

# Mittelstand 4.0 Agentur Kommunikation



Ergebnisbericht

## Bedarfsanalyse: Qualifizierungs-Konzepte für Fach- und Führungskräfte im Bereich der unternehmensübergreifenden Logistik

# Inhaltsverzeichnis

<b>Zusammenfassung.....</b>	<b>3</b>
<b>1. Die Bedarfsanalyse .....</b>	<b>5</b>
<b>1.1 Zentrale Fragen der Bedarfsanalyse .....</b>	<b>5</b>
<b>1.2 Interviewleitfaden .....</b>	<b>7</b>
<b>2. Die Ergebnisse.....</b>	<b>9</b>
<b>3. Empfehlungen an ein Qualifizierungskonzept für Fach- und Führungskräfte ...</b>	<b>27</b>
<b>3.1 Inhaltliche Empfehlungen.....</b>	<b>28</b>
<b>3.2 Didaktisch/organisatorische Empfehlungen .....</b>	<b>30</b>
<b>Ihr Begleiter im digitalen Wandel.....</b>	<b>33</b>



## Zusammenfassung

Wie können Fach- und Führungskräfte mit innovativen und wirksamen Lern- und Trainingsangeboten unterstützt werden, um Digitalisierung und Vernetzung in der Logistik voranzutreiben?

Zur Beantwortung dieser Frage, führte die Hochschule Flensburg qualitative Interviews mit Fach- und Führungskräften von kleinen und großen mittelständischen Unternehmen und Unternehmensberatern. Das Ziel war es zu erfahren, welche Anforderungen Fach- und Führungskräfte heutzutage an Lern- und Trainingsangebote haben. Dies umfasst sowohl die inhaltlichen Anforderungen in der Digitalisierung und Vernetzung der unternehmensübergreifenden Logistik als auch die konzeptionellen Anforderungen in der didaktischen und organisatorischen Gestaltung sowie Umsetzung der Lern- und Trainingsangebote.

Die Interviews haben einen tiefen Einblick in die Anforderungen an und Erfahrungen mit Lern- und Trainingsangeboten sowie die derzeitig und zukünftig relevanten Themen in der Digitalisierung und Vernetzung der unternehmensübergreifenden Logistik gegeben. Die Ergebnisse bestätigten zum einen die bisherigen Erfahrungen; zum anderen wurden aber auch wichtige neue Erkenntnisse sowohl in Bezug auf die inhaltlichen Bedarfe als auch die didaktischen und organisatorischen Anforderungen gewonnen. Die Aussagen der Interviewpartner lassen sich zu folgenden Hauptkenntnissen und Empfehlungen zusammenfassen:

Die Vorkenntnisse von Fach- und Führungskräften zu Themen der Digitalisierung und Vernetzung in der unternehmensübergreifenden Logistik sind sehr unterschiedlich ausgeprägt. Einige Unternehmen setzen auf einzelne Maßnahmen, andere verfolgen eine Gesamtstrategie zur gezielten Digitalisierung und Vernetzung. Der aktuelle Unternehmensfokus liegt nach wie vor auf der internen Logistik, die unternehmensübergreifende Logistik ist bisher kaum betrachtet worden. Als Weiterbildungsformate werden primär klassische Seminare gesehen – Online-Angebote werden bezüglich ihrer Wirksamkeit eher skeptisch betrachtet. Eine grundsätzliche Herausforderung liegt darin, das eigentliche Ziel der Weiterbildung nachzuweisen; eine Verbesserung der persönlichen und unternehmerischen Performance.

Ein Lern- und Trainingsangebot sollte daher Teilnehmer auf unterschiedlichen Vorkenntnisstufen abholen, Schritte zur Digitalisierung und Vernetzung der Logistik als Gesamtstrategie aufzeigen, Prozessbeteiligte aus unterschiedlichen Rollen und Unternehmen zusammenbringen sowie gezielt Online- und Präsenz-Qualifizierungsformate kombinieren und Lern- und Umsetzungserfolge unmittelbar, kontinuierlich und langfristig sichtbar machen.

Diese Ergebnisse fließen in einen Blended Learning-Kurs zur Integration von unternehmensübergreifenden Logistikprozessen. Die Empfehlungen werden prototypisch umgesetzt und weiterentwickelt; zu finden unter: [www.spoc-mittelstand.digital](http://www.spoc-mittelstand.digital)



# 1. Die Bedarfsanalyse

Im Projekt Mittelstand 4.0-Agentur Kommunikation entwickelt die Hochschule Flensburg Qualifizierungskonzepte zur Gestaltung und Verbesserung von unternehmensübergreifenden Logistikprozessen im Kontext von Industrie 4.0. Dieses Konzept zielt auf Fach- und Führungskräfte und wird im ersten Schritt gemeinsam mit Multiplikatoren durchgeführt. Im zweiten Schritt sollen Multiplikatoren befähigt werden, vergleichbare Qualifizierungsmaßnahmen eigenständig zu entwickeln und durchzuführen.

Bei der Kurskonzeption wird auf den Erfahrungen aus unterschiedlichen Projekten (unter anderem dem eBusiness-Lotsen Schleswig-Holstein) aufgebaut. Dabei stellen sich zu Projektbeginn zunächst die folgenden zwei Fragen:

## 1.1 Zentrale Fragen der Bedarfsanalyse

*»Welche Informationsbedarfe haben Fach- und Führungskräfte im Hinblick auf die Gestaltung und Verbesserung der unternehmensübergreifenden Logistik?«*

*»Welche didaktisch/organisatorischen Anforderungen haben Fach- und Führungskräfte an ein Qualifizierungsangebot?«*

Um diese Fragen beantworten zu können und das Qualifizierungsangebot entsprechend gestalten und durchführen zu können, wurden im Zeitraum von April bis Juli 2016 elf Tiefeninterviews mit Fach- und Führungskräften sowie Unternehmensberatern geführt.

Wir haben uns für diese qualitative Vorgehensweise entschieden, da wir darüber dichter an die „wirklichen“ Bedarfe gelangen wollen. Außerdem gibt es bereits mehrere quantitative Analysen in diesem Themenfeld, auf die im Zuge ergänzender Desk-Researchs zurückgegriffen werden kann.



Um eine vertiefte Gesprächssituation aufzubauen, wurde die Mehrzahl der Gespräche persönlich in den Geschäftsräumen der Interviewpartner geführt. Die Auswahl der Interviewpartner erfolgte mit dem Ziel, ein möglichst breites Bild der Bedarfe und Anforderungen zu erhalten. Es wurden Interviews mit elf Fach- und Führungskräften aus kleinen und großen mittelständischen Unternehmen sowie Beratern geführt.

Die vorliegende Bedarfsanalyse ist ein erster Zwischenbericht. Während der Projektlaufzeit werden sowohl Interviews mit weiteren Fach- und Führungskräften geführt als auch die bereits befragten Ansprechpartner nochmals interviewt.

## 1.2 Interviewleitfaden

### 14 Leitfragen zu

- Industrie 4.0
- Digitale Logistik
- Aus- und Weiterbildung
- Präsenz- und Online-Lernen

1. Was verstehen Sie unter oder verbinden Sie mit dem Begriff Industrie 4.0?
2. In Bezug auf Ihr Unternehmen, welche Methoden, Werkzeuge und Technologien im Bereich Digitalisierung nutzen Sie derzeit in Logistikprozessen zu Lieferanten und Kunden?
3. In Bezug auf Ihr Unternehmen, welche Methoden, Werkzeuge und Technologien im Bereich der Digitalisierung planen Sie oder könnten Sie sich vorstellen in wenigen Monaten (bis zu einem Jahr) in Logistikprozessen zu Lieferanten und Kunden zu nutzen?
4. Wie bereiten Sie derzeit Ihre Mitarbeiter auf neue beziehungsweise die bevorstehenden Anforderungen in den Arbeitsabläufen vor?
5. Wer ist inhaltlich und budgetmäßig für die Wahl der Weiterbildungsart verantwortlich?
6. Nutzen Sie klassische Seminare oder über das Internet angebotene Weiterbildungsprogramme, oder eine Mischung aus beiden?
7. Wie, „über welche Wege“, finden Sie diese Angebote?

8. Welche Erfahrungen haben Sie mit den von Ihnen genutzten Angeboten gemacht?
9. Machen Sie so etwas wie eine „Lernerfolgskontrolle“?
10. Was sind Ihrer Meinung nach die Vor- und Nachteile der klassischen Seminare, was sind die Vorteile und Nachteile der Internet-basierten Seminare?
11. Wie kann es Ihrer Meinung nach Mitarbeitern erleichtert werden, in Seminaren gelernte Informationen auch im Unternehmen tatsächlich anzuwenden, d.h. „ins Doing bringen“?
12. Haben sie schon einmal Weiterbildungen gemeinsam mit Ihren Lieferanten, Partnern, Kunden besucht oder veranstaltet?
13. Welche Erfahrung haben Sie mit der Umsetzung von neuen Konzepten oder einzelnen Methoden mit Hilfe von Unternehmensexterner Unterstützung?
14. Insgesamt, wie sehen Sie Ihre Mitarbeiter und Ihr Unternehmen in Hinblick auf die weiter zunehmende Digitalisierung in Prozessen und Produkten derzeit aufgestellt – wo sehen Sie Handlungsbedarf und wo fühlen Sie sich gut aufgestellt?

## 2. Die Ergebnisse

Die Antworten der Interviewpartner zu den 14 Fragen sind auf die wesentlichen Aussagen verdichtet. Dabei haben wir typische wörtliche Zitate zusammengestellt, die die jeweilige Haltung oder Einschätzung verdeutlichen. An einigen Stellen sind zum besseren Verständnis Ergänzungen des Interviewers notwendig; diese erfolgen in eckigen Klammern.

### (1) Was verstehen Sie unter oder verbinden Sie mit dem Begriff Industrie 4.0?

Hier zeigt sich ein sehr gespaltenes Unternehmensfeld – während eine Gruppe der Interviewpartner den Begriff Industrie 4.0 bisher **noch nicht gehört** hatte und sich zur Vorbereitung auf das Interview zu dem Begriff erstmalig informierte, verbindet eine zweite Gruppe der Interviewpartner mit dem Begriff Industrie 4.0 sowohl **konkrete Inhalte als auch Aspekte in Bezug auf die Umsetzung**:

Folgende Zitate verdeutlichen diesen Unterschied:

*»Noch nie gehört.«*

*»Ich habe mich gestern erstmalig zu dem Begriff informiert«*

*»Digitalisierung von Unternehmen«*

*»Vernetztes Arbeiten mit Lieferanten und Kunden«*

*»Mehr IT-Einsatz und verbesserter Endkundennutzen«*

Die folgenden Aspekte zur Umsetzung von Industrie 4.0 wurden genannt:

*»Industrie 4.0 bringt eine hohe Einstiegshürde mit sich«*

*»Zunächst müssen die Unternehmensprozesse durchleuchtet werden, um dann Maßnahmen zu planen und umsetzen zu können«*

*»Maßnahmen und Veränderungen müssen tatsächlich auch angepackt werden«*

Der Begriff Industrie 4.0 hat eine große Bedeutung für die meisten befragten Führungskräfte, zeigt aber auch viel Unschärfe in der Bedeutungszuordnung.

Präsent bei den Unternehmen sind per heute vor allem konkrete Einzelmaßnahmen. Bei den konkreten Maßnahmen, die mit dem Begriff Industrie 4.0 verbunden sind, sehen die Interviewpartner vor allem Herausforderungen in der Umsetzung.

**(2) In Bezug auf Ihr Unternehmen, welche Methoden, Werkzeuge und Technologien im Bereich Digitalisierung nutzen Sie derzeit in Logistikprozessen zu Lieferanten und Kunden?**

Ein Teil der Interviewpartner machte deutlich, dass entweder ihr eigenes Unternehmen oder ihnen bekannte Unternehmen hinsichtlich der eingesetzten Technologien **traditionell aufgestellt** sind:

*»Im Mittelstand nach wie vor viel Telefon und Fax; bis hin zu Datenschnittstellen; Ladelisten, vollelektronisch; Schnittstellen werden häufig auch durch Logistikdienstleister organisiert«*

*»Viele Unternehmen sind noch sehr manuell unterwegs; gewissen Branchen wie die Automobilindustrie sind sehr automatisiert«*

*»Kein EDI, Bestellungen auf Papier«*

Mehrere Interviewpartner berichteten über **Pilot- oder Leuchtturmprojekt** in den Unternehmen. Dabei wurden insbesondere Identifizierungstechnologien, Datenübertragung, Datenspeicherung, -verarbeitung und -weitergabe sowie Automatisierung von physischen Prozessen genannt:

*»Barcodes für Bewegungen der Ware; sowohl kleine als auch große Ladungsträger sind durchgängig mit Barcodes versehen – hier sind wir dem Wettbewerb voraus«*

»RFID wird in einem Werk zur internen Rückverfolgung von Chargen und Behältern verwendet.«

»Teilweise direkte Bestellabwicklung von Fachmitarbeitern in Online-Shops des Lieferanten, zum Beispiel für nicht bestandsgeführte Materialien.«

»Bei Kunden der Automobilindustrie erfolgt die Abrufübermittlung per EDI nach VDA-Standard; danach erfolgt beim Kunden lediglich die Bestätigung der Wareneingänge entsprechend dem Lieferschein; Korrekturen sind selten notwendig«

»Die Kunden erhalten einen Lieferavis per Mail mit der ETA [Estimated Time of Arrival]«

»Auf ERP-System umgestellt: (...)«

»In Betrieb genommenes Automatisches Kartonlager«; »Nun steht nicht mehr die Artikelnummer im Fokus, sondern die Nummer der Versandeinheit; es wird die NVE des Lieferanten übernommen«

»Neues Tool für das Demand and Supply Balancing eingeführt«

»Regelmäßigen Datenaustausch etablieren«

Die eingesetzten Methoden, Werkzeuge und Technologien in den Unternehmen reichen von manuellen, bewährten Lösungen bis hin zu einzelnen fortschrittlichen Pilotprojekten und Leuchtturmprojekten – insgesamt jedoch eher klassische/traditionelle IT-Projekte, die eher als Vorläufer zu Industrie 4.0 zu sehen sind.

**(3) In Bezug auf Ihr Unternehmen, welche Methoden, Werkzeuge und Technologien im Bereich der Digitalisierung planen Sie oder könnten Sie sich vorstellen in wenigen Monaten (innerhalb eines Jahres) in Logistikprozessen zu Lieferanten und Kunden zu nutzen?**

Die geplanten Methoden, Werkzeuge und Technologien in den Unternehmen umfas-

sen nach wie vor bewährte Lösungen, wie Barcode-Systeme, standardisierte E-Mail-Bestellungen oder Schnittstellen zu IT-Systemen der Geschäftspartner. Innovative Methoden, Werkzeuge und Technologien sind bisher nicht geplant.

Im einzelnen wurden als Beispiel genannt:

*»Es könnten Barcodes zur Artikelidentifikation eingeführt werden«*

*»Bessere Vernetzung mit Lieferanten, insbesondere was die Abstimmung über Anlieferungen angeht«*

*»Zukünftig sollten die Kunden einen Online-Zugang zu ihrem Lager bei uns bekommen«*

*»Bei produzierenden Unternehmen wird häufig an vieles gedacht, was mit Produktion unmittelbar zu tun hat. An Schnittstellen zu Lieferanten oder Kunden wird jedoch häufig nicht gedacht.*

*»Konsignationslager; Automobilindustrie reduziert die Anwendung, andere Branchen führen gerade erst Konsignationslager ein«*

*»Wir planen ein Dispotool für unser Lager, um lange Wiederbeschaffungszeiten per See, aber auch Luftfracht, aus Asien besser planen zu können. Das Ziel sind geringere Lagerbestände und weniger Rückstände«*

#### **(4) Wie bereiten Sie derzeit Ihre Mitarbeiter auf neue beziehungsweise die bevorstehenden Anforderungen in den Arbeitsabläufen vor?**

Die befragten Unternehmen setzen unterschiedliche Maßnahmen, auch jeweils parallel ein.

Während einige Unternehmen eher auf **eigene, intern angebotene Qualifizierungen** setzen, nutzen andere Unternehmen eher fremde, extern durchgeführte Qualifizierungen:

*»Verbindliche Arbeitsanweisungen«*

»Interne Schulungsportale«

»Selbstunterweisung“ im Intranet«

»Schulungen; In der Regel werden die Schulungen an Orten außerhalb des Unternehmens durchgeführt, für 1-3 Tage; die Mitarbeiter sollten während der Schulung auch aus dem Unternehmen herauskommen«

»[Unternehmens]-Akademie als Weiterbildungsrahmen – findet an den Werksstandorten statt«

»Es gibt einen Standardkanon an Schulungen durch Anbieter unserer Wahl«

»Es gibt viele ergänzende Schulungen bei [Unternehmen]. So kann es vorkommen, dass Mitarbeiter durch diverse Weiterbildungen das Wissen erlangen, für das andere eine geschlossene Ausbildung absolviert haben«

»Online-Trainingssessions, die aufgezeichnet werden.«

Die befragten Unternehmen nutzen unterschiedliche Qualifizierungsansätze, wobei die Entscheidungsfaktoren welcher Ansatz sich für welche der Qualifizierung anbietet, sehr unternehmensindividuell sind.

Die Entscheidungsfaktoren differenzieren unter anderem die Art der Informationen, das Vorhandensein der Informationen im Unternehmen sowie möglichen weiteren Zielen neben dem reinen Vermitteln von Informationen, wie das Herauskommen aus dem Unternehmensalltag.

#### **(5) Wer ist inhaltlich und budgetmäßig für die Wahl der Weiterbildungsart verantwortlich?**

Bei den befragten Unternehmen gibt es sowohl die Initiative der Mitarbeiter als auch Vorschläge der Bereichsleitung oder Personalabteilung. Während die Bereichsleitung häufig

Vorschläge zu Themen der jeweiligen Abteilung verantwortet, liegt der Fokus der Personalabteilung auf übergreifenden Themen.

Typische Zitate hierzu:

*»Mitarbeiterinitiative«*

*»Die Entscheidung wird in der Regel vom Abteilungsleiter getroffen«*

*»Für die Standardschulungen, wie Personalentwicklung, Führung, Visualisierung, ist der Personalbereich inhaltlich und budgetmäßig verantwortlich«*

*»Für die fachbezogenen Schulungen, wie Projektmanagement, spezifische Tools, ist die Fachabteilung inhaltlich verantwortlich – das Budget liegt weiter beim Personalbereich«*

*»Standardmäßige Schulungen organisiert das Personalbüro«*

Ein Interviewpartner sagte, dass die Kosten nachrangig sind, da die Investitionen in der Regel sehr schnell amortisiert sind.

#### **(6) Nutzen Sie klassische Seminare oder über das Internet angebotene Weiterbildungsprogramme, oder eine Mischung aus beiden?**

Die meisten befragten Fach- und Führungskräfte nutzen **ausschließlich Präsenzweiterbildungen:**

*»Vorrangig Präsenz«*

*»Vor allem klassische Seminare, von (Anbieter x und y).«; »Kein Online«*

*»Zurzeit nur Präsenz; in vielen Bereichen haben Mitarbeiter keinen Zugang zu einem PC«*

*»Entweder werden die Mitarbeiter zu Schulungen geschickt oder die Dozenten kommen zu uns«*

Einige wenige der befragten Fach- und Führungskräfte nutzen **Online-Angebote selektiv**, oder sie nutzen **eine Mischung aus Präsenz- und Online-Angeboten**:

»Das eine oder andere Webinar wurde genutzt«

»Vom Kunden veranstaltetes Webinar«

»Webinar für Softwareschulungen«

»Lieferantenschulungen über deren Portale«

»Insgesamt eine Mischung aus Web- und Präsenztrainings«

Zukünftig scheint sich da aber ein Umdenken abzuzeichnen, wie die folgenden Zitate zeigen. Dabei besteht eine Unsicherheit hinsichtlich des tatsächlichen Lernens und der Überprüfbarkeit, des Nutzens für den Mitarbeiter und das Unternehmen.

»Online - gar nicht; wenngleich es interessant wäre«

»eLearning ist eine Option, jedoch ist dies bisher nicht angedacht«

»Der Zeitfaktor spielt eine große Rolle – gerade im Mittelstand«; »1-2 Tage Schulung außerhalb des Unternehmens ist ok, darüber wird es häufig schwer«

»Bei Online kommt die Frage auf, wie der Nachweis einer erfolgreichen Schulung erbracht wird, insbesondere bei notwendigen/verpflichtenden Schulungen«

### **(7) Wie, „über welche Wege“, finden Sie diese Angebote?**

Das gesamte Spektrum, angefangen mit den **Mitarbeitern selbst** über **Kristallisationspunkte wie Personalabteilung** bis zu **externen Angeboten**, wird genutzt:

»Durch den Kundenkontakt«; »Wünsche der Kunden erkennen«

»Ausgehend von Mitarbeiterinitiative«

»Internetrecherche«

»Der Logistikleiter (Interviewpartner) erhält viele Informationen und leitet diese an die Mitarbeiter weiter.«

»Über Fachverbände, zu Fachthemen«

»Viele Informationen werden von den Anbietern per Post oder Mail zugesendet«

Insgesamt spielt das eigenständige Informieren durch die Mitarbeiter eine große Rolle – angestoßen durch das Interesse der Mitarbeiter, die gesehene Notwendigkeit, oder auch durch Kundenwünsche.

Die Quellen im Unternehmen sind ebenso vielfältig und reichen von sehr strukturierten Wegen über interne Portale bis hin zur Weiterleitung durch Kollegen.

### **(8) Welche Erfahrungen haben Sie mit den von Ihnen genutzten Angeboten gemacht?**

Die Interviewpartner teilten Ihre Erfahrungen in Bezug auf die Qualität, auf die Motivation der Mitarbeiter, auf die Dauer und den Zeitpunkt, mögliche Hindernisse und die Wirksamkeit der Angebote.

Einige typische Zitate in Bezug auf die **Qualität der Angebote**:

»Was nichts kostet, kann nichts taugen. Diese Denkweise ist stark verbreitet und bestimmt über die wahrgenommene Qualität der Weiterbildungen«

»Bei allen Angeboten gilt die Regel: 5% wirklich schlechte Kurse, 30% haben Mängel, 60% sind OK, 5% sind richtig gut«

»Bei internen Schulungen werden die Mitarbeiter trotz eines vorhandenen Schulungsbudgets durch den laufenden Betrieb abgelenkt«

Einige Interviewpartner wiesen auf den positiven Effekt einer Weiterbildung für die **Motivation der Mitarbeiter** hin:

»Präsenzschulungen sorgen für diesen Belohnungseffekt, der bei reinen Online-Weiterbildungen nicht vorhanden ist, zumindest nicht annähernd so ausgeprägt«

»(...) großes Interesse mal aus dem Arbeitsalltag, heraus zu kommen. (...) auf Präsenzweiterbildungen könnten sich die Mitarbeiter mit anderen austauschen«

»Investition in deren berufliche Zukunft« – »auch (...) so wahrgenommen«

»Die Weiterbildung wirkt sich positiv auf die Mitarbeiter aus, Motivationssteigerung; die Mitarbeiter werden wertvoller für das Unternehmen«

**Dauer und Zeitpunkt** stellen oft eine Herausforderung für das Unternehmen dar:

»(...) die Zeit für längere Präsenzschulungen muss vorhanden sein; das lässt sich durch Planung auffangen. Die Abwesenheit lässt sich verschmerzen«.

»Die Bereitschaft Weiterbildungen in der Freizeit zu machen ist gering«

»Ein Problem ist, dass manche Funktionen der Mitarbeiter teilweise nur einmal im Unternehmen abgedeckt sind. Daher kann auf manche Mitarbeiter nur bedingt verzichtet werden«

Wichtig ist der folgende Hinweis:

»Unsere Feststellung am Markt ist, dass viele Mitarbeiter mit den Schlagworten überfordert sind, die Themen sind zu abstrakt. Es sollte die Sprache der Mitarbeiter gesprochen werden«

Hinsichtlich des **Nutzens von Weiterbildung** äußern sich die Interviewpartner beispielsweise wie folgt:

*»Während Jüngere eher online-affin sind und sich die notwendigen Informationen beschaffen, sich in Kursen teilweise selbst organisieren können, erwarten Ältere eher eine persönliche Betreuung«*

*»Ob etwas dabei herauskommt, hängt vor allem auch von der Person ab. Jeder Teilnehmer nimmt sein eigenes Paket an Informationen mit«*

*»Wenn die Inhalte fachbezogen sind, ist der Erfolg in der Regel auch da«*

*» (...) das Gelernte sollte nach 72 Stunden direkt angewandt werden, sonst ist es weg.«*

Die Erfahrungen der Interviewpartner gehen weit über pauschale Aussagen hinsichtlich Vor- und Nachteile von Online- oder Präsenz hinaus. Die Erfahrungen, die gemacht wurden, wurden von einer Vielzahl von Faktoren bestimmt, wie dem Angebot aus Konzept und Inhalt, den Mitarbeitern, dem Unternehmen und der Anwendung. Es geht weniger um Online- oder Präsenz, als vielmehr, um die passenden Mitarbeiter bei der passenden Weiterbildung im passenden Umfeld/Unternehmen. Die Interviewpartner sind aufgeschlossen gegenüber anderen als bisher genutzten Formaten, sofern der erwartete Nutzen für den Mitarbeiter und das Unternehmen da ist.

### **(9) Machen Sie so etwas wie eine „Lernerfolgskontrolle“?**

In den befragten Unternehmen werden vor allem schwach strukturierte Methoden zur Lernerfolgskontrolle eingesetzt. Strukturierte Lernerfolgskontrollen sind kaum vorhanden.

*»Düsteres Kapitel, nicht systematisch«*

*»Nein. Vertrauen, wer dort hingehet, will auch lernen«*

*»Stark vertrauensbasiert«; »Erwartungen an Inhalte, Weiterbildung und Mitarbeiter«*

»Das ist eine Frage des Investments.«

Einige Interviewpartner wiesen darauf hin, dass **im Arbeitsalltag und in der Zusammenarbeit sichtbar** wird, ob die Mitarbeiter bei den Fortbildungen etwas gelernt haben:

»Die Anwendung der fachlichen Inhalte ist leichter festzustellen«

»Eher laufende, kontinuierliche Beobachtung der Anwendung des Gelernten«

»Der Logistikleiter notiert sich kontinuierlich, was ihm im Arbeitsumfeld positiv und negativ aufgefallen ist. (...) und bespricht dies mit den betroffenen Mitarbeitern.«

»Man würde es merken, wenn die Abteilung aus dem Ruder läuft«

»Im laufenden Prozess live dabei sein«

Zudem werden in Einzelfällen **formale Überprüfungen**, wie Tests, Berichte oder Kontrollbögen genutzt. Teilnahme- und Lernerfolgsbestätigungen spielen dann eine Rolle, wenn es darum geht, nachzuweisen wer welche Qualifikation besitzt und für ein bestimmtes Thema auch formal qualifiziert ist.

»Die Mitarbeiter müssen nach einer Schulung einen Bericht schreiben. In dem Bericht erkenne ich schon am Inhalt und der Formulierung, ob die Mitarbeiter etwas gelernt haben«

»Nach machen Schulungen müssen die Mitarbeiter Kontrollfragebögen mit Fragen und Multiple Choice-Antworten ausfüllen, die Gelerntes überprüfen«

»Kontrollen am Ende des eLearnings mit Punktevergabe und Minimalpunkte, die zu erreichen sind«

»Dann gibt es Qualifizierungstrainings mit Levels«

»Das ist wichtig für die Kontrolle im Unternehmen«

*»Das ist wichtig für die Mitarbeiter selbst«*

*»Zertifikate bei externen Kursen, um zu prüfen und zu dokumentieren, wer was im Unternehmen darf«*

Die Lernerfolgskontrolle wird bei vielen Unternehmen durchgeführt, jedoch sehr unterschiedlich, entsprechend dem Zweck der Lernerfolgskontrolle. Für die unternehmensinterne Kontrolle spielt das persönliche Vertrauen und die Umsetzung im Arbeitsalltag eine große Rolle. Wenn es darum geht, außerhalb oder in größeren Unternehmen nachzuweisen, ob eine Qualifikation vorhanden ist, sind Teilnahme- oder Lernerfolgskontrollen wichtig.

**(10) Was sind Ihrer Meinung nach die Vor- und Nachteile der klassischen Seminare, was sind die Vorteile und Nachteile der Internetbasierten Seminare?**

Die Interviewpartner sehen folgende **Vorteile bei Präsenzweiterbildungen**:

*»Präsenz ist dialogorientierter«*

*»Besseres Zuhören der Teilnehmer«*

*»Konzentriertheit, da kein Tagesgeschäft während des Kurses«*

*»...dass die Mitarbeiter aus dem Arbeitsalltag und Umfeld heraus kommen«*

*»Die Teilnehmer können sich untereinander austauschen«*

*»Es ist immer ein Trainer da. Der Trainer kümmert sich um die Teilnehmer«*

... und sehen folgende **Nachteile bei Präsenz-Weiterbildungen**:

*»Ort- und Zeitgebunden«; »Zuhause bleiben wäre auch mal gut – allein aus familiären Gründen«*

*»Fahrtweg und -zeit«*

*»Nachteil sind eindeutig die Kosten«*

Es wurden folgende grundsätzliche **Hinweise zu Präsenz-Weiterbildungen** gemacht:

*»Die Menschen möchten auch an die Angebote herangeführt werden«*

*»Häufig ist die Bedeutung von Unterhaltung größer als von Inhalten«*

*»Wenn die Erwartungshaltung insgesamt nicht getroffen wird, ist auch die Enttäuschung groß – aufgrund des hohen eigenen Einsatzes«*

*»Erst wenn diese leichteren Angebote keinen Lernerfolg bringen und nicht zum erwünschten Umsetzungserfolg führen, wird im zweiten Versuch auf Angebote mit mehr Tiefgang zurückgegriffen«*

Es wurden folgende grundsätzliche **Hinweise zu Online-Weiterbildungen** gemacht:

*»Es ist eine andere Konzentration notwendig. Die Hingabe ist geringer. Es müssen Anreize zur Erhöhung der Konzentration geschaffen werden«*

*Der Interviewpartner hinterfragt, was die Mitarbeiter wirklich oder sonst noch während der Bearbeitung des Online-Seminars tun.*

*Der Interviewpartner befürchtet Berührungsängste der Mitarbeiter und weist auf die subjektiv wahrgenommene Wertschätzung bei einem Präsenzseminar hin: »Bei Präsenzseminaren ist aufgrund der Kosten und Zeit eine Abstimmung mit der Geschäftsführung notwendig«*

*»Bei eLearning muss ebenso wie bei Präsenzveranstaltungen ein richtiges Konzept erstellt werden; eLearning sollte während der Arbeitszeit stattfinden, und der Rahmen muss interessanter gestaltet werden«*

Die Interviewpartner sehen viele Vorteile in Präsenz-Weiterbildungen, die gerade durch die

Präsenz von Teilnehmern und Trainern hervorgerufen werden. Die Vorteile von Online-Angeboten liegen in Zeit und Kostengründen. Offenbar schaffen es heutige Online-Angebote nicht, die Vorteile von Präsenzveranstaltungen zu integrieren.

**(11) Wie kann es Ihrer Meinung nach Mitarbeitern erleichtert werden, in Seminaren gelernte Informationen auch im Unternehmen tatsächlich anzuwenden, d.h. „ins Doing bringen“?**

Die Interviewpartner sehen folgende **Möglichkeiten bei den Weiterbildungsangeboten**:

*»Die Möglichkeit den Trainer im Nachhinein kontaktieren zu können – vor allem auch nach dem Training während der Umsetzungsphase.«*

*»Weitere Informationen auf Blogs oder Diskussionsmöglichkeiten in Foren«*

*»Auch hier sind die Kontrollfragebögen (...) förderlich«*

...und folgende Möglichkeiten bei den Unternehmen:

*»täglich darüber sprechen«*

*»Auch hier sind die (...) Positiv-/Negativ-Listen förderlich« [täglich notieren was positiv/negativ aufgefallen ist und mit Mitarbeiter besprechen]*

*»Gemeinsam mit Kollegen anwenden«*

*»Projektleiter treiben Maßnahmen in Form von Projekten voran«*

*»Wer eine Schulung gemacht hat, sollte direkt mit den Themen im Unternehmen konfrontiert werden, sonst ist das Wissen weg«*

Um das Gelernte in die tatsächliche Anwendung zu bringen, wird auf Seiten der Weiterbildungsanbieter unter anderem die Beantwortung individueller Fragen der Teilnehmer

erwartet. Hierdurch wird die Verknüpfung mit den Unternehmenswelten der Teilnehmer angeregt. Auf Seiten des Unternehmens muss es unmittelbar nach der Weiterbildung zur Anwendung des Gelernten kommen.

**(12) Haben Sie schon einmal Weiterbildungen gemeinsam mit Ihren Lieferanten, Partnern, Kunden besucht oder veranstaltet?**

Der größere Teil der Befragten hat **bisher keine Weiterbildungen mit Lieferanten oder Kunden** durchgeführt:

*»Selbst innerhalb von Unternehmen reden Mitarbeiter nicht miteinander, haben kaum Kontakt, warum sollte das unternehmensübergreifend funktionieren?«*

Diejenigen, die **bereits Erfahrungen** damit gemacht haben, sind sehr positiv gestimmt:

*»Ja, sehr positiv. Mit die besten Seminare!«*

*»Perspektiven der anderen Unternehmen und Mitarbeiter einnehmen«*

*»Ja, Präsenzweiterbildung beim Kunden mit anderen Lieferanten.«*

*»Lieferantenschulungen für die Anwendung von Kaufteilen in der Produktion.«*

*»Ja, Anbindung unserer großen Fertigungsdienstleister, B2B-Anbindung punktuell. Das Ziel ist hier, das in einen regelmäßigen Prozess zu gießen. Da ist noch viel zu tun.«*

Möglicherweise haben viele Interviewpartner bisher noch nicht darüber nachgedacht, zum einen als gemeinsame Weiterbildung und zum anderen zu Themen der unternehmensübergreifenden Logistik. Interviewpartner, die bereits Erfahrungen mit gemeinsamen Weiterbildungen gemacht haben, berichten von durchweg positiven Ergebnissen.

**(13) Welche Erfahrung haben Sie mit der Umsetzung von neuen Konzepten oder einzelnen Methoden mit Hilfe von Unternehmensexterner Unterstützung gemacht?**

Die Antworten reichen von keinen Erfahrungen, über einzelne Erfahrungen bis hin zu langjähriger, beständiger Unterstützung durch Externe in der Umsetzung von neuen Konzepten oder Methoden.

*»Bisher keine Erfahrungen, gegebenenfalls nächstes Jahr für die Lagerplanung.«*

*»Eher wenig – ein Beispiel hierzu ist (...) Hier wurde zuerst geschult, um dann in den nächsten Schritten konkrete Beratung als Unterstützung einzukaufen.«*

*»In kleinen Unternehmen ist der Einsatz geringer und gezielter. Der Wissenstransfer findet stärker statt. Bei großen Unternehmen ist vor allem der Wissenstransfer ein Problem, da die Berater kommen und gehen, ein Wissenstransfer findet nur bedingt statt«*

*»Die Lean-Schulungen werden zusammen mit den Mitarbeiter durchgeführt, insofern ist eine Sicherung des Wissens im Unternehmen gewährleistet«*

*»Die Umsetzung erfolgte in enger Zusammenarbeit mit den Mitarbeitern« Der Logistikleiter vermutet, dass eine offene Kommunikation und klare Zielvorgabe für das Projekt förderlich waren.«*

Bezüglich der **Motivation der Mitarbeiter und des Umsetzungserfolgs** wird der **Einsatz von externen Beratern eher positiv** gesehen:

*»Externe Berater haben vor allem auch eine Motivationsrolle«*

*»In dem Unternehmen sind teilweise schon zu viele externe Berater tätig. Das führt dazu, dass die internen Mitarbeiter weniger selbst aktiv werden, da die Externen es eh richten. Die Initiative der Mitarbeiter wird hierdurch erstickt«*

*»Externer wird eher gehört als Interner; auch wenn Interner bereits dasselbe sagte«*

Die Erfahrungen sind sehr unterschiedlich und werden sowohl durch die Unternehmen selbst als auch die „Externen“ in Hinblick auf den Erfolg beeinflusst.

Wichtig in der Zusammenarbeit sind die gemeinsame Umsetzung, der Transfer von Informationen und Erfahrungen und klare Kommunikation der jeweiligen Erwartungshaltungen.

**(14) Insgesamt, wie sehen Sie Ihre Mitarbeiter und Ihr Unternehmen in Hinblick auf die weiter zunehmende Digitalisierung in Prozessen und Produkten derzeit aufgestellt – wo sehen Sie Handlungsbedarf und wo fühlen Sie sich gut aufgestellt?**

Mehrere Interviewpartner beschreiben eine fehlende **Entschlossenheit und Orientierung**:

*»Der Mensch weiß manchmal gar nicht, was er eigentlich braucht, daher fällt es dem Interviewpartner auch schwer, Felder mit Handlungsbedarf zu nennen«*

*»Man weiß gar nicht wo man anfangen soll, kleine Probleme entpuppen sich als große Aufgaben«*

*»Kleine Anforderungen werden auf einmal sehr komplex und herausfordernd«*

**Gut aufgestellt** sehen sich viele bei den eher traditionellen IT-Anwendungen:

*»Im Wareneingang papierloser Prozess.«*

*»Sendungen verfolgen«*

*»Zunehmende Vereinheitlichung der EDV in [Standort 1] und [Standort 2] durch gleiche ERP-Systeme.«*

*»Elektronische Rechnungen versenden«*

*»Den EDV-Dienstleister hat das Unternehmen im Hause. Bei neuen Aufträgen ist von*

*Anfang an ein EDV-Mann dabei. Der sollte früh in Prozesse eingezogen werden«*

... und **schlecht aufgestellt** in folgenden eher innovativen Aspekten:

*»Die Digitalisierung scheitert an Datenqualität«*

*»Integrierte Datenarchitektur; derzeit noch fragmentierte Daten«*

*»Das Unternehmen arbeitet sehr papierlastig, viele Dokumente werden gedruckt und als Papier übergeben. Wenn gleich die Technologien da sind und Pilotprojekte laufen, mangelt es an der Umsetzung«*

*»Themen sind beispielsweise die Scanbarkeit von Logistikeinheiten, die Prozessoptimierung im Lager, die Beschleunigung der Prozesse und die Qualität«*

*»Materialverfolgung: Buchung von Ware auf die Plätze und Fahrzeuge«*

*»(...) mangelnde Schulung der Mitarbeiter ein Problem. Viele kaufen die Software, sparen an der Schulung und Parametrisierung (...)«*

Die Interviewpartner sehen durchaus Fortschritt in Ihren Unternehmen; im Fokus stehen vor allem Themen der Digitalisierung von Geschäftsprozessen mit Basistechnologien und weniger innovative Industrie 4.0-Themen. Die Umsetzung in der Breite des Unternehmens und Mitnahme der Mitarbeiter sind sehr wichtig.

### 3. Empfehlungen an ein Qualifizierungskonzept für Fach- und Führungskräfte

Die geführten Interviews haben einen tiefen Einblick in unternehmerischen Entscheidungsparameter gegeben; hinsichtlich der

- ▶ derzeitig und zukünftig relevanten Themen zur unternehmensübergreifenden Logistik in Zeiten von Digitalisierung und Industrie 4.0 sowie hinsichtlich
- ▶ Anforderungen an und Erfahrungen mit Weiterbildungen insbesondere aber nicht ausschließlich im Kontext Digitalisierung.

Einiges ist nicht neu, sondern spiegelt die vorhandenen Erkenntnisse des Projektteams der Hochschule Flensburg wieder und ist bereits in die ursprüngliche Projektdefinition eingeflossen. Anderes hingegen ist neu und bisher nicht oder nur unzureichend in die Projektarbeit eingeflossen.

Wir haben unsere Empfehlungen nachfolgend in zwei Gruppen strukturiert; zum einen inhaltliche Empfehlungen zur Qualifizierung von Fach- und Führungskräften im Bereich Unternehmensdigitalisierung, zum anderen Empfehlungen zur didaktisch/konzeptionellen Gestaltung von Weiterbildungsmaßnahmen.

Die hier ausgesprochenen Empfehlungen fließen in einen Blended Learning-Kurs zur Integration von unternehmensübergreifenden Logistik- und Informationsprozessen. In diesem Kurs werden prototypisch die ausgesprochenen Empfehlungen umgesetzt und kontinuierlich über das Feedback der Teilnehmer weiterentwickelt; zu finden unter:

[www.spoc-mittelstand.digital](http://www.spoc-mittelstand.digital)

- Teilnehmer-Orientierung realisieren
- Gesamtstrategie vorstellen
- Übergreifende Ansätze verfolgen

### 3.1 Inhaltliche Empfehlungen

Die Bedarfsanalyse hat die folgenden Erkenntnisse für die inhaltliche Konzeption von Qualifizierungen erbracht:

- ▶ Das Grundverständnis zu „Industrie 4.0“ variiert sehr stark. Deshalb muss ein inhaltliches und didaktisches Qualifizierungskonzept sowohl Teilnehmer mit wenigen Vorkenntnissen als auch Teilnehmer mit Vorkenntnissen an diese Themen heranzuführen. Neben der Möglichkeit in den Kursen bestimmte Abschnitte fakultativ anzubieten, muss auch das Konzept der „Lernpfade“ intensiv verfolgt werden. Letzteres böte die Chance, eine stärkere Führung des Qualifizierungsprozesses bei gleichzeitig hohen Freiheitsgraden zu realisieren.
- ▶ Die aktuellen Maßnahmen in den Unternehmen umfassen einerseits Pilotprojekte, andererseits auch umfassende Rollouts zur digitalen Unterstützung von Unternehmensbereichen, wobei die Grenze zwischen Digitalisierung von Unternehmens(teil)prozessen und Industrie 4.0 fließend ist und in der Eigenwahrnehmung der Fach- und Führungskräfte

nur eine untergeordnete Rolle spielt. Die Differenzierung zwischen Einzelprojekten zur Digitalisierung und einem unternehmensweiten Digitalisierungsansatz sollte verdeutlicht werden – nur mit der Formulierung einer Gesamtstrategie lassen sich Einzelprojekte als Schritte auf dem Weg in die richtige Richtung definieren.

- ▶ Der aktuelle Unternehmensfokus liegt nach wie vor auf der internen Logistik, die unternehmensübergreifende Logistik ist von den mittelständischen Unternehmen bisher kaum betrachtet worden. Das inhaltliche Design der Qualifizierungskonzepte muss die unternehmensrelevanten vor- und nachgelagerten Prozessschritte und damit die Voraussetzungen der unternehmensübergreifenden Logistik abdecken. Die unternehmensübergreifende Logistik ist das Ergebnis und die Voraussetzung der vor- und nachgelagerten Prozesse. Bei Akquisition von Teilnehmern für Qualifizierungsmaßnahmen sollte versucht werden, Teilnehmer von unterschiedlichen Unternehmen entlang der überbetrieblichen Prozessketten zu gewinnen und innerhalb eines Kurses zur Zusammenarbeit zu motivieren.
- ▶ Auf der Schnittstelle zwischen inhaltlichen Empfehlungen und didaktisch/organisatorischen Empfehlungen liegt die Anforderung, die Fach- und Führungskräfte bei ihrer individuellen Ausgangssituation abzuholen und damit konkrete Vorerfahrungen in die Qualifizierung einzubinden. Das Aufgreifen von bestehendem Wissen und Erfahrungen bei den Teilnehmern sollte zu Beginn der Qualifizierung durch Aktivitäten erfolgen, die die Teilnehmer in die Situation bringen, die eigene Ausgangssituation zu reflektieren. Vorhandenes Wissen und Erfahrungen können dann mit neuen Informationen verknüpft werden.

### 3.2 Didaktisch/organisatorische

#### Empfehlungen

Die Bedarfsanalyse hat die folgenden Erkenntnisse für die didaktische/organisatorische Konzeption von Qualifizierungen erbracht:

► Als **Weiterbildungsformate** werden von den Interviewpartnern primär klassische Seminare gesehen – Online-Angebote werden bezüglich ihrer Wirksamkeit sehr skeptisch gesehen. Diese Erfahrungen fußen jedoch ausschließlich auf Webinaren. Das Haupteinsatzgebiet von Webinaren ist zur Zeit im Vertriebs- und Marketingbereich der Unternehmen zur Leadgenerierung und Leadqualifizierung. Das erklärt möglicherweise die vorhandene Unzufriedenheit. Die Empfehlungen zur Gestaltung von Qualifizierungsformaten liegen in der Verknüpfung von Online-Formaten mit klassischen Seminarformaten. Diese Formate holen Fach- und Führungskräfte aus ihrem Heimathafen (dem Seminar klassischer Prägung) ab, um dann im nächsten Schritt neue online-basierte Formate zu integrieren.

- Blended Formate nutzen
- Breites Schulungsspektrum anbieten
- Trainingserfolg sichern

Mehrere Studien zeigen, dass diese Formate auch unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit bessere Trainingseffekte erzielen als reine Präsenz- oder reine Online-Formate.

- ▶ Die **Verantwortlichkeit** für die Auswahl von Qualifizierungsmaßnahmen ist in den Unternehmen sehr breit gestreut; daraus folgt die Empfehlung für den Vertrieb dieser Maßnahmen, dass sowohl Geschäftsführungen als auch Fach- und Führungskräfte der zweiten und dritten Ebene angesprochen werden müssen. Dies bedeutet beispielhaft, dass sowohl die strategische Bedeutung von Schulungen verdeutlicht wird als auch, dass kleine Demo-Kurs-Häppchen konkret zeigen was und wie gelernt wird.
- ▶ Eine grundsätzliche **Herausforderung** zahlreicher Qualifizierungsmaßnahmen liegt darin, das eigentliche Ziel der Weiterbildung nachzuweisen; nämlich eine Verbesserung der persönlichen oder unternehmerischen Performance. Das gilt in besonderer Weise bei Qualifizierungen für Fach- und Führungskräfte, wo der Bezug zwischen Persönlichkeit und Wirkung durch viele sogenannte weiche Faktoren geprägt ist. Die Empfehlung für die Kursgestaltung geht in zwei Richtungen – zum einen ist über Tests eine kontinuierliche Lernerfolgskontrolle sicherzustellen; zum anderen ist über den Austausch mit anderen Teilnehmern, Trainern und Spezialisten eine intensive Verzahnung mit den eigenen Unternehmenswelten der Teilnehmer sicherzustellen. Unterstützend sollte über den Einsatz von elektronischen Kollaborationsplattformen nachgedacht werden.



Interviews mit Fach- und Führungskräften  
aus kleinen und großen mittleren Unternehmen

Unternehmensberatung

Fertigung

Handel

Logistikdienstleister

14 Leitfragen zu

- Industrie 4.0
- Digitale Logistik
- Aus- und Weiterbildung
- Präsenz- und Online-Lernen

- Teilnehmer-Orientierung realisieren
- Gesamtstrategie vorstellen
- Übergreifende Ansätze verfolgen

- Blended Formate nutzen
- Breites Schulungsspektrum anbieten
- Trainingserfolg sichern

Nachhaltiges Qualifizierungskonzept  
für Fach- und Führungskräfte

[www.spoc-mittelstand.digital](http://www.spoc-mittelstand.digital)



Mittelstand 4.0  
**Agentur  
Kommunikation**

## Ihr Begleiter im digitalen Wandel

Die Mittelstand 4.0-Agentur Kommunikation unterstützt Multiplikatoren und Führungskräfte bei der Gestaltung des digitalen Wandels. Wir helfen dabei, Akzeptanz und Orientierung im Management von-Veränderungen zu finden. Die Themen sind Veränderung, Qualifikation und Kommunikation.

<http://kommunikation-mittelstand.digital>

## Das Projekt Mittelstand 4.0

In der Förderinitiative „Mittelstand 4.0 – Digitale Produktions- und Arbeitsprozesse“ werden bundesweit Mittelstand 4.0-Kompetenzzentren, ein Kompetenzzentrum Digitales Handwerk und vier Mittelstand 4.0-Agenturen im Rahmen des Förderschwerpunkts „Mittelstand-Digital – Strategien zur digitalen Transformation der Unternehmensprozesse“ vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) gefördert. Der Förderschwerpunkt unterstützt Unternehmen beim intelligenten Einsatz von modernen Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) und stärkt damit ihre Wettbewerbsfähigkeit.

„Mittelstand-Digital“ setzt sich zusammen aus den Förderinitiativen „Mittelstand 4.0 – Digitale Produktions- und Arbeitsprozesse“, „eStandards: Geschäftsprozesse standardisieren, Erfolg sichern“ und „Einfach intuitiv – Usability für den Mittelstand“.

Die Kursangebote, Webinare zur Konzeption und praktischen Umsetzung von Blended Learning-Kursen sowie weitere Informationen und Ansprechpartner finden Sie unter

[www.spoc-mittelstand.digital](http://www.spoc-mittelstand.digital)

Weitere Informationen finden Sie unter

<http://kommunikation-mittelstand.digital/>

### Ansprechpartner

**Prof. Dr. Winfried Krieger**  
Supply Chain Management, Informationsmanagement, L & D |  
Hochschule Flensburg  
Telefon: +49 461 805-1350  
E-Mail: [krieger@kommunikation-mittelstand.digital](mailto:krieger@kommunikation-mittelstand.digital)

**Stephan Hofmann, MA**  
Wissenschaftlicher Mitarbeiter | Hochschule Flensburg  
Telefon: +49 461 805-1341  
E-Mail: [hofmann@kommunikation-mittelstand.digital](mailto:hofmann@kommunikation-mittelstand.digital)

### Impressum

**Verleger:**  
Hochschule Flensburg  
Flensburg University of Applied Sciences  
Kanzleistr. 91-93  
24943 Flensburg  
Telefon: +49 (0)461 805-01  
Telefax: +49 (0)461 805-1300  
E-Mail: [presse@hs-flensburg.de](mailto:presse@hs-flensburg.de)

**Rechtsform:**  
Die Hochschule ist eine Körperschaft des Öffentlichen Rechts.

**Vertretung:**  
Vertretungsberechtigter gem. § 23 LHochSchG:  
Prof. Dr. Holger Watter (Präsident der Hochschule Flensburg)

**Zuständige Aufsichtsbehörde:**  
Ministerium für Soziales, Gesundheit, Wissenschaft und Gleichstellung  
des Landes Schleswig-Holstein,  
Adolf-Westphal-Str. 4, 24143 Kiel

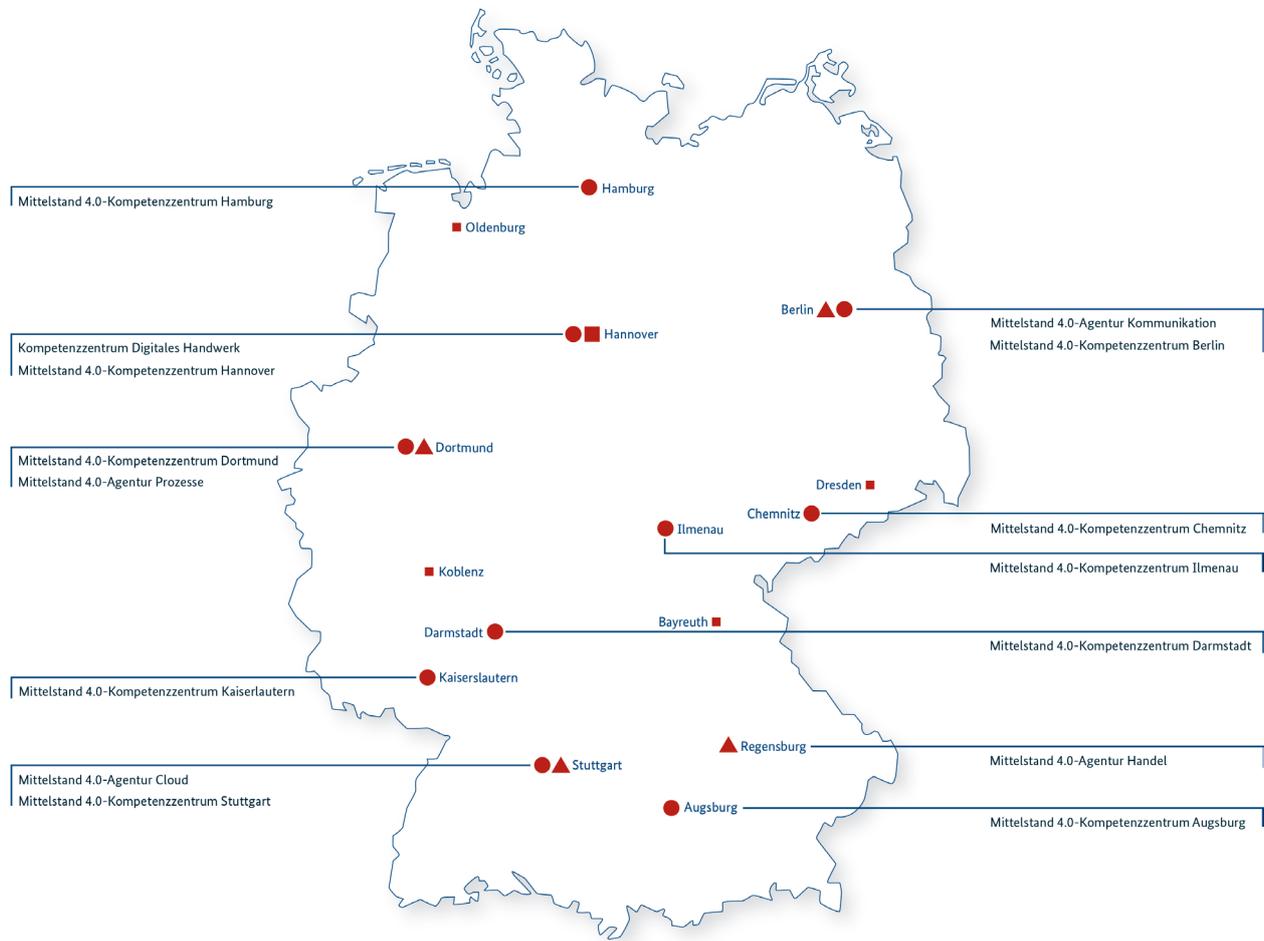
**Soweit keine redaktionelle Kennzeichnung für den Inhalt Verantwortlicher gem. § 55 II RStV:**  
Prof. Dr. Holger Watter, Kanzleistraße 91-93, 24943 Flensburg

**Umsatzsteuer-Identifikationsnummer gemäß § 27 a Umsatzsteuergesetz:**  
DE 164958659

**Redaktion und Gestaltung:**  
Prof. Dr. Winfried Krieger, Stephan Hofmann, Christopher Fritze

**Druck:** Print Service Medien der Hochschule Darmstadt

**Stand:** November 2016



- Kompetenzzentren der Förderinitiative „Mittelstand 4.0 – Digitale Produktions- und Arbeitsprozesse“
- ▲ Agenturen der Förderinitiative „Mittelstand 4.0 – Digitale Produktions- und Arbeitsprozesse“
- Kompetenzzentrum Digitales Handwerk ■ Regionale Schaufenster