

# SMART STRATEGY

Der Industrie 4.0 Index 2018 zeigt: Jedes zweite Industrieunternehmen in Deutschland hat im Rahmen der eigenen digitalen Transformation bereits die operative Phase erreicht. Wem der Weg in Richtung Smart Factory noch bevorsteht, muss vorher allerdings einige Hürden überwinden. Ein Blick auf die Unternehmens- und Innovationskultur hiesiger Weltmarktführer kann da nicht schaden.

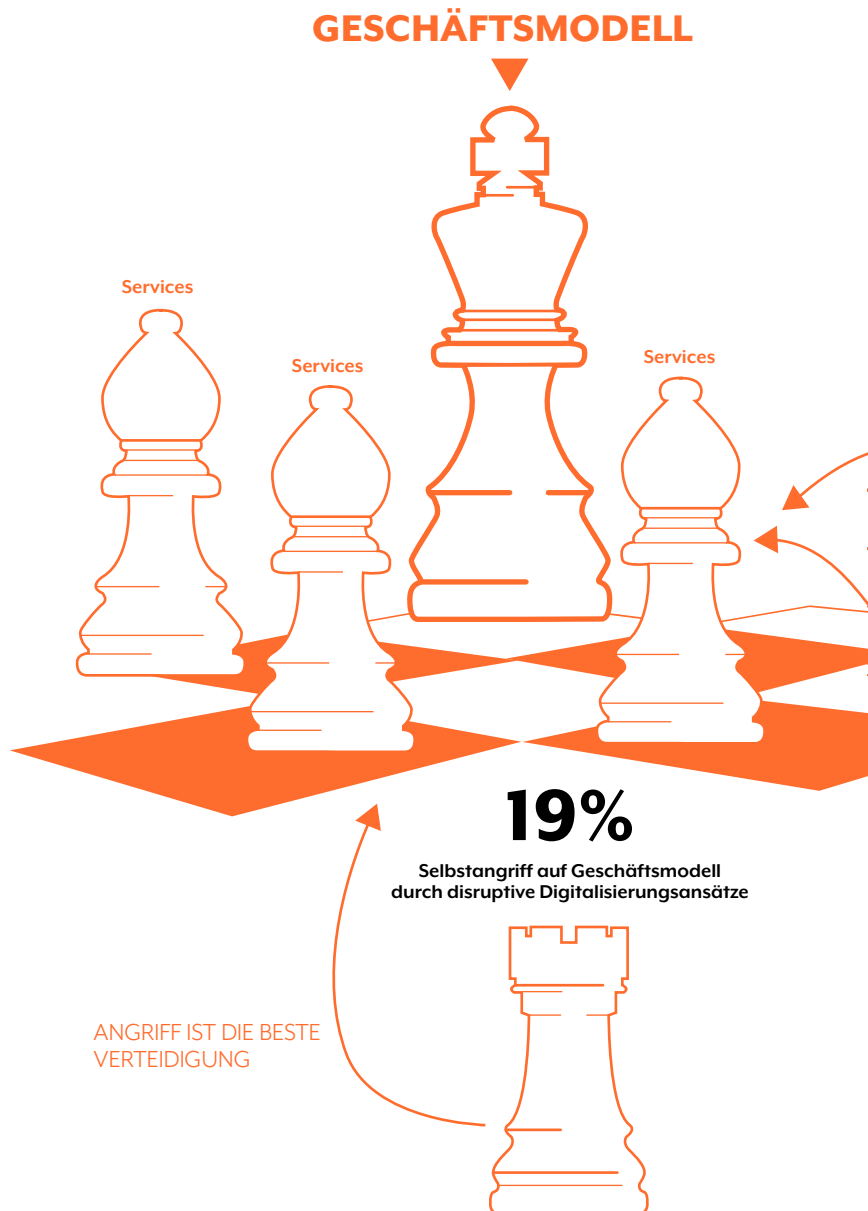
Text: Dr. Jochen Schlick; Illustration: Next Industry

# D

Der Begriff „Industrie 4.0“ tauchte erstmals Anfang des Jahrzehnts auf, als Vision für die nahe Zukunft. Inzwischen sind wir in dieser Zukunft angekommen, denn Industrie 4.0 und Digitalisierung setzen sich mehr und mehr durch. Das zeigt der Mehrjahresvergleich der Ergebnisse im Industrie 4.0 Index: 2014 hatte sich ein gutes Drittel der Unternehmen noch überhaupt nicht mit dem Thema beschäftigt, 2016 waren es nur noch ein Fünftel und in diesem Jahr sind es weniger als ein Zehntel der rund 450 für die Studie befragten Unternehmen, die vor allem aus dem Maschinenbau, der Elektrotechnik und dem Automotive-Sektor stammen.

Entsprechend ist die Anzahl der Unternehmen angestiegen, die zumindest Einzelprojekte aus dem Bereich der Smart Factory umsetzen, von 14 Prozent im Jahr 2014 auf 43 Prozent. Da weitere neun Prozent der Unternehmen das Konzept umfassend operativ nutzen, ist der Kern der Industrie 4.0 somit in diesem Jahr in gut jedem zweiten Unternehmen angekommen.

Nachholbedarf gibt es hingegen immer noch bei den neuen Geschäftsmodellen – Stichwort Smart Business. Nur gut ein Viertel der Unternehmen (26 Prozent) hat entweder bereits einzelne smarte Produkte oder Services im Angebot (21 Prozent) oder das Portfolio schon um komplett neue digitale Geschäftsmodelle erweitert (fünf Prozent). Immerhin sind weitere 30 Prozent der Unternehmen dabei, entsprechende Produkte oder Dienstleistungen zu entwickeln.



Insgesamt wird aus dem zum fünften Mal erhobenen Industrie 4.0 Index klar, dass die Rede vom digitalen Rückstand zu einseitig ist. Die digitale Transformation und die damit verbundenen „Smart“-Konzepte entwickeln sich mit beachtlicher Geschwindigkeit. Dabei werden zuerst die eher niedrig hängenden Früchte gepflückt: Automatisierung und Effizienzsteigerung. Smarte Produkte und Services sind schon seltener und vollständig digitalisierte Geschäftsmodelle werden nur von einer Minderheit verwirklicht.

### DISRUPTIVE ANGRIFFE

Dieses Gefälle zwischen Produktionstechnik und kundenseitigen Angeboten zeigt sich auch in den Motiven der Unternehmen: Effizienz (80 Prozent) und

Transparenz (71 Prozent) sind in erster Linie der Motor des unternehmerischen Handelns. Die Verwirklichung disruptiver Geschäftsmodelle verbleibt dagegen meist im Hintergrund. Dabei ist den Geschäftsführungen bewusst, dass jederzeit ein anderes Unternehmen als Pionier ein neues, digitales Geschäftsmodell verwirklichen und den Markt aufbrechen kann. Laut aktuellem Industrie 4.0 Index erwartet gut jedes vierte Unternehmen schon innerhalb der nächsten zwei Jahre einen disruptiven Angriff auf das eigene Geschäftsmodell.

Die Konkurrenz von Start-ups oder gar von Silicon-Valley-Riesen befürchten Unternehmen aus den betrachteten Branchen Maschinenbau, Elektrotechnik und Automotive dabei nicht. Vielmehr rechnet die Mehrheit (70 Prozent) mit einer Bedrohung durch direkte Konkurrenten. Das ist sicher eine vernünftige Annahme, denn die Erfolgsfaktoren der deutschen Weltmarktführer können nicht so leicht nachgeahmt werden. Wie die ebenfalls in diesem Jahr von der Unternehmensberatung Staufeu durchgeführte Studie „Best Strategy 2018 – Was deutsche Weltmarktführer besser machen“ ergab, sind dies in erster Linie die Nähe zu den (B2B-)Kunden und eine an den Nutzerbedarf angepasste Produktpalette.

Für Unternehmen mit überdurchschnittlichen Renditen sind neben diesen Punkten zwei andere

### VON WEM ERWARTEN SIE DISRUPTIVE ANGRIFFE AUF IHR GESCHÄFTSMODELL?

Quelle: Staufeu

**70%**

direkte  
Marktbegleiter



ANGRIFF

ANGRIFF

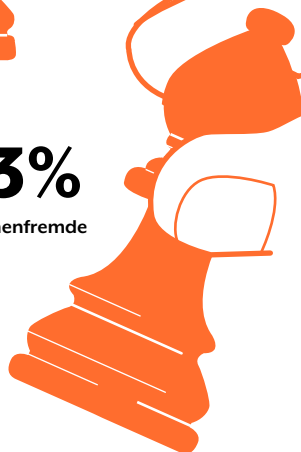
**32%**

Teilnehmer unserer  
Wertschöpfungskette

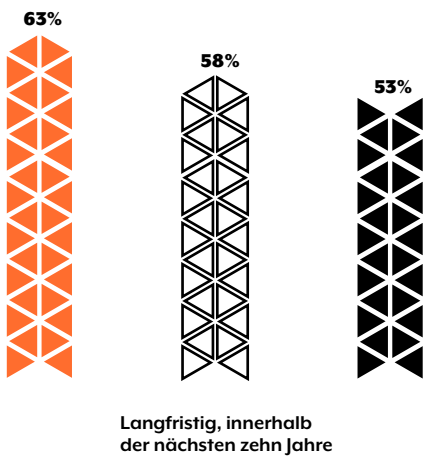
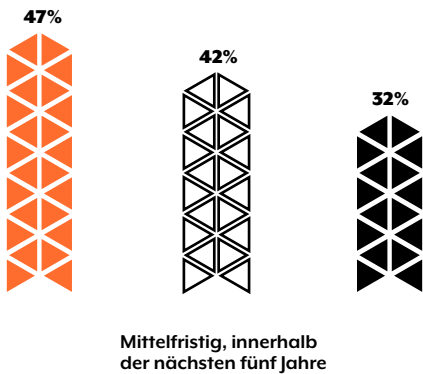
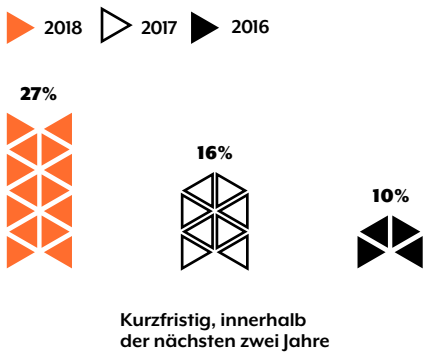


**33%**

Branchenfremde



ANGRIFF



**WIE GROSS SEHEN SIE DIE WAHRSCHENLICHKEIT, DASS NEUE WETTBEWERBER MIT DIGITALISIERUNGS-INNOVATIONEN IHR GESCHÄFT ANGREIFEN WERDEN?**

Quelle: Staufen

Faktoren die Erfolgsgaranten: 90 Prozent nennen Innovationsstrategie und -fähigkeit, 75 Prozent betonen die Bedeutung der Unternehmenskultur. Es hilft also, sich die Weltmarktführer und Spitzenreiter in einzelnen Märkten genau anzuschauen, um Erfolg in der digitalen Transformation zu haben. Genaue Marktkennntnis und ein Blick auf die Bedürfnisse der Kunden helfen auch beim Aufbau von digitalen Geschäftsmodellen, erfordern jedoch spezifisches Know-how.

Unternehmen mit erfolgreichen Digitalisierungsaktivitäten bauen gezielt digitales Wissen auf und setzen darüber hinaus auf ein strukturiertes Vorgehen mit klaren Prozessen. Trotzdem scheitern auch Digitalisierungsprojekte zu einem nicht unerheblichen Teil. Immerhin 14 Prozent der Unternehmen mit konkreten Projekten sind laut des aktuellen Industrie 4.0 Index mit den Ergebnissen bisher nicht zufrieden.

**SMARTE PRODUKTE UND SERVICES**

Eines zeigt die Befragung der Weltmarktführer ebenfalls: Es mangelt den Unternehmen nicht am Interesse an wichtigen Zukunftsthemen und neuen Ideen. Stattdessen ist eine gewisse Unsicherheit spürbar, wie der optimale Weg aussehen kann und vor allem, wie man das erworbene Wissen in Kompetenz und letztendlich auch in unternehmerischen Erfolg wandeln kann. Dabei sind die Voraussetzungen und Rahmenbedingungen wirklich erfolgreicher, über den Erwartungen liegender, Digitalisierungsprojekte kein Geheimnis. Sie lassen sich aus den genannten Studien, aber auch aus konkreten Beratungsprojekten ableiten.

So kann jedes Unternehmen den Weg in die digitale Transformation gehen, wenn es die folgenden sechs Schritte beherzigt und die dort jeweils genannten Faktoren beachtet. Im Überblick lauten die sechs Schritte: 1. Das Top-Management als Treiber befähigen, 2. Kompetenzen gezielt aufbauen, 3. Erfahrungen mit Pilotprojekten sammeln, 4. Partner einbinden, 5. Produkte oder Services entwickeln und testen, und schließlich 6. den Markt systematisch entwickeln.

Allerdings können die Unternehmen nicht davon ausgehen, diesen Pfad im Eiltempo zu bewältigen. Jeder Schritt benötigt seine Zeit und sollte keinesfalls überstürzt vorgenommen werden. Es ist auch keine gute Idee, einen Wegpunkt einfach auszulassen. Das beginnt schon beim ersten Schritt, der die Grundlage für alles Weitere legt: Das Top-Management muss die Digitalisierung verstehen und die Rolle des Treibers einnehmen.

Denn bevor sich das Gros der Mitarbeiter digitales Wissen aneignet, muss das bereits für die gesamte Führungsebene geschehen sein – vom Inhaber oder Geschäftsführer bis hin zu den Abteilungsleitern. Doch wie kommt „das Digitale“ in eine eher traditionell



# Es mangelt den Unternehmen nicht am Interesse an Zukunftsthemen und neuen Ideen.

ausgerichtete Geschäftsführung? Durch Lernen! Zum Beispiel durch Besuche und Gespräche mit den Vorreitern in und außerhalb der eigenen Branche sowie durch Versuch und Irrtum. Digitalisierung bedeutet, sich und das Unternehmen ständig und schnell an sich ändernde Gegebenheiten anzupassen und weiterzuentwickeln. Zudem gibt es in jedem Unternehmen digitale Vorreiter, häufig aus der jüngeren Generation, die dieses Thema in die Hand nehmen und bei ihren Kollegen dafür werben sollten.

## PILOTPROJEKTE IDENTIFIZIEREN

Erst im nächsten Schritt geht es dann darum, im Unternehmen gezielt digitale Kompetenzen aufzubauen. Das bedeutet zunächst einmal Weiterbildung, erst für ausgewählte Multiplikatoren, später für alle. Dabei hat die „Best Strategy“-Studie ergeben, dass eine große Mehrheit (78 Prozent) der besonders erfolgreichen Unternehmen die Mitarbeiter kontinuierlich weiterqualifiziert (lebenslanges Lernen) und ihnen genügend Zeit zur Weiterbildung einräumt (67 Prozent).

Die gezielte Suche nach neuen Mitarbeitern mit frischen Ideen wird von vielen Unternehmen zwar ebenfalls als wichtig (59 Prozent) eingeschätzt, steht aber nicht im Hauptfokus. Doch um die Rekrutierung von Digital Natives werden Unternehmen nicht herumkommen. Spätestens beim Start erster Projekte sind Mitarbeiter gefragt, die spezifische digitale Kompetenzen haben, beispielsweise Softwareentwickler oder Experten für das Design von Benutzeroberflächen.

Dabei sollten die neuen Mitarbeiter allerdings keine reinen „Nerds“ sein. Der ideale Experte für eine digitale Transformation ist in beiden Welten zu Hause. Er kennt die Branche, den Markt und die üblichen Vorgehensweisen, beherrscht aber ebenso digitale Technologien und

ist in der Lage, beides zu einer sinnvollen Digitalisierungsstrategie zu verknüpfen. Das sind keine geringen Anforderungen. Grenzgänger zwischen den Welten sind schwer zu finden und meist noch schwerer langfristig zu halten. Im Grunde gibt es nur eine Möglichkeit dafür: interessante Projekte.

Unternehmen sollten deshalb so schnell wie möglich Themen für Pilotprojekte identifizieren. Hierfür bietet sich eine Effizienzsteigerung in der eigenen Fabrik an, etwa durch die Automatisierung der Buchungen von Materialbewegungen, Produktionsplanung auf Basis von Echtzeit-Maschinendaten oder die automatische Dokumentation von Ergebnissen der Maschinen-Endkontrolle oder sonstigen Qualitätsprüfungen.

## SCHNELLE LÖSUNG MIT PARTNERN

Für die Auswahl von Pilotprojekten in Richtung des Kunden kann es sinnvoll sein, sich die Funktionsumfänge aktueller Plattformangebote führender Maschinenhersteller anzuschauen und sie auf sich selbst zu adaptieren. Die oft genannte Predictive Maintenance, also die vorausschauende Wartung anhand von Sensordaten, kann technisch sehr komplex und herausfordernd sein, geht aber oft an den wahren Kundenbedürfnissen vorbei. In vielen Fällen ist schon eine Alarmierung – zum Beispiel per SMS – bei Ausfällen oder Crashes in der nächtlichen Geisterschicht ein erster und eher einfach umzusetzender Ansatz, Elemente von Industrie 4.0 im eigenen Produktportfolio zu verwirklichen.

Letztlich kommt es darauf an, in Sachen Smart Factory und Smart Business einfach loszulegen und dabei keine Zeit mit langen konzeptionellen Phasen zu verschwenden. Denn Geschwindigkeit ist ein wichtiges

Merkmal bei digitalen Geschäftsmodellen. So gilt in der Digitalwirtschaft: Wer zuerst neue Produkte oder Services einführt, hat durch die meist leichte Skalierung digitaler Geschäftsmodelle einen Vorsprung, den die Konkurrenz nur schwer einholen kann.

### SCHNELLER MIT PARTNERN

Deshalb ist es auch nicht sinnvoll, alles selbst zu machen. Für zahlreiche Elemente von digitalen Lösungen und Technologien gibt es Partner oder vorgefertigte Lösungen, etwa App-Entwickler, industrielle Plattformen oder Lieferanten für spezifische Hardware. Empfehlenswert ist auch die Zusammenarbeit mit Start-ups, die bereits in eine ähnliche Richtung gegangen sind.

So gibt es eine Vielzahl an neu gegründeten Unternehmen, die sich mit Themen rund um Machine Learning und künstliche Intelligenz befassen – Kernbestandteil von Industrie-4.0-Lösungen wie Predictive Maintenance oder Predictive Analytics. Durch die Zusammenarbeit holen sich die Unternehmen die entsprechende Kompetenz ins eigene Team. Bei Erfolg ist sogar mehr denkbar: Der Mittelständler steigt etwa als Investor in das Start-up ein, um selbst schnell eine Technologie- und Expertenbasis zu haben, auf die sich eigene Leistungen aufbauen lassen.

Doch das ist ein Fernziel. Die Unternehmen sollten zunächst frühe Markttests anstreben. Denn digitale Lösungen sind häufig so neu, dass die Kunden sie im Vorfeld noch gar nicht richtig einschätzen können. Vor allem B2B-Lösungen müssen in engem Kontakt mit den Nutzern entwickelt werden. Diese Vorgehensweise taucht häufig unter den Stichworten „agile Entwicklung“ oder „Lean Start-up“ auf. Dabei wird ein zwar funktionsfähiges, aber noch ausbaubares Produkt im Markt eingeführt. Das Ziel: es aufgrund der Nutzerreaktionen zu verbessern.

## ERFOLGREICHE TRANSFORMATION

### Sechs wesentliche Schritte

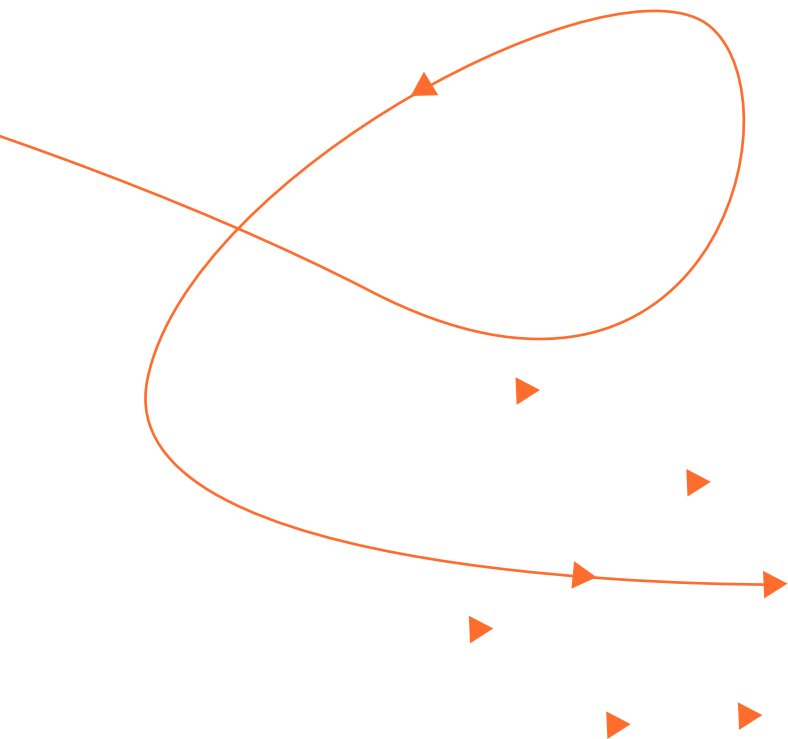
Aus ihrer Studie „Best Strategy 2018 – Was deutsche Weltmarktführer besser machen“ hat die Unternehmensberatung Staufen AG 2018 sechs entscheidende Faktoren für eine erfolgreiche Transformation abgeleitet:

- Das Top-Management als Treiber befähigen
- Kompetenzen gezielt aufbauen
- Erfahrungen mit Pilotprojekten sammeln
- Partner einbinden
- Produkte/Services entwickeln und testen
- Den Markt systematisch entwickeln

### MARKT SYSTEMATISCH ENTWICKELN

Der letzte Schritt ist der endgültige Markteintritt und die damit verknüpfte systematische Marktentwicklung. Normalerweise beherrschen Industrieunternehmen das. Sie haben ihre erfahrenen Vertriebsteams und gewinnen zunächst einmal einige Referenzkunden. Doch es gibt bei digitalen Geschäftsmodellen eine Besonderheit: Der Kontakt zu den Käufern endet nicht mit dem Verkauf. Das wichtigste Merkmal des Smart Business ist die Ermittlung und Auswertung von Nutzungsdaten, die für zusätzliche Services genutzt werden.

Dieser Aspekt ist neu und vielen Unternehmen fremd. Selbst in der Automobilindustrie ist trotz ausgebautem Aftersales-Service der direkte Kundenkontakt unüblich. Denn dafür gibt es spezielle Strukturen mit Vertragswerkstätten. Doch Konzepte für das Connected Car sehen digitale Kommunikation zwischen Hersteller und Kunde vor – für Software-Updates per Mobilfunk, Benutzerkonten oder Datenspeicherung. Hierfür sind



# Das wichtigste Merkmal des Smart Business ist die Ermittlung und Auswertung von Nutzungsdaten.

neue, IT-gestützte Prozesse inklusive Datensicherheit und Datenschutz notwendig.

Mit auf ein Produkt aufgesetzten Services kann ein Unternehmen zusätzliche Umsätze erzeugen und das Neugeschäft skalieren. Datenbasierte Geschäftsmodelle stehen aber erst ganz am Schluss der digitalen Transformation, denn sie fordern vom Unternehmen die Beherrschung aller davor liegenden, einfacheren Konzepte. Deshalb ist es wichtig, die ersten Schritte in die Industrie 4.0 als Experiment zu verstehen. Unternehmen werden an jedem der hier geschilderten sechs Schritte auf neue Herausforderungen stoßen und bisher unbekannte Hürden überwinden müssen. Doch am Ende steht das digitalisierte Unternehmen, das neue Geschäftsbereiche besetzt und den Konkurrenten ein paar Schritte voraus ist. ◀

Bild: Staufen.Digital/Neonex GmbH



**Dr. Jochen Schlick**

... ist Co-Founder der Staufen.Digital/Neonex GmbH. Der diplomierte Maschinenbauer und Dr. der Produktionstechnik gilt er als Experte für Industrie 4.0. Nach leitenden Positionen bei Wittenstein SE (Cyber-Physische Systeme) und DFKI (Innovative Fabrikssysteme) entwickelt er digital-erweiterte Produkte und passende Geschäftsmodelle.



Hier gelangen Sie zur Autoreiseite mit themenrelevanten Empfehlungen von Dr. Jochen Schlick.

## MEHR DAZU

...finden Sie unter:

[www.staufen-neonex.de](http://www.staufen-neonex.de)

Besuchen Sie auch unseren ExpertTalk »Future of Work« am 6. Dezember 2018 in München. Anmeldung und Programm unter:

[www.arbeitswelten-ni.de](http://www.arbeitswelten-ni.de)