

## Antrag

Fraktion der SPD  
Fraktion Bündnis 90/Die Grünen

Hannover, den 06.11.2014

### **Niedersachsen auf dem Weg zu Industrie 4.0 als Bestandteil einer aktiven und auf Nachhaltigkeit ausgerichteten Industriepolitik**

Der Landtag wolle beschließen:

#### EntschlieÙung

Unter „Industrie 4.0“ wird eine bereits stattfindende Entwicklung verstanden, welche Informations- und Kommunikationstechnik, Produktion und Dienstleistung in den Unternehmen in völlig neuer Form vernetzt. Durch die stärkere Durchdringung mit Informationstechnologie und die Betrachtung des gesamten Produktlebenszyklus werden klassische Wertschöpfungsketten aufgebrochen, die Art und Weise, wie Anbieter Wertschöpfung erzielen, verändert sich grundlegend. Technologische Grundlage dieser Vernetzung sind sogenannte „cyber-physische Systeme“ (CPS), welche ermöglichen, dass Maschinen, Material und logistische Systeme miteinander kommunizieren. Es entsteht eine völlig neue Produktionslogik, mit der die Qualität der Produkte verbessert, die Auslastung der Maschinen optimiert, die Ressourcen- und Energieeffizienz erhöht und Produktvarianten mit kleinen Losgrößen bis hin zum Unikat bewältigt werden sollen. Während mit der herkömmlichen Produktionsweise auf Marktveränderungen nur ex post reagiert werden kann, sollen die intelligenten Fabriken (smart factories) und Fabrikausrüstungen in Echtzeit Veränderungen im Marktumfeld oder der Wertschöpfungskette aufnehmen und so die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen sichern.

Industrie 4.0 bedeutet nicht zuletzt auch die Ermöglichung einer emissionsarmen Produktion (green factory). Sensorsysteme und die Zusammenführung von Daten, die über den Produktionsverlauf gesammelt werden, ermöglichen, energie- und ressourceneffiziente Prozesse zu gestalten. Industrielle Tätigkeiten werden dadurch auch „sauberer“ und „leiser“, was wiederum die räumliche Nähe von Arbeiten und Wohnen begünstigt.

Auch wenn Vieles von dem, was unter dem Schlagwort „Industrie 4.0“ diskutiert wird, derzeit noch Zukunftsmusik ist, so hat die Vernetzung von Produktion, Informations- und Kommunikationstechnologie das Potenzial, die Art und Weise, wie wir heute produzieren und arbeiten, grundlegend zu verändern. Dieses Potenzial von Industrie 4.0 gilt es zu erkennen und für den Wirtschaftsstandort Niedersachsen zu nutzen.

Kernbranchen des Einsatzes von Industrie-4.0-Anwendungen sind der Maschinenbau, die Produktions- und Elektrotechnik, der Fahrzeugbau und die Informations- und Kommunikationstechnologie. Dabei ist Industrie 4.0 nicht auf diese Industriezweige beschränkt, sondern umfasst auch Branchen wie Luftfahrt, Transport, Medizintechnik und Energie. Insbesondere gilt es, Schnittstellen zur kommunikativen Vernetzung und Steuerung der Infrastruktur in den Bereichen Verkehr, Stromnetze oder Gebäude (smart mobility, smart grids, smart logistics, smart buildings) zu beachten.

Industrie 4.0 verändert nicht nur die Produktion, sondern auch die Arbeitsorganisation und den Produktgebrauch. Die Komplexität des Produktionsprozesses steigt, Mensch und Maschine rücken enger zusammen. Für die Beschäftigten bedeutet dies, dass Chancen auf eine humanere Arbeitswelt durch Entlastung von Routineaufgaben und mehr Eigenverantwortung erhöhte Anforderungen an den Arbeitsalltag durch Arbeitsverdichtung und Arbeitsintensivierung gegenüberstehen. Damit das neue Produktionsmodell Industrie 4.0 nicht zulasten der Beschäftigten durchgesetzt wird, bedarf es einer arbeitspolitischen Strategie, die sich am Leitbild „Gute Arbeit“ orientiert und in der der Mensch im Mittelpunkt steht. Das beinhaltet auch Teilhabe durch arbeitnehmerseitige Mitbestimmung bei der weiteren Entwicklung des Prozesses Industrie 4.0.

Niedersachsen hat gute Voraussetzungen, an der Spitze der Entwicklung zu Industrie 4.0 zu stehen. Mit einer leistungsfähigen industriellen Basis im Maschinen- und Fahrzeugbau sowie in der Produktions- und Automatisierungstechnik, einer starken Medizintechnik, einer gut qualifizierten Facharbeiterschaft, einem hohen Ausbildungsniveau sowie einer vielseitigen Forschungs- und Hochschullandschaft weist Niedersachsen beachtliche Potentiale für die Industrie 4.0 auf, die noch nicht ausgeschöpft sind.

Eine besondere Herausforderung stellt Industrie 4.0 für die mittelständische Wirtschaft (KMU) dar. Es muss gelingen, auch den Mittelstand in die vierte industrielle Revolution mit einzubeziehen, andernfalls droht den niedersächsischen KMUs, dass sie den Anschluss an den technologischen Wandel und damit ihre Wettbewerbsfähigkeit verlieren.

Für den zukünftigen Erfolg des Wirtschaftsstandorts Niedersachsen ist es notwendig, durch eine zukunftsweisende und auf Nachhaltigkeit ausgerichtete Industrie- und Innovationspolitik den Prozess der Umsetzung von Industrie 4.0 aktiv mitzugestalten. Dabei soll dieser Prozess in einen gesellschaftlichen Diskurs, wie wir in Zukunft arbeiten und leben wollen, eingebettet sein.

Der Landtag fordert daher die Landesregierung auf, den eingeschlagenen Weg der Innovationspolitik fortzusetzen und in folgenden wichtigen Handlungsfeldern aktiv zu werden:

### **1. Flankierung durch Forschung und Entwicklung**

- a) Potentialerhebung von Industrie 4.0 für Niedersachsen:  
Bestandsaufnahme von Wertschöpfungs- und Beschäftigungspotenzialen, Fachkräftebedarf, Identifizierung von Unternehmen, die sich bereits mit Industrie 4.0 befassen und über Schlüsselkompetenzen verfügen, Identifizierung von Hemmnissen und Handlungserfordernissen bei den KMU; Darstellung bestehender Netzwerke zwischen Wissenschaft und Industrie im Bereich Industrie 4.0 und Identifizierung potenzieller Kooperationspartner auf nationaler und europäischer Ebene.
- b) Projektförderung für Entwicklungen von technologischen Systemen, Verfahren und Methoden zur Integration und zum sicheren Betrieb von Produktionssystemen im Zusammenhang mit Industrie 4.0.
- c) Aufbau einer interdisziplinär angelegten Modell- und Lernfabrik zu Test- und Demonstrationszwecken, die für Wissenschaft wie für Wirtschaft interessant ist und den Wissenstransfer unterstützt.
- d) Kooperation der technologischen und informationstechnischen Forschung mit der Arbeits-, Dienstleistungs- und Produktionsforschung, insbesondere geht es darum, die Rolle des Menschen in der Industrie 4.0 zu untersuchen. Fragen der Arbeitsorganisation, Prozessgestaltung, Steuerung und Kooperation sowie ihre Konsequenzen für die Entwicklung der beruflichen Tätigkeit und der Qualifikation in Industrie 4.0 einschließlich des Erhalts der Beschäftigungsfähigkeit stehen dabei im Mittelpunkt.
- e) Entwicklung von Modellen und Methoden zur Einbindung kleiner und mittlerer Unternehmen in horizontale und vertikale Wertschöpfungsnetze.
- f) Erprobung von Fertigungs- und Anwendungstechnologien, die einen besonderen Fokus auf Energie- und Ressourceneffizienz sowie Emissionsreduzierung und Recycling richten.

### **2. Wissens- und Technologietransfer**

Aufbau eines Netzwerkes Industrie 4.0 mit dem Ziel, Forscherinnen und Forscher, Verbände und Unternehmen (insbesondere industrielle KMU) landesweit in Niedersachsen zu vernetzen und Aktivitäten im Zusammenhang mit Industrie 4.0 zu bündeln.

### **3. Aus- und Weiterbildung**

Die Einführung von Industrie 4.0 stellt auch die berufliche und akademische Aus- und Weiterbildung vor neue Herausforderungen. Immer wichtiger wird der Dialog mit der produzierenden Industrie und dem Handwerk, um die Anforderungen der digitalen Ökonomie vor allem für

mehr Energie- und Materialeffizienz in die Ausbildung aufzunehmen. In fachlicher Hinsicht werden verstärkt interdisziplinäre Kompetenzen gefordert sein (beispielsweise Produktionstechnik, Automatisierungstechnik, Informatik oder Technik, Recht). Daraus ergeben sich Anforderungen an die Interdisziplinarität von Forschung und Lehre bis hin zur Gestaltung entsprechender Studiengänge.

#### **4. Qualifizierung für alle Beschäftigtengruppen sicherstellen**

Neue Arbeitsabläufe, veränderte Mensch-Technik-Interaktionen in Verbindung mit dem gleichzeitig zunehmenden Fachkräftemangel führen zu einem Qualifizierungsbedarf in allen Bereichen der Unternehmen. Der Erhalt und Ausbau der Innovationsfähigkeit sowie die demografisch bedingten Verschiebungen in Altersstrukturen der Beschäftigten erfordern daher neuartige lernförderliche Arbeits- und Produktionssysteme, die beim Aufbau der dafür notwendigen Kompetenzen unterstützen, die Leistungsfähigkeit der Beschäftigten aufrechterhalten und die Bedürfnisse der Beschäftigten berücksichtigen. Hierzu sollen Referenzprojekte mit Vorbildcharakter bei der Umsetzung von Industrie 4.0 initiiert und gefördert werden.

#### **5. Flächendeckende Breitbandinfrastruktur für die Industrie und IT-Sicherheit**

Eine grundlegende Voraussetzung für Industrie 4.0 sind ausfallsichere, flächendeckende Kommunikationsnetze hoher Qualität. Die Breitband-Infrastruktur muss daher flächendeckend ausgebaut und das bestehende starke Stadt-Land-Gefälle abgebaut werden.

IT-Sicherheit ist im Kontext von Industrie 4.0 essenziell, Prozesse dürfen durch ihre Speicherung in der Cloud nicht unsicher werden, Sicherheitslücken und Angriffe müssen schnellstmöglich erkannt und behoben werden können. Hierzu bedarf es eines den Herausforderungen angemessenen IT-Sicherheitsgesetzes auf Bundesebene. Darüber hinaus müssen Anreize für die Erstellung sicherer IKT-Produkte, die Verpflichtung zur Verschlüsselung in den Telekommunikationsnetzen und der verstärkte Einsatz freier Software und offener Formate (open source) geschaffen werden.

#### **6. Standardisierung**

Das Potenzial von Industrie 4.0 kann sich nur entfalten, wenn es gelingt, Standards und Normen zu setzen. Das Setzen von Standards und ihre branchenbezogene Vereinheitlichung betreffen nicht nur Technologien und Produktion, sondern auch Arbeitsprozesse, Arbeitsschutz und Weiterbildung. Bundesweite Aktivitäten von Fachgremien zur Erarbeitung von Standards müssen begleitet und unterstützt werden.

#### **7. Mittelstandsförderung**

Die Einbindung kleiner und mittlerer Unternehmen als Anbieter wie Anwender von „smarten“ Produktionsmethoden ist für eine erfolgreiche Industrie 4.0 von zentraler Bedeutung. Unterstützung des Mittelstands durch Fördermöglichkeiten im Rahmen von Projektförderung in den Bereichen Produktion, Software, Ausbildung und Arbeitswelt wie auch Programmförderung in der Produktionsentwicklung, bei Produkten und Dienstleistungen.

#### **8. Innovationsfinanzierung**

Durch Industrie 4.0 entstehen neue Formen von Wertschöpfung und neuartige Geschäftsmodelle. Gerade für Start-ups und kleine Unternehmen bietet sich hier die Chance, nachgelagerte Dienstleistungen zu entwickeln und anzubieten. Durch die Einrichtung eines Fonds sollen neue Geschäftsideen und Ausgründungen aus Hochschulen gefördert werden.

#### **Begründung**

Nach Mechanisierung, Elektrifizierung und Informatisierung der Industrie läutet der Einzug des Internets der Dinge und Dienste in die Fabrik eine vierte industrielle Revolution ein, auch gekennzeichnet mit dem Schlagwort Industrie 4.0. Unternehmen werden zukünftig ihre Maschinen, Lager-systeme und Betriebsmittel als cyber-physical-systems (CPS) weltweit vernetzen. Die Produktion in den Fabriken der Zukunft wird flexibler, effizienter und individueller. Fertigungsprozesse werden zunehmend autonom gesteuert und optimiert. Dabei geht es auch um ein ganzheitliches Fabrikver-

ständnis und die intelligente Zusammenarbeit verschiedener Branchen, die optimierte Wertschöpfungsketten und eine größere Energie- und Ressourceneffizienz sowie ein stärkeres Zirkulieren von Materialien in Kreisläufen und das Upcycling zur Müllvermeidung ermöglichen. Das Potenzial von Industrie 4.0 wird als groß angesehen. Nach einer Studie von BITKOM ist mit Industrie 4.0 ein zusätzliches Wachstum in Deutschland in Höhe von 1,7 Prozent pro Jahr möglich. Um die Potenziale von Industrie 4.0 für den Wirtschaftsstandort Niedersachsen zu nutzen, ist es notwendig, diesen Prozess aktiv mitzugestalten. Zentrale Themen einer proaktiven Industriepolitik sind dabei Forschung und Entwicklung, Ausbau von Dateninfrastruktur und Datensicherheit, Standardisierung und Förderung von neuen Geschäftsmodellen. In welchem Umfang die Potenziale von Industrie 4.0 in Zukunft ausgeschöpft werden, wird mit davon abhängen, wie das Zusammenspiel von Technik, Organisation und Menschen gelingt. Auch für eine Industrie 4.0 muss das Leitbild „Gute Arbeit“ bei der Neugestaltung der Arbeitsorganisation in den Fabriken der Zukunft gelten.

Für die Fraktion der SPD

Johanne Modder  
Fraktionsvorsitzende

Für die Fraktion Bündnis 90/Die Grünen

Anja Piel  
Fraktionsvorsitzende