



**Die digitale Transformation der Fertigungsindustrie:
Das Gebot der Skalierbarkeit
April 2021**

Eine Veranstaltungsübersicht

Gesponsert von



Kurzfassung

Die Veranstaltung „Die digitale Transformation der Fertigungsindustrie: Das Gebot der Skalierbarkeit“ wurde von The Economist Events organisiert und von IBM gesponsert. Die Podiumsdiskussion fand unter der Moderation von Tamzin Booth, Wirtschafts- und Technologieredakteurin von The Economist, statt. Zu den Teilnehmern gehörte u.a. David Meek, Executive Partner, Intelligent Operations and Industry 4.0 Global Business Services, IBM.

Die Diskussion behandelte die Frage, wie Unternehmen einen maximalen Nutzen ziehen können aus der gezielten Fokussierung auf unmittelbare Bedürfnisse und schnellen Amortisationen bei gleichzeitiger Erstellung einer Roadmap zur Erreichung größerer Transformationsziele; wie Führungskräfte KI erfolgreich einsetzen können, um Qualität, Effizienz und Reaktionsfähigkeit zu verbessern; welche neuen Vorteile durch die Nutzung neuer Datenquellen durch Edge-, IoT- und 5G-Technologie realisiert werden können; wie Unternehmen neue Arbeitsmethoden, wie z.B. Design Thinking anwenden, um systematisch von Ideen über Prototypen bis hin zur skalierten Implementierung voranzukommen; und wie sie die wachsenden Bedrohungen der Cybersicherheit für „vernetzte“ Betriebsanlagen und -mittel angehen.



Die enormen Datenmengen, die in der Fertigung generiert werden, erfordern die Anwendung von Deep Learning und maschinellem Lernen vor Ort, damit die Ergebnisse am Einsatzort genutzt werden können.



Es ist ein weit verbreiteter Irrglaube, dass die Ursache für die mangelnde Skalierbarkeit von Innovationen in der Technologie selbst liegt. In Wirklichkeit fehlt es häufig an der organisatorischen Unterstützung, die für den Machbarkeitsnachweis erforderlich ist.

Daten—immer noch das neue Gold:

Die riesigen Datenmengen, welche in der Fertigung generiert werden, erfordern die Anwendung von Deep Learning und maschinellem Lernen, um Mehrwert zu schaffen. Zu oft werden Rohdaten in die Cloud gesendet. Doch das kann kostspielig sein und erfüllt möglicherweise nicht die Anforderungen an die Zeitlatenz. Daten müssen unter Umständen vor Ort verarbeitet werden, damit ihre Ergebnisse am Ort des Geschehens genutzt werden können - und es müssen keineswegs alle Daten erfasst werden. Ein vollständig optimiertes Machine-Learning-Modell, das am Edge arbeitet, nutzt typischerweise weniger als 1 % der generierten Daten. Sobald die Modelle ordnungsgemäß programmiert sind, besteht somit keine Notwendigkeit mehr, diese peripheren Datenpunkte zu speichern und zu verändern.

“Leuchttürme“ als Northstar Metric

(Polarstern-Kennzahl):

Für eine erfolgreiche digitale Transformation muss man auf Beispiele bauen, die greifbare Ergebnisse liefern. Ein „Leuchtturm“-Anwendungsfall wird nur dann erfolgreich sein, wenn er einen klaren Mehrwert für die Organisation darstellt. Es ist ein weit verbreiteter Irrglaube, dass die Ursache für die mangelnde Skalierbarkeit von Innovationen in der Technologie selbst liegt. In Wirklichkeit fehlt es häufig an der organisatorischen Unterstützung, um über den Machbarkeitsnachweis hinaus zu kommen.



Das Gute an der virtuellen Inbetriebnahme liegt darin, dass man nicht vor Ort sein muss, um ein Produkt von der Idee bis zur Fertigung zu führen.



Um diese neuen Arbeitsabläufe erfolgreich zu gestalten, ist es notwendig, das Fachwissen von Ingenieuren und IT-Teams zu nutzen, die bislang in ihren jeweiligen Spezialgebieten tätig waren.

Der Werkzeugkasten der vierten industriellen Revolution:

Heute können Fabriken Bildverarbeitungssysteme einsetzen, um eingehende Rohmaterialberichte zu lesen, Roboterprozessautomatisierung zur Dateneingabe und KI zur Suche nach Anomalien bei der vorausschauenden Wartung von Anlagen verwenden. Diese Beispiele sind nur einige, und wir versuchen immer noch, das richtige Tempo der Standardisierung in den verschiedenen Werken und Unternehmen zu verstehen, um diese Trends zu maximieren. Das Gute an der virtuellen Inbetriebnahme liegt darin, dass man nicht vor Ort sein muss, um ein Produkt von der Idee bis zur Fertigung zu führen. Eine Anpassung des simulierten Produktes und der simulierten Produktionsanlagen beschleunigt die Markteinführung erheblich. Wir dürfen nicht vergessen, wie wichtig es ist, Technologiefragen in die Hände von kleinen und mittleren Unternehmen zu legen, die sich nicht auf große IT-Abteilungen verlassen können.

Einbindung von intelligenten Workflows:

Die ganzheitliche Betrachtung zeigt, wie weit die digitale Transformation über eine Automatisierung der Produktion hinausgeht. Sie bedeutet die Anwendung von KI in jeder Phase der Produktion, wodurch der Wert dessen, was auf dem Weg dorthin erfasst wird, vervielfacht wird. Die Auswirkungen auf das Endergebnis sind für den Vorstand eindeutig. Um diese neuen Arbeitsabläufe erfolgreich zu gestalten, ist es notwendig, das Fachwissen von Ingenieuren und IT-Teams zu nutzen, die bislang in ihren jeweiligen Spezialgebieten tätig waren.



Wir haben festgestellt, dass seit dem Beginn der Pandemie der Wunsch der Unternehmen nach einer zentralisierten Betrachtung von Informationen, Leistung und Management über mehrere Werke hinweg zunimmt.

Unternehmenskultur:

Wir haben festgestellt, dass seit dem Beginn der Pandemie der Wunsch der Unternehmen nach einer zentralisierten Betrachtung von Informationen, Leistung und Management über mehrere Werke hinweg zugenommen hat. Um die Unternehmensziele zu erreichen, ist ein ganzheitlicher Ansatz erforderlich, der Bottom-up-Initiativen umfasst, die Innovationen unterstützen und die Akzeptanz erleichtern. Es ist entscheidend, dass Mitarbeiter verstehen, dass Technologie ihre Fähigkeiten verbessern kann - vergleichbar mit der Arbeit mit Spürhunden bei der Polizei - und dass sie das Potenzial hat, sie von langweiligen, schmutzigen oder gefährlichen Aufgaben zu befreien. Damit Teams im Unternehmen besser zusammenarbeiten können, müssen wir ihnen gemeinsame Ziele geben (das Paradebeispiel ist OT und IT).

Es ist mittlerweile unbestritten, dass eine agile und effiziente digitale Infrastruktur Voraussetzung für die Transformation und der einzige Weg ist, um zukunftsfähig zu sein. Dieser Aspekt steht ganz oben auf der Tagesordnung, wenn Unternehmen die Bedrohungslandschaft nach der Pandemie bewerten und nach neuen Faktoren für die Wettbewerbsfähigkeit in einem digitalen Paradigma Ausschau halten. Die Betriebsabläufe werden nicht mehr als Kostenstelle wahrgenommen, und das ist von enormer Tragweite. Covid-19 hat die Schwachstellen in den Lieferketten der Hersteller und in den Abläufen vor Ort im Werk offengelegt. Die Einführung digitaler Lösungen zur Beseitigung dieser Probleme hat gezeigt, wie wichtig es ist, Skaleneffekte zu erzielen, um das gesamte Potenzial der Unternehmenstransformation auszuschöpfen.

Copyright

© 2021 The Economist Group. All rights reserved. Neither this publication nor any part of it may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise, without prior permission of The Economist Group. Whilst every effort has been taken to verify the accuracy of information presented at this conference, neither The Economist Group nor its affiliates can accept any responsibility or liability for reliance by any person on this information.

The Economist Events

The Economist Events is a part of The Economist Group, publisher of *The Economist* newspaper. Sharing *The Economist's* commitment to informed, impartial and independent debate, we are recognised the world over as a leading provider of highly interactive meetings—including industry conferences, private gatherings and government roundtables—for senior executives seeking new insights into important strategic issues.

20 Cabot Square, London, E14 4QW, United Kingdom
events.economist.com