Kontext sind auch offene rechtliche Fragestellungen im Kontext der Verwendung Städtebaulicher Verträge zu prüfen.

Modelle wie One-Stop-Shops oder zentrale Plattformen ermöglichen es andererseits auf Länderebene, Verfahren effizient zu bündeln und die Zusammenarbeit zwischen Kommunen, Betreibern und Behörden zu erleichtern. Dies verkürzt nicht nur die Umsetzungszeiten, sondern reduziert auch bürokratische Hürden erheblich.

f) Harmonisierte Europäische Rahmenbedingungen fördern Wettbewerb und Innovationsfähigkeit

Für einen leistungsfähigen Rechenzentrumsstandort Deutschland 2030 sind einheitliche und verlässliche Rahmenbedingungen auf EU-Ebene entscheidend. Hessen sieht als zentrales Merkmal hierfür die Harmonisierung von Sicherheits- und Nachhaltigkeitsstandards, um Digitale Souveränität, Planungssicherheit, Effizienz und Wettbewerbsfähigkeit zu gewährleisten. Nationale Alleingänge sollten vermieden werden, um Skalierbarkeit und Investitionssicherheit auf EU-Ebene zu gewährleisten und die Entwicklung nachhaltiger und leistungsfähiger Rechenzentren in Deutschland zu fördern. Dies schließt ausdrücklich ein, dass es auch auf Ebene des Bundes nicht zu einer einseitigen Verschärfung von europarechtlichen Vorgaben („Gold Plaiting“) kommen darf.

2. Welche zentralen Herausforderungen und Chancen sehen Sie für den Rechenzentrumsstandort Deutschland in den kommenden Jahren?

Der Rechenzentrumsstandort Deutschland verfügt im Kern über günstige Ausgangsbedingungen: Die zentrale Lage in Europa, die hohe politische Stabilität, die verlässliche Rechtslage und das weltweit anerkannte Vertrauen in den Standort bilden

starke Wettbewerbsvorteile. Deutschland ist dadurch ein attraktiver Standort für nationale wie internationale Anbieter. Hinzu kommt die besondere Bedeutung Hessens mit dem DE-CIX als weltweit bedeutender Internetknotenpunkt.

Gleichzeitig steht die Branche vor einer Reihe von Herausforderungen, die eine gezielte politische Rahmen- und Impulssetzung erforderlich machen. Rechenzentren müssen als systemrelevante und kritische Infrastruktur noch stärker im Bewusstsein von Politik, Verwaltung und Gesellschaft verankert werden. Dies umfasst auch die öffentliche Wahrnehmung: Rechenzentren sind nicht das Problem, sondern Teil der Lösung für Digitalisierung, Wirtschaftswachstum und technologische Souveränität, aber auch für die Bewältigung von Herausforderungen wie der Verringerung des CO_2-Ausstosses. Im internationalen Vergleich droht Deutschland bis zum Ende des Jahrzehntes jedoch zurückzufallen. Die entsprechende Lücke wird in einer Studie mit ca. 1,4 Gigawatt beziffert und ein Investitionsbedarf von 60 Mrd. Euro bis 2030 gesehen. Auch die geringe Leerstandsquote im Colocation-Bereich von lediglich 0,8 % in Frankfurt/Rhein-Main deutet darauf hin, dass ein deutlicher Nachfrageüberhang existiert.

Zu den wesentlichen Herausforderungen zählen:

- **Regulatorische Rahmenbedingungen:** Unklare Vorgaben und teilweise unpraktikable Richtlinien – insbesondere im Bereich der Energieeffizienz, der Abwärmenutzung und des Wärmenetzausbaus – erschweren Planungssicherheit. Fehlende Anreize und Rechtssicherheit bei der Nutzung von Abwärme sowie eine unklare Rollen- und Risikoverteilung hemmen die Entwicklung.
- **Ressourcenknappheit:** Die Verfügbarkeit von Flächen, Wasser und nachhaltiger Energie ist begrenzt, insbesondere in Ballungsgebieten. Gleichzeitig führt die Konzentration von Rechenzentren an wenigen Standorten zu regionalen Belastungen. Eine stärkere Verteilung auf das direkte Umland bei „Hotspots“ könnten hier Lösungsansätze bieten.
- **Energie und Infrastruktur:** Der Bedarf an nachhaltiger und bezahlbarer Energie sowie an Glasfaserinfrastruktur steigt stark. Die ÜNB verfügen im derzeitigen Regelungsrahmen nicht über ausreichende Möglichkeiten, die Anschlussbegehren unterschiedlicher Großverbraucher ausgewogen berücksichtigen zu können. Für die Wettbewerbsfähigkeit des Standortes ist eine enge Verzahnung von Energie-, Netzausbau- und Digitalpolitik erforderlich.
- **Digitale Transformation der Wirtschaft:** Für Industrie 4.0, Robotik und Künstliche Intelligenz sind leistungsfähige, schnelle und zuverlässige Rechenzentrumskapazitäten unerlässlich. Hier gilt es, Unternehmen flächendeckend Zugang zu modernen digitalen Infrastrukturen, auch für die Nutzung von KI-Anwendungen, zu ermöglichen.
- **Stärkung von Kommunen und KMU im Bereich Edge-Rechenzentren:** Neben den großen Rechenzentrumsbetreibern spielen Edge-Rechenzentren in Kommunen und Unternehmen eine wichtige Rolle. Sie sind von zentraler Bedeutung für die Umsetzung von E-Government-Angeboten sowie für die digitale Transformation in

Industrie 4.0 (u. a. IoT), Robotik und Künstlicher Intelligenz, da sie eine schnelle, sichere und dezentrale Datenverarbeitung ermöglichen.

Gerade kleinere Kommunen und mittelständische Unternehmen verfügen jedoch häufig nicht über die notwendigen Ressourcen und das Know-how, um ihre Recheninfrastruktur sicher und effizient zu betreiben. Vor allem im Hinblick auf Cybersicherheit und Datenschutz besteht hier ein erhöhter Unterstützungsbedarf. Es gilt, diese Akteure gezielt zu befähigen und zu sensibilisieren, damit digitale Infrastrukturen zuverlässig geschützt werden.

Die Chance liegt darin, den Standort Deutschland durch eine klare, langfristige Rechenzentrumsstrategie weiter zu stärken und so die Wettbewerbsfähigkeit zu sichern. Mit einer verbesserten Koordinierung zwischen Energie-, Bau- und Digitalpolitik kann die Rechenzentrumsbranche entscheidend zur Innovationskraft, Nachhaltigkeit und digitalen Souveränität Deutschlands beitragen.

3. Welche Rahmenbedingungen sollten aus Ihrer Sicht wie verändert werden, um Rechenzentrumsinvestitionen zu fördern und Innovation zu ermöglichen?

Um den Rechenzentrumsstandort Deutschland langfristig zu sichern und Investitionen zu fördern, braucht es verlässliche und innovationsfreundliche Rahmenbedingungen. Diese müssen praxisnah gestaltet sein und die Umsetzbarkeit der Maßnahmen berücksichtigen. Alle relevanten Akteure sollten frühzeitig eingebunden werden, um tragfähige Lösungen zu entwickeln.

Gleichzeitig ist ein europaweit abgestimmter Ansatz erforderlich, um gleiche Wettbewerbsbedingungen sicherzustellen und Investitionen nicht ins Ausland zu verlagern.

Zentrale Handlungsfelder lassen sich dabei wie folgt benennen:

- **Verfügbarkeit und Transparenz von Daten:** Eine konsistente Datenlage zu Rechenzentren, Energieversorgern und Netzbetreibern ist essenziell. Nur durch verlässliche und vergleichbare Informationen können fundierte Entscheidungen getroffen und strategische Entwicklungen zielgerichtet gesteuert werden. Dem Bund wird in diesem Zusammenhang empfohlen, für daran interessierte Länder eine Zugriffsmöglichkeit auf die Daten des RZReg, ggf. in einer datenreduzierten Variante, zu schaffen.
- **Koordination und Standardisierung:** Die Zusammenarbeit zwischen Energieversorgern, Netzbetreibern und Rechenzentrumsbetreibern sollte verbessert werden. Einheitliche Vorgaben und klare Prozesse erleichtern Investitionen und sorgen für Planbarkeit, z. B. durch Präqualifikation resp. die Einbeziehung der Projektreife in die Entscheidungsfindung. Dies gilt v. a. mit Blick auf den Netzausbau und hinsichtlich der Berücksichtigung der unterschiedlichen Charakteristika von Batteriespeichern einerseits und Rechenzentren andererseits in der „neuen Energiewelt“. Dabei gilt es, neben der Überarbeitung nationaler Regelungen

(KraftNAV) auch europäische und internationale Standards zu berücksichtigen, um Wettbewerbsfähigkeit und Anschlussfähigkeit an globale Märkte sicherzustellen.

- **Datenhoheit und Resilienz:** Der Schutz von Daten sowie die Sicherstellung resilienter Strukturen müssen als Kernthemen verankert werden. Dies stärkt nicht nur die digitale Souveränität, sondern auch das Vertrauen in den Standort Deutschland.
- **Innovation und Wissenstransfer:** Eine enge Kooperation zwischen Wirtschaft und Wissenschaft ist erforderlich, um technologische Entwicklungen frühzeitig aufzunehmen und in die Praxis zu überführen. Best-Practice-Transfer sowie gezielte Förderprogramme können Innovationen beschleunigen und eine nachhaltige Entwicklung unterstützen. Dazu gehört im Energiebereich die Erforschung von neuen technischen Möglichkeiten der Energieerzeugung, wie z. B. Kernfusion oder SMR.
- **Rechtliche Klarheit:** Unklarheiten oder über das europäische Maß hinausgehende Anforderungen, die sich u. a. aus dem Energieeffizienzgesetz (EnEfG) ergeben, sollten behoben werden. Dies betrifft insbesondere Vorgaben zur Nutzung und Abgabe von Abwärme, aber auch zur Messung der Energieeffizienz. Verbindliche, praktikable und technologieoffene Regelungen schaffen Investitionssicherheit und fördern nachhaltige Lösungen. Auf den entsprechenden Beschluss zu TOP 5.5 der WiMiKo vom 4./5. Juni 2025 weisen wir ausdrücklich hin.
- **Langfristige Zielbilder und Nachhaltigkeit:** Ein klares Zukunftsbild für den Rechenzentrumsstandort ist notwendig. Dabei sollte die Betrachtung über reine Energieeffizienz hinausgehen. Aspekte wie Kreislaufwirtschaft, Recycling, Wasserverbrauch und die Förderung innovativer Technologien müssen stärker integriert werden. Finanzielle und regulatorische Anreize können hier zusätzliche Investitionen auslösen.

Mit einem ausgewogenen Zusammenspiel von klaren Rahmenbedingungen, technologischer Offenheit und innovationsfreundlicher Förderung, z. B. durch Steueranreize, kann Deutschland seine Attraktivität als Rechenzentrumsstandort nicht nur sichern, sondern weiter ausbauen. Dazu gehört unabdingbar auch die Entlastung der Rechenzentren bei den Stromkosten, u. a. durch die Absenkung der Stromsteuer.

4. Welche Rolle sollte der Staat bei der Entwicklung einer souveränen und resilienten Recheninfrastruktur einnehmen?

Aus Sicht des Landes Hessen ist Aufgabe der staatlichen Akteure, die geeigneten Rahmenbedingungen dafür zu schaffen, dass vorrangig durch private Investoren ein schneller Aufbau dieser zentralen Recheninfrastruktur erfolgen kann. Hierbei ist insbesondere an die Verbesserung der Strom- und Netzinfrastruktur, die Vereinfachung und Beschleunigung von Planungs- und Genehmigungsverfahren sowie die Deckung des Fachkräftebedarfes zu denken. Eine durch den Bund verantwortete Ansiedlungssteuerung mit Flächen- und/oder weiteren Vorgaben würde diesen Rahmen jedoch überdehnen. Ob Anreize hier eine bessere Option sind, wäre zu prüfen.

Zentrale Handlungsfelder sind:

Schaffung von Transparenz und Datenzugang

Daten bilden die Grundlage für eine vorausschauende Planung und für politische Entscheidungen, die sowohl die Wettbewerbsfähigkeit, Resilienz, Souveränität als auch ökologische und gesellschaftliche Aspekte berücksichtigen. Die aktuelle Daten- und Informationslage über die Entwicklung der Rechenzentrumsbranche in Deutschland ist jedoch teilweise unzureichend oder disparat.

Nur mit genauen Informationen bspw. über den aktuellen und zukünftigen Strom- und Wärmebedarf können Netzbetreiber und Politik den Ausbau von Strom- und Wärmenetzen gezielt steuern und damit die Ansiedlung neuer Rechenzentren verstärken. Ebenso sind Zukunftsszenarien und Prognosen erforderlich, die technologische Entwicklungen und Trends – etwa im Bereich Künstliche Intelligenz oder Hochleistungsrechenzentren – mit einbeziehen.

Mit der Einführung des Rechenzentrumsregisters (RZReg) wurde zwar ein wichtiger Schritt in Richtung einer besseren Datengrundlage unternommen, doch bleibt der fehlende Zugang der Länder ein erhebliches Defizit. Gerade aus Sicht Hessens, als größtem Rechenzentrumsstandort in Deutschland, ist dieser Zugang unverzichtbar, um regionale Infrastrukturbedarfe verlässlich bewerten und strategische Entscheidungen zur Förderung nachhaltiger und wettbewerbsfähiger Standorte treffen zu können.

Praxisnahe und innovationsfreundliche Rahmenbedingungen gestalten

Der Staat sollte die Rolle eines Gestalters übernehmen und praxisnahe Rahmenbedingungen schaffen, die Innovation ermöglichen. Eine Erleichterung des Betriebes und der Umsetzung von Innovationen durch eine praxisnahe Auslegung der betreffenden Vorschriften sollte daher vorangetrieben werden.

Bestehende Rechenzentren, die neue nachhaltige Technologien integrieren möchten (Hybride Konzepte), sollten stärker unterstützt werden. Die gezielte Förderung von Innovationen in der Gebäudetechnik, der IT-Infrastruktur und der Energieeffizienz von Rechenzentren bietet wirtschaftliche Vorteile. Eine zukunftsorientierte und praxisnahe Regulierung kann zur Senkung der Betriebskosten beitragen und den Standort Deutschland im internationalen Wettbewerb stärken.

Kritische Infrastruktur berücksichtigen

Rechenzentren sind **Kritische Infrastruktur (KRITIS)** und damit systemrelevant für Wirtschaft, Verwaltung und Gesellschaft. Diese Systemrelevanz muss sich klar in der politischen Steuerung, in Förderprogrammen und in den regulatorischen Rahmenbedingungen widerspiegeln. Ob das Instrument des „überragenden öffentlichen Interesses“, wie es Aufnahme in das TKG gefunden hat, als Beschleunigungsinstrument für den Ausbau von Rechenzentrumskapazitäten in Deutschland generell geeignet ist, wäre ergebnisoffen zu prüfen.

Kommunikationswege eröffnen

Der Bund sollte, wie in seinem Gutachten bereits vorgeschlagen, durch Einrichtung einer **„Nationalen Kompetenzzentrums Rechenzentren“** eine koordinierende Stelle zwischen Bund, Ländern, Kommunen und der Branche schaffen, die u. a. als Impulsgeber für infrastrukturelle Maßnahmen agieren könnte und insoweit sich nicht auf den Themenbereich „Energieeffizienz“ verengt. Die Stelle könnte überdies Erkenntnisse und Kennzahlen aus aktuellen Forschungsprojekten zu energieeffizienten/nachhaltigen Rechenzentren zusammenfassen, eigene Forschungsprojekte initiieren bzw. solche unterstützen sowie ihre Expertise als Ansprechpartner gebündelt in die politischen Prozesse auf EU- und Bundesebene einbringen. In diesem Kontext wäre überdies zu prüfen, ob das Zentrum als organisatorischer Anknüpfungspunkt und Dialogplattform für den Austausch daran interessierter Länder dienen könnte.

5. Gibt es konkrete Maßnahmen oder Best Practices aus Ihrer Praxis/Erfahrung, die in die Strategie aufgenommen werden sollten?

Hessen als größter Rechenzentrumsstandort Deutschlands verfügt über umfangreiche Erfahrungen, die wertvolle Impulse für eine bundesweite Rechenzentrumsstrategie liefern. In den vergangenen Jahren hat das Land praxisnahe Maßnahmen entwickelt, die in die nationale Strategie einfließen sollten.

- **Hessisches Rechenzentrumsbüro:** Das Büro fungiert als zentrale Anlaufstelle für Kommunen, Bürgerinnen und Bürger, die Branche sowie weitere Akteure. Es strukturiert den Dialog, bündelt Wissen, vernetzt Akteure und bietet Beratung. Dieses Modell hat sich in der Praxis bewährt und könnte bundesweit als Blaupause dienen, evtl. im Rahmen des Kompetenzzentrums.

- **Unterstützung der Kommunen:** Die gezielte Befähigung von Kommunen ist entscheidend für eine nachhaltige Ansiedlung von Rechenzentren. Das Land Hessen hat hierzu bspw. einen praxisnahen Leitfaden mit Best-Practice-Beispielen, Werkzeugen und konkreten Handlungsempfehlungen erstellt, die Kommunen bei einer nachhaltigen Ansiedlung von Rechenzentren unterstützen soll.

- **Dialog mit Bürgerinnen und Bürgern:** Neben der frühzeitigen Befähigung und Unterstützung von Kommunen, ist die gesellschaftliche Akzeptanz ist eine zentrale Voraussetzung für einen beschleunigten, breiteren Ausbau der digitalen Infrastruktur in Deutschland. Hessen setzt auf transparente Kommunikation z. B. durch einen Strukturierten Dialog zwischen der Rechenzentrumsbranche und gesellschaftlichen Akteuren. Ein frühzeitiger Austausch und gezielte Einordnung von Themen ist für die Akzeptanz entscheidend, um Rechenzentren als Lösungsbaustein der Digitalisierung zu vermitteln und Vorbehalte konstruktiv aufzugreifen.

- **Ressortübergreifende Zusammenarbeit:** Die Entwicklung des Rechenzentrumsstandorts erfolgt in Hessen eng verzahnt zwischen den für Wirtschaft, Energie, Digitalisierung und Umwelt zuständigen Ressorts. Regelmäßige Abstimmungen brechen Wissenssilos auf, fördern abgestimmtes Handeln und ermöglichen eine kohärente, strategische Standortentwicklung.

Nachhaltige Standortentwicklung gelingt durch klare Strukturen, gezielte Partizipation und ressortübergreifende Kooperation. Diese Erfahrungen können auf Bundesebene unmittelbar Orientierung bieten und die Umsetzung einer nationalen Rechenzentrumsstrategie entscheidend unterstützen.