

Wiesbaden/Hilden, im September 2013

# „Industrie 4.0“ braucht „Verwaltung 4.0“!

## Gemeinsame exemplarische Betrachtung und Beziehungen: „Industrie 4.0“ zu „Verwaltung 4.0“

Erste synoptische Diskursanalyse als Grundlage für weitergehende Forschung und Entwicklung

### Vorbemerkung

„**Industrie 4.0**“ als Initiative der Deutschen Wirtschaft und der Bundesebene *eröffnet neue „revolutionäre“ Zukunftswege* des „Made in Germany“, bezogen auf die Wettbewerbsfähigkeit der Deutschen Industrie weltweit und damit für unsere Wohlstandsgesellschaft insgesamt.

Soll sie auf Dauer auch die notwendige und korrespondierende „revolutionäre“ Entwicklung von *Rahmenbedingungen für Wirtschaft, Industrie, Arbeitsplätze und Gesellschaft* voranbringen, muss sie um die Initiative „**Verwaltung 4.0**“ ergänzt und gekoppelt werden.

Die nachfolgende Synopse soll dies auf den dort genannten Feldern beispielhaft benennen, belegen und verdeutlichen; sie ist ein erster Diskurs, die beiden Initiativen systematisch gegenseitig zu clustern - ohne bereits den Anspruch auf Vollständigkeit zu erheben.

## Ansprüche und Kernaussagen von „Industrie 4.0“

aus dem Abschlussbericht des Arbeitskreises „Industrie 4.0“ und weiteren Veröffentlichungen zur Initiative „Industrie 4.0“

## ...und Kernanliegen von „Verwaltung 4.0“

mit ihren Bezügen, Schnittstellen, Parallelitäten, und Korrespondenzen als neue Zukunftsinitiative, gekoppelt zu „Industrie 4.0“

### I. Fünf Basisziele der beiden Initiativen

Agendaziel			
Bündelungsziel	I.2	„Industrie 4.0“ bündelt als Titel und Marken-/Marketingkern viele Einzelkomponenten und Teilnehmer verschiedener Branchen, Unternehmen, Produktionsstätten und Fertigungsstufen in neuer Qualität und eigenem Anspruch	Nur eine korrespondierende, gleichgewichtig kreierte und kommunizierte Dachmarke „Verwaltung 4.0“ wird die vielfältigen Einzelbemühungen zur notwendigen Modernisierung öffentlicher Verwaltung auf allen föderalen Stufen zu einem nachhaltigen Gesamtkonzept formen können

Kulturwandelziel	I.3	<p>„<b>Industrie 4.0</b>“ braucht die Bereitschaft der adressierten Akteure in Großindustrie, Mittelstand, Produktion und Dienstleistung, tradierte, weil in Zukunft nicht mehr wettbewerbsfähige Formen und Strukturen der Zusammenarbeit in Frage zu stellen; sie braucht, erzeugt und benötigt einen Kulturwandel</p>	<p>„<b>Verwaltung 4.0</b>“ zielt darauf ab, alle notwendigen föderalen Ebenen und Akteure (mit-) zu adressieren, geschärftes Bewusstsein für die Herausforderungen des Globalen Wettbewerbs zu schaffen, Verhaltens-, Verfahrens- und Prozessmuster zu hinterfragen, sie zu beschleunigen und „revolutionär“ zu entwickeln; vor Ort trägt die Kommunalverwaltung/-Politik durch Planungspräferenzen und weiterem Engagement dazu bei, dass Industriestandorte nicht konkret gefährdet werden sondern im Bewusstsein der Menschen in Zukunft positiv verankert sind, auch wenn Produktion mit Emissionen verbunden ist</p>
Kollaborationsziel	I.4	<p>Cyber-Physische Systeme, Produkte und Verfahren stellen die Grenzen von Branchen, Fachdisziplinen, auch etablierte Geschäftsmodelle in Frage, sie führen zu neuen Formen interdisziplinärer Kollaboration in der „<b>Industrie 4.0</b>“</p>	<p>Die „<b>Verwaltung 4.0</b>“ muss - vertikal und horizontal - unter Wahrung des föderalen Staatsaufbaues im Grundsatz Wege finden Zuständigkeits-, Struktur-, Organisations-, Finanz- und IT-Grenzen im Sinne stärkerer Ergebnisorientierung des Gesamtsystems zu überwinden</p>
Demografieziel	I.5	<p>„<b>Industrie 4.0</b>“ adressiert mit seinen revolutionären Komponenten den Demographischen Wandel mit seinem schon heute zu verzeichnenden Fachkräftemangel; mit seinen neuen integrierten Cyber-Physischen Systemen und Entwicklungspotentialen werden hoch attraktive und innovative Arbeitsplätze der Zukunft entstehen</p>	<p>„<b>Verwaltung 4.0</b>“ stellt sich mit Prozessmodernisierung im Gesamtkonzept (im Gegensatz zu Insellösungen) ebenfalls den Demographischen Herausforderungen, mit offenem Bewusstsein und auch angesichts der Tatsache, dass die kommende Schuldenbremse (und der notwendige Schuldenabbau) die Investitions- und Finanzkraft der öffentlichen Haushalte in den kommenden Jahren ohne „revolutionäre“ Ideen deutlich übersteigen wird</p>

## II. Kooperations- und Wettbewerbsziele der Initiativen

Kooperationsziel	II.1	Neue verzahnte „hybride“ Geschäftsmodelle sollen Deutschlands Position im Globalen Wettbewerb und die Marke „Made in Germany“ auch in Zukunft sichern; insbesondere in den Branchen der industriellen Spitzentechnologien, in denen die Deutsche Industrie heute Weltmarktführer ist	Neue verzahnte Geschäftsmodelle sind zukünftige Komponenten der „ <b>Verwaltung 4.0</b> “, Öffentlich-Private Aufgabenerfüllung, private Investitionen auch in öffentliche Dienstleistung/Ausrüstung mit dem Ziel größtmöglicher Standardisierung und Kostensynergien müssen aufgaben- und verantwortungskonform definiert und implementiert werden
Kooperationsziel	II.2	In Echtzeit verknüpfbare Wertschöpfungsketten und -Netzwerke von Entwurf, Konfiguration, Bestellung, Planung, Produktion bis zur Lieferung, durchgängiger Engineering-Lebenszyklus Unternehmens- und Produktionsstätten übergreifend sind besondere, kostensenkende und leistungsfähige Zukunftskennzeichen	Entwicklung ganzheitlicher elektronischer Prozessmodelle, modulare Einbindung vorhandener Lösungen mit Innen- und Außenbezügen, Einbeziehung unterschiedlicher Ebenen und Kompetenzen, konsequente standardisierte, schnittstellenoffene Transaktionen sind zentrale Entwicklungslinie und besonderes Merkmal zukunftsgerichteter öffentlicher Verwaltung
Wettbewerbsziel	II.3	Der globale Wettbewerb in der Produktionstechnik nimmt zu, der Druck der Konkurrenten aus Asien steigt, die Schwellenländer stehen vor der Tür mit zunehmenden qualitätsgesicherten Produkten auch auf den Feldern der Deutschen Spitzentechnologien und Kernbranchen	Der Standortwettbewerb zwischen Bundesländern und Kommunen um Bürger (Zensus) und Unternehmer (Gewerbesteuer) nimmt zu, im Wettbewerb der nationalen örtlichen und regionalen Standorte sind zügige Verfahren und Genehmigungen zunehmend harte Standortfaktoren und dringend notwendig

Wettbewerbsziel	II.4	<p>Wachsende individualisierte Ansprüche heimischer und internationaler Kunden an Produkte bei konstanten und wettbewerbsfähigen Preisen sind besonderer Treiber von „Made in Germany“; nur wenn der Technologischer Vorsprung dauerhaft gesichert werden kann, bleibt Deutsche Hoch- und Spitzentechnologie wettbewerbsfähig</p>	<p>Steigende Anforderungen der Industrie an konsequent entbürokratisierte Verwaltungsmechanismen und -Denkstrukturen zu ihren Investitionsentscheidungen und Rahmenbedingungen erfordern den Beitrag und die Garantenstellung öffentlicher Verwaltung zu „Made in Germany“ auf allen Stufen des Bundesstaates; nicht optimierte öffentliche Verwaltung ist unnötig belastender Kostenfaktor im internationalen Wettbewerb</p>
-----------------	------	---	---

### III. Innovations- und Wandlungsziele der Initiativen

Innovationsziel	III.1	Cyber-Physical Production Systems (CPPS), Creation der "Smart Factory" mit neuer Produktionslogik bestimmen die Zukunft	Ebenen übergreifende, rechtssichere, handhabbare elektronische Kommunikation mit Akzeptanz bei Industrie und Bürgern sind vorrangige Verpflichtung der „ <b>Verwaltung 4.0</b> “
Innovationsziel	III.2	Erweitertes Bewusstsein menschlicher Arbeit im Innovationsprozess ist zentrale Herausforderung	Förderung und Akzeptanz „endogener Kreativpotentiale“ leistet einen korrespondierenden Beitrag zur Potentialverbesserung öffentlicher Verwaltung
Wandlungsziel	III.3	Der Mensch ist zentraler Teil der Veränderungsprozesse, Abstimmung von Vermarktung und Business Case	Führungskräfte und Mitarbeiter der Verwaltung müssen Entwicklungsnotwendigkeiten sowie Chancen und Risiken erkennen und verinnerlichen; mitarbeiter- und ergebnisorientierte Führungsphilosophie in neuer und wertschätzender Qualität als zentrale Reformanforderung für die „ <b>Verwaltung 4.0</b> “

Wandlungsziel	III.4	Enge Zeitfenster bedingen schnelle Reaktion von Industrie, Wissenschaft, Politik, Gewerkschaften und Gesellschaft	Schnelle Reaktion ist ohne neu verzahnte, und kooperative Mitwirkung öffentlicher Verwaltung auf allen Stufen des föderalen Staates nicht denkbar, die bestehende Finanzverfassung zwischen Bund, Ländern und Kommunen wird den Zukunftsanforderungen schon heute, erst recht morgen und übermorgen nicht mehr gerecht; überbürokratisierte Förderverfahren sind an vielen Stellen Innovationsbremsen
Wandlungsziel	III.5	Mehrwerte als Ausgleich höherer Anforderungen an die Menschen definieren und kommunizieren	Bewusstseinsbildung der Mitarbeiter in den Verwaltungen über deren unverzichtbare, kooperative Aufgabe und ihren persönlichen (Mehr-) Wert im Zukunftsprozess des Standorts Deutschland

## IV. Integrations- und Technisierungsziele der Initiativen

Integrationsziel	IV.1	Integrierte horizontale Wertschöpfungsnetzwerke, integrierte vertikale vernetzte Produktionssysteme als Kernkomponenten	Integrierte Interaktion zwischen Behörden im föderalen Staatsaufbau vertikal und horizontal in ergebnisorientierter Organisation und Prozessaufbau, Notwendigkeit von Funktional-, Finanz- und Verantwortungsreform im Gesamtstaat
Integrationsziel	IV.2	Cloud Technologie integriert technische und Geschäftsprozesse, automatisierte Kommunikation von Maschine zu Maschine	Mandantenfähige, sichere Cloud Technologie erschließt neue Synergien und Kooperationspotentiale im öffentlichen Sektor; Serverstandorte im Deutschen Rechtsbereich garantieren Datensicherheit und Datenschutz, auch im kommunikationsfähigen Verbund öffentlicher und ggf. privater Dienstleister
Integrationsziel	IV.3	Notwendige ganzheitliche Sicht auf die komplexen Abhängigkeiten der physischen und der virtuellen Welt	Notwendige ganzheitliche Handlungsmaximen treten an Stelle von vertikal und horizontal Handlungs- und Verantwortungsbegrenzenden Ressortprinzipien und unflexiblen Zuständigkeitsgrenzen



Integrationsziel	IV.4	Weiterentwicklung und Integration vorhandener internetbasierter Prozesse u.a. in Handel und Logistik, z.B. RFID-Technologien, weitergehend entwickelt zu Cyber-Physischen Systemen als Kernbestandteile von der „Industrie 4.0“	Integrierte Trackingfunktionen bezogen auf Verwaltungsprozesse und Genehmigungsverfahren Ebenen übergreifend; RFID mit weitergehenden Komponenten und möglichen Entwicklungen parallel auch in der Verwaltung implementiert
Integrationsziel	IV.5	Software eingebettete Systeme sind die Basiskomponenten zur weitergehenden automatisierten und selbststeuernden Integration	Einbeziehung wirtschaftsaffiner öffentlicher Betriebe (z.B. in der Ver- und Entsorgung, Vorhaltung und Unterhaltung von öffentlicher Infrastruktur pp.) beseitigen kostenträchtige Medienbrüche und Hemmnisse
Integrationsziel	IV.6	Neue soziale Infrastruktur der Arbeit, Einbindung der Beschäftigten	Überwindung überzogener Hierarchien und Verfahrensorientierung zugunsten kooperativer Führungs- und Mitwirkungspotentiale
Technisierungsziel	IV.7	Schnittstellen zu Smart Mobility, Smart Logistics, Smart Grids als Komponenten urban-verträglicher, intelligenter Infrastruktur	Vernetzung kommunaler Infrastruktur untereinander, Einbeziehung und Einbettung in gemeinsame Standards und Schnittstellen auf Basis neuester Technologien

<b>Technisierungsziel</b>	IV.8	Verstärkter Einsatz internetbasierter automatisierter Steuerungs-, Kommunikations- und Kontrollmechanismen	Implementation IPv6 für konsequente Ebenen übergreifende Integration industrieller und verwaltungsbezogener Steuerungsmodule und webfähiger Objekte (wie Smart-Meetering, „intelligente“ und solarbetriebene Signalanlagen zur Verkehrssteuerung und –Lenkung, Head-Up-display-Kommunikation in Kfz etc.)
<b>Technisierungsziel</b>	IV.9	Nutzung von Big Data für die Risiko-Analyse über den Dienstleistungssektor hinaus auch in der industriellen Produktion um nicht geplante Unterbrechungen und mögliche Ausfälle von Maschinenteilen zunehmend und mit hoher Trefferquote vorherbestimmbar zu machen. Neue Auswertetechniken verkürzen die Ausfallzeiten von Maschinen und Anlagen erheblich	Verknüpfung und Vernetzung vorhandener „Informationsberge“ (Big-Data) zur Anreicherung und Optimierung von Geschäftsprozessen; Data-Mining und e-Services/e-Prozesse in standardisierter und kommunikationsfähiger IT-Infrastruktur der öffentlichen Verwaltung – vertikal und horizontal

## V. Effizienz- und Wissensziele der Initiativen

Effizienzziel	V.1	Effizienzsteigerung im globalen Wettbewerb	Beitrag zur Effizienzsteigerung am Standort Deutschland im Sinne einer Gesamtpositionierung öffentlicher Verwaltung, nachhaltiger Bürokratieabbau und Entwicklung konsequenter, medienbruchfreier Prozesse und deren Handhabung und Akzeptanz
Effizienzziel	V.2	Qualitätssicherung in Steuerung, Regulierung und Gestaltung effizient ausbilden	Überwindung überzogener und tradierter Kompetenzbegrenzungen innerhalb und zwischen öffentlichen Verwaltungen; Entfrachtung und deutliche Beschleunigung von Planfeststellungsverfahren insbesondere in wirtschaftsaffinen Bereichen (z.B. in der Energiewende, zu Energietrassen, zum Hochwasserschutz, zum Ausbau von Breitbandnetzen pp.)
Effizienzziel	V.3	Notwendige Energieversorgung und leistungsfähige Verkehrsnetze	Reform der bundesstaatlichen Finanzverfassung und deren Defizite; Investitionsprioritäten in den Erhalt und den zielgerichteten Ausbau wirtschaftsaffiner Infrastruktur (Verkehr u.a.)
Effizienzziel	V.4	Wissensteilung und Problemlösungen – auch mittels „Social Machines“, Social Networks und Communities	Elektronisches Innovationsmanagement, Crowd Consulting, e-Partizipation, open government und Portale zur Wissenssicherung

## VI. Conclusio

- Die von „Industrie 4.0“ bislang adressierten Partner - Wirtschaft, Politik, Wissenschaft und Gesellschaft - **müssen um die öffentliche Verwaltung**, mit ihrem Auftrag im föderalen Staatsaufbau auf allen Stufen zwingend **ergänzt werden**, soll die Zukunftsinitiative nachhaltig erfolgreich werden!
- Eine nicht ausdrücklich einbezogene öffentliche Verwaltung wird ihre tradierten Mechanismen nicht oder nur in geringem Umfang ergebnisfördernd einbringen können; **die Einbeziehung der öffentlichen Verwaltung braucht eine gemeinsame und verbindende Dachmarke: „Verwaltung 4.0“!**
- „Industrie 4.0“ und „Verwaltung 4.0“ als „Cross-Border-Alliance“: Gemeinsame Innovationszentren, virtuelle Innovationsräume, Jobrotation, Verbundausbildung, gegenseitig Denken und Sprache verstehen, gemeinsam neue Wertschöpfungsketten bilden, **zusammen Performance steigern!**
- Der dazu notwendige **Forschungs- und Entwicklungsaufwand sollte beschleunigt definiert** und auf den Weg gebracht werden, **idealtypisch von öffentlicher Verwaltung und Unternehmen in gemeinsamer Aktion, um den Weg zur „Cross-Border-Alliance“ zu beschreiben und zu finden!**

Wilfried Kruse  
Geschäftsführender Gesellschafter

Prof. Dr. Frank Hogrebe  
Wissenschaftlicher Direktor

Die Initiatoren werden sich in einer Fachbuchreihe „Verwaltung 4.0“ mit den Thematiken weitergehend auseinander setzen; eine erste Publikation unter dem Titel „Kommunale Wirtschaftsförderung – Leitfaden und Handbuch für die Verwaltungspraxis von Heute nach Übermorgen“ ist im Verlag für Verwaltungswissenschaft erschienen.

In den kommenden Monaten werden in der Reihe „Verwaltung 4.0“ weitere Publikationen folgen; Informationen auch unter [www.ivmhoch2.de](http://www.ivmhoch2.de)