

2024

KI trifft auf Organisation: *von Pilotprojekten zum skalierten Einsatz*



sopra  steria
next



Inhalt

<i>Vorwort</i>	03
Der Einsatz von KI: <i>enormes Potenzial & große Herausforderungen</i>	04
Lernen aus der Vergangenheit: <i>Wege für eine geregelte KI-Transformation</i>	05
Aufgaben, die es zu lösen gilt	
Lösungsmodelle für die KI-Implementierung	
Fallbeispiel: <i>das KI-Kompetenzzentrum der DB Fernverkehr</i>	09
KI-Transformation: <i>der Nukleus als Startpunkt</i>	10
<i>Fazit</i>	12
<i>Key Facts</i>	13



Vorwort



Keine Organisation, die auch in Zukunft relevant sein will, kann sich dem Wandel durch Künstliche Intelligenz (KI) entziehen. Während KI in einigen Organisationen bereits für den dringend benötigten Produktivitätsschub sorgt, tun sich andere schwer, die Transformation anzustoßen und über einzelne Pilotprojekte hinauszukommen.

Das Beispiel DB Fernverkehr zeigt, wie die KI-Transformation durch ein Kompetenzzentrum in der Organisation vorangetrieben wird. Wie es auch in anderen Unternehmen und Verwaltungen gelingen kann, die Transformation zu gestalten und KI als integralen Bestandteil des Digitalisierungsprozesses in der Organisation zu verankern, beleuchtet dieser Beitrag.

Wir wünschen Ihnen viel Spaß und spannende Einblicke beim Lesen!

Dr. Bernd Peper, Sopra Steria Next

Philipp Königer, Sopra Steria Next

Dr. Axel Schulz, DB Fernverkehr AG



Der Einsatz von KI: *enormes Potenzial & große Herausforderungen*

Der Einsatz von Künstlicher Intelligenz (KI) bietet öffentlichen und privaten Organisationen enorme Chancen im Bereich der Automatisierung. Routineaufgaben können deutlich effizienter und effektiver gestaltet werden. Aktuelle Studien zufolge liegt das Automatisierungspotenzial aller Arbeitsstunden über alle Berufe hinweg in Europa bis 2030 bei rund 30 Prozent. Insbesondere im öffentlichen Sektor wird das Potenzial noch deutlich höher eingeschätzt! Das ist vor allem vor dem Hintergrund erfreulich, dass gerade dort ein besonders großer Fachkräftemangel herrscht, der für einen erheblichen Handlungsdruck sorgt.²

Darüber hinaus gibt es in Organisationen weitere Potenziale mit Blick auf die Qualität der Produkte und Services. KI-gestütztes Wissensmanagement erschließt vorhandenes Organisationswissen und Datenanalysen liefern neue Erkenntnisse und unterstützen bei der Entscheidungsfindung. Zudem werden Dienstleistungen durch KI personalisiert und smarte Chatbots ermöglichen einen Rund-um-die-Uhr-Service für Nutzende.

Eine umfassende KI-Transformation wird jedoch verhindert, wenn die notwendigen Grundlagen fehlen. Viele Chancen bleiben dann ungenutzt. So werden bislang zwar Pilotprojekte

durchgeführt, doch eine Skalierung in der Organisation ist aufgrund einer Reihe von Herausforderungen nicht oder nur bedingt möglich: Zum einen mangelt es derzeit an Expertise und Erfahrung, da nicht genügend qualifiziertes Personal zur Verfügung steht, um KI-Projekte erfolgreich zu initiieren und umzusetzen. Zum anderen sind bewährte Konzepte und Blaupausen zur Orientierung noch Mangelware. Unternehmen und Verwaltungen müssen also selbst Erfahrungen sammeln und daraus lernen.

Zudem ist die Integration von KI-Modellen in bestehende Geschäftsprozesse und IT-Systeme anspruchsvoll und ressourcenintensiv. KI-Modelle optimieren häufig Lösungen, die zumindest in Teilen schon vorhanden sind. Um jedoch einen Mehrwert zu erzielen, müssen Modelle integriert werden, die Stückwerk vermeiden. Fehlende Cloud-Lösungen, mangelnde Schnittstellen oder nicht weiterentwickelte IT-Systeme machen die Integration zudem teilweise unmöglich. Und nicht zuletzt müssen häufig hohe Anforderungen an Sicherheit, Datenschutz und Compliance erfüllt sowie kulturelle Hürden überwunden werden.



1 - McKinsey, 2018, Automatisierung im öffentlichen Sektor.

2 - McKinsey, 2023, „Action, bitte! Wie der öffentliche Sektor den Mangel an digitalen Fachkräften meistern kann“.

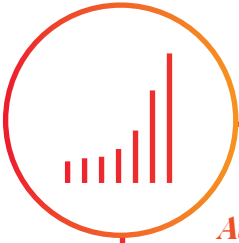
Lernen aus der Vergangenheit: *Wege für eine geregelt KI- Transformation*

Eine gängige Reaktion auf die Herausforderungen des Digitalisierungsprozesses war bislang die Positionierung eines C-Level-Experten. War das in der Vergangenheit der Chief Digital Officer (CDO), rückt mit der Implementierung von KI der Chief AI Officer (CAIO) in den Fokus der Diskussion. Allerdings zeigt sich in der Praxis oft, dass die Benennung eines solchen Hauptverantwortlichen nur blinder Aktionismus ist. Als fachlicher Ansprechpartner des Vorstands soll er Symbolkraft entwickeln, um die Organisation auf den Veränderungspfad zu bringen.

Wie schon beim CDO besteht jedoch die Gefahr, dass die Rolle und ein geschaffener Bereich nicht ausreichend in Kerngeschäft und -prozesse integriert werden und somit zu wenig Wirkung in der

gesamten Organisation entfalten. Es gibt zahlreiche Beispiele für Pilotprojekte aus dedizierten CDO-Bereichen, die nie in den Betrieb übernommen wurden. Um sicherzustellen, dass sich dieser Fehler bei der KI-Transformation nicht wiederholt, wurden in der Praxis verschiedene Lösungsansätze für eine geregelte Transformation entwickelt.





Aufgaben, die es zu lösen gilt

Diese Ansätze basieren nicht auf einer einzelnen Rolle, sondern auf den notwendigen Aufgaben für einen nachhaltigen Einsatz von KI und deren Verortung in der Organisation:

- Die **Entwicklung einer KI-Strategie und einer Vision**, die eng mit der Organisationsstrategie verzahnt sein sollte. Ein strategischer Horizont sollte dabei die kurz-, mittel- und langfristige Perspektive abdecken. Kommunikationsmaßnahmen dienen dazu, alle Stakeholder einzubinden und insbesondere Mitarbeitende von der Vision zu überzeugen.
- Die **Portfolioerstellung** anhand von nutzbringenden KI-Use-Cases, die anhand von transparenten Auswahlkriterien priorisiert werden. Die Auswahl sollte eine Mischung aus kurz-, mittel- und langfristigen Initiativen sein.
- Die Überprüfung von **Datenschutz-Regulierungen** und **Compliance** nach Maßgabe des EU AI Act sowie die Definition **ethischer Grundprinzipien** im Umgang mit Daten und KI.
- **Auswahl, Aufbau und Betrieb von geeigneten Plattformen und Tools.**
- **Data Governance**, bei der Standards für die Datenqualität und die Etablierung einheitlicher Formate und Schnittstellen definiert und etabliert werden.
- Die **Lösungsentwicklung** erfolgt in crossfunktionalen Teams, die sowohl für die Entwicklung als auch für den Betrieb von KI-Use-Cases verantwortlich sind. Die nach konkreten Anwendungsfällen erarbeiteten Modelle sollten später für andere Teams der Organisation nutzbar sein.
- Der Aufbau von **Organisationspartnerschaften**, zum Beispiel mit Datenzulieferern, Hyperscalern, aber auch mit Universitäten und Thinktanks.
- Die **Entwicklung der KI-Kapazitäten des Personals** und dessen kontinuierliche Weiterbildung.
- Die Etablierung einer **KI- und Transformationskultur**, in der zum Beispiel zugehörige Change-Prozesse für die Unternehmenstransformation verankert sind.

Drei einfache Schritte zur Entwicklung von KI-Produkten.

Gute Themen finden

Finde KI-Potenzialthemen im Dialog zwischen KI-Experten & Fachseite

Entwickeln & verstetigen

Entwickle, bestätige den Business Case und stelle den Produktiveinsatz sicher

3 einfache Schritte zur Entwicklung von KI-Produkten

Wertschöpfende Themen auswählen

Bewerte, priorisiere und entscheide, welche KI-Potenzialthemen umgesetzt werden sollen

Lösungsmodelle für die KI-Implementierung

Für die Organisation der Aufgaben stehen Unternehmen und Verwaltungen drei theoretische Modelle als Bezugsrahmen zur Verfügung:

Zentrale Einheit als Nukleus für KI-Aktivitäten

Unabhängig davon, ob man eine zentrale KI-Einheit nun als KI-Office, CAIO-Organisation oder KI-Kompetenzzentrum bezeichnet: Ihre Aufgabe ist es, die Transformation in der Organisation voranzutreiben. Die Einheit dient als Nukleus für alle KI-relevanten Themen der Organisation. Sie sorgt für die Einhaltung von Daten- und Sicherheitsstandards. Sie optimiert die Investitionen in KI-Technologien und stellt sicher, dass alle Abteilungen des Unternehmens konsistente und qualitativ hochwertige KI-Lösungen implementieren. Die Entscheidung für eine zentrale KI-Einheit kann konzeptionelle Gründe haben, zum Beispiel wenn von Beginn an eine konsistente Strategie und ein transparentes Portfolio-Management angestrebt werden. Oft ist ein Nukleus aber auch eine pragmatische Entscheidung, weil Expertinnen und Experten fehlen.

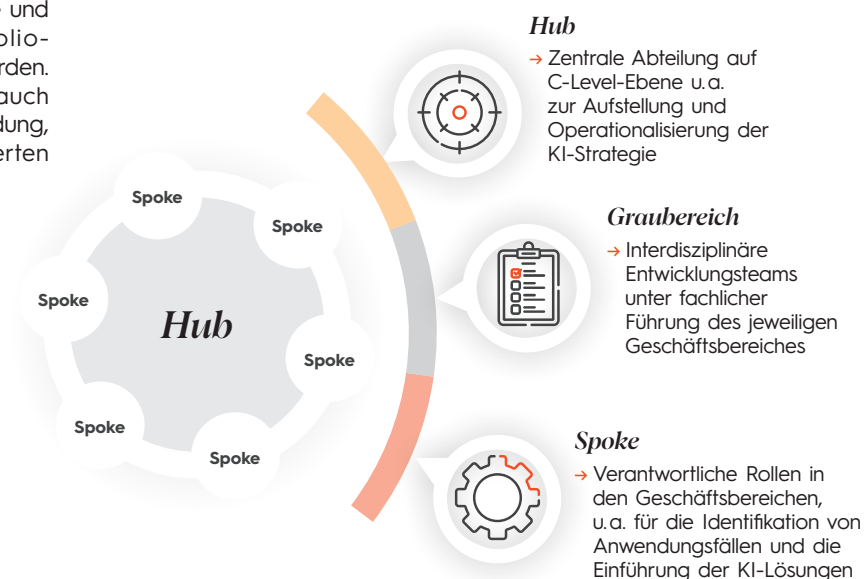
Maximale Flexibilität durch dezentrale Strukturen

Im Gegensatz dazu werden bei einer dezentralen Struktur KI-Kompetenzen direkt in die einzelnen Geschäftsbereiche integriert, beispielsweise über eine Programmstruktur. Eine zentrale Steuerung findet nicht oder nur in geringem Maße statt. Eine dezentrale Struktur ermöglicht eine hohe Flexibilität und spezifische Anpassungen an die Bedürfnisse der einzelnen Abteilungen. Sie erfordert jedoch einen hohen KI-Reifegrad der Organisation und viel Personal mit KI-Expertise.

Hub and Spoke für ausgewogene Strukturen

Die dritte Variante ist ein Hybridmodell: Hub and Spoke kombiniert die zentrale Steuerung mit der Autonomie dezentraler Einheiten. Der Hub als strategischer Kern stellt die Konsistenz der KI-Strategie, das Portfolio-Management und die Einhaltung der Governance-Richtlinien sicher. Die einzelnen Geschäftsbereiche sind die Spokes. Als dynamische Umsetzungseinheiten entwickeln sie KI-Use-Cases, die für ihren Bereich relevant sind.

Die KI-Implementierung nach dem Hub-and-Spoke-Modell.



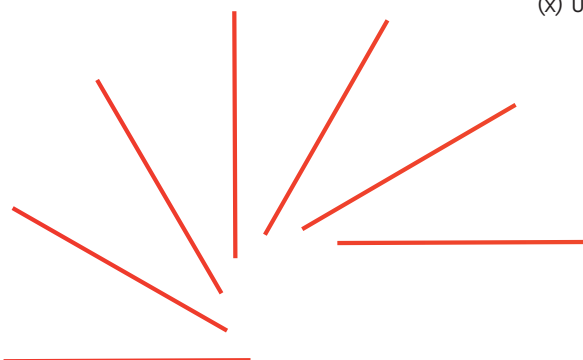
Anhand dieser theoretischen Bezugsrahmen können Organisationen bei der Technologieimplementierung entscheiden, ob die jeweilige Anforderung idealerweise durch eine zentrale Einheit oder durch eine dezentrale Verteilung oder sogar durch eine gemeinsame Bear-

beitung bewältigt werden kann. So ist es beispielsweise sinnvoll, dass die Entwicklung von KI-Produkten in den Geschäftsbereichen stattfindet. Sie sollte aber in enger Abstimmung mit einem zentral gesteuerten Portfoliomanagement erfolgen.

Die folgende Abbildung zeigt auf einen Blick, wie die einzelnen Aufgaben in der Organisation gelöst werden:

Aufgabe	Zentral	Dezentral
Strategie	x	
Kommunikation Vision	x	
Portfolioerstellung und -management	x	
Ethik und Compliance	x	
Auswahl, Aufbau und Betrieb der Plattformen und Tools	x	(x)
Data Governance sowie Entwicklung von Standards und Schnittstellen	x	
Lösungsentwicklung	(x)	x
Organisationspartnerschaften	x	
Aufbau der KI-Kapazitäten des Personals	x	
Etablierung einer KI- und Transformationskultur	x	(x)

Zentrale und dezentrale Aufgabenlösung bei der KI-Transformation. (x) übernimmt eine Co-Lead-Rolle.



Fallbeispiel: *das KI-Kompetenzzentrum der DB Fernverkehr*

Die Deutsche Bahn (DB) hat in den vergangenen Jahren durch die klare Definition von Use Cases und die produktorientierte Implementierung von KI große Fortschritte bei der Digitalisierung gemacht. Insbesondere der Bereich DB Fernverkehr hat in Künstliche Intelligenz (KI) investiert, um die Effizienz und das Kundenerlebnis zu verbessern. Dafür hat das Unternehmen viele dezentrale Einheiten in der Nähe der Fachbereiche geschaffen. Sie nutzen KI-Algorithmen, um beispielsweise das Geschäft im Customer Relationship Management (CRM) oder Pricing zu unterstützen. So wurde bereits 2015 die Feedbackplattform Railmate als eines der ersten KI-Systeme im Konzern eingeführt. Die Plattform verarbeitet jährlich 3,2 Millionen Feedbacks von Reisenden digital und vollautomatisch. KI erkennt, worauf sich das Feedback bezieht, und ordnet es einer von über 200 Kategorien zu. Die Plattform wird kontinuierlich weiterentwickelt.

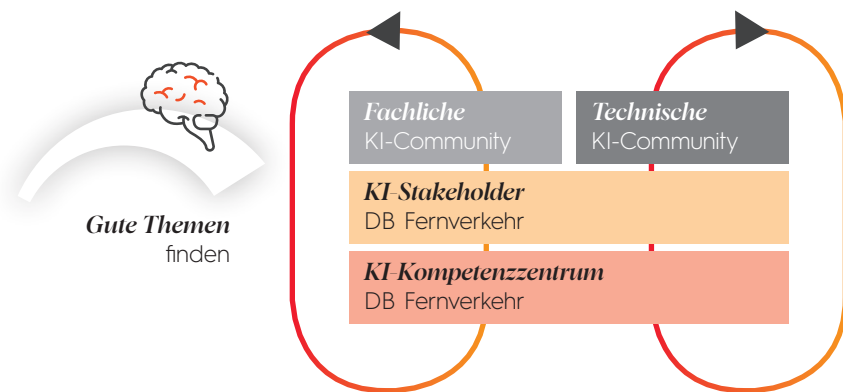
Weitere KI-Projekte folgten bei DB Fernverkehr, bis sich der Bereich 2022 entschloss, ein zentrales KI-Kompetenzzentrum aufzubauen. Dabei spielten drei Aspekte eine entscheidende Rolle:

- Innerhalb der Organisation bestand ein Bedarf an einer kohärenten KI-Strategie, um die Schwerpunkte für den Einsatz von KI zu definieren und auf Vorstandsebene zu verankern.
- Eine zentrale Governance war notwendig, um die Umsetzungsgeschwindigkeit durch einheitliche Standards zu erhöhen und Synergien zwischen bestehenden KI-Entwicklungen zu schaffen.
- Um die knappen Ressourcen optimal einzusetzen und langfristig die größten Potenziale zu heben, war eine Fokussierung auf die relevantesten KI-Anwendungsfälle erforderlich.

Heute ist es die Aufgabe des Kompetenzzentrums, die mittel- und langfristige KI-Strategie mit den Ressortvorständen abzustimmen. Die Strategie dient als Leitfaden für den Einsatz von KI. Durch die zentrale Steuerung können klare Prioritäten gesetzt und konzernweite Synergien gefördert werden. Gleichzeitig stellt das Kompetenzzentrum die Verbindung zu den Fachbereichen her und unterstützt außer mit Beratungsleistungen auch mit Personal und Hardware bei der Umsetzung von Projekten.

In den wenigen Jahren seit der Gründung des Kompetenzzentrums wurden im Rahmen des KI-Portfolioprozesses bereits über 200 Themen bewertet und priorisiert. Mehrere bedeutende Projekte mit direktem Einfluss auf das Reiseerlebnis wurden erfolgreich umgesetzt und in Betrieb genommen, was zu messbaren Geschäftserfolgen geführt hat. Darüber hinaus wurden mehr als 2.500 Mitarbeitende des Fernverkehrs durch Newsletter, Workshops und Schulungsformate auf das Thema KI vorbereitet. Verschiedene Standards wurden etabliert. Eine zentrale KI-Plattform soll bei der technologischen Wiederverwendung helfen und Synergien fördern.

Die Erfolge verdeutlichen die Schlüsselrolle des zentralen KI-Kompetenzzentrums als Nukleus für Innovation und Effizienzsteigerung in der Organisation. Gleichzeitig unterstreichen sie die Bedeutung einer Verzahnung mit den Geschäftsbereichen, um die „richtigen“ Anwendungsfälle zu identifizieren.



KI-Kompetenzzentrum der DB Fernverkehr unterstützt bei der Themenfindung.

KI-Transformation: *der Nukleus als Startpunkt*

Da in den Organisationen oft keine KI-Expertise vorhanden ist und keine Erfahrungswerte bezüglich erfolgreicher Aufstellungen bestehen, empfiehlt es sich, mit einer zentralen Einheit zu beginnen.

Phase I - Nukleus

In dieser Einheit, dem Nukleus, sollte die begrenzte Anzahl von Fachleuten konzentriert werden. Der Nukleus führt erste Projekte durch und schafft Mehrwerte. Das dabei erworbene Wissen wird in die Organisation zurückgeführt. Auf diese Weise legt der Nukleus die Grundlagen und befähigt gleichzeitig die gesamte Organisation. Denn es ist entscheidend, dass parallel zur Arbeit der zentralen Einheit auch der KI-Reife-

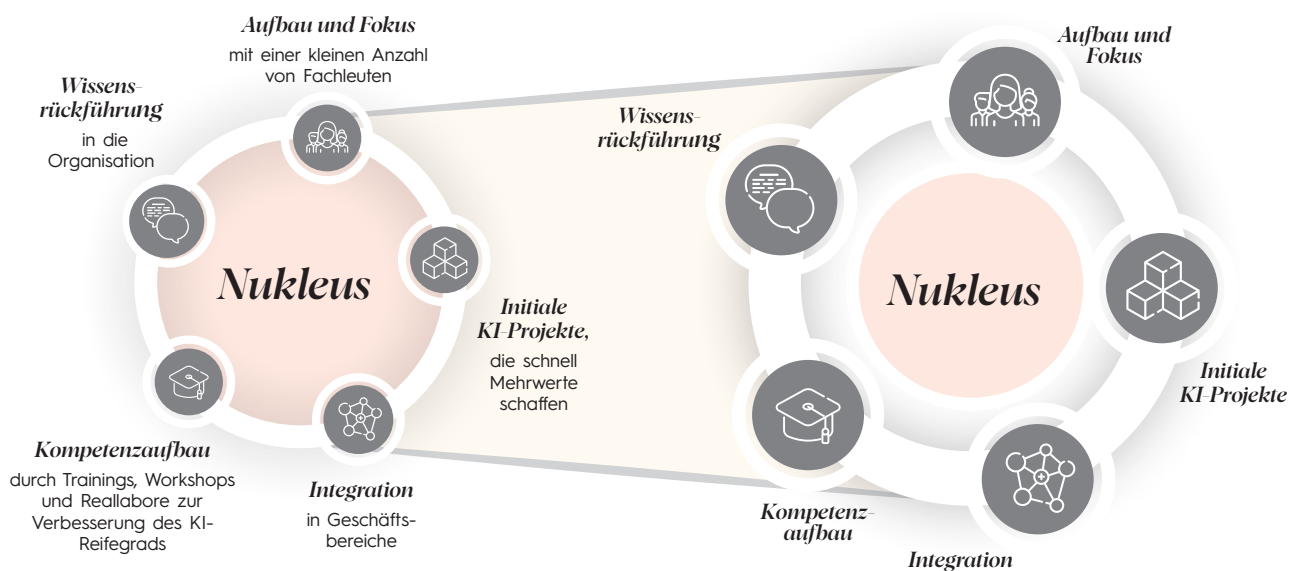
grad der gesamten Organisation verbessert wird. Daher sollten bereits beim Aufbau der zentralen Einheit Pläne für den Kompetenzaufbau in den Geschäftsbereichen entwickelt werden. Das kann zum Beispiel durch Trainings, Workshops und Reallabore erfolgen.

Bei der Entwicklung von KI-Modellen ist es von zentraler Bedeutung, dass bereits in diesem Stadium der Geschäftsbereich verantwortlich an der Ideation und der Umsetzung von Anwendungsfällen beteiligt wird. Vom Ende her gedacht muss zudem die Integration in die Geschäftsprozesse und IT-Systeme berücksichtigt werden. Es empfiehlt sich, dass Managementaufgaben wie Portfoliomanagement oder Risikomanagement auf bestehen-

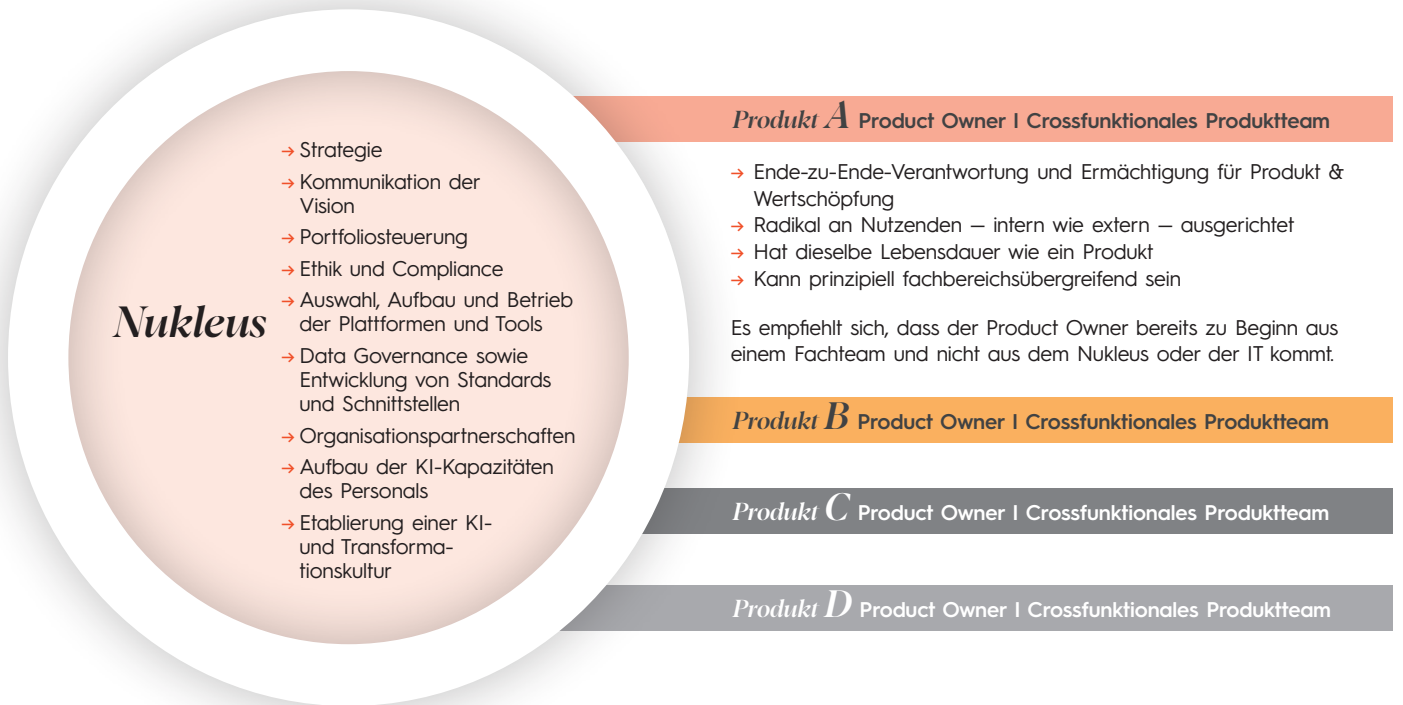
den Ansätzen aufsetzen und diese konsequent weiterentwickelt und genutzt werden. So wird eine Abkopplung der KI-Themen verhindert.

Phase II - Skalierung

Mit einem zunehmenden KI-Reifegrad kann die Skalierung der Technologie in der gesamten Organisation vorangetrieben werden. Sind gemeinsam genutzte Plattformen, Standards und Regelwerke vorhanden, erfolgt die Ausweitung über zusätzliche Umsetzungsteams in den Geschäftsbereichen. Der geschaffene Nukleus verantwortet weiterhin die zentralen Aufgaben und baut diese diese in Abstimmung mit der Entwicklung aus.



Im zeitlichen Verlauf übernimmt der Nukleus weiterhin zentrale Aufgaben, die Technologieskalierung erfolgt jedoch zunehmend über zusätzliche Umsetzungsteams in den Geschäftsbereichen auf Basis gemeinsamer Plattformen, Standards und Regelwerke.



Schematische Darstellung der Produktorientierung.

Eine nach Funktionen strukturierte Organisation stößt bei der Skalierung jedoch an ihre Grenzen. Ein Blick auf die führenden Technologieunternehmen zeigt, dass sie häufig produktorientiert organisiert sind. Das heißt, die Organisation konzentriert sich auf die Produkte und Dienstleistungen, die sie anbietet, und ist daran entlang strukturiert. Eine so ausgerichtete Organisation hat den Vorteil, dass Expertinnen und Experten direkt in die Produktteams integriert werden und das Know-how sofort in die Entwicklung fließt.

Die Struktur einer produktorientierten Organisation ist durch drei Hauptelemente gekennzeichnet: das oberste Management, den Hub und die Produktteams. Der Hub stellt die unterstützenden Funktionen für die KI-Initiativen bereit, während das oberste Management für die Gesamtstrategie und das Portfoliomanagement der Organisation verantwortlich ist. Zu Beginn der Trans-

formation ist diese Einheit noch stark in das operative Geschäft eingebunden. Im Laufe der Zeit kann sie sich jedoch auf unterstützende Funktionen wie Infrastruktur, Compliance, Wissensmanagement oder Schulungen konzentrieren. Die Produktteams sind die Treiber der Wertschöpfung durch die Qualifizierung und Umsetzung von KI-Modellen direkt im Rahmen der Produktentwicklung.

Der Vorteil einer produktorientierten Organisation liegt in ihrer strategischen und inhaltlichen Fokussierung. Gleichzeitig ist sie wandlungsfähig und damit optimal auf die Herausforderungen dynamischer Märkte und Lebenswelten ausgerichtet. Auf Produktebene kann dezentral auf sich ändernde Anforderungen reagiert werden. Das schafft Flexibilität. Im Vergleich zu einer funktionsorientierten Organisation ist die Integration von KI-Expert:innen einfacher, da bestehende crossfunktionale Teams um diese ergänzt werden können.

Auch wenn diese Organisationsform noch weit von der organisatorischen Realität vieler Unternehmen und Verwaltungen entfernt ist, kann die Skalierung durch die Befähigung funktionsübergreifender Teams in Hub-and-Spoke-Modellen bereits heute besritten werden. Um die skalierte Umsetzung von KI-Modellen weiter zu fördern, ist jedoch eine organisationsübergreifende Reorganisation in Richtung einer produktorientierten Organisation notwendig.



Fazit

KI bietet Organisationen ein enormes Potenzial, doch die Umsetzung stellt sie vor eine Reihe von Herausforderungen, zu denen auch der Mangel an Expertise gehört. Die Erfahrung zeigt, dass es nicht ausreicht, darauf mit einem Experten auf C-Level zu reagieren. Vielmehr müssen Organisationen über eine geregelte Transformation nachdenken, die den Aufgaben und deren Verortung in der Organisation ansetzt. Dazu zählen ...

- Entwicklung einer KI-Strategie,
- Portfolioerstellung,
- Überprüfung von Regulierungen,
- Auswahl geeigneter Plattformen und Tools,
- Data Governance,
- Lösungsentwicklung in crossfunktionalen Teams,
- Aufbau von Organisationspartnerschaften,
- Entwicklung der KI-Kapazitäten des Personals und
- Etablierung einer KI- und Transformationskultur.

Für die Umsetzung bieten sich eine zentrale Einheit als Nukleus, dezentrale Strukturen und das hybride Hub-and-Spoke-Modell an. Die Wahl des Modells hängt jedoch von dem KI-Reifegrad und der Expertise der Organisation ab. So ist es oft sinnvoll, mit Hilfe eines Nukleus die KI-Grundlagen für die Befähigung der gesamten Organisation zu legen. Mit steigendem KI-Reifegrad kann die Technologie in der gesamten Organisation skaliert werden. Damit das gelingt, muss die Integration in die Kernorganisation von Anfang an mitgedacht werden. Eine produktorientierte Organisation ist sowohl inhaltlich als auch strategisch fokussiert, bleibt dabei aber wandlungsfähig. Sie bietet daher beste Voraussetzungen, um Herausforderungen dynamischer Märkte und Lebenswelten zu begegnen.



Key Facts

- Organisationen zögern oft, KI umfassend zu integrieren. Vor allem der Mangel an Expertise und erprobten Konzepten stellt für viele eine Herausforderung dar.
- Für die Organisation der Aufgaben stehen drei Modelle zur Verfügung: der Nukleus als zentrale Einheit, dezentrale Strukturen und das hybride Hub-and-Spoke-Modell.
- Die Skalierung und eine Integration in die Kernorganisation müssen jedoch von Anfang an mitgedacht werden.
- Es reicht nicht aus, einen Experten auf C-Level zu positionieren, um den Herausforderungen zu begegnen.
- Aufgrund mangelnder Expertise ist es häufig notwendig, die wenigen Fachleute zunächst in einem Nukleus zu konzentrieren, um erste Projekte zu realisieren und das Wissen in die Organisation zurückfließen zu lassen.
- Insbesondere das Hub-and-Spoke-Modell und eine grundlegende Ausrichtung des Denkens in Richtung Produktorientierung sind gute Rahmenbedingungen für den Skalierungsprozess.
- Für eine erfolgreiche Implementierung von KI ist eine geregelte Transformation notwendig. Dabei stehen die notwendigen Aufgaben und deren Verortung innerhalb der Organisation im Mittelpunkt.
- Mit zunehmendem KI-Reifegrad kann die Skalierung der Technologie in der gesamten Organisation durch gemeinsame Plattformen, Standards und Regelwerke vorangetrieben werden.
- Als Beispiel für eine erfolgreiche KI-Implementierung dient das Vorgehen der DB Fernverkehr. Der Geschäftsbereich der Deutschen Bahn hat 2022 ein KI-Kompetenzzentrum eingerichtet, um eine kohärente KI-Strategie zu entwickeln, eine zentrale Governance sicherzustellen und die relevantesten KI-Anwendungsfälle zu fokussieren.

Autoren



Dr. Bernd Peper
Head of Public Sector
Sopra Steria Next
bernd.peper@soprasteria.com



Philipp Koeniger
Senior Consultant
Sopra Steria Next
philipp.koeniger@soprasteria.com



Dr. Axel Schulz
Head of AI Systems
DB Fernverkehr AG
Axel.A.Schulz@deutschebahn.com

Sopra Steria SE
Hans-Henny-Jahnn-Weg 29
22085 Hamburg
www.soprasteria.de



Driving meaningful impact

sopra  steria
next