

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

Deutschland sollte sich nicht einzig an den USA orientieren und auf Expansion und amerikanische Technologie setzen. Stattdessen sollte auf Spezialisierung und Nachhaltigkeit im Fokus stehen. Beispielsweise bedarf ein Umstieg bei Rechenzentren auf einen physischen Betrieb mit grünem Strom entsprechender Regulierung und Unterstützung, damit Rechenzentren die notwendigen Schritte für eine Anpassung an verfügbare Stromkapazitäten gehen können und nicht umgekehrt. Derzeit werden Rechenzentren typischerweise nahe Kohlekraftwerken gebaut, was jegliche Bemühungen zur Energiewende konterkariert. Da in Hardwareentwicklung derzeit nur sehr geringe Leistungssteigerungen erreicht werden, sollte ein Fokus auf effizientere Software gesetzt werden. Ein Wettlauf mit den USA um Rechenkapazitäten ist nicht sinnvoll, aber Entwicklungen wie DeepSeek haben gezeigt, dass intelligentes Engineering erstaunliche Leistungssteigerungen ermöglichen, die bei expansiven, deregulierten Rahmenbedingungen nicht beachtet werden.

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

Deutschland ist in der EU hervorragend positioniert weiterhin Datenschutz und Datensparsamkeit zu sichern und auszubauen. Diese ermöglichen sichere Innovationen und schränken nützliche Anwendungen nicht ein. Die GDPR hat gezeigt, dass europäische Gesetzgebung positive globale Auswirkungen haben kann und europäische Bürgerinnen und Bürger schützt. Dies stellt auch einen Wettbewerbsvorteil für deutsche Unternehmen dar, da sie im Heimatmarkt ideal für die Umsetzung positioniert sind. Auch international werden diese Eigenschaften von Nutzerinnen und Nutzern geschätzt und bedeuten zusätzliche Märkte. Im Gegensatz dazu ist ein Rennen zur größtmöglichen Deregulierung in der EU und speziell in Deutschland nicht gewinnbar und auch dem Gemeinwohl abträglich.

Eine zentrale Herausforderung ist die konkrete Umsetzung der Digitalisierung in Deutschland, die umständliche Prozesse nicht vereinfacht sondern mittels Rechnerunterstützung festzementiert und so ineffiziente analoge Prozesse typischerweise digital noch ineffizienter macht.

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

Forschung und Entwicklung im Bereich Software und Hardware sollte ausgebaut werden, auf allen Ebenen, vom Chip Design bis hin zur Anwendungssoftware. Dezentrale Investitionen sind dabei resilienter und nachhaltiger als Giga Data Center.

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

Der Staat sollte sicherstellen, dass systemkritische Dienste und hochsensible Daten nicht in privater Hand landen. Daten- und Rechensparsamkeit erleichtert hierbei Resilienz und Nachhaltigkeit. Diversität in Technologie, Systemen und Netzen erhöht ebenso Resilienz, während konsolidierte, große Architekturen eher Single-Point-of-Failures darstellen.

Rechenzentren, die mit Technologie aus den USA ausgestattet werden, ermöglichen keine europäische oder deutsche Souveränität.

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

Ein Fokus auf Open Source Entwicklung und Einsatz ermöglicht größere Unabhängigkeit und Effizienz.

Derzeit ist Software unglaublich ineffizient und wird immer ineffizienter. Obwohl es noch (geringe) Leistungssteigerung in Hardware gibt, wird immer mehr Strom für die gleichen Anwendungen verwendet. Daher sollten Vorgaben zur Effizienz von Rechenzentren und Software absolut und nicht relativ gemacht werden, so dass der Gesamtstromverbrauch (pro Kunde, Anwendung, etc.) gesenkt werden kann statt zu steigen.