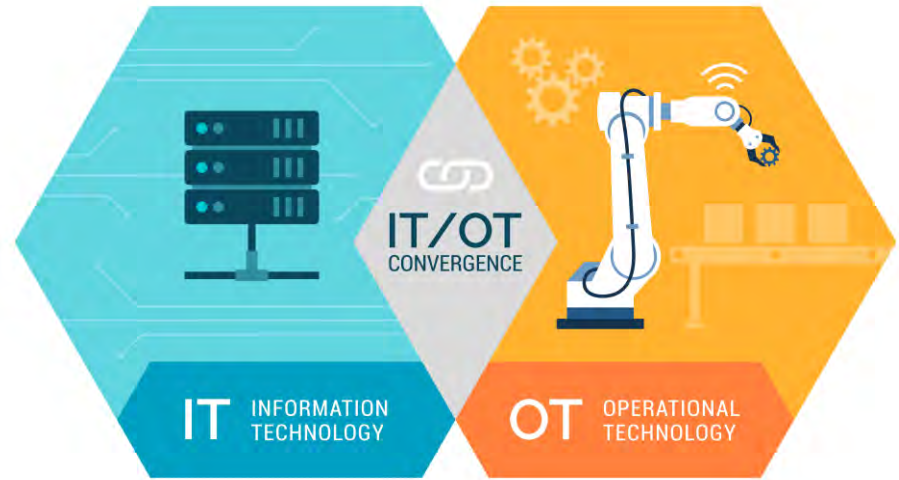


Effektive Governance vor dem Hintergrund der IT/OT-Konvergenz

Eine Studie der OTH Regensburg
und der 4C GROUP AG



Inhalt

1

Management Summary

2

Teilnehmerstruktur & theoretischer Hintergrund

3

Verantwortung für die IT/OT-Konvergenz

4

Chancen & Potenziale bei der Umsetzung

5

Reifegrad der Umsetzung

6

IT/OT-Governance-Framework

7

Herausgeber & Autoren

Management Summary

Die vorliegende Studie untersucht die Rahmenbedingungen für eine **effektive Governance vor dem Hintergrund der IT/OT-Konvergenz**. Die Ergebnisse aus **31 Interviews mit CIOs und IT/OT-Verantwortlichen** aus Großunternehmen unterschiedlichster Branchen zeigen neben deutlichen **Chancen und Potenzialen** der Konvergenz auch **Gemeinsamkeiten** beim aktuellen **Stand der Umsetzung der IT/OT-Konvergenz**. Mittels eines Reifegradmodells kann der Status Quo der Umsetzung aufgezeigt werden, wobei sich ein sehr heterogenes Bild in der Teilnehmerlandschaft offenbart. Das auf Basis der Interviews entwickelte **IT/OT-Governance-Framework** fasst strategische Fragestellungen, Implementierungsbausteine und Umsetzungsempfehlungen zusammen und gibt so konkrete Impulse für eine erfolgreiche Governance. Die überwiegende Mehrheit der Teilnehmer sieht auch in Zukunft eine **Co-Existenz des IT- und OT-Bereiches**, eng verzahnt mit klaren Rollen und gemeinsamen Prozessen unter dem Schirm einer verbindenden Vision und Strategie.

Die wichtigsten Erkenntnisse der Studie lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Chancen & Potenziale bei der Umsetzung

- Höhere Sicherheit
- Nutzung von Optimierungspotenzialen
- Kosteneinsparungen
- Datenbereitstellung als Kundenanforderung & Basis neuer Geschäftsmodelle
- Workforce-Optimierung

Reifegrad der Umsetzung der IT/OT-Konvergenz

- Sehr gemischte Reifegrade der Unternehmen
- IT als Haupttreiber der Konvergenz
- Dezentrale & heterogene OT-Standorte
- Datenhoheit bei der OT
- Loser, aber regelmäßiger Austausch zwischen IT und OT
- Security als Treiber für Konvergenz
- Meist keine Policies & Standards

IT/OT-Governance-Bausteine

- Vision und Strategie definieren & kommunizieren
- Projektportfolio & Roadmap aufstellen
- Rollen & Prozesse festlegen
- Policies & Standards definieren
- Gemeinsame Sprache entwickeln
- Zusammenarbeitsformate etablieren

Umsetzungsempfehlungen

- Topmanagement-Support sicherstellen
- Security als Treiber nutzen
- Zentrale:n OT-Verantwortliche:n einführen
- Örtliche Nähe der Teams ausbauen
- Kontinuierlich Mehrwerte aufzeigen
- Schrittweise & iterativ vorgehen

Inhalt

1

Management Summary

2

Teilnehmerstruktur & theoretischer Hintergrund

3

Verantwortung für die IT/OT-Konvergenz

4

Chancen & Potenziale bei der Umsetzung

5

Reifegrad der Umsetzung

6

IT/OT-Governance-Framework

7

Herausgeber & Autoren

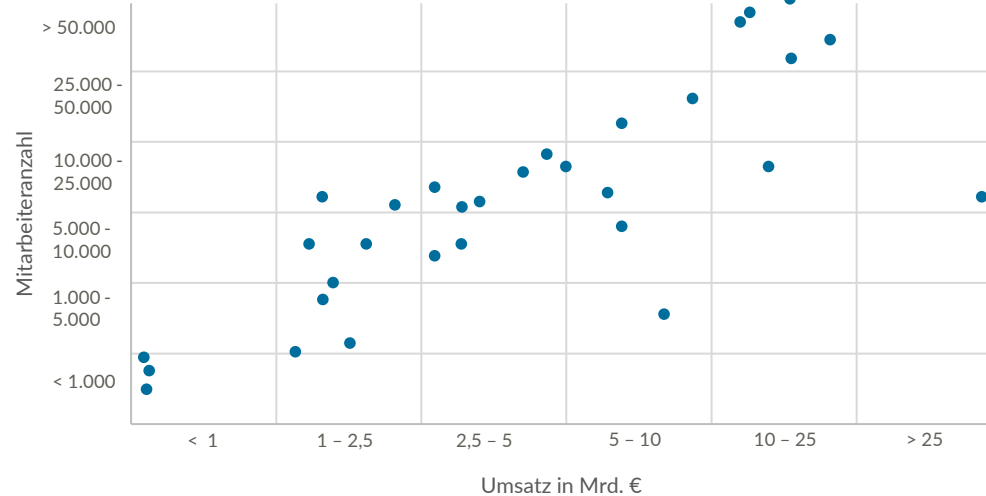
12

Branchen

Automobil
Baustoffe
Bergbau
Chemie
Elektronik
Energie
Genussmittel
Handel
Maschinenbau
Medizintechnik
Metall
Möbel

Teilnehmerstruktur der 31 Interviewpartner:innen

Verschiedenste Unternehmensgrößen



Die 31 CIOs und IT/OT-Verantwortlichen der qualitativen Interviews sind in Großunternehmen verschiedenster Branchen tätig. Die Unternehmen verzeichnen im Median einen **Umsatz von 3,2 Mrd. Euro** und beschäftigen im Median **10.700 Mitarbeiter**.

* Der Median wird deshalb angegeben, da die Daten nicht normalverteilt sind und die Ausreißer den Mittelwert verzerren würden.

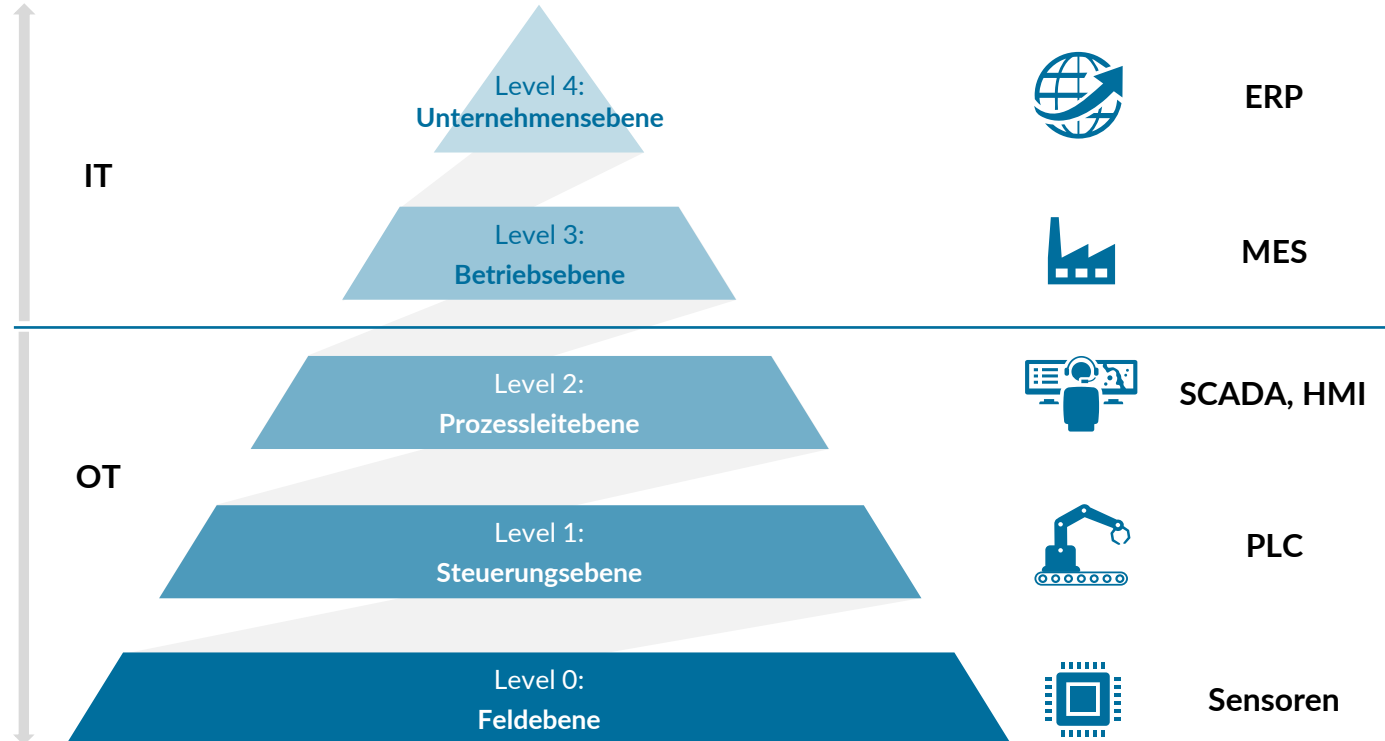
Theoretischer Hintergrund der IT/OT-Konvergenz

Information Technology
Systeme, die Daten und Applikationen verwalten, z.B. informationsverarbeitende Systeme oder Netzwerk-Technologien

IT/OT-Konvergenz

die Integration von IT-Systemen mit OT-Systemen

Operational Technology
Hardware und Software, welche die Leistung physischer Geräte überwacht und steuert



Inhalt

1

Management Summary

2

Teilnehmerstruktur & theoretischer Hintergrund

3

Verantwortung für die IT/OT-Konvergenz

4

Chancen & Potenziale bei der Umsetzung

5

Reifegrad der Umsetzung

6

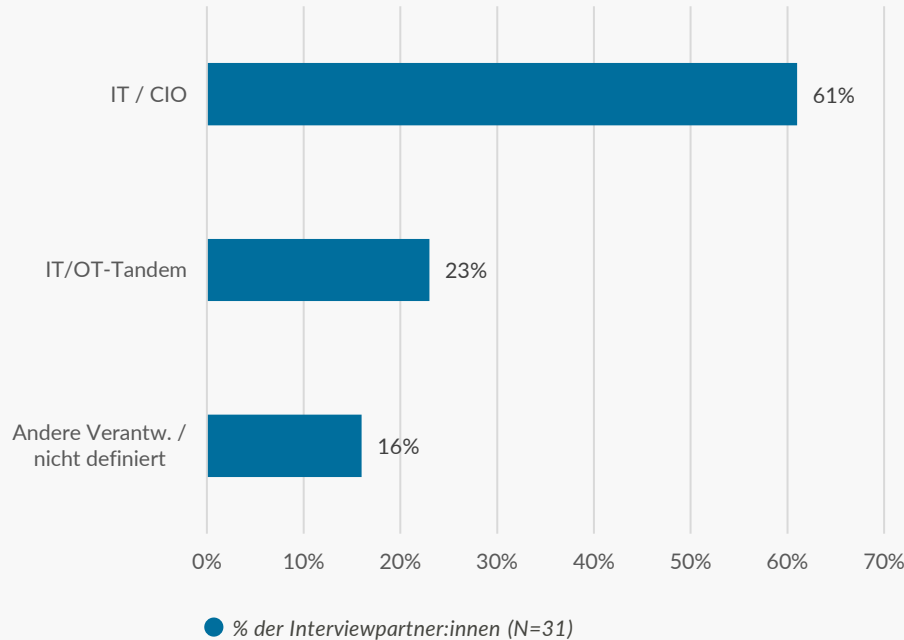
IT/OT-Governance-Framework

7

Herausgeber & Autoren

Verantwortung für die IT/OT-Konvergenz

Regelung der Verantwortung für die Konvergenz



Die Verantwortung liegt mehrheitlich in der IT-Funktion. Die Gründe hierfür sind vielfältig.

In 61% der Unternehmen ist der CIO für die Konvergenz verantwortlich - dafür gibt es verschiedenste Gründe. Zum einen sind bestimmte Erfahrungen und Kompetenzen, wie etwa im Bereich Security, in der IT stärker ausgeprägt als in der OT. Zum anderen würden einige CIOs es zwar bevorzugen, wenn die Verantwortung in einer Doppelspitze aus IT und OT geregelt werden würde, jedoch gibt es auf der OT-Seite häufig kein Gegenstück in Form eines zentralen OT-Verantwortlichen. Daher bleibt meist gar keine andere Alternative, als den CIO als alleinigen IT/OT-Verantwortlichen einzusetzen.

Der Wunsch nach einer geteilten Verantwortung spiegelt sich auch in den 23% der Interviewten wider, die ein IT/OT-Tandem als Grundvoraussetzung erachten, um die Konvergenz ganzheitlich und erfolgreich angehen zu können.

Darüber hinaus zeigen sich weitere, unterschiedliche Verantwortungsmodelle sowie noch offene Zuweisungen. Neben einer dedizierten Verantwortung für die Konvergenz, beispielsweise bei der OT, ist bei über 10% der Interviewten die konkrete Regelung der Gesamtverantwortung noch unklar.

Inhalt

1

Management Summary

2

Teilnehmerstruktur & theoretischer Hintergrund

3

Verantwortung für die IT/OT-Konvergenz

4

Chancen & Potenziale bei der Umsetzung

5

Reifegrad der Umsetzung

6

IT/OT-Governance-Framework

7

Herausgeber & Autoren

Als größte Chancen der Konvergenz werden eine höhere Sicherheit und Kosteneinsparungen erachtet

Die Konvergenz bietet die Möglichkeit Kernbereiche des Unternehmens, inklusive Assets in der Produktion, abzusichern. Das Thema IT-Security kann somit weiter vereinheitlicht und ganzheitlich betrachtet werden. Gerade das konsistente Ausrollen von Sicherheitsupdates sowie eine zentrale Benutzerverwaltung können hier von Vorteil sein. Die jahrelange Erfahrung der IT in diesem Bereich ermöglicht es „Best Practices, Technologie- und Awareness-Ansätze auf die OT-Seite zu übertragen“. Ein Interviewpartner aus der Energiebranche führt weiter aus: „Im Kontext der IT/OT-Konvergenz kann man nicht nur Synergieeffekte nutzen, sondern auch Ressourcen wie Personal bündeln – gerade in Bezug auf Security.“

Viele Interviewte geben an, dass die Konvergenz Synergiepotenziale mit sich bringt. Durch Standardisierung hilft sie unter anderem dabei Redundanzen zu beseitigen. Dies ermöglicht effektive und durchgängige Prozesse, welche erhebliche Qualitätsverbesserungen bergen. Der CIO eines Maschinenbauunternehmens sagt: „Insbesondere moderneren Anlagen erlaubt es, einen gewissen Standard zu forcieren. Das wirkt sich auch positiv auf die Qualität aus.“ Ein IT-Leiter aus der Elektronikbranche sieht in der IT/OT-Konvergenz ebenfalls „das Potenzial schneller, effizienter und produktiver zu werden“.

Im Zuge der IT/OT-Konvergenz können Prozesse zentralisiert und vereinheitlicht werden. Zudem kann eine höhere Transparenz geschaffen werden. Mithilfe dieser Aspekte können Kosteneinsparungen generiert werden. Auch durch den besseren Austausch zwischen den IT- und OT-Teams und klar definierte sowie kommunizierte Anforderungen können Kosten reduziert werden. Findet beispielsweise bereits vor oder während der Anschaffung einer neuen Fertigungsanlage ein enger Austausch über die benötigten Anforderungen statt, muss anschließend keine zusätzliche Investition für Anpassungen getätigt werden. Eine solche Anforderung kann beispielsweise ein bestimmtes Protokoll für den Datenzugriff sein.

Höhere Sicherheit



„Die Konvergenz bietet die Möglichkeit sicherzustellen, dass wir einheitliche und durchgängige Security-Maßnahmen im Unternehmen umgesetzt haben“.

Nutzung von Optimierungspotenzialen



„Es gibt viele redundante Systeme, wie Active Directories, welche in der OT häufig in einem kleineren Umfang genutzt und administriert werden als in der IT.“

Kosteneinsparungen



„In der Vergangenheit hat man sich nicht ausgetauscht und es musste zusätzliches Geld ausgegeben werden, weil man Lieferanten ausgewählt hat, welche bestimmte Anforderungen nicht erfüllen.“

Weitere Potenziale werden in einer umfangreicheren Nutzung von Daten und Workforce-Optimierung gesehen

Datenbereitstellung (Kundenanforderung und Basis neuer Geschäftsmodelle)



„Ich glaube, dass es keine zwei Jahre mehr dauert, bis wir Qualitätsdaten direkt aus der Produktion an den Kunden liefern müssen.“

Workforce- Optimierung



„Ich sehe es als großen Vorteil, wenn man Spezialisten in den eigenen Reihen hat, denen man ein sehr breites Tätigkeitsfeld bieten kann.“

„Generell bergen produktionsnahe Daten für das Unternehmen natürlich enorme Chancen – insbesondere Daten, welche man bisher nicht verarbeiten und kommerzialisieren konnte“, erklärt der CISO eines Baustoffunternehmens. Ein CIO aus der Maschinenbau-Branche bestätigt dies: „Durch datengetriebene, digitale Produkte schafft man es neue Märkte zu erschließen. Ohne diese digitalen Produkte würden wir unsere Marktführerschaft in diesem Segment verlieren. Das heißt, dass es hier einen zusätzlichen Druck durch den Markt gibt.“ Produktionsdaten bieten aber auch die Möglichkeit, die Qualität der Produkte zu verbessern. Hilfreich ist dabei eine durchgängige Erhebung der Datenströme. „Meistens hat man tolle Einzellösungen, aber ein durchgängiger Datenfluss, welcher ‚end to end‘ vom Lieferanten bis hin zum Kunden reicht, muss vorangetrieben werden“, so der CIO eines Maschinenbauunternehmens. Es ist grundsätzlich zu beobachten, dass zunehmend auch die Kundenseite produktionsnahe Daten anfragt.

Sowohl die IT- als auch die OT-Mitarbeiter verfügen über Fachwissen, von dem beide Bereiche profitieren können. In der Konvergenz liegt somit auch ein großes Potenzial voneinander zu lernen und sich gegenseitig zu unterstützen. Ein Interviewter eines Maschinenbauunternehmens schließt sich dem an: „Wenn wir mehr miteinander reden, können wir von dem Wissen, das wir in der Produktion und in der IT haben, deutlich stärker profitieren. Wir müssen diese Potenziale ausschöpfen, um das Unternehmen wirklich voranbringen zu können.“ Der CIO eines Maschinenbauunternehmens sieht das Thema Mitarbeiterentwicklung selbst als ein zentrales Potenzial und sagt: „Wir motivieren unsere Mitarbeiter dazu, auch zwischen den beiden Bereichen zu wechseln. Denn letztendlich sind wir alle mittlerweile dem ‚war for talents‘ ausgesetzt. Gerade deshalb wollen wir auch unternehmensinterne Karrieren und Entwicklungen fördern.“ Somit trägt die Konvergenz einerseits zur aktiven Retention bei und hilft, Personal effizient einsetzen zu können. Andererseits ermöglicht sie auch spannende und breite Aufgabenbereiche als attraktive Tätigkeitsfelder für neue Mitarbeiter.



Inhalt

1

Management Summary

2

Teilnehmerstruktur & theoretischer Hintergrund

3

Verantwortung für die IT/OT-Konvergenz

4

Chancen & Potenziale bei der Umsetzung

5

Reifegrad der Unternehmen

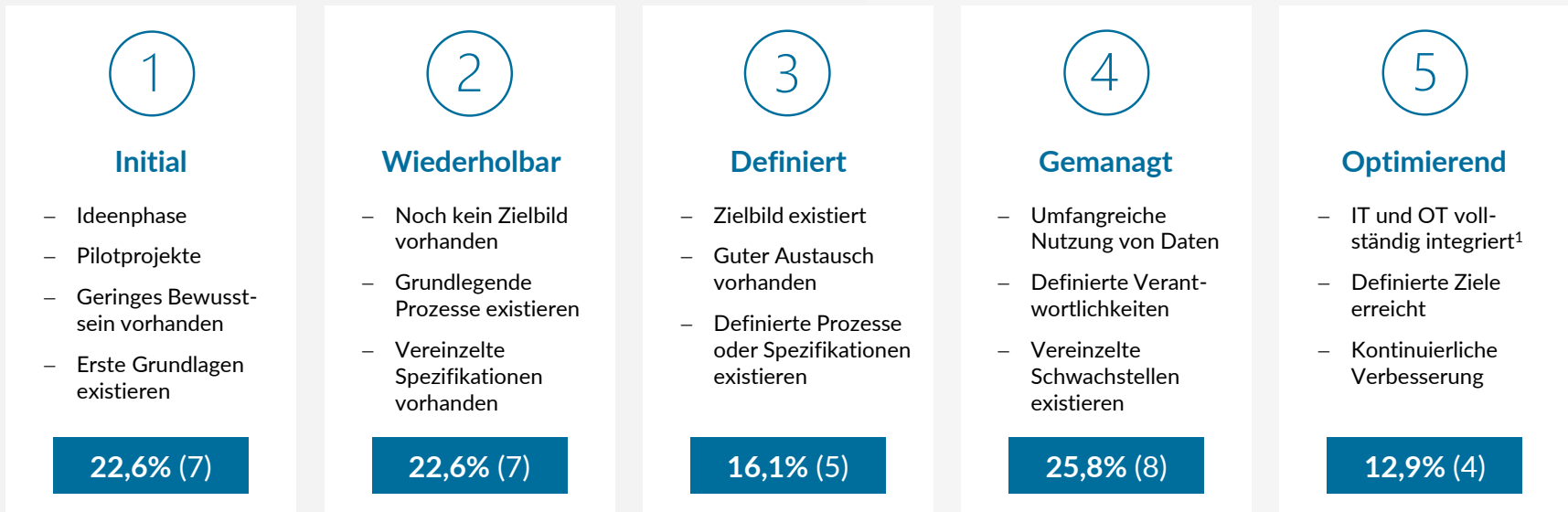
6

IT/OT-Governance-Framework

7

Herausgeber & Autoren

Ein Reifegradmodell verdeutlicht den Status Quo der Unternehmen bei der Umsetzung der IT/OT-Konvergenz



Grundsätzlich ist über die unterschiedlichen Reifegrade hinweg eine recht **ausgewogene Verteilung** zu erkennen. Knapp **13%** der Unternehmen haben bei der Umsetzung der Konvergenz bereits den Reifegrad **5 Optimierend** erreicht. Zwischen den Reifegraden und einzelnen Branchen beziehungsweise dem organisatorischen Aufbau der Unternehmen zeigt sich **keine Korrelation**.

¹entsprechend des Zielbilds des jeweiligen Unternehmens – bedeutet nicht zwangsläufig, dass der OT-Bereich in den IT-Bereich integriert wurde

Über die Unternehmen hinweg zeigen sich verschiedenste Gemeinsamkeiten (1/2)

IT als Haupttreiber der Konvergenz



Bei einem Großteil der Unternehmen wird das Thema der Konvergenz insbesondere durch die IT vorangetrieben. Dies liegt nicht nur am geringeren Bewusstsein der OT für dieses Thema, sondern auch daran, dass meist ein zentraler OT-Verantwortlicher als Gegenstück zum CIO fehlt.

„Die OT-Kollegen sind sich des Themas der IT/OT-Konvergenz nicht wirklich bewusst“.

Dezentrale & heterogene OT- Standorte



Die OT ist im Gegensatz zur IT meist sehr dezentral aufgebaut. Zudem verfügen die einzelnen Produktionsstandorte über eine große Heterogenität hinsichtlich der Systemlandschaften und der Reifegrade – insbesondere bei Standorten im Ausland. Auch die Bereitschaft der Zusammenarbeit mit der IT ist oft je nach OT-Standort unterschiedlich ausgeprägt.

„Die Reifegrade der OT sind in den einzelnen Divisionen sehr gemischt.“

Datenhoheit bei der OT



Bei der Mehrheit der Interviewten liegt die Datenhoheit klar im Bereich der OT. Die Daten fallen während der Produktion an, werden analysiert und können zur Optimierung von Prozessen genutzt werden. Die IT stellt hierfür meist nur die Systeme zur Verfügung, für die Interpretation ist jedoch das Knowhow der OT notwendig.

„Die IT hat gar nicht das notwendige Wissen für die Auswertung der Daten.“

Über die Unternehmen hinweg zeigen sich verschiedenste Gemeinsamkeiten (2/2)

Bei der Mehrheit der Interviewten findet ein loser aber regelmäßiger Austausch zwischen den IT- und OT-Mitarbeitern statt. Die Zusammenarbeit erfolgt dabei auf Projektbasis, in Arbeitsgruppen, Workshops, Task Forces, Steering Committee-Meetings oder je nach Bedarf.

„Konvergenz ist ein Gemeinschaftsprojekt, nicht IT-Leute, die die Verantwortung über die OT übernehmen.“



Losser, aber regelmäßiger Austausch zwischen IT & OT

Die OT-Umgebung sorgt als größte Schicherheitsschwachstelle immer wieder für Diskussionen auf IT- und OT-Seite. Trotz dessen und zum Teil gerade deshalb wird das Thema Security von vielen Interviewpartnern als großer und teilweise initialer Treiber für die IT/OT-Konvergenz erachtet.

„Der gemeinsame Treiber für die IT/OT-Konvergenz sind die Themen Cybersecurity und Security Resilience.“



Security als Treiber für Konvergenz

Beim Großteil der Interviewten gibt es keine IT- oder Security-Policies, die nicht nur für den IT-, sondern ebenso für den OT-Bereich gelten und von beiden eingehalten werden müssen. Diese Standards können Mindestanforderungen an OT-Anlagen oder Einkaufsvorschriften umfassen. Sind solche Policies etabliert, ist es meist auch die Aufgabe der IT-Abteilung, die Einhaltung der Vorgaben zu kontrollieren.

„Die IT macht die Vorgaben, die OT ist aber für die Umsetzung verantwortlich.“



Meist keine Policies & Standards

Inhalt

1

Management Summary

2

Teilnehmerstruktur & theoretischer Hintergrund

3

Verantwortung für die IT/OT-Konvergenz

4

Chancen & Potenziale bei der Umsetzung

5

Reifegrad der Umsetzung

6

IT/OT-Governance-Framework

7

Herausgeber & Autoren

IT/OT-Governance-Bausteine



Vision und Strategie
definieren & kommunizieren



Rollen & Prozesse
festlegen



Gemeinsame
Sprache entwickeln



Projektportfolio &
Roadmap aufstellen



Policies & Standards
definieren



Zusammenarbeits-
formate etablieren

Strategisches Fundament

Grundsätzliche
Verantwortung &
IT/OT-Strategie klären



Good Practices



Keine Übernahme
der OT durch die IT



Verantwortlichkeit
im IT/OT-Tandem

Umsetzungsempfehlungen



Topmanagement-Support
sicherstellen



Security als Treiber
nutzen



Zentrale:n OT-Verantwortliche:n
einführen



Örtliche Nähe der Teams
ausbauen



Kontinuierlich Mehrwerte
aufzeigen

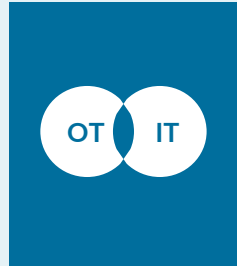


Schrittweise & iterativ
vorgehen



Die Definition der grundsätzlichen Verantwortung sowie der IT/OT-Strategie stellt das Fundament für eine erfolgreiche Konvergenz dar

Aus den Interviews konnten dafür die folgenden zwei Good-Practice-Ansätze abgeleitet werden:



Keine Übernahme der OT durch die IT

Bei der organisatorischen Struktur zeigt sich, dass der Großteil der Interviewten keine Übernahme der OT durch die IT anstrebt. IT und OT sollen weiterhin als zwei getrennte Abteilungen agieren, welche jedoch immer enger zusammenwachsen. Dies fördert gutes Teamwork und ist für eine intensive Kooperation von Bedeutung.

„Unser Ansatz ist, dass wir die OT nicht übernehmen, sondern mit den OT-Kollegen zusammen an den gemeinsamen Zielen arbeiten wollen“



Verantwortlichkeit im IT/OT-Tandem

Ein Tandem aus einem IT- und einem OT-Verantwortlichem hilft dabei, das Thema ganzheitlich zu betrachten und Unstimmigkeiten zu vermeiden. Zudem ermöglicht es eine optimale Zusammenarbeit der beiden Bereiche, da die Konvergenz dadurch auf beiden Seiten besonders gut sichtbar gemacht und kommuniziert werden kann.

„Um das Thema wirklich ganzheitlich betrachten zu können und Vorurteile zu vermeiden, sollte man es im Tandem, also mit einem IT- und einem OT-Vertreter, vorantreiben.“



Das Framework umfasst sechs grundlegende Bausteine (1/2)

1



Vision und Strategie definieren & kommunizieren

Für die erfolgreiche Umsetzung der IT/OT-Konvergenz ist es wichtig, nicht nur klare Ziele zu definieren, sondern auch konkrete Strategien zur Umsetzung. Diese sollten gegenüber den Mitarbeitern offen kommuniziert und ihnen bewusst gemacht werden.

„Das Zielbild der Konvergenz sollte für das Unternehmen klar festgelegt sein, denn ansonsten ist eine Umsetzung nicht möglich.“

2



Projektportfolio & Roadmap aufstellen

Für die Umsetzung der Strategie ist ein operationaler Rahmen in Form eines Projektportfolios entscheidend. Es empfiehlt sich Leitplanken, Schnittstellen und Prioritäten in einer konkreten Roadmap festzulegen, um auf dasselbe Ziel hinzuarbeiten.

„Eine Roadmap ist notwendig, damit die Produktion und die IT eine gemeinsame Vorstellung haben, was wichtig ist und welches Ziel sie verfolgen.“

3



Rollen & Prozesse festlegen

Klar definierte Rollen und Prozesse ermöglichen kurze Entscheidungswege sowie das schnelle, effiziente Vortreiben von Themen. Um eine entsprechende Akzeptanz dieser zu erreichen, sollte die jeweilige Unternehmensstruktur und -kultur berücksichtigt werden.

„Die Rollen müssen so definiert sein, dass sie über ausreichende Befugnisse verfügen, um wichtige Prozesse fordern und durchsetzen zu können.“



Das Framework umfasst sechs grundlegende Bausteine (2/2)

4



Policies & Standards definieren

Policies und Standards helfen dabei, Abläufe, Zuständigkeiten und Schnittstellen eindeutig zu definieren. In solchen Policies wird festgelegt, welche Stakeholder an welchen Prozessen beteiligt sind und von wem die entsprechenden Vorgaben umgesetzt beziehungsweise eingehalten werden müssen.

„Wir haben Policies in Form von Einkaufsvorschriften, welche die Mindestanforderungen an eine Produktionsanlage definieren.“

5



Gemeinsame Sprache entwickeln

Eine gemeinsame Sprache ist eine entscheidende Voraussetzung, um eine Kommunikation auf Augenhöhe sowie ein gutes gegenseitiges Verständnis etablieren zu können. Dies stellt eine wichtige Grundlage für eine enge Kooperation zwischen den IT- und den OT-Mitarbeitern dar.

„Um gemeinsam an Projekten arbeiten und über dieselben Dinge sprechen zu können, ist der Sprachschatz der jeweiligen beiden Parteien notwendig.“

6



Zusammenarbeitsformate etablieren

Verschiedenste Zusammenarbeitsformate, wie beispielsweise regelmäßige Meetings in Form von Projekt- oder Arbeitsgruppen, interdisziplinäre Teams oder gemeinsame Schulungen und Trainings, bauen Vertrauen und gegenseitiges Verständnis auf. Dies ist eine wichtige Basis für eine effektive Kollaboration.

„Die Konvergenz ist im Wesentlichen ein People- und kein Technologie-Thema. Deshalb muss es über die Divisionen hinweg einen regelmäßigen Austausch geben.“



Sechs konkrete Umsetzungsempfehlungen gehen aus dem Framework hervor (1/2)

1



Topmanagement-Support sicherstellen

Ziele, Strategien und Rahmenbedingungen zur Umsetzung der Konvergenz sollten stark von der Führung getrieben und klar kommuniziert werden. Dadurch wird signalisiert, dass es sich um unternehmensweite, verbindliche Vorgaben handelt. Dies hilft, Konflikte zwischen IT und OT zu vermeiden.

„Ich halte es für extrem wichtig, dass man für die definierten Ziele managementseitig auch eine klare Marschrichtung vorgibt.“

2



Security als Treiber nutzen

In Zukunft wird die Gefahr von Cyber-Attacks im OT-Bereich weiter zunehmen. Daher ist es besonders wichtig, die OT-Systeme entsprechend abzusichern. Das Thema Security sollte daher bewusst angegangen und als Hebel zum Vorantreiben der IT/OT-Konvergenz genutzt werden.

„Beim Thema Security besteht, aufgrund der Gefahr von Ransomware-Attacks, der größte Handlungsbedarf.“

3



Zentrale:n OT-Verantwortliche:n einführen

Häufig sind für jeden Produktionsstandort eigene Werksleiter verantwortlich. Ein zentraler Austausch zwischen IT und OT gestaltet sich dadurch oft schwierig. Es sollte ein zentraler OT-Verantwortlicher als Gegenstück zum CIO eingeführt werden, um den Austausch zu erleichtern.

„Ich hätte gerne einen globalen OT-Verantwortlichen, mit dem wir solche technischen Themen diskutieren können.“



Sechs konkrete Umsetzungsempfehlungen gehen aus dem Framework hervor (2/2)

4



Örtliche Nähe der Teams ausbauen

Die örtliche Nähe und Präsenz zwischen den IT- und OT-Teams auszubauen hilft dabei, das Bewusstsein füreinander zu stärken. Dadurch kann zudem Vertrauen aufgebaut werden und schneller sowie besser auf die gegenseitigen Bedürfnisse eingegangen werden.

„Durch die örtliche Nähe können bessere Einblicke in die Bedürfnisse der OT-Kollegen geschaffen werden.“

5

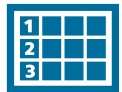


Kontinuierlich Mehrwerte aufzeigen

Der OT-Bereich zeigt häufig nur wenig Interesse an der Konvergenz und sieht für sich darin keinen Vorteil. Daher kann es sinnvoll sein, den OT-Kollegen Mehrwerte näher zu bringen, die mit der IT/OT-Konvergenz einhergehen. Dies kann in Form von Use Cases, welche beispielsweise Kosteneinsparungen generieren, aufgezeigt werden.

„Man sollte den OT-Kollegen den Wert der Konvergenz und der damit einhergehenden Veränderungen aufzeigen.“

6



Schrittweise & iterativ vorgehen

Bei der Umsetzung der IT/OT-Konvergenz sollte schrittweise vorgegangen werden, um alle Beteiligten bestmöglich miteinzubeziehen. Insbesondere den OT-Mitarbeitern sollte nicht das Gefühl vermittelt werden, dass ihnen IT-Spezifikationen und Prozesse aufgedrängt werden. Dabei wird empfohlen, mit den willigen OT-Standorten zu starten.

„Ein generelles Überstülpen wird nicht funktionieren. Man sollte schrittweise vorgehen und dabei mit den Willigen starten.“

Inhalt

1

Management Summary

2

Teilnehmerstruktur & theoretischer Hintergrund

3

Verantwortung für die IT/OT-Konvergenz

4

Chancen & Potenziale bei der Umsetzung

5

Reifegrad der Umsetzung

6

IT/OT-Governance-Framework

7

Herausgeber & Autoren

Über die 4C GROUP AG als Managementberatung für CIOs

Seit mehr als 25 Jahren unterstützen wir IT-Top-Entscheidungsträger erfolgreich in den kritischen Handlungsfeldern ihrer Organisationen

Die 4C GROUP AG ist eine unabhängige Unternehmensberatung, die seit mehr als 25 Jahren erfolgreich IT-Funktionen, unter anderem in den Bereichen Strategie, Innovation, Enterprise Architecture, Workforce Management, Sourcing & Kosteneffizienz, berät.

Wir begleiten unsere Kunden mit Leidenschaft, hoher Umsetzungskompetenz, Verantwortungsbewusstsein und fachlichem Knowhow. Wir verstehen uns als Partner unserer Kunden, als Beifahrer auf einer anspruchsvollen und herausfordernden unternehmerischen Expedition, bei der wir einen entscheidenden Beitrag zur erfolgreichen Unternehmensführung leisten.

Im Bereich CIO Advisory befassen wir uns mit der Steuerung und Gestaltung des Produktionsfaktors IT als Unternehmensressource. Wir unterstützen dabei, den Wertbeitrag der IT zum Unternehmenserfolg zu erhöhen und gleichzeitig die mit der IT verbundenen Risiken und Kosten zu minimieren. Dabei verfolgen wir das Ziel, die Produktivität, Rentabilität und Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens zu steigern.



IT Strategy

IT Strategy Roadmap | Target Operating Model | Enterprise Architecture | Sourcing Strategy | Workforce Planning



Innovation & Digitalization

Digital Innovation & Transformation | Lean & Agile IT | Data Management Strategy | Robotic Process Automation Strategy | IT driven Business Innovation | IT Sustainability



Operational Excellence

Performance Management | Cost Effectiveness | Zero Defect in IT Operations | IT Risk Management | Project Readiness & Turnaround | Data Threat Mitigation

Über die OTH Regensburg

Dynamisch wachsend, breit gefächert mit technischem Schwerpunkt

Die Ostbayerische Technische Hochschule Regensburg (OTH Regensburg) ist mit ca. 10.000 Studierenden eine der größten Hochschulen für angewandte Wissenschaften in Bayern.

Die OTH Regensburg bietet ein breites Fächerspektrum aus den Schwerpunkten Technik, Wirtschaft, Gestaltung, Soziales und Gesundheit an. Der besondere Fokus liegt auf technischen Studienangebote. Zugleich spielen wirtschafts- und sozialwissenschaftliche Fachbereiche eine tragende Rolle für das Selbstverständnis der Technischen Hochschule. Das daraus entstehende interdisziplinäre und vielfältige Studienangebot wird durch ein breites Spektrum von Zusatzstudien und Wahlangeboten ergänzt, die Orientierungswissen und interkulturelle Kompetenzen vermitteln.

Innovativ und praxisnah

Die OTH Regensburg versteht sich als Motor für Innovationskraft und Zukunftsfähigkeit der Region. Als Partner der regionalen Unternehmen werden praxisnahe Bildungsangebote und Forschungsaktivitäten vorangetrieben. Angewandte Forschung

und ein intensiver Wissens- und Technologietransfer machen die OTH Regensburg zu einem wichtigen Impulsgeber für innovative Unternehmen.

Exzellente Forschung

Höchste Qualität in Forschung, Lehre und Verwaltung ist der Wesenskern des Profils der OTH Regensburg. Bereits seit dem Jahr 2000 unterhält die Technische Hochschule ein Qualitätssicherungssystem nach dem Standard der European Foundation for Quality Management (EFQM). Dies manifestiert sich nicht zuletzt in vielfach ausgezeichnete angewandter Forschung.

Fakultät Mathematik und Informatik

Die Fakultät IM ist die größte Informatik- und Mathematikfakultät aller Hochschulen für angewandte Wissenschaften in Bayern. Als Fakultät sehen wir unsere Aufgabe darin, Studierende darauf vorzubereiten, Fragestellungen aus Industrie, Wirtschaft, Verwaltung und Medizin so zu gestalten, dass sie durch Datenverarbeitungssysteme effizient abgearbeitet werden können. Alle Informatikstudiengänge, sowie der Wirtschaftsinformatik-Studiengang belegten in den vergangenen CHE Rankings Spitzenplätze im deutschen Sprachraum.

Ihre Ansprechpartner zur Studie

Haben Sie Rückfragen zur Studie? Kontaktieren Sie uns gerne persönlich.

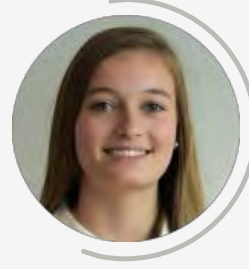


Martin Stephany

Partner

martin.stephany@4cgroup.com

+49 173 3465829



Carolin Hantsch

Masterandin & Consultant

carolin.hantsch@4cgroup.com

+49 151 18888789



Prof. Dr. Markus Westner

Studiendekan Fakultät IM

markus.westner@oth-regensburg.de

+49 941 9439859



Impressum

4C GROUP AG

Office München
Elsenheimerstraße 55a
80687 München

Office Berlin
Französisches Straße 8
10117 Berlin

4cgroup.com

Office Frankfurt
Senckenberganlage 19
60325 Frankfurt

Office Düsseldorf
Kennedydamm 24
40476 Düsseldorf

