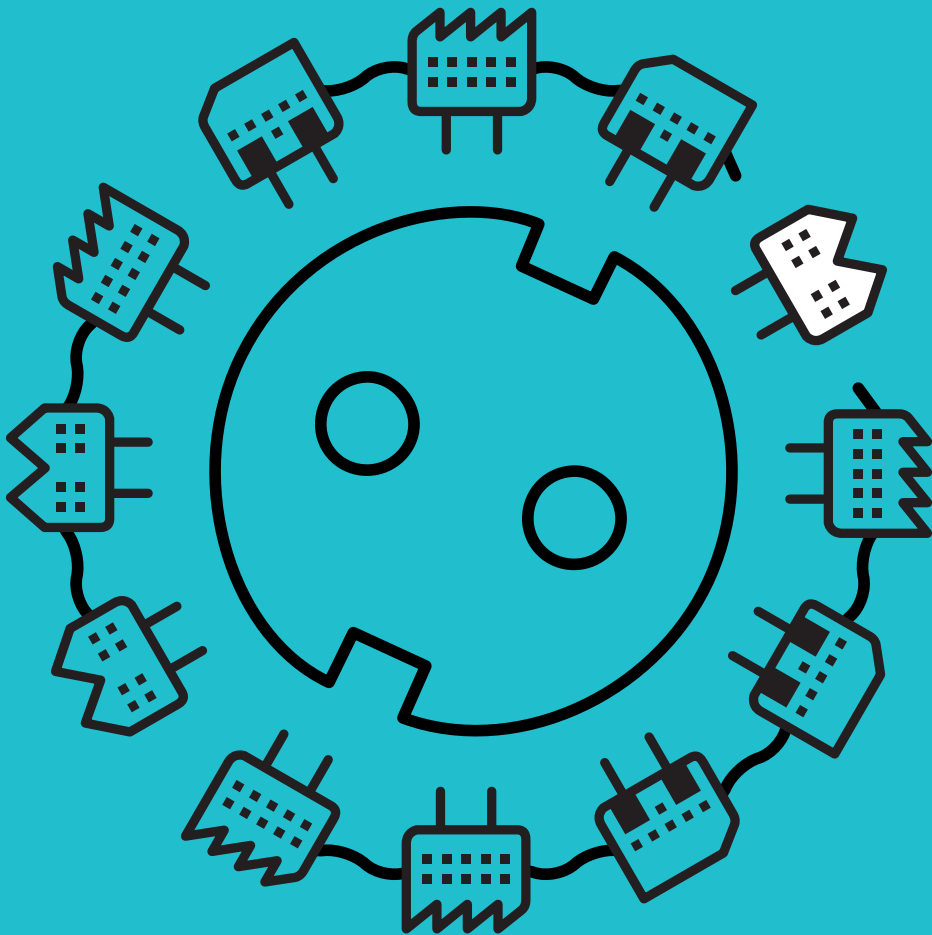


# Connect to the future

Warum dein Unternehmen einen Datenstecker braucht



Peter van Harten

Wie du dein Business Schritt für Schritt digitalisierst und von internationalen Wertschöpfungsnetzwerken profitierst

CONNECT TO THE FUTURE

# WESHALB DEIN UNTERNEHMEN EINEN DATENSTECKER BRAUCHT

*Verständlich erklärt: Wie du dein Business Schritt für Schritt digitalisierst und von internationalen Wertschöpfungsnetzwerken profitierst.*

# Du bist Unternehmer. Manager. Verantwortlicher. Für dich ist das Buch.

Als Unternehmer erlebst du es hautnah, wie sich alles in einem rasenden Tempo verändert. Die Realität von gestern, gilt heute nicht mehr. Was bisher bewährt war, ist morgen bereits überholt. Du hast erfahren wie anfällig weltweite Lieferketten sind und wie flexibel Unternehmen sein müssen, um eine Pandemie zu überstehen.

Viele Geschäftsmodelle sind nicht mehr zeitgemäß und die jüngste Krise hat die Versäumnisse der vergangenen Jahre aufgezeigt. Die Produktivität stagniert auf einem niedrigen Niveau, bei der Digitalisierung hinkt Deutschland hinterher und China ist mittlerweile weltweit führend bei den Patentanmeldungen. Wir müssen europäischer denken, innovativer, flexibler, produktiver werden. Dafür braucht es Ideen und Mut, Verstand und Disziplin.

Jahrzehnte wurden Maschinen, Anlagen und Fahrzeuge mit deutscher Perfektion und dem Können der Ingenieure immer weiterentwickelt und optimiert. Aber die Welt hat sich verändert, neue Player sind im Spiel. Entscheidend sind Innovationen und Agilität. Gewachsene, hierarchische Strukturen, zähe Entscheidungsprozesse und statische Geschäftsmodelle passen da nicht mehr. Vieles muss neu gedacht werden – agil, anpassungsfähig, sich ständig verbessernd.

## **Du benötigst einen digitalen Stecker.**

Du kannst nicht alles alleine schaffen, dafür ist die Welt zu komplex geworden. In einem europäischen Unternehmensökosystem triffst du auf Innovation und Kreativität, auf Betriebe, die etwas produzieren oder anbieten, das dein Portfolio ergänzt, was du nicht selbst herstellen willst

oder kannst. Aber dazu musst du die Digitalisierung in deinem Unternehmen voranbringen – die Prozesse müssen stimmen und dein Datenhaushalt muss in Ordnung sein.

Du benötigst einen „digitalen Stecker“, mit dem du dich problemlos in die Lieferketten integrieren kannst. Die Lieferketten können etwas unterschiedliche technische Anforderungen haben, je nach Branche, Geschichte, Hintergrund. Mit dem richtigen “Datenstecker” lässt sich eine Verbindung zu jeder Kette herstellen und Daten können einfach und sicher mit den Partnern in der Lieferkette ausgetauscht werden. Das ist unerlässlich, um agil und wettbewerbsfähig zu bleiben. Und es ist weit mehr, als eine EDI-Verbindung zwischen zwei Unternehmen. Daher der Titel.

## **Das wollen wir in diesem Buch besprechen.**

In diesem Buch sollen die Möglichkeiten der Digitalisierung für dein Unternehmen besprochen werden, wie du sie nutzen kannst und wie du dazu am besten vorgehst. Wie du einen „digitalen Stecker“ einrichtest und welche Aspekte dafür relevant sind.

Ich habe dafür die persönliche Form der Anrede gewählt, das „du“. Es sollen keine Theorien vermittelt werden, sozusagen aus der Distanz. Vielmehr stelle ich mir vor, dass wir uns gegenüber sitzen und uns auf „Augenhöhe“ über die Lage deines Unternehmens unterhalten. Über die Probleme die das tägliche Geschäft mit sich bringt und wie die Digitalisierung dir helfen kann, produktiver und zukunftssicherer zu werden. Wie du die Abläufe in deinem Unternehmen, mit deinen Kunden, Partnern und Lieferanten besser gestalten kannst.

## **Ich wünsche viele Inspirationen und Anregungen beim Lesen!**

*P.S.: Auch wenn **Sie** auf etwas mehr Förmlichkeit bestehen, ist das Buch für **Sie** sicher ebenfalls interessant.*

*Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wurde auf eine gendergerechte Schreibweise verzichtet.*

# Inhalt

Du hast die Verantwortung .....	7
Spieglein an der Wand .....	10
Europa: Digitale Führung oder Schlusslicht? .....	15
Dekarbonisierung statt Deindustrialisierung .....	21
Künstliche Intelligenz .....	
Software als Game Changer .....	
Connect to the Future .....	
Cybersecurity .....	
Mach keinen Plan .....	
Permanent im Beta-Modus .....	
Produktiv oder pleite .....	
Messen ist Wissen .....	
Der wichtigste Schritt .....	
Das Beste zum Schluss .....	

# Du hast die Verantwortung

## Es ist zu schaffen

Unternehmer zu sein, ist manchmal wie Formel 1 fahren. Jede Sekunde zählt. Alles muss stimmen, wenn du ein optimales Ergebnis erzielen und gewinnen willst! Ein technisches Problem mit dem Fahrzeug, eine mangelhafte Abstimmung mit dem Team – und du bist aus dem Rennen. Um schnell und sicher reagieren zu können, sind aktuelle, korrekte Daten entscheidend. Und man muss bereit und in der Lage sein, ständig in neue Technologie zu investieren.

Wie du das in deinem Unternehmen umsetzen kannst, wo du am besten beginnst, welche Prozesse wichtig sind und wie du dein Team motivierst, das sind einige der Themen dieses Buches. Und auch, wie du die Produktivität steigern kannst, um damit z.B. ein Budget für die Digitalisierung freizumachen, wollen wir besprechen.

## Es gibt viel zu tun

Die Generation der Baby-Boomer geht in Rente, die Erwerbsquote sinkt. Künftig müssen immer weniger Arbeitnehmer immer mehr erwirtschaften, um den heutigen Wohlstand zu erhalten – die Produktivität müsste also erheblich gesteigert werden. Wenn uns das nicht gelingt, kann sich das Wirtschaftswachstum bis 2035 nahezu halbieren (ifo-Institut, 2019)<sup>1</sup>. Aber in den Schlüsselindustrien sinkt die Produktivität. Die Unternehmen der Metall- und Elektroindustrie sind heute weniger produktiv als noch vor fünf Jahren. Das Wachstum der deutschen Wirtschaft liegt seit Jahren unter dem Durchschnitt der Eurozone.

---

<sup>1</sup> Gillmann, Niels / Lehmann, Robert u.a.: *Wachstum und Produktivität 2035 – Innovations- und Produktivitätslücken auf Ebene der Bundesländer*. ifo Institut, München, 2019

Wir stehen im weltweiten Wettbewerb mit industriell aufstrebenden Nationen. Aus Kostengründen haben wir einen erheblichen Teil der Fertigung ins Ausland verlagert, oft in die sich entwickelnden Länder Osteuropas. Oder die Komponenten werden aus Asien bezogen. In China arbeiten viele Arbeitnehmer 12 Stunden am Tag, an 6 – 7 Tagen in der Woche, zu einem erheblichen Teil für die Märkte Europas.

Mit der Verlagerung von Aufträgen in andere Länder ist offensichtlich auch die Verlagerung von Wissen einhergegangen. China steht seit 2019 an der Spitze der Länder mit den meisten Patentanmeldungen – deutlich vor Europa und den USA. Wir haben jahrelang an China verdient, aber heute ist China zu unserem größten Konkurrenten geworden, ökonomisch und systemisch.

Die jüngste Pandemie hat uns die Schwachstellen des bisherigen Wirtschaftens aufgezeigt, wie anfällig weltweite Lieferketten sein können und wie wichtig es ist, flexibel auf neue Anforderungen reagieren zu können. Aber wir wollen auch unsere sozialen Standards behalten und beim Umweltschutz zu den weltweit führenden Industrienationen gehören. Um wettbewerbsfähig zu bleiben, müssen wir also anders arbeiten. Anpassungsfähigkeit, Flexibilität und Nachhaltigkeit werden die neuen Alleinstellungsmerkmale sein, und das geht nur mit neuem Denken – mit Innovationen, intelligenter Technologie und der agilen Zusammenarbeit in Wertschöpfungsnetzwerken.

## Es geht um dein Unternehmen

Wir müssen nicht über China oder andere Länder reden. Es geht um dein Unternehmen. Die Probleme sind bekannt und es ist klar, dass etwas geschehen muss. Die Digitalisierung kann dich unterstützen, produktiver zu werden und agiler auf Marktveränderungen reagieren zu können. Und um in Produktionsnetzwerken mit anderen Unternehmen zusammenarbeiten und die Vorteile eines europäischen Unternehmens-Ökosystems nutzen zu können. Dabei darf der “Faktor Mensch” nicht vergessen werden. Er ist wichtiger denn je! Die Mitarbeiter müssen mitgenommen und für die Innovationen begeistert werden. Das sind viele Herausforderungen, aber es

ist zu schaffen. Das Management eines Unternehmens bestimmt zu über 50 % den Erfolg eines Projektes – auch der Digitalisierung.

Dieses Buch soll dich ganz praktisch unterstützen. Es will inspirieren, mit den Erfahrungen aus internationalen Projekten, Berichten von Unternehmen und erfolgreichen Ideen. Es soll neue Perspektiven aufzeigen und Denkanstöße geben – manchmal ist ein anderer Blickwinkel hilfreich. Es werden wichtige Themenbereiche innerhalb deines Unternehmens angesprochen, aber auch externe, die Auswirkungen auf dein Unternehmen haben: Welche Rolle spielt Europa, was bringen Klimawandel und Kreislaufwirtschaft, und was können wir von China lernen. Sozusagen einige Rahmenbedingungen für die digitale Transformation.

Das Buch will dich mitnehmen zu neuen Ideen und Möglichkeiten, und dir aufzeigen, wie du sie nutzen kannst. Es soll dir helfen, zu einem kompetenten, sicheren Gesprächspartner und Entscheider bei der Digitalisierung deines Unternehmens zu werden.

**Die Zukunft liegt in deiner Verantwortung, du musst die richtigen Entscheidungen treffen!**

# Spieglein an der Wand

## Wer hat die besten Ausreden?

Jeder Unternehmer weiß heute, dass es ohne Digitalisierung schwer wird – und in einigen Jahren nichts mehr geht. Nach einer Studie des Digitalverbandes Bitkom<sup>2</sup> planen 83 % der Unternehmen in 2021 Anwendungen für die Industrie 4.0 oder nutzen diese bereits. Aber – nur 46% der Unternehmen planen durch die Digitalisierung auch neue Geschäftsfelder zu erschließen.

Wie sieht es in deinem Unternehmen aus, hast du bereits ernsthafte Schritte in Richtung Digitalisierung unternommen, um Prozesse zu optimieren und neue Märkte zu erschließen? Oder optimierst du weiter Produkte, die irgendwann zu Ende optimiert sind und flüchtest dich in Ausreden, warum mit der Digitalisierung noch nicht begonnen wurde?

## Das sind die besten Ausreden

### **Platz 1: „Ich weiß nicht wo ich anfangen soll“**

Das hängt natürlich von der individuellen Unternehmenssituation ab und es kann schwierig sein, zu entscheiden, womit man sinnvollerweise beginnt. Aber fang mit den Dingen an, die relativ einfach sind und viel bringen können. Oftmals gibt es „Quick Wins“ bei einer überschaubaren Investition. Ein Beispiel kann ein Kundenportal für Ersatzteilbestellungen sein. Das lässt sich mit einem Standard-Webshop realisieren. Der Aufwand für die Abwicklung von Ersatzteilbestellungen wird dadurch erheblich reduziert und fehlerhafte Bestellungen werden vermieden. Korrekte Daten im ERP-System sind allerdings die Voraussetzung – und natürlich muss der Shop mit dem ERP integriert werden.

---

<sup>2</sup> Rohleder, Bernhard: *Industrie 4.0 – so digital sind Deutschlands Fabriken*. Bitkom Research 2021

**Platz 2: „Das ist zu teuer, das kann ich mir nicht leisten“**

In den meisten Unternehmen gibt es genügend Prozesse, wo leicht 5 - 10% an Kosten einzusparen sind. Einfach nur dadurch, dass etwas Neues ausprobiert wird, Abläufe anders zu organisieren, umzudenken. Versuche es und finanziere damit die Investitionen. In dem Kapitel *„Produktiv oder pleite“* gibt es dazu Beispiele und Ansätze. Zudem gibt es Prozesse, die sich mit geringen Investitionen digitalisieren lassen, wie beispielsweise die gerade aufgeführte Abwicklung von Ersatzteilbestellungen.

**Platz 3: „Momentan habe ich keine Zeit, die Auftragsbücher sind voll“**

Das ist die schlechteste Ausrede, sie gehört in diesem Ranking eigentlich ganz nach hinten. Gerade dann, wenn Umsatz- und Gewinnentwicklung stimmen, solltest du beginnen. Ein altes Sprichwort sagt: „Das Dach muss man reparieren, wenn es trocken ist!“ Das lässt sich gut übertragen, denn die nächste Krise kommt bestimmt – und dann musst du agil und flexibel reagieren können.

**Platz 4: „Meine Mitarbeiter sind nicht in der Lage damit umzugehen“**

Ja natürlich - deine Mitarbeiter können das nicht! Sie haben zwar alle das neuste Smartphone, erledigen ihre Bankgeschäfte online und lesen Nachrichten auf dem Tablet, aber am Arbeitsplatz können sie mit ähnlichen Technologien nicht umgehen. Das ist eine Unterschätzung und ein Denkfehler. Natürlich müssen die Mitarbeiter neue Kenntnisse erwerben, aber das ist die Zukunft: Lebenslanges Lernen. Einfach mitmachen. In der Praxis wirst du sehen, wieviel Elan das bringt und welche neuen Möglichkeiten es eröffnet.

**Platz 5: „Ich finde nicht die richtigen Mitarbeiter – wie soll ich dann beginnen?“**

Es ist gerade für kleinere Unternehmen nicht immer einfach, die besten Bewerber zu finden. Aber auch kleinere Unternehmen können attraktiv für junge Talente sein. Beteilige dich z.B. an einem FieldLab – in Baden-Württemberg wurde das deutsch-niederländische FieldLab Artificial Intelligence for Digital Twins (AI4DT) gegründet. In den Niederlanden gibt es bereits über 40. Oder nimm an einem europäischen Projekt teil, das für KMU interessant ist, wie AI REGIO oder Erasmus+. Dabei darfst du den

bürokratischen Aufwand nicht scheuen. Du wirst als attraktives Unternehmen wahrgenommen und es wird einfacher Talente zu begeistern. Das Gehalt ist längst nicht alles!

**Platz 6: „Ich möchte meine Daten nicht teilen, das ist nicht sicher genug“**  
Datensicherheit und Datenschutz sind wichtige Themen. Aber ehrlich, viele Unternehmen haben ihre Systeme nur unzureichend gesichert, die Maschinen sind häufig direkt mit dem Internet verbunden und Passwortrichtlinien gibt es kaum. Da ist noch viel zu tun.

Für Produktionsnetzwerke steht mit dem Smart Connected Supplier Network (SCSN) eine sichere Lösung zur Verfügung und mit GAIA-X wird eine leistungsfähige und sichere Dateninfrastruktur für Europa aufgebaut. Die Frage ist auch, mit wem ich welche Daten zu welchem Zweck teile. Es geht keineswegs darum, alles offenzulegen. Du entscheidest, welche Daten du teilen möchtest. Cybersecurity ist sehr wichtig, und wird immer wichtiger, aber das ist lösbar und kein Grund, Daten nicht zu teilen.

**Platz 7: „Die Stammdaten sind nicht gepflegt – Industrie 4.0 macht so noch keinen Sinn“**

Das stimmt, aber worauf warten – von alleine passiert nichts. Moderne ERP-Systeme bieten sehr gute Lösungen für das Stammdaten-Management. Es ist eine Frage der Disziplin und ein einfaches Prozedere. Wie oft ist ein Lieferant oder ein Artikel (vielleicht auch etwas abweichend) im System hinterlegt? Sind alle Arbeitsgänge in den Produktionsaufträgen erfasst, die Preislisten gepflegt? Das ist der erste Schritt zur Digitalisierung, mit dem du heute beginnen kannst: Die Stammdaten bereinigen. Aber du musst durchhalten, manchmal wird viel Zeit benötigt, bis alle Daten korrekt sind und du beginnen kannst, die Produktions- und Personalplanung zu verfeinern. Es lohnt sich – die Daten bilden die Basis deiner digitalen Transformation.

**Platz 8: Diese Ausrede kannst du dir selbst ausdenken**

Wahrscheinlich hast du noch weitere Ausreden, warum du noch nicht mit der Digitalisierung beginnen kannst. Beispielsweise, dass du nach dem Auftragseinbruch während der Corona-Pandemie dein Unternehmen erst

mal wieder voranbringen musstest. Aber die Krise ist einmal vorbei, und was ist, wenn eine weitere Krise kommt?

Es wird nichts von alleine passieren, du musst Entscheidungen treffen. Wie sieht das Ziel aus, was willst du erreichen, was musst du dafür tun, wann willst du beginnen? Ich hoffe dieses Buch kann dich dabei etwas unterstützen.

## Webshop für Ersatzteile - weshalb die Daten in Ordnung sein müssen

*Der Umsatz des Unternehmens (Maschinenbauer, Zulieferer der Automobilindustrie) war erheblich eingebrochen. Um die Liquidität zu verbessern, sollte kurzfristig das Ersatzteilgeschäft gesteigert und die Kapitalbindung am Lager reduziert werden.*

*Durch einen, mit dem ERP-System integrierten Webshop, sollte der Bestellvorgang für den Kunden attraktiv gestaltet werden und für das Unternehmen keinen Aufwand bringen. Der Kunde sieht nach dem Einloggen, anhand der Seriennummer seiner Maschine, welche Ersatzteile er bestellen kann. Den gesamten Orderprozess schließt er selbsttätig ab – der Rest wird vom ERP-System erledigt.*

*Bisher war es so, dass bei einer Ersatzteilmachfrage in einer Tabelle nachgesehen wird, welche Maschine beim Kunden vor Ort ist, um dann zu überprüfen ob das Ersatzteil vorhanden ist und dem Kunden den Auftrag zu bestätigen. Dabei gibt es zu viele manuelle Schritte, ein Teil der Marge ist bereits weg, bevor überhaupt ein Ersatzteil verkauft ist.*

*Der Shop hätte kurzfristig live gehen können, das Problem war allerdings, dass im ERP-System die Preise nicht konsistent hinterlegt waren. Artikel waren mehrfach angelegt, mit abweichenden Bezeichnungen und unterschiedlichen Preisen. Eine Integration mit fehlerhaften Daten macht aber keinen*

*Sinn. Das Projekt musste gestoppt werden, und das Unternehmen hat die Krise nur mit Mühe überstanden. Ein erster, wichtiger Schritt bei der Digitalisierung ist also: Sind die Daten im ERP in Ordnung – korrekt, vollständig, konsistent?*

Vielleicht bietet dir der Blick in den Spiegel nicht immer das Bild, das du dir wünschst. Aber als Unternehmer blickst du jeden in den Spiegel, um zu überprüfen, ob du die richtigen Entscheidungen getroffen hast.

# Europa: Digitale Führung oder Schlusslicht?

## Rahmenbedingungen

Es gibt wichtige Themen und Entwicklungen, die Auswirkungen auf dein Unternehmen haben und die im Kontext dieses Buches nicht ignoriert werden können. Beispielsweise die globalen Beziehungen in denen wir wirtschaften und die Zusammenarbeit innerhalb Europas. Daraus ergeben sich neue Herausforderungen, auf die du vorbereitet sein solltest, aber auch Chancen, die du nutzen kannst.

Europa wird immer wichtiger für uns, ob wir wollen oder nicht. Um geopolitisch und wirtschaftlich in einer Liga mit den führenden Volkswirtschaften agieren zu können, müssen wir in Europa enger zusammenarbeiten. Als einzelnes Land verlieren wir an Bedeutung und ein Unternehmen alleine ist nicht in der Lage, die zunehmende Komplexität der Anforderungen zu lösen.

Europa ist eine der wenigen Gesellschaften in denen die Menschen sich frei entwickeln können – um zu werden, was sie wollen und Geschäfte zu machen, wie sie wollen. Und Europa ist wohlhabend – von den 10 reichsten Ländern der Welt liegen 6 in Europa. Aber die Frage ist, ob das so bleibt.

Unsere Wettbewerbsfähigkeit sinkt, die Produktivität ist zu gering, gleichzeitig müssen wir energieeffizienter werden. Die Zyklen, in denen sich Technologien, Produkte oder Geschäftsmodelle ändern, werden immer kürzer. Das europäische Wertemodell stand noch nie so unter Druck wie heute. Wir fallen gegenüber China und den USA zurück.

Eine führende Position werden wir nur mit einem Modell flexibler Kooperationen, im Sinne einer smarten Industrie, beibehalten können. Vorausgesetzt, wir handeln jetzt und beschleunigen die Fähigkeiten mittelständischer Unternehmen zur breiten Anbindung an internationale

Wertschöpfungsnetzwerke. Die Zusammenarbeit mit anderen Unternehmen, zwischen Regionen und Ländern, in intelligenten, digitalen Netzwerken, wird entscheidend sein. Zwischen Deutschland und den Niederlanden gibt es dafür bereits sehr gute Beispiele.

## ASML, Trumpf und Zeiss – eine europäische Erfolgsgeschichte

Ein sehr gutes Beispiel für die erfolgreiche Zusammenarbeit in einem Unternehmensökosystem ist das niederländische Unternehmen ASML. Das Unternehmen wurde 1984 in Eindhoven gegründet, um Systeme zur Belichtung von Halbleiterplatten, sogenannte Lithographie-Systeme, für den schnell wachsenden Halbleitermarkt zu entwickeln. Von wenigen Mitarbeitern in den Anfangsjahren hat sich ASML heute zum Weltmarktführer bei den Lithographie-Systemen entwickelt, mit über 28.000 Mitarbeitern und einem Börsenwert von nahezu 200 Milliarden Euro.

Die Systeme von ASML, die von der Chipindustrie auf der ganzen Welt benötigt werden, bestehen aus Tausenden von Teilen, und die meisten davon werden von Zulieferern hergestellt. In den Anfangsjahren von ASML war es eine Notwendigkeit, sich auf externe Lieferanten zu verlassen. Seither hat sich dieses Netzwerk zu einem Innovationsökosystem, wie ASML es bezeichnet, mit fast 5.000 Partnern und Lieferanten entwickelt und ist eine der wichtigsten Stärken des Unternehmens.

Einer der ersten Partner, seit den Anfangsjahren des Unternehmens, ist der Objektivhersteller Carl Zeiss, der auch heute noch zu den wichtigsten Partnern von ASML gehört, ebenso wie das schwäbische Maschinenbauunternehmen Trumpf, das seit 17 Jahren mit ASML zusammenarbeitet und Hochleistungslaser beisteuert. „Wir können nicht ohne Zeiss und Trumpf, aber unsere Partner können auch nicht ohne uns“, sagt ASML-Vorstand Christophe Fouquet in einem Artikel des Handelsblatts (*Die Deutschen spielen eine entscheidende Rolle im globalen Chipgeschäft*, 29.05.2019), zu der langjährigen Zusammenarbeit.

Die Niederländer sind zu 85 Prozent auf Zulieferungen angewiesen, davon kommen etwa 40 Prozent aus Deutschland. Die Zusammenarbeit in dem Ökosystem funktioniert, weil alle Partner die richtigen Informationen automatisch und zeitnah zwischen den verschiedenen Systemen austauschen können. <https://www.asml.com/en>

## Europäische denken und handeln

Wir müssen größer und europäischer denken. Wir müssen in der Lage sein, in der Welt stärker als Europa aufzutreten. Gemeinsamer Einkauf, gemeinsame Investitionen in die Verteidigung, in die Biodiversität, in unsere Wirtschaft und in die Cyber-Resilienz unserer Unternehmen. Investitionen in Standards und Normen für unsere Unternehmen, bei denen vor allem Deutschland und Frankreich bereits große Fortschritte gemacht haben, aber auch in Schlüsseltechnologien wie Photonik, Quantentechnologie, Halbleiter die in Europa entwickelt werden.

In den unterschiedlichsten Bereichen wird in Europa bereits zusammengearbeitet, selbst bei der Verteidigung wird über eine europäische Armee nachgedacht. Wenn wir diese Idee weiterverfolgen, sollten wir dann nicht auch an eine europäische „Digital Force“ denken? Mit einem Ministerium für Digitalisierung, in jedem Mitgliedsland. Wo wir die Kompetenzen des anderen nutzen, Wissen austauschen? Aber dann auf der Basis eines gemeinsamen Plans, statt mit 27 Plänen, die oft mehr auf die Maximierung von Zuschüssen aus Brüssel ausgerichtet sind, als darauf, wirklich Entscheidendes zu bewirken. Der digitale Kompass 2030 (*"2030 Digital Compass: the European way for the Digital Decade"*) der Europäischen Kommission zeigt den Weg auf.

Es muss einen neuen, europäischen, Blick auf die Digitalisierung der Wirtschaft und der Lieferketten geben, der nichts mit konservativem oder progressivem oder für oder gegen europäisches Denken zu tun hat. Es gibt noch zu viele Länder und Projekte, in denen das Rad neu erfunden wird, oder auch nur ein Teil des Rades. Wie viele KI-Zentren gibt es in Europa, oder smarte Fabriken, ohne irgendeine Form der Koordination? Diese Investitionen werden uns nur dann weiterbringen, wenn unsere KI-Forscher, Labore und Startups wirklich Weltklasse sind und nach einem Masterplan intensiv zusammenarbeiten.

Wir müssen verstehen, wie wir die Lernfähigkeit der Wertschöpfungskette und der Unternehmen in der Lieferkette stärken können. Die smarte,

innovative und agile Wertschöpfungskette ist der Schlüssel für die Industrie von morgen!

## Was du tun kannst

Als Unternehmer kannst du viel zu dem Erfolg des europäischen Modells und unserer Werte beitragen. Du kannst dein Unternehmen voranbringen und von dem europäischen Ökosystem profitieren. In naher Zukunft wirst du sehen, dass die Stärke und Wettbewerbsfähigkeit einer Wertschöpfungskette, im Verhältnis zu der eines einzelnen Unternehmens, gewichtiger wird. Die smarte, innovative und agile Wertschöpfungskette ist der Schlüssel für die Industrie von morgen

Wenn du dabei sein willst, musst du dafür einige Voraussetzungen schaffen:

- Du musst die Digitalisierung deines Unternehmens voranbringen – intern und extern. Dafür benötigst du einen „Datenstecker“, um dein Unternehmen in intelligente Lieferketten integrieren zu können.
- Deine Prozesse, deine Daten und die Datenhaltung müssen in Ordnung sein – der „Datenstecker“ muss in beide Richtungen funktionieren, im Unternehmen und in der Lieferkette. Dieses Buch will dir dabei Hilfestellung bieten.
- Überprüfe deine Prozesse. Ist es vielleicht sinnvoll einiges an Partner auszulagern, weil diese kostengünstiger und schneller arbeiten können oder Leistungen erbringen, die du bisher nicht anbietest? Kannst du dein Geschäftsmodell durch Partner erweitern?
- Schau auch über den Tellerrand – wie arbeiten andere Unternehmen in Lieferketten zusammen, wie wird das in anderen Ländern gelöst. Nutze die Diversität in Europa. Vielleicht informierst du dich bei einem LNI4.0 Testlab oder Smart Industry FieldLab, um zu erfahren, wie dort die Zusammenarbeit in einem

Unternehmensökosystem funktioniert. Eine Liste wichtiger Adressen findest du am Ende des Buches.

# Dekarbonisierung statt Deindustrialisierung

## Die Klimakrise als Chance

Bei der Diskussion in Europa, über die Auswirkungen der Klimakrise und den Maßnahmen dagegen, werden immer noch unterschiedliche Prioritäten und Sichtweisen deutlich. Es scheint manchmal so, als ob das Klima an einer Landesgrenze aufhört. Aber diese Herausforderung ist definitiv zu groß, als dass sie ein Land im Alleingang lösen könnte, das geht nur gemeinsam. Es ist auch nicht so, dass die Interessen einer funktionierenden Industrie und die Notwendigkeit dem Klimawandel entgegenzuwirken unvereinbar sind. Im Gegenteil, die Industrie kann von den Anforderungen des Klimawandels erheblich profitieren.

Die Klimakrise muss als Chance verstanden werden, neue Technologien und die klugen Köpfe, die wir in Europa haben, zu nutzen, um gemeinsam eine lebenswerte Zukunft zu gestalten (European Green Deal). Durch neue Hightech-Produkte und -Services wird die Industrie einen enormen Impuls erhalten. Auch dein Unternehmen kann von den Anforderungen, die unweigerlich auf dich zukommen, profitieren – wenn du die Klimakrise als Chance für Neues begreifst.

### Das Beispiel Elektrolyzer

Elektrolyzer werden entwickelt um Wasserstoff als Energiequelle zu nutzen und um Strom zu speichern und eine unterbrechungsfreie Stromversorgung bei regenerativen Energiequellen sicherzustellen. Ein Problem ist derzeit noch die Größe der Anlagen.

Der *Dutch Electrolyzer* ist eines der vier Icon-Projekte des *Eindhoven Institute for Renewable Energy Systems* (EIRES). Das Ziel ist es, in naher Zukunft Electrolyzer zu fertigen, die in einem Einfamilienhaus platziert werden, um Strom zu speichern, der zum Beispiel durch Sonnenkollektoren oder Windturbinen erzeugt wird. Auf diese Weise erhalten die Haushalte kontinuierlich Zugang zu nachhaltiger Energie, auch wenn die Sonnenstrahlung nicht ausreicht oder kein Wind weht. Die Idee ist, dass ein solcher Electrolyzer nicht größer als eine Waschmaschine ist und zum üblichen Inventar an technischen Geräten eines jeden Haushalts gehört.

Ein gutes Beispiel für eine neue Technologie, die, wenn sie erfolgreich entwickelt ist, in großen Stückzahlen produziert und installiert wird. Es wird eine neue Industrie geschaffen, die von einem Ökosystem an Dienstleistern umgeben ist, die solche Systeme vertreiben, aufstellen und warten. Wenn wir clever sind, werden die Electrolyzer mit einer Online-Plattform verbunden und die Daten sicher ausgetauscht, um die Energieverteilung optimal zu regeln.

<https://www.tue.nl/en/research/institutes/eindhoven-institute-for-renewable-energy-systems/>

Die Digitalisierung kann dich unterstützen klimaneutraler zu produzieren und die Anforderungen der Kreislaufwirtschaft zu meistern. Du kannst die Kosten der CO<sub>2</sub>-Bepreisung reduzieren und wertschöpfender arbeiten. Aber du musst dein Unternehmen rechtzeitig vorbereiten, damit du an den Entwicklungen teilhaben kannst.

Stell dir vor, der CO<sub>2</sub>-Fußabdruck deines Produkts in der Lieferkette wird automatisch berechnet. Das ist keine Zukunft mehr. Ausschreibungen fragen zunehmend nach dem CO<sub>2</sub>-Impact deines Produktes<sup>3</sup>, deiner Lösung

---

<sup>3</sup> In der kürzlich vorgestellten Digitalisierungsstrategie der Europäischen Kommission "2030 Digital Compass" wird dies als "European Digital Product Passport" bezeichnet, um alle relevanten Daten von der Entstehung bis zur Wartung und dem Recycling verfolgen und speichern zu können.

oder von Gebäuden, und das wird zu einem ebenso wichtigen Kriterium wie der Preis. Ein gut eingeführtes ERP-System, mit dem die Daten automatisch erfasst werden, und neue Technologien, wie der digitale Zwilling, unterstützen dich dabei.

So wie das Klima nicht an der Grenze Halt macht, gilt das auch für die Digitalisierung, und vor allem dann, wenn Lieferketten so tief vernetzt sind, wie beispielsweise zwischen niederländischen und deutschen Unternehmen (siehe ASML). Je besser und tiefer aber unsere Lieferketten vernetzt sind, und umso mehr wir digital zusammenarbeiten, desto größer wird der Wettbewerbsvorteil für die Industrie in Europa und für dein Unternehmen.

## Neue Möglichkeiten

Du solltest Anforderungen, welche die CO2 Reduzierung, Zirkularität, und Nachhaltigkeit mit sich bringen, als Chance verstehen, neues zu wagen und zu beginnen:

- Die Digitalisierung verhilft dir zu mehr Energieeffizienz. Wenn du die Logistikprozesse durch eine digitale Fertigungssteuerung genauer planst und steuerst, kannst du den Energiebedarf in der Produktion minimieren und die Wirtschaftlichkeit verbessern.
- Du wirst den Anforderungen der Kreislaufwirtschaft gerecht, weil du jederzeit einen Überblick über die von dir hergestellten Produkte, Maschinen und Anlagen hast – vom Engineering bis zum Recycling. Gleichzeitig kannst du die Qualität deiner Produkte überwachen und verbessern.
- Mit einem digitalen Zwilling kannst du beispielsweise die Substitution von Material, eine bessere Reparierbarkeit oder die Recyclingfähigkeit deiner Produkte testen.
- Durch zusätzliche Serviceangebote, wie die vorausschauende Wartung (Predictive Maintenance), erreichst du eine größere

Qualität sowie Langlebigkeit deiner Produkte und erschließt neue Geschäftsbereiche.

- Aber denke auch an eine multiple Wertschöpfung – es geht nicht nur um Umsatz, auch um die Außendarstellung und soziale Wirkung. Das Image deines Unternehmens wird deutlich gewinnen, bei deinen Kunden, Partnern und Mitarbeitern. Du musst nur den Mut haben, etwas Neues anzugehen und nicht nur zu bewahren.