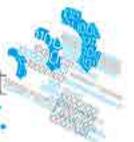


GRUNDZÜGE UND LEITLINIEN EINER INDUSTRIESTRATEGIE FÜR SACHSEN

StrategieWerkstatt
Industrie der ZUKUNFT.



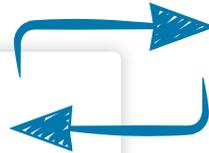
Auftrag

- Erarbeiten von Grundzügen und Leitlinien einer Industriestrategie für Sachsen
- Stärkung der Vernetzung
- Identifizierung von konkreten Projektideen



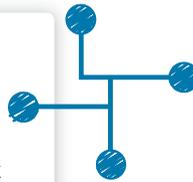
Ablauf

- Federführung beim Referat Industrie des SMWA
- Durchgeführt von VDI/VDE Innovation + Technik GmbH
- Laufzeit: Ende 2015 bis Ende 2018
- Juni 2016: SWOT-Analyse
- März 2017: 1. Strategiekonferenz
- März 2018: 2. Strategiekonferenz
- Bis November 2018: Diskussion der Grundzüge und Leitlinien, Handlungsempfehlungen und Vorschläge für Maßnahmen



Akteure

- Sächsische Industrieunternehmen
- Industrienaher Dienstleister
- Kultur- und Kreativwirtschaft, Handwerk und andere Wirtschaftszweige
- Verbände und Gewerkschaften
- Bildungs- und Forschungseinrichtungen
- Industrie- und Handelskammern
- Zivilgesellschaftliche Interessengruppen
- Förder- und Beratungsstellen
- Politische Institutionen und Behörden
- Sächsische und externe Expertinnen und Experten



Aktivitäten

- Mehr als 30 Veranstaltungen von verschiedener Größe und Format
- Befragungen, Interviews, Gespräche
- Auswertungen von Studien und Literatur
- Publikationsformat „Schlaglicht“ zu spezifischen Themengebieten
- Eigene und beauftragte Studien
- Strategiegelgespräche mit sächsischen Experten
- Strategiekreis externer Experten





Veranstaltungsorte
und Gesprächspartner
der StrategieWerkstatt
(Auswahl)

STRATEGIEWERKSTATT 2015–2018

Ende 2015 rief das SMWA die **StrategieWerkstatt: Industrie der ZUKUNFT** ins Leben, um eine dynamische Plattform zu schaffen, auf der die industriellen, wettbewerblichen, technologischen und sozialen Herausforderungen der sächsischen Industrie bis 2030 beleuchtet werden. Mit der Durchführung des auf drei Jahre angelegten Projektes wurde die Dresdener Geschäftsstelle der VDI/VDE Innovation + Technik GmbH beauftragt.

Die StrategieWerkstatt setzt bei diesem Vorhaben auf einen offenen, moderierten Diskussionsprozess mit allen für die Industrie Sachsens relevanten Akteuren, wobei der Schwerpunkt der Aktivitäten auf Workshops, Foren und anderen Veranstaltungen liegt. Die Beteiligten erhalten so die Möglichkeit, sich in die Erarbeitung einer Industriestrategie einzubringen und sie aktiv mitzugestalten. So sollen nicht nur Impulse für die Zukunft der sächsischen Industrie erzeugt werden, die Herangehensweise fördert auch die für die Zukunftsvision grundlegende Vernetzung über traditionelle Grenzen hinweg.

DER SACHSISCHE WEG – KLUGE INDUSTRIEPOLITIK UND GRÜNDERGEIST ZAHLEN SICH AUS • KEINE ANGST VOR DER AUTOMATISIERUNG: SACHSEN SCHAFFT DEN WANDEL OHNE ARBEITSPLATZVERLUSTE • INDUSTRIE IN SACHSEN: ENDLICH ÖKOLOGISCH-NACHHALTIG • CHEMNITZER FC HOLT DEN WELTCUP IM ROBOTERFUSSBALL • DEZENTRALE PRODUKTION: ARBEITSWEGE FÜR BESCHAFTIGTE WERDEN IMMER KÜRZER • SACHSENS ZULIEFERINDUSTRIE NUMMER 1 FÜR ELEKTROMOBILITÄT •

VISIONEN FÜR SACHSENS INDUSTRIE DER ZUKUNFT

FIKTIVE SCHLAGZEILEN DES JAHRES 2030, ENTWORFEN VON TEILNEHMERN DER VERANSTALTUNGEN DER STRATEGIEWERKSTATT: INDUSTRIE DER ZUKUNFT

SILICON SAXONY: SACHSISCHE ELEKTRONIKBRANCHE FERTIGT EMISSIONS- UND ABFALLFREI • 50% PLUS BEI FIRMENANSIEDLUNGEN 2025: DREILANDERECK SACHSEN-POLEN-TSCHECHIEN WEITER IM AUFWIND • SACHSISCHER UNTERNEHMENSVERBUND GEWINNT SMART ENERGY AWARD • MAKERSPACES HELFEN LANDFLUCHT EINZUDAMMEN • DIE INDUSTRIE DER ZUKUNFT PRODUZIERT IN DER SACHSISCHEN CLOUD FÜR DIE WELT • INDUSTRIELLE MASSENPRODUKTION VON NACHHALTIGEN ORGANISCHEN ROHSTOFFEN – IN SACHSEN SCHON REALITÄT • OPEN INNOVATION SPACES UNTERSTÜTZEN SACHSISCHE UNTERNEHMEN AUF DEM WEG ZUR WELTSPITZE • EMISSIONSFREIE FAHRZEUGE MIT WASSERSTOFF UND BRENNSTOFFZELLEN AUS SACHSEN • SACHSEN PUNKTET MIT GUTER DIGITALER ARBEIT ALS STANDORTVORTEIL • INVESTITION IN DIGITALE NETZE UND BILDUNG ZAHLT SICH AUS: SACHSEN IST WELTWEITER SPITZENREITER

SACHSENS INDUSTRIE DER ZUKUNFT

Wie soll die Zukunft der industriellen Wertschöpfung aussehen? Besonders im Hinblick auf die fortschreitende Digitalisierung beschäftigt diese Frage die sächsische Industrie genauso wie die globale Wirtschaft. Die StrategieWerkstatt: Industrie der ZUKUNFT des Sächsischen Staatsministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr (SMWA) hat sich im Dialog mit den Akteuren intensiv mit diesem Wandel auseinandergesetzt und Leitlinien erarbeitet, anhand derer Wertschöpfung und Beschäftigung bis zum Jahr 2030 nicht nur erhalten, sondern gestärkt und ausgebaut werden können.

Der Einzug digitaler Technologien in die Arbeitswelt wird begleitet von teilweise extremen Reaktionen: Von großer Euphorie über die neuen Möglichkeiten bis hin zu Angst vor Jobverlusten durch die Automatisierung füttert die Digitalisierung sowohl utopische als auch stark negativ gefärbte Szenarien. Wo sich die Wogen glätten, richtet sich der Fokus auf pragmatischere Überlegungen dazu, wie der Umbruch aktiv gestaltet werden kann. Dass es grundlegender Veränderungen in Politik, Wirtschaft und Gesellschaft bedarf, um die Risiken der Digitalisierung im Alltag wie im Arbeitsleben zu minimieren und ihre Potenziale optimal zu nutzen, steht dabei außer Frage.

Für die sächsische Wirtschaft bedeutet dies keinen kompletten Neuanfang, sondern vor allem eine verantwortliche und kreative Fortentwicklung der bestehenden Substanz. Anzustreben ist der möglichst reibungslose Übergang von noch lukrativen, bestehenden zu neuen, zukunftsorientierten Geschäftsmodellen, für den es viele mögliche Wege gibt. Dafür ist die bestehende Vielfalt der Wertschöpfungsstrategien in der sächsischen Industrie eine hervorragende Ausgangsbasis, die es zu bewahren und weiterzuentwickeln gilt. Die Unternehmen stehen vor unterschiedlichen Herausforderungen und können auf verschiedene Weise die Chancen der Digitalisierung nutzen, um

neue Produkte zu definieren, Märkte zu erschließen und Geschäftsmodelle zu entwickeln. Ziel sollte dabei immer sein, ein hohes Wertschöpfungsniveau in Sachsen zu erreichen, zukunftsfähige Strukturen aufzubauen und qualifizierte Beschäftigung zu sichern. Für den erfolgreichen Wandel ist es essentiell, die Mitarbeiter in die Veränderungsprozesse einzubeziehen.

Eine Zukunftsvision für die sächsische Industrie im Jahr 2030 setzt sich aus verschiedenen Mosaiksteinen zusammen: Die Unternehmen sind nicht weniger vielfältig als heute, aber intern wie extern (digital) vernetzter. Gezielte bedarfsorientierte Aus- und Weiterbildung spielt eine essentielle Rolle für die benötigte Expertise der Beschäftigten. Vom Staat geschaffene Rahmenbedingungen vereinfachen und fördern diese Entwicklungen. Betriebe sind offen für neue Kooperationen und neue Wege von Innovation und Wertschöpfung. Sachsen wird so zum Anziehungspunkt für hochqualifizierte Fachkräfte von nah und fern und zur Heimat von mehr und bekannteren Weltmarktführern. Hersteller von hochqualitativen und immer stärker individualisierten Produkten fertigen mit modernsten Technologien in nachhaltigen Fertigungsabläufen. Sie stehen häufiger im Mittelpunkt des Innovationsgeschehens und sind dadurch Vorreiter bei neuen Trends, sowohl auf technologischem Gebiet



Die sächsische Industrie ist heutzutage in weiten Teilen ein sehr guter Hersteller von Leinwänden und Farben, aber die Kunstwerke malen oft andere. In Zukunft soll auch die sächsische Industrie vermehrt Kunstwerke schaffen.

StrategieWerkstatt: Industrie der ZUKUNFT.

als auch bei neuen Geschäftsmodellen. Die Industrie wird in noch stärkerem Maße Quelle von Wertschöpfung und Wohlstand sowie wesentlicher Identifikationspunkt für Sachsen.

Die Deutsche Akademie für Technikwissenschaften formuliert ein ähnliches Szenario unter der Überschrift „Balance von Mensch, Technik und Staat als Basis für den Erfolg“. Dieses Motto kann durchaus auch auf Sachsens Industrie der Zukunft angewendet

werden. Für den Weg dorthin legt die StrategieWerkstatt: Industrie der ZUKUNFT nun erste Leitlinien und Orientierungspunkte vor. Diese basieren auf einer umfassenden Betrachtung der Ausgangslage und der Potenziale der sächsischen Industrie und einem intensiven Diskussionsprozess mit den Akteuren und Unterstützern. Die Ergebnisse sind Gegenstand dieser Broschüre. Sie sollen als Grundlage für die Ausgestaltung einer sächsischen Industriestrategie dienen.

AUSGANGSLAGE

Im Juni 2016 wurde mit einer Studie zu den Rahmenbedingungen und Perspektiven der sächsischen Industrie die Ausgangslage für die Entwicklung der strategischen Leitlinien ermittelt. Es entstand ein differenziertes Bild über die Stärken und Schwächen, Herausforderungen und Chancen, die bei der Erstellung einer zukunftssträchtigen Industriestrategie für Sachsen grundlegend berücksichtigt werden müssen.

Durch die Studie wurde deutlich, dass die Ausgangslage Sachsens vor allem aufgrund einer **gesamtwirtschaftlich positiven Entwicklung** eine solide Basis für die Industrie der Zukunft bietet. So nimmt der Freistaat beim Wirtschaftswachstum unter den ostdeutschen Bundesländern bereits eine herausragende Stellung ein. Zu den Stärken zählen die wirtschaftlichen Kernregionen in und um Dresden, Leipzig und Chemnitz, die spezifisch ausgeprägte Branchenprofile besitzen und im europäischen Vergleich als „Strong Innovators“ bewertet werden. Zentrale Industriebranchen wie die Metallverarbeitung, der Fahrzeug- und Maschinenbau oder die Mikroelektronik sind in Sachsen sehr innovativ und entwickeln sich dynamisch. Sachsen birgt also eine Reihe von Potenzialen, an denen die weitere Entwicklung der Industrie ansetzen kann.

Neben diesen positiven Bedingungen wurden in der Analyse auch einige strukturelle Schwächen identifiziert, die **Gefahren und Hindernisse** für einen erfolgreichen Wandel darstellen können. So wurde insbesondere beim Bruttoinlandsprodukt und der industriellen Wertschöpfung der Aufholbedarf zu führenden Wirtschaftsregionen der westlichen Bundesländer deutlich. Zudem weist die sächsische Industrie eine überdurchschnittlich kleinteilige Struktur auf: Im Jahr 2015 verfügten 98 % der sächsischen Betriebe über weniger als 100 Mitarbeiter. Auch der bestehende Fachkräftemangel, die hohen Kosten für Energie und Rohstoffe und teilweise ungünstige oder fehlende politische Rahmenbedingungen können sich nach-

teilig auf die Entwicklung der sächsischen Industrie auswirken.

Diesem Status Quo stehen die regionalen und lokalen Entwicklungen in Industrie und Gesellschaft gegenüber, die viele **Möglichkeiten** aber auch **Herausforderungen** mit sich bringen. Die mittlerweile allgegenwärtige Industrie 4.0, die Verzahnung von Produktion und modernster Informations- und Kommunikationstechnologie, bietet auch für die sächsische Industrie große Chancen. Sie ermöglicht einerseits die lokale Automatisierung und andererseits die weltweite Vernetzung von Wertschöpfungsprozessen. Mit dem Internet der Dinge wird die Vernetzung von physischen und virtuellen Gegenständen in einem globalen Informationsnetz vorangetrieben. Dadurch kann der Austausch von Daten und Informationen zwischen Systemkomponenten im weltweiten Maßstab in der sogenannten Industrie 4.0 realisiert werden. Darüber hinaus werden industrielle Wertschöpfungsprozesse in den nächsten Jahren durch neue Produktionsmethoden, z. B. additive Fertigungsverfahren, großen Veränderungen ausgesetzt sein, die erfolgsversprechende Aussichten aber auch Risiken mit sich bringen. Mit diesen Technologien können in Zukunft in bestimmten Bereichen die Abkopplung der traditionellen Herstellungsprozesse von industriellen Infrastrukturen, dezentrale Wertschöpfungsprozesse und neue Freiheiten der geometrischen Gestaltung von Objekten einhergehen.

Die in Sachsen ansässigen Unternehmen werden jedoch nicht nur dem technologischen Wandel aus-



*Kompetenz, Flexibilität und Schnelligkeit
– das sind unsere Erfolgsfaktoren.*

**Dr. Stephan Kohlsmann, Geschäftsführer,
Profiroll Technologies GmbH, Bad Düben**

gesetzt sein, sondern sich auch neuen Paradigmen, Prinzipien und Organisationsstrukturen stellen müssen, um weiterhin erfolgreich zu sein. Die Zukunftsfähigkeit der Industrie hängt demnach auch von der Fähigkeit sächsischer Unternehmen ab, ihr Umfeld kontinuierlich zu beobachten, mögliche Effekte auf Geschäftsmodelle richtig einzuschätzen und angemessen auf sie zu reagieren. Dazu gehört neben sich wandelnden Kundenbedarfen und Markt- und Wettbewerbskonstellationen auch der Einfluss des demografischen Wandels auf die Entwicklung der Erwerbsbevölkerung. Die Effekte der voranschreitenden Entkopplung von Stadt und Land müssen ebenso in die strategische Planung mit einbezogen werden wie die zunehmende Verknappung von relevanten Ressourcen.

Aus der Gegenüberstellung der ermittelten Stärken und Schwächen der sächsischen Industrielandschaft mit den Risiken und Chancen, die sich aus der äußeren Entwicklung ergeben, wurden 2016 erste grundlegende strategische Vorschläge ermittelt. Basierend auf diesen Schlussfolgerungen entwickelte die StrategieWerkstatt die im nächsten Kapitel detailliert aufgeführten Leitlinien für eine Industriestrategie für Sachsen.

Sachsen im Spiegel von Innovations- und Wettbewerbsindikatoren

Sächsischer Innovationsindex (SIX) 2015:

- Sachsen belegt den 4. Rang hinter Baden-Württemberg, Bayern und Berlin.

Regional Innovation Index (RII) 2017:

- Im Bundesvergleich ergibt sich eine positive Bilanz für Dresden und Leipzig, bei Chemnitz zeigt sich noch Aufholbedarf.
- Im europäischen Vergleich gelten alle drei Regionen als „Strong Innovators“.

EU Regional Competitiveness Index (RCI) 2016:

- Im Bundesvergleich fallen die drei sächsischen Regionen etwas zurück.
- Im europäischen Vergleich befinden sie sich im oberen und mittleren Drittel.



Stärken

- Leistungsfähige Industriestruktur und vergleichsweise starkes Wachstum
- Dynamische Entwicklung in den Branchen Maschinen- und Anlagenbau, Fahrzeugbau und Mikroelektronik/Elektroindustrie
- Vielfältige Hochtechnologieunternehmen (Weltmarktführer)
- Erfolgreiche Ballungsgebiete mit spezifischem Wertschöpfungsprofil
- Hohe Qualität und gute Förderung in Forschung und Entwicklung
- Hohes Ausbildungsniveau in den industrierelevanten Fachbereichen



Schwächen

- Überdurchschnittlich kleinteilige Wirtschaftsstruktur
- Vergleichsweise geringe Bruttowertschöpfung
- Schwache Gründungsdynamik im gewerblichen Bereich
- Infrastrukturelle Hemmnisse in Digitalisierung und Verkehr
- Unterdurchschnittlicher Umfang von Forschung und Entwicklung im Unternehmensbereich
- Vergleichsweise geringe sozio-kulturelle Vielfalt



Chancen

- Digitalisierung, Industrie 4.0 und Internet der Dinge
- Neue Fertigungstechnologien
- Wachsende Exportmärkte
- Neue Produkte und Verknüpfung mit Dienstleistungen
- Neue Kooperationspartner für die Industrie



Risiken

- Wandel von Geschäftsmodellen
- Umgestaltung der Arbeitsprozesse, neue Kompetenzanforderungen
- Demografischer Wandel und Fachkräftemangel
- Entkopplung von Stadt und Land
- Umweltzerstörung und Ressourcenverknappung

INNOVATION

PLATTFORMEN

KOOPERATION

NACHHALTIGKEIT

GESCHÄFTSMODELLE

RESSOURCENEFFIZIENZ

KOMPETENZEN

KUNDENBEZIEHUNGEN

STARTUPS

WISSENSTRANSFER



STRATEGISCHE LEITLINIEN

NETZWERKE

IMPLEMENTIERUNG

DIGITALISIERUNG

WERTSCHÖPFUNG

Dienstleistungen

DIE POTENZIALE DER DIGITALISIERUNG OPTIMAL NUTZEN

Die zunehmende Digitalisierung, Vernetzung und Automatisierung von Produktionssystemen löst in industriellen Wertschöpfungsprozessen weitreichende Veränderungen aus: Neben der produktionstechnischen Umsetzung betreffen sie auch die Geschäftsmodelle des verarbeitenden Gewerbes, die Kommunikation mit Kunden und Zulieferern sowie die interne Arbeitsorganisation. Eine zukunfts- und wettbewerbsfähige Industrie muss die Potenziale der Digitalisierung effektiv nutzen und daraus resultierende Chancen für die Wertschöpfung ergreifen.

Aktuell ist der **Digitalisierungsgrad** der sächsischen gewerblichen Wirtschaft weniger hoch als im übrigen Bundesgebiet. Diese generelle Tendenz wird sich aller Voraussicht nach bis 2021 weiter zuspitzen. Positive Ausnahmen stellen die Branchen des Maschinen- und Fahrzeugbaus, des Gesundheitswesens und des sonstigen verarbeitenden Gewerbes dar. Diese werden sich bis 2021 stärker als im bundesdeutschen Durchschnitt digitalisieren und somit zugleich Treiber und Zugpferd der Digitalisierung der sächsischen Wirtschaft sein.

Trotz dieser guten Perspektiven hat die Arbeit der StrategieWerkstatt gezeigt, dass sich vor allem viele **kleine und mittelständische Unternehmen** (KMU) noch in einer Orientierungsphase befinden, in der sie die Potenziale und Risiken digitaler Lösungen für ihren eigenen Betrieb abwägen. Vor allem schwer kalkulierbare Kosten-Nutzen-Verhältnisse halten die Unternehmer davon ab, in digitale Lösungen zu investieren. Existierende Beratungsangebote sind mitunter nicht niedrighschwellig genug, um die Unternehmen adäquat zu unterstützen. Auch angesichts der zunehmenden Aufmerksamkeit für das Thema und zahlreicher strategischer Konzepte, Programme und Maßnahmen verschiedener Akteure auf diesem Gebiet ist die Digi-

talisierung besonders in KMU essentieller Bestandteil einer zukunftsfähigen Industriestrategie. Dies schließt auch die laufende Weiterentwicklung ihrer Instrumente im fortschreitenden digitalen Wandel ein.

Um die konkreten Bedarfe dieser Betriebe zu verstehen, ist eine nähere Betrachtung ihrer Eigenheiten notwendig: Mittelständische Unternehmen sind zumeist eigentümergeführt und besitzen häufig eine lange Firmen- oder Familientradition. Sie verfügen über vergleichsweise begrenzte Ressourcen (Personal, Ausstattung, Finanzen, Zeit), agieren häufig in Marktnischen und stellen ihre Produkte in kleinen bis mittleren Stückzahlen her. Die Einführung von digitalen Lösungen muss passgenau auf diese Faktoren zugeschnitten sein, damit sie für die Unternehmen attraktiv und zukunftsträchtig ist.

Einige Charakteristika mittelständischer Unternehmen erweisen sich im Hinblick auf die Digitalisierung als äußerst vorteilhaft: Sie besitzen flache Hierarchien mit meist direkter Kommunikation, große Flexibilität und Wandlungsfähigkeit sowie sehr enge Kundenbeziehungen. Die Produkte sind typischerweise von höchster Qualität. Diese Faktoren tragen zu wichtigen Differenzierungsmöglichkeiten und zum Erhalt



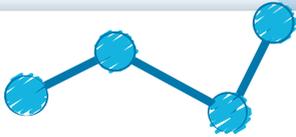
Intensivierung der Kundenbeziehungen

- Kundenindividuelle Produktion bis zur Losgröße 1
- Digitale Technologien zur Kundeneinbindung in einzelne Wertschöpfungs-schritte nutzen
- Bekanntheitssteigerung und Image-stärkung durch digitale Kommunikation
- Interaktion mit Kunden über Online-Plattformen (z. B. im Vertrieb)



Systematische Datenanalyse und Aufbau entsprechender Kompetenzen

- Entwicklung attraktiver Service-Angebote durch gezielte Analyse digitaler Daten
- Früherkennung oder Vermeidung von Maschinenschäden durch Auswertung von Prozessdaten und Fernwartung
- Investition in die digitale Kompetenz der Mitarbeiter
- Aufbau und Förderung einer innovationsfreundlichen Unternehmenskultur



Schrittweise Neupositionierung industrieller Geschäftsmodelle

- Kontinuierliche Prüfung der bisherigen Modelle: Werden Kundenanforderungen und Geschäftsziele erfüllt?
- Auswirkungen der Digitalisierung auf die Organisation analysieren
- Unternehmensziele/Kundenanforderungen ebenso wie Digitalisierung/neue Technologien in die Planung einbeziehen
- Passende Führungs- und Managementmethoden identifizieren und einsetzen
- Notwendige neue Kompetenzen und Netzwerke/Kooperationen identifizieren und ausbauen
- Den Wertschöpfungsbeitrag und -anteil des eigenen Angebotes erhöhen



Sensibilisierung für juristische Herausforderungen und Datensicherheit

- Erkennen der neuen Anforderungen an Datensicherheit und den geltenden Rechtsrahmen in der Industrie 4.0
- Unternehmens-Know-how in vernetzten Wertschöpfungsprozessen und Innovationskooperationen aktiv schützen
- Investitionen in neue Kompetenzen zu geistigem Eigentum, Haftung & Datenschutz



Digitalisierung ist absolut notwendig, nur darf der damit verbundene Aufwand nicht unterschätzt werden. Und das „Handwerk“ darf dabei nicht auf der Strecke bleiben.

**Titus Lehmann, Geschäftsführer,
Lehmann-UMT GmbH, Pöhl**



der Wettbewerbsfähigkeit bei. Für den industriellen Mittelstand sollte die Umsetzung einer geeigneten digitalen Strategie neben der Entwicklung und dem Einsatz neuer digitaler Technologien auch organisatorische Innovationen umfassen. Um die Chancen der digitalen Transformation zu nutzen, ist die Initiative der Führungsebene ebenso erforderlich wie die aktive Mitwirkung aller anderen Bereiche eines Unternehmens.

Eine erfolgsversprechende Schnittstelle, um sich dauerhaft in zunehmend kompetitiven Märkten zu positionieren, stellt daher für die KMU die Verknüpfung von technologischen Innovationen mit veränderten Geschäftsmodellen dar. Hier spielen innovative Felder wie das Internet der Dinge, Smart Services, Big Data oder Künstliche Intelligenz perspektivisch ebenso eine Rolle wie die Fähigkeit, das eigene Produktportfolio an sich verändernde Marktsituationen anzupassen. Bereits erfolgreiche Geschäftsmodelle in Sachsen betreffen in der Regel die Individualisierung von Produkten und die Verknüpfung mit Serviceleistungen, aber auch neue und schnellere Vertriebskanäle. Geschäftsmodelle, die auf datengetriebenen,

produktbezogenen Services basieren, sind in der sächsischen Industrie bisher kaum zu beobachten.

Bei der Digitalisierung der Wertschöpfungsprozesse sollte jedoch nicht nur die Kostensenkung im Fokus stehen, Produkte sollten auch durch komplementäre datengeschützte Services ergänzt und so das Wertschöpfungsmodell erweitert werden. In großen Teilen der Wirtschaft werden die Potenziale der Digitalisierung bereits erkannt. Zukünftig geht es darum, daraus resultierende Chancen noch stärker zu nutzen und Transformationsprozesse gezielt anzustoßen. Die industriepolitischen Leitlinien müssen hierfür geeignete Rahmenbedingungen und Anreize setzen.

INNOVATION DURCH KOOPERATION UND WISSENSTRANSFER

Die zunehmende Komplexität von Gütern, Wertschöpfungs- und Innovationsprozessen erfordert eine Ausweitung von Kooperationsbeziehungen über Branchen, Sektoren und Landesgrenzen hinweg. Um mit dem technologischen Wandel Schritt zu halten und die damit verbundenen Potenziale nutzen zu können, bedarf es vertrauensvoller und synergetischer Partnerschaften, in denen Industrieunternehmen Innovationsimpulse aufnehmen und bestehendes Know-how erweitern können. Auch in Sachsen gilt es, bessere Rahmenbedingungen für Kooperationen zu schaffen und bereits etablierte Formen der Zusammenarbeit zu fördern und auszubauen.

Im Werkstattprozess wurden **vier zentrale Kooperationsarten** herausgearbeitet, die im Rahmen einer Industriestrategie erschlossen und gestärkt werden sollten. Dabei handelt es sich um branchen- und sektorübergreifende Innovation, den Transfer zwischen Wissenschaft und Wirtschaft, den Austausch zwischen der Industrie und digitalen Startups und um Branchencluster und -netzwerke.

Um einen Eindruck vom **Kooperationsverhalten zwischen Wissenschaft und Wirtschaft** in Sachsen zu erhalten, führte die StrategieWerkstatt im Frühjahr 2016 eine Online-Befragung unter sächsischen Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen durch. Es entstand folgendes Bild: Die Institutionen kooperieren in absteigender Reihenfolge mit kleinen und mittelständischen Unternehmen, Großunternehmen und Kleinstunternehmen. Dabei sind mittel- und langfristige Kooperationsbeziehungen weitaus häufiger als kurzfristige. Es wird überwiegend mit nationalen, europäischen und außereuropäischen Partnern zusammengearbeitet, seltener mit lokalen und überregionalen aus Sachsen. Die breitgefächerte und leistungsfähige Forschungslandschaft ist eine beson-

dere Stärke Sachsens. Für die Innovationsfähigkeit der sächsischen Industrie ist es wichtig, dass die Unternehmen diesen Vorteil bestmöglich nutzen und sich noch stärker als bisher am Transfer und der Verwertung praxisrelevanter Forschung beteiligen.

Cross-Innovation bezeichnet die Kooperation unterschiedlicher Branchen und getrennter Sektoren, um durch das Zusammenführen von Wissensbeständen wechselseitigen Nutzen zu erzielen. In der sächsischen Wirtschaft zeigt sich das Potenzial dieser Kooperationsform bereits deutlich zwischen Unternehmen aus Metallerzeugung, Fahrzeug-/Maschinenbau und Mikroelektronik. Innovationsplattformen zu spezifischen Themen im Kontext von Industrie 4.0, Robotik oder Elektromobilität bieten eine Möglichkeit, um branchenübergreifende Innovationsprozesse voranzutreiben und zu festigen. Im Schlaglicht *Impulse der Kultur- und Kreativwirtschaft zu Wertschöpfung und Innovation* zeigt die StrategieWerkstatt die Potenziale auf, die sich aus der Kooperation mit Unternehmen dieses gerade in Sachsen erfolgreichen Wirtschaftszweigs für die Industrie ergeben. Der Fokus liegt dabei nicht nur auf der wachsenden Relevanz



Zukunft braucht Herkunft – die Verwurzelung in Sachsen und die Identifikation mit dem Standort ist ein wichtiger Faktor unseres Erfolgs. Mit Innovationen werden wir uns hier weiterentwickeln.

**Annegret Haas, Geschäftsführende Gesellschafterin,
RAILBETON HAAS KG, Chemnitz**

von Schnittstellendesign und User Experience, sondern auch auf der Bereicherung und Erweiterung von Innovationsprozessen.

Die Potenziale von **Kooperationspartnerschaften zwischen Industrie- und Startup-Unternehmen** hat die StrategieWerkstatt im Schlaglicht *Startups als Impulsgeber für die Industrie der Zukunft* dargestellt. Startups zeichnen sich durch die Fähigkeit aus, neue Geschäftsmodelle zu entwickeln, um innovative Ideen und Lösungen zu verwerten. Zudem verfügen sie größtenteils über eine hohe Expertise im Umgang mit digitalen Technologien. Diese Kompetenzen sind zumeist komplementär zu denen der typischen kleinen und mittelständischen Unternehmen des verarbeitenden Gewerbes, die dafür über solide Erfahrungen in Bereichen wie Engineering, Produktion und Qualitätssicherung verfügen. Hier trägt ein gezieltes Match-Making dazu bei, neuartige Kooperationsformate zwischen industrienahen Gründungen und etablierten Unternehmen zum beiderseitigen Nutzen zu fördern. Während die Industrieunternehmen durch neue Innovationsansätze, Investitionsmöglichkeiten und Vernetzung mit jungen Talenten profitieren, erschließen sich für Startups neue Marktzugänge, Zuliefererbeziehungen oder strategische Partnerschaften.

Auch die Zusammenarbeit ähnlich ausgerichteter Unternehmen innerhalb spezifischer **Branchennetze oder Technologiecluster** kann zu unmittelbaren Mehrwerten für die beteiligten Partner führen. Erfolgsbeispiele wie Silicon Saxony e.V. oder das Netzwerk der Automobilzulieferer AMZ zeigen, wie auf diese Weise verlässliche und innovative Kooperationsstrukturen entstehen können. Der Austausch von praxisnahem Wissen und Best Practices ist zentraler

Anreiz des Netzwerkers. Geteilt werden u. a. Erfahrungen mit der Implementierung digitaler Lösungen in Geschäftsprozesse oder der schrittweise Transformation industrieller Geschäftsmodelle. Um die Kontinuität von Clustern und Netzwerken sicherstellen zu können, bedarf es konkreter Mehrwerte für die beteiligten Partner. Diese reichen von der Kostensenkung durch industrielle Beschaffungsnetzwerke bis hin zu Verwertungsgemeinschaften, die auf gemeinsame Patent-Pools zugreifen können.

Damit die sächsische Industrie die beschriebenen Innovations- und Kooperationspotenziale möglichst umfänglich erschließen kann, muss sich das industrielle Branchenverständnis weiter öffnen und sich stärker als bisher an einem übergreifenden Ökosystemgedanken orientieren, der auf Austausch und Mobilisierung vereinter Stärken beruht. Damit die Chancen von Kooperationen nicht durch das Risiko möglicher Konkurrenz geschmälert werden, bedarf es gegenseitigen Vertrauens der beteiligten Partner. Davon profitieren nicht nur die verschiedenen Akteure, sondern der gesamte Wirtschaftsstandort. Dies schließt grenzüberschreitende Kooperationen, zum Beispiel mit Partnern aus Tschechien und Polen, explizit mit ein. Im Zuge von Kooperationen geht es nicht darum, dass sächsische Industrieunternehmen ihre eigene Identität aufgeben, sondern darum, die Chancen von Zusammenarbeit zu erkennen, wichtige Impulse für zukunftsweisende Themen und Ansätze auszutauschen und im Rahmen der eigenen Wertschöpfungsmodelle zu verwerten.

Kooperationen zwischen Wirtschaft und Wissenschaft

Stärkere Beteiligung der Unternehmen
an Transfer und Verwertung
praxisrelevanter Forschung

Steigerung der Innovationsfähigkeit

Cross-sektorale Innovation

Aufbau/Förderung von Innovations-
plattformen zu spezifischen
zukunftsweisenden Themen

Raum für branchenübergreifende
Innovationsprozesse

Basis schaffen durch ein neues Selbstverständnis

Weitere Öffnung des industriellen Branchenverständnisses:
Vertrauen durch wechselseitigen Nutzen statt Sorge vor potenzieller Konkurrenz

Chancen der Zusammenarbeit erkennen:
Wichtige Impulse für zukunftsweisende Ansätze austauschen

Stärkere Orientierung an einem übergreifenden Ökosystemgedanken:
Der gesamte Industriestandort profitiert

Austausch zwischen Industrie und digitalen Startups

Gezieltes Match-Making zwischen
industrienahen Startups und
etablierten Unternehmen

Ergänzende Kompetenzen
in beiderseitigen Nutzen überführen

Branchennetzwerke und -cluster

Leistungsfähige, aktive Cluster
und Netzwerke verstetigen

Geringere Transaktionskosten durch
industrielle Beschaffungsnetzwerke,
Verwertungsgemeinschaften mit
gemeinsamen Patent-Pools etc.

KOMPETENZEN ENTWICKELN FÜR DIE ZUKUNFT DER ARBEIT

Industrielle Arbeit befindet sich weltweit im Wandel. Verantwortlich dafür sind verschiedene sozioökonomische und technologische Trends, die in der StrategieWerkstatt im Hinblick auf die spezifische Situation der Industrie in Sachsen analysiert wurden. Auf Basis der gewonnenen Erkenntnisse konnten zentrale Kompetenzen ermittelt werden, deren Entwicklung und Förderung es den sächsischen Unternehmen ermöglicht, ihre Beschäftigten für die sich verändernden Arbeitsbedingungen zu rüsten und damit die eigene Wettbewerbs- und Zukunftsfähigkeit zu stärken.

Ein zentrale Herausforderung stellt für die sächsische Industrie der Zukunft der **Fachkräftemangel** dar. Trotz des hohen Ausbildungsniveaus im Freistaat, vor allem in den technischen Fächern, geben 55% sächsischer Industrieunternehmen an, dass aktuell nicht genügend Fachkräfte zur Verfügung stehen. Darüber hinaus besteht die Gefahr, dass in Sachsen vorhandene Kompetenz durch die Abwanderung qualifizierter Arbeitskräfte in andere Regionen abfließt. Durch den demografischen Wandel und das Stadt-Land-Gefälle muss Sachsen zudem mit der Tatsache umgehen, dass die Anzahl erwerbsfähiger Personen insbesondere im ländlichen Raum grundsätzlich sinkt. Metropolregionen wie Leipzig und Dresden hingegen haben Strahlkraft und ziehen Menschen über Sachsen hinaus an.

Die **Digitalisierung** ist ein zentraler Trend, der den Charakter von Arbeit verändern wird. Sie kann sozioökonomische Entwicklungen verstärken (z. B. Flexibilisierung), aber auch kompensieren (z. B. Stadt-Land-Unterschiede). Vor diesem Hintergrund hat die StrategieWerkstatt den Fokus auf die Verflechtungen von Arbeit und Digitalisierung gelegt, um herauszuarbeiten, welche Kompetenzen Menschen benötigen, um ihre Erwerbsbiografien aktiv zu gestalten.

In Workshops und Diskussionen mit sächsischen Unternehmensleitungen und Beschäftigtenvertretungen wurde deutlich, dass die Frage der Arbeitsleistung und der dafür notwendigen Voraussetzungen unmittelbar vom Geschäftsmodell des jeweiligen Unternehmens abhängt. Zwar spielt die voranschreitende Digitalisierung eine Rolle, doch wurde ebenso darauf hingewiesen, dass auch die Art des Produkts, des Produktionsprozesses und des Geschäftsmodells darüber entscheiden, wie die Arbeit organisiert und welche Wertschöpfung mit ihr verbunden ist. Dies wiederum ist extern entscheidend für die Marktposition und intern für die benötigten Kompetenzen. Je komplexer das Produkt und je höher die Wertschöpfung, desto stärker ist das Unternehmen von seinen Beschäftigten und ihren Kompetenzen abhängig; gleichzeitig hat es aber auch entsprechende Möglichkeiten, den Beschäftigten interessante und anspruchsvolle Aufgaben zu bieten.

Wie können die Unternehmen nun dem Wandel begegnen und ihn aktiv mitgestalten? Die ersten Schritte sind die Schaffung des Bewusstseins für den stattfindenden Wandel sowie eine Auseinandersetzung mit den **veränderten Kompetenzen**, die im Kontext so-

Kompetenzen fördern für die Arbeit der Zukunft

Die Arbeitsanforderungen in der Industrie verändern sich unter anderem durch die Digitalisierung, den demografischen Wandel und den Fachkräftemangel. Um diesem Wandel zu begegnen und ihn optimal zu nutzen, sollte aktiv und gezielt ein breites Portfolio von spezifischen technischen Expertisen und „weichen“ Kompetenzen entwickelt und gefördert werden.



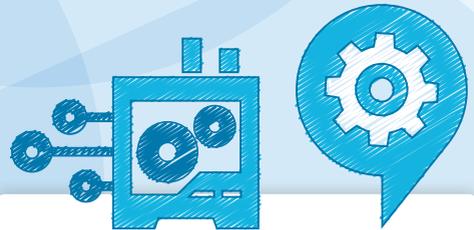
Soziotechnische Kompetenzen

- Online-Souveränität
- Antizipation und Bewertung technischer Trends
- Kooperation in offenen Innovationsprozessen
- Gestalterische Fähigkeiten, insbesondere nutzerzentriertes Produktdesign
- Eigenverantwortliches Einarbeiten in unstrukturierte Wissensbestände



Soziale und kognitive Kompetenzen

- Kreative und kognitive Flexibilität
- Eigenverantwortliches und selbständiges Arbeiten
- Emotionale und interkulturelle Intelligenz
- Kritisches Denken
- Unternehmerische Kompetenzen
- Lernfähigkeit



Technische Kompetenzen

- Programmierung technischer Systeme
- Implementierungen
- Datenanalyse
- Kommunikationstechnik
- Material- und Werkstoffkompetenz
- Verfahrenstechnische Kenntnisse
- Übergreifendes Prozessverständnis
- Tiefgreifendes Systemverständnis
- Solide MINT-Grundlagen



Digitalisierung und Industrie 4.0 werden von den Beschäftigten der Industriebetriebe gestaltet. Deshalb müssen sie nicht nur mitgenommen, sondern aktiv an den Wandlungsprozessen beteiligt werden.

**René Utoff, Betriebsratsvorsitzender,
VW Sachsen GmbH, Motorenwerk Chemnitz**

zioökonomischer und technologischer Veränderungsprozesse notwendig werden. Hierbei handelt es sich nicht nur um neue technische Expertisen und Qualifikationsprofile, sondern vor allem auch um soziale und soziotechnische Fähigkeiten, die in einem durch die Digitalisierung veränderten Berufsleben immer wichtiger werden. Welche Kompetenzen sind hier zentral, um auf dem Arbeitsmarkt nicht nur reagieren, sondern auch agieren zu können? Im Zeitalter der Digitalisierung ist ein ausgeprägtes technisches Spezialwissen von hoher Relevanz, zugleich werden aber auch Fertigkeiten wie Informationsbeschaffung, individuelles Problemlösen und Kommunikationsfähigkeit essentiell – Kompetenzen, die soziale und geistige Fähigkeiten umfassen. Darüber hinaus wird zunehmend von den Beschäftigten erwartet, in ihrem Bereich innovativ und Neuerungen gegenüber offen zu sein, diese aktiv voranzutreiben und Prozesse effizienter zu gestalten. Anforderungen wie interdisziplinäres Denken und Handeln sowie Innovationsbereitschaft erfordern zunehmend Kompetenzen wie Kreativität und geistige Flexibilität, die es den Beschäftigten ermöglichen, ihren Arbeitsbereich mit neuen Entwicklungen zu verknüpfen.

Zurückgehen werden hingegen Kompetenzen wie das formelle Prüfen von Dokumenten und das Programmieren einfacher Regeln. Diese Tätigkeiten werden in der Industrie 4.0 zunehmend von Algorithmen übernommen.

Mit Blick auf die Universalität der Kompetenzanforderungen zeichnet sich ab, dass sich Tätigkeitsprofile und Berufsbilder immer stärker von Branchengrenzen lösen. Damit könnte sich auch die berufliche Mobilität und Durchlässigkeit zwischen einzelnen Branchen verbessern. Dies setzt ein weitgehendes Umdenken voraus, das die Entwicklung eines flexiblen und breit anwendbaren Portfolios von Fähigkeiten und Kom-

petenzen in den Mittelpunkt stellt, und auf kritisches Denken, grundlegende Technologiekompetenz, Lernfähigkeit, selbstständiges Arbeiten, unternehmerische und Führungskompetenzen abzielt. Zudem erfordern eine solche Flexibilität und die steigende Aufgabenkomplexität auch eine Arbeitsorganisation, die von den Beschäftigten Eigenverantwortung und Handlungsautonomie verlangt. Während eine klassische, streng in vorgegebene Schritte unterteilte Organisation hier kaum Möglichkeiten bietet, tragen Gruppenarbeit oder auch agiles Arbeiten zur Entwicklung und Nutzung derartiger Kompetenzen bei.

Diese Verschiebung der Kompetenzen bietet neben der Stärkung der Wettbewerbs- und Zukunftsfähigkeit auch optimale Voraussetzungen, um die grundlegenden **Ansprüche an gute Erwerbsarbeit** zu verwirklichen: Ein breites Portfolio an zukunftssträchtigen Kenntnissen und Fähigkeiten erhöht die Chancen auf eine unbefristete Beschäftigung und somit ein festes, verlässliches Einkommen. Durch das Einbringen von kreativen und geistigen Fähigkeiten steigen der Sinn der eigenen Arbeit sowie die Anerkennung für erbrachte Leistungen. Vielseitige Aufgabenbereiche in interdisziplinären und heterogen zusammengesetzten Teams verhindern geistige Unterforderung durch repetitive Arbeitsabläufe und tragen zum Entstehen von sozialen Beziehungen bei.

Grundsätzlich besteht im Wandel der industriellen Arbeit gerade für die sächsische Industrie eine große Chance, denn hier kann die kleinteilige Struktur zum eigenen Vorteil genutzt werden: Viele der kleinen und mittelständischen Unternehmen zeichnen sich aufgrund ihrer überschaubaren Größe schon jetzt durch ein hohes Maß an Flexibilität und Aufgabenvielfalt der einzelnen Beschäftigten aus und bieten so eine optimale Ausgangsposition.

CHANCEN NACHHALTIGER ENTWICKLUNG ERGREIFEN

Sachsen verdankt sein starkes Wirtschaftswachstum insbesondere seiner klein- und mittelständisch geprägten Industrie, die auch beim kontinuierlichen Beschäftigungszuwachs im Freistaat eine zentrale Rolle spielt. Um dieses Wachstum industriepolitisch optimal zu begleiten, müssen die drei Dimensionen einer nachhaltigen industriellen Entwicklung in der strategischen Planung berücksichtigt werden.

In vielen Bereichen der Industrie sind sächsische Unternehmen technologische Vorreiter, beispielsweise in der Automobilindustrie, dem Maschinen- und Anlagenbau, und der Mikroelektronik und Elektrotechnik. Darüber hinaus sind auch vergleichsweise kleine Bereiche wie die Textilindustrie und die Luft- und Raumfahrtindustrie durch eine hohe Innovationsleistung gekennzeichnet. Um diese und andere Branchen in ihrer Entwicklung und in ihrem Wachstum zu stärken und zukunftsfähig zu gestalten, ist Nachhaltigkeit in drei verschiedenen Dimensionen von zentraler Bedeutung:

Unter **sozialer Nachhaltigkeit** verstehen sich alle Handlungen, die den Umgang mit oder die Ausbildung von Personal betreffen. Dies umfasst zum Beispiel die Stärkung des Fachwissens und der Arbeitsbeziehungen oder die Schaffung und den Erhalt von Ausbildungsplätzen.

Ziel des **nachhaltigen ökonomischen Wachstums** ist es, ein funktionierendes Wirtschaftssystem zu erhalten und dabei nachhaltige wirtschaftliche Faktoren zu wahren (z. B. Preisstabilität, faire Außenwirtschaft). Weiterhin versteht man darunter transparentes und verantwortungsvolles unternehmerisches Handeln sowie den kooperativen Umgang zwischen Staat und Unternehmertum.

Im Rahmen der **ökologischen Nachhaltigkeit** sollen durch Umweltschutzmaßnahmen natürliche Ressourcen erhalten und ihre Verfügbarkeit erhöht werden.

Neben der Steigerung von Rohstoff- und Energieeffizienz gehören dazu u. a. auch die Nutzung von erneuerbaren Energien und nachwachsenden Rohstoffen über den gesamten Lebenszyklus hinweg.

Damit in diesen drei Bereichen tragfähige Gestaltungsansätze entwickelt werden können, müssen Politik, Wissenschaft, Wirtschaft und Zivilgesellschaft zusammenarbeiten. Ergebnisse dieses Prozesses in Form von nachhaltigen Produkten oder Dienstleistungen werden zukünftig einen immer wichtigeren Wettbewerbsvorteil darstellen und damit ein Erfolgskriterium industrieller Praxis und wirtschaftlichen Handelns sein.

Insbesondere für die ökologische Nachhaltigkeit bietet Sachsen optimale Grundlagen, und das nicht nur, weil der Nachhaltigkeitsbegriff seinen Ursprung in Freiberg hat. Die vorhandenen Kompetenzen in den Bereichen der Energie- und Umwelttechnik, der material- und ressourceneffizienten Produktion, der Werkstoffwissenschaften und der Primär- und Sekundärrohstoffindustrie stellen eine hervorragende Ausgangsbasis dar, um den Weg zu einer inklusiven und nachhaltigen Industrie in Sachsen zu ebnen.

Ein wichtiger Schritt ist die Entkopplung von Wirtschaftswachstum und Rohstoffentnahme zugunsten einer **zirkulären Wirtschaft**, in der bereits verarbeitete Rohstoffe und deren Abfallprodukte über den Lebenszyklus eines Produktes hinaus wieder in den Produktionsprozess zurückgeführt werden. Die da-



Sachsen erfinden! Nachhaltig! Nicht nur technische Innovationen wurden von Sachsen entwickelt, sondern auch Managementinnovationen wie das Nachhaltige Wirtschaften, das vom sächsischen Oberberghauptmann Hans Carl von Carlowitz bereits 1713 angeregt wurde.

**Prof. Dr. Edeltraud Günther, Vorstandsvorsitzende,
PRISMA – Zentrum für Nachhaltigkeitsbewertung
und -politik, TU Dresden**

mit einhergehende Ressourceneffizienz kann durch die digitale Transformation stark befördert werden. Nach Einschätzung von Experten können bis zu 50 % der Ressourcen eingespart werden. Grundlage dafür ist die Digitalisierung, denn sie macht es möglich, neue Formen für das Design und die Nutzung von materiellen und immateriellen Gütern umzusetzen. Zum Beispiel sind sogenannte digitale Produktpässe denkbar, die neben der Identität des Produkts unter anderem auch Werkstoff- oder Montageinformationen enthalten. Dies vereinfacht die Rekonfiguration von Produkten und das Remanufacturing von Maschinen oder Komponenten und treibt so den Weg zu einer zirkulären Wertschöpfung entschieden voran.

Weiterhin werden durch die Digitalisierung neue Geschäftsmodelle und damit neue Wertschöpfung stimuliert. Die Veränderungen werden sich bis in die Logistiknetze auswirken, so dass beispielsweise die Auslastung von Transportmitteln und -systemen optimiert werden kann. Technologische Entwicklungen wie additive Fertigungsverfahren werden dabei von erhöhter Relevanz sein, da Transporte unter Umständen komplett eingespart werden können. Zudem spielt durch den zukünftig steigenden Anteil additiv gefertigter Produkte die kritische Auseinandersetzung mit dem einzusetzenden Werkstoff eine immer entscheidendere Rolle.

Auch der Wandel von Wertschöpfungsketten hin zu Wertschöpfungsnetzen bietet Potenzial für eine nachhaltige Industrie im Freistaat: Die Innovationskraft Sachsens aber auch die bereits existenten Branchennetzwerke bieten diverse Plattformen zu nachhaltigen Innovationen (ökonomisch, sozial und ökologisch) und können damit zur Integration von Wertschöpfungsketten dienen.

Die eingangs erwähnte klein- und mittelständisch geprägte sächsische Industrie könnte durch ein hohes Maß an Flexibilität dazu beitragen, dass sich Sachsen vom traditionellen Bergbauland zu einem innovativen Kreislaufwirtschafts-Standort entwickelt und Nachhaltigkeit als ein besonderes Merkmal sächsischer Innovationskultur etabliert wird. Die Schließung regionaler Wertschöpfungsketten und die Entwicklung von innovativen, **nachhaltigen Wirtschaftskreisläufen** und übergreifenden Wertschöpfungsnetzwerken bieten große Chancen, Sachsens Industrie für die Zukunft zu rüsten und der steigenden Nachfrage nach nachhaltigen Produkten und Dienstleistungen zu begegnen.

Sachsen hat diesbezüglich bereits Erfolge vorzuweisen, wie der Nachhaltigkeitsbericht 2016 belegt: So konnte die Rohstoffproduktivität seit dem Jahr 1994 auf mehr als das Doppelte gesteigert werden, was im Bundesvergleich die größte Zunahme im Bezug zum Basisjahr darstellt. Die Kopplung von Wirtschaftswachstum und Energie- und Ressourceneffizienz ist also bereits belegbar. Die zukünftige industriepolitische Begleitung sollte diese Entwicklungen aufgreifen und ausbauen.

Ökologische Nachhaltigkeit in der industriellen Entwicklung

Ausgangsbasis

- Starkes Wirtschaftswachstum in Sachsen
- Kompetenzen in Energie- und Umwelttechnik, material- und ressourceneffizienter Produktion, Werkstoffwissenschaften, Primär- und Sekundärrohstoffindustrie
- Flexibilität dank klein- und mittelständisch geprägter Struktur

Inklusive, nachhaltige Industrie

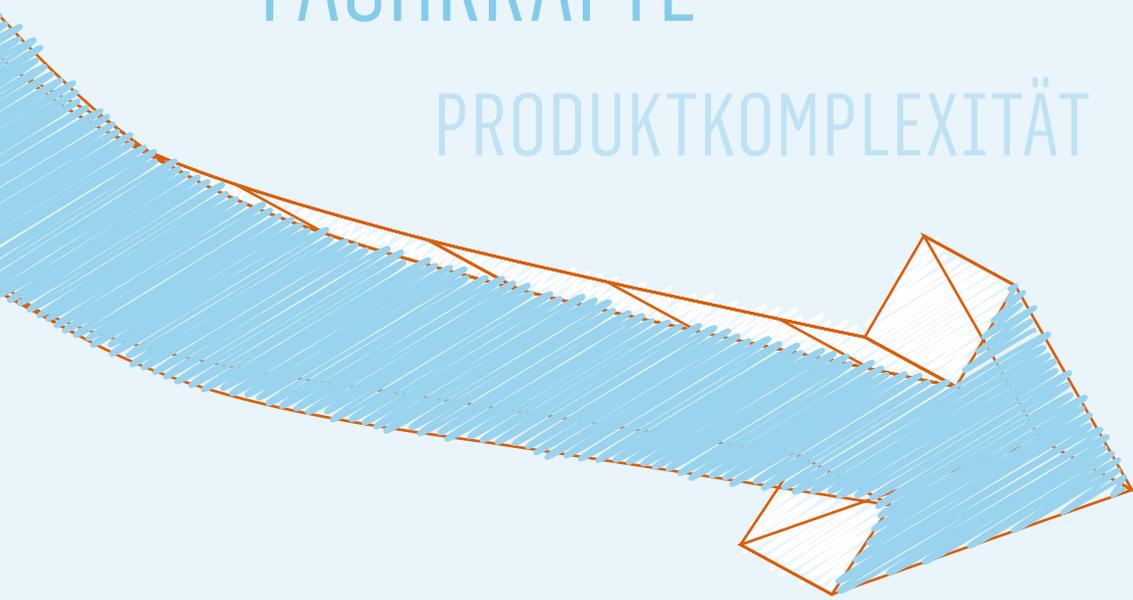
- Zirkuläre Wirtschaft
- Wertschöpfungsnetze statt Wertschöpfungsketten
- Breites Angebot an nachhaltigen Produkten und Dienstleistungen

Transformationsansätze

- Erneuerbare Energien nutzen
- Nachwachsende Rohstoffe nutzen
- Steigerung von Rohstoff- und Energieeffizienz
- Entkopplung von Wirtschaftswachstum und Rohstoffentnahme
- Chancen der Digitalisierung nutzen
- Nutzung und Ausbau von Wertschöpfungsnetzen und Branchenplattformen

FACHKRÄFTE

PRODUKTKOMPLEXITÄT



DIVERSITÄT

STADT-LAND-SCHERE

INFRASTRUKTUR

BEZIEHUNGSKAPITAL

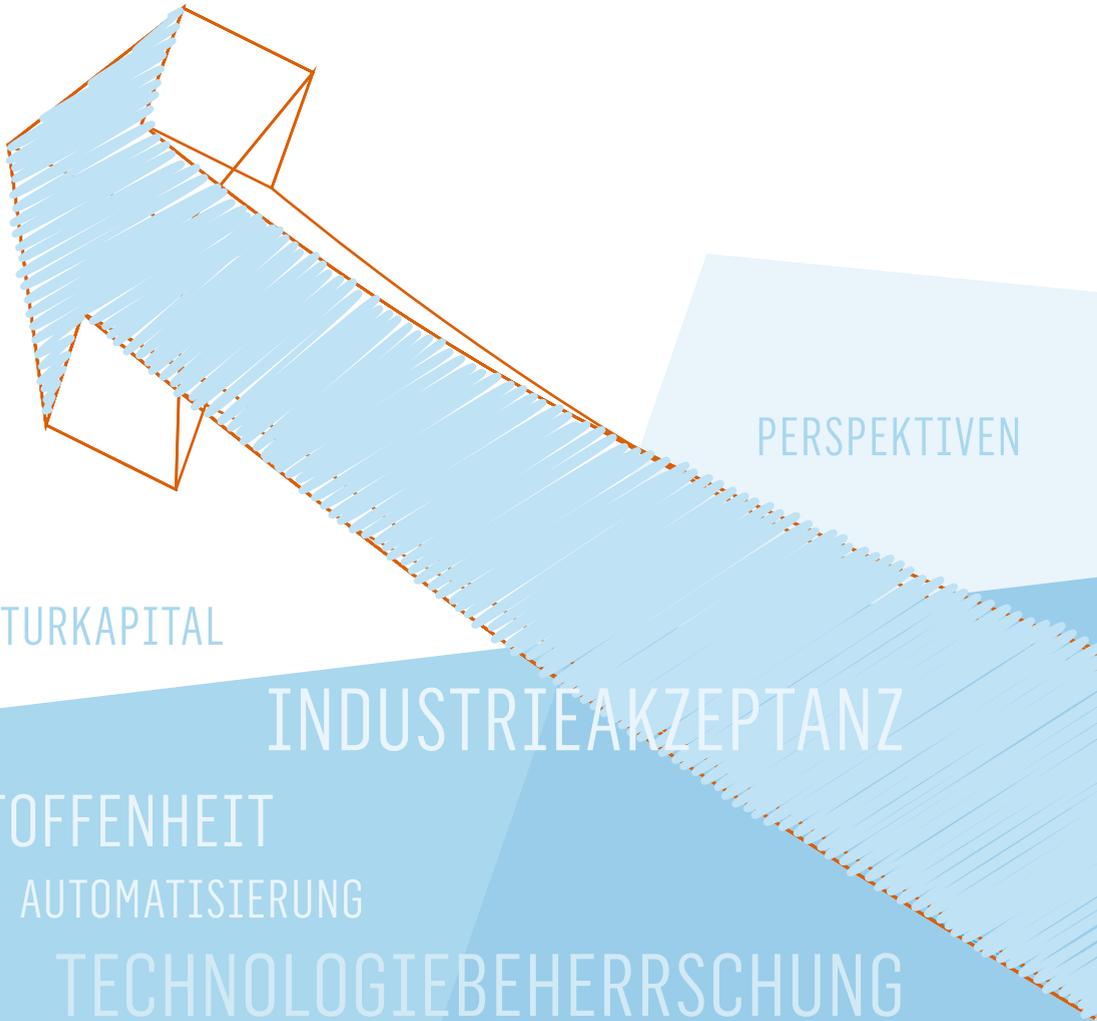
INNOVATIONSFÄHIGKEIT

HUMANKAPITAL

DEMOGRAFISCHER WANDEL

KOMPLEXITÄTSKAPITAL

WEGE IN DIE ZUKUNFT



STRUKTURKAPITAL

PERSPEKTIVEN

INDUSTRIEAKZEPTANZ

WELTOFFENHEIT

AUTOMATISIERUNG

TECHNOLOGIEBEHERRSCHUNG

PERSPEKTIVEN INDUSTRIELLER WERTSCHÖPFUNG

Um erfolgreiche Leitlinien für eine zukunftsfähige Industriestrategie zu entwickeln, müssen diese gezielt an den realen Bedarfen der existierenden Unternehmen in Sachsen ausgerichtet werden. Zu diesem Zweck wurden in einer Umfrage sächsische Industrieunternehmen gebeten, ihre Einschätzungen, Bewertungen und Perspektiven zu ihrer Rolle in der Industrie der Zukunft abzugeben.

Anhand von 301 telefonischen Befragungen wurden in einer Korrelationsanalyse vier Kategorien herausgearbeitet, denen die Unternehmen je nach Komplexität ihrer Produkte und ihrer Technologiebeherrschung zugeordnet werden können. Die Ergebnisse der Korrelationsanalyse wurden durch zahlreiche Interviews mit Unternehmern auch qualitativ bestätigt. Die vier Wertschöpfungstypen sind charakteristisch für die Industrie in Sachsen, wenngleich sie nicht die ganze Bandbreite sächsischer Unternehmen umfassen können. Sie sollen den Fokus auf die Zielgruppen der sächsischen Industriestrategie schärfen und sind pointiert benannt, um ein klares Bild ihres Charakters zu zeichnen. Zugleich verdeutlichen diese Titel, dass mehrere Wege zur erfolgreichen Wertschöpfung führen, auch wenn die Innovationsfähigkeit der Unternehmen unterschiedlich stark ausgeprägt ist.

Unter den Titel „**Einfach, aber gut**“ fallen hauptsächlich ältere Kleinstbetriebe, die trotz gering ausgeprägter Innovationsfähigkeit am Markt bestand haben. Sie produzieren einfache Güter, die Technologiebeherrschung ist gering. Die Unternehmer sehen ihr Fundament in einer regionalen Wertschöpfungskette und den regionalen Standort als zentral für ihre nachhaltige Wirtschaftsweise. Die schlechter werdende Infrastruktur stellt sie jedoch vor Herausforderun-

gen, und auch der demografische Wandel sorgt für Wettbewerbsnachteile.

Der zweite Wertschöpfungstyp, „**Mit Wissen auf einem soliden Weg**“, beinhaltet ausschließlich jüngere Unternehmen, die komplexe Produkte herstellen und deren Innovationsfähigkeit eng mit den Kompetenzen ihrer Mitarbeiter gekoppelt ist. Diese haben häufig ein hohes Maß an Eigenverantwortung und können so zu Innovations- und Wachstumsprozessen beitragen. Die exzellente Ausbildung hochqualifizierter Fachkräfte in Sachsen spielt hier eine wichtige Rolle. Bei überdurchschnittlich vielen dieser Unternehmen baut das Geschäftsmodell schon auf der Digitalisierung auf. Nachteile können entstehen, wenn gewerbliche Kunden sich in dieser Hinsicht noch in den Anfängen befinden.

Die Kategorie „**Mit der richtigen Technologie zum Erfolg**“ beschreibt Unternehmen, deren Innovationsfähigkeit auf dem gezielten Einsatz der richtigen Technologie für einen oder wenige spezielle Anwendungskontexte basiert. Die eher einfachen Produkte werden häufig in schon weitgehend automatisierten Prozessen hergestellt. Dies spiegelt sich auch im vergleichsweise niedrigeren Qualifikationsniveau innerhalb des Mitarbeiterstabes wider. Für das zumeist angestrebte Unternehmenswachstum werden jedoch in der Regel mehr qualifizierte Fachkräfte benötigt.

„Mit Wissen auf einem soliden Weg“

-  Junge, kleine Unternehmen
-  Komplexe Güter
-  Höchstes Qualifikationsniveau
-  Hohe Innovationsfähigkeit
-  Wettbewerbsvorteile durch Technologiebeherrschung
-  Wirtschaftlich solide Entwicklung
-  Kernbranchen: Elektronik und Software

„Machen, was kein anderer kann“

-  Gestandene Unternehmen aller Größen
-  Sehr komplexe Güter
-  Hohes Qualifikationsniveau
-  Erfolgsfaktor: Höchste Technologiebeherrschung
-  Sehr gute wirtschaftliche Lage
-  Kernbranchen: Maschinen- und Anlagenbau

„Einfach, aber gut“

-  Ältere Kleinstunternehmen
-  Einfache Produkte
-  Mittleres Qualifikationsniveau
-  Kein ausgeprägtes Technologieportfolio
-  Starker Wettbewerb
-  Teils kritische wirtschaftliche Lage
-  Kernbranchen: Metall- und Blechwarenindustrie

„Mit der richtigen Technologie zum Erfolg“

-  Junge, wachsende Unternehmen
-  Einfache Produkte
-  Mittleres Qualifikationsniveau
-  Erfolgsfaktor: Fokussierter Technologieeinsatz
-  Ausgeprägte Wachstumstendenz
-  Viele Unternehmen aus Transport und Logistik



Die 1:1-Übertragung anderer Unternehmenskonzepte ist riskant, Alleinstellungsmerkmale können nicht kopiert werden.

Dr. L. Sebastian Meyer-Stork, Geschäftsführer, steelconcept GmbH, Chemnitz

Der vierte Wertschöpfungstyp, „**Machen, was kein anderer kann**“, umfasst Unternehmen mit stark ausgeprägter Innovationsfähigkeit, die sehr komplexe Güter produzieren. Forschung und Entwicklung ist hier häufig ein essentieller Bestandteil, der teils im Unternehmen selbst stattfindet, teils durch Kooperationen mit anderen Firmen oder Institutionen vorangetrieben wird. Auch die hochqualifizierten Mitarbeiter gestalten den Fortschritt aktiv mit. Bei einem Viertel dieser Unternehmen bildet die Digitalisierung bereits die Basis des Geschäftsmodells.

In allen vier Gruppen sind gestandene Unternehmen zu finden, die sich auch in schwierigen Phasen bewährt haben, darunter heutige Weltmarktführer. Keiner dieser Wertschöpfungstypen kann demnach als erfolgversprechender angesehen werden als die anderen. Zu beachten ist auch, dass sich die zugehörigen Merkmale nur bei wenigen Unternehmen idealtypisch finden lassen, vielfach liegen Überschneidungen vor. Trotzdem ist diese Kategorisierung hilfreich, um strategische **Handlungsansätze und Unterstützungsbedarfe** im Sinne ökonomischer und politischer Rahmenbedingungen abzuleiten. Durch den Fokus auf die Innovationsfähigkeit als zentrales Element für zukünftige Wettbewerbsfähigkeit werden die unterschiedlichen Herausforderungen und Potenziale der Unternehmen deutlich. Um diese Potenziale zu entwickeln, sind jeweils konkret angepasste Maßnahmen auf den zentralen Handlungsfeldern und das Zusammenwirken verschiedener Akteure erforderlich.

Nach dem Modell der sogenannten „Kapitaltypen“ entsteht Innovationsfähigkeit aus dem Zusammenwirken von **Human-, Struktur-, Beziehungs- und Komplexitätskapital**.

Die beiden erstgenannten Kapitalarten gehören zu den Stärken der sächsischen Industrie, so dass es zukünftig vor allem darauf ankommt, in diesen Bereichen ein hohes Niveau zu halten. Während die Entwicklung

Faktoren der Innovationsfähigkeit

- **Humankapital** Fachwissen, Bildungs- und Kompetenzniveau, Aus- und Weiterbildung
- **Strukturkapital** Vielfalt und Verfügbarkeit relevanten Wissens und die Fähigkeit, dieses im Rahmen der Arbeitsorganisation optimal zu nutzen
- **Beziehungskapital** Fähigkeit, Wissen über Organisationsgrenzen hinweg zusammenzubringen
- **Komplexitätskapital** Fähigkeit, die Kompetenz- und Wissensbestände in komplexe Wertschöpfungsprozesse zu übersetzen

des Strukturkapitals stark in der Verantwortung der Unternehmen selbst liegt, sind im Bereich des Humankapitals Anstrengungen von Politik und Wissenschaft gefordert. Die strategisch relevantesten Zukunftsaufgaben bestehen in der Entwicklung des Beziehungs- und Komplexitätskapitals. Auch hier sind in erster Linie die Industrieunternehmen gefordert. Vor allem im Bereich des Beziehungskapitals sind sie jedoch auch auf die Unterstützung der Politik und weiterer Akteure, zum Beispiel aus industriefremden Branchen wie der Kultur- und Kreativwirtschaft angewiesen.

Im Ergebnis sollten aus den strategischen Leitlinien Handlungsempfehlungen und konkrete Maßnahmen abgeleitet werden, die an den unterschiedlichen Bedarfen der sächsischen Industrieunternehmen orientiert sind und vor allem auf eine Stärkung der Innovationsfähigkeit hinwirken.

RAHMENBEDINGUNGEN FÜR DEN INDUSTRIELLEN WANDEL

Die demografische Entwicklung und die infrastrukturelle Realität des sächsischen Standortes dürfen bei der Planung einer zukunfts-fähigen Industriestrategie nicht außer Acht gelassen werden. Der angemessene Umgang mit diesen Faktoren ist ein weiterer Schritt auf dem Weg zur Industrie der Zukunft in Sachsen.

Sachsens Bevölkerung zwischen Mobilität und Alterung

Die Bevölkerung Sachsens hat zwischen 1990 und 2013 kontinuierlich abgenommen. Lebten 1990 noch 4.764.301 Personen im Freistaat, so waren es im Jahr 2013 nur noch 4.050.204. Ende 2016 betrug die Einwohnerzahl 4.081.783 Personen. Mit 222 Einwohnern pro Quadratkilometer ist Sachsen unter den ostdeutschen Bundesländern das bevölkerungsreichste und am dichtesten besiedelte. Der leichte Aufwärtstrend bei der Gesamtbevölkerungszahl geht vor allem auf das Konto der Zugezogenen. Dies waren in den letzten Jahren vor allem (jüngere) Zuwanderer aus dem (EU-)Ausland, die vornehmlich in die (Universitäts-)Städte strebten. Dennoch lag 2016 der Anteil ausländischer Einwohner an der Gesamtbevölkerung mit 4,2% deutlich unter dem Bundesdurchschnitt von 11,2%.

Die starke Bevölkerungsabnahme der Vergangenheit war geprägt von einem Überhang an Sterbefällen gegenüber den Geburten, sowie durch Fortzüge, vor allem in die westlichen Bundesländer. Über die Hälfte der Fortgezogenen im Zeitraum 1990–2014 gehörte zur Altersgruppe der 18- bis 35-Jährigen. Eine gestiegene Lebenserwartung sowie die Alterung geburtenstärkerer Jahrgänge führten in diesem

Zeitraum zu einem rasanten Anstieg des Durchschnittsalters der sächsischen Bevölkerung von 39,4 auf 46,7 Jahre.

Eine bleibende Metapher: Die Stadt-Land-Schere

Im Vergleich der Metropolen und der ländlichen Gebiete zeigt sich, dass sich die demografische Schere zwischen Stadt und Land in den nächsten Jahrzehnten weiter öffnen wird. Schon jetzt konzentrieren sich gut 33% der sächsischen Bevölkerung in den Städten Dresden, Leipzig und Chemnitz, einem Areal, das nur gut 5% der sächsischen Landesfläche ausmacht. Landflucht und sinkende Geburtenraten führen dazu, dass in den sächsischen Landkreisen die Bevölkerung in den kommenden Jahrzehnten älter und weniger wird – mit entsprechenden Konsequenzen für Infrastrukturen, Daseinsvorsorge und Wirtschaftskraft in diesen Regionen.

Im Vogtland, im Erzgebirge, im Landkreis Görlitz und anderswo schrumpft die Bevölkerung im Vergleich zu größeren Städten ganz besonders stark. Leipzig und Dresden können auch in den kommenden Jahrzehnten ihre Anziehungskraft nutzen, um den natürlichen Bevölkerungsschwund durch Zuwanderung



Information ist der Rohstoff der Zukunft, deshalb muss darauf geachtet werden, keine Region bei der Dateninfrastruktur abzuhängen.

**Eric Schäffer, Geschäftsführender Gesellschafter,
Oppacher Mineralquellen GmbH & Co. KG, Oppach**

auszugleichen. Beide Städte können mit Einwohnerwachstum und einer abgeschwächten Tendenz zur Alterung rechnen. Chemnitz kann dieser Entwicklung nicht ganz folgen, sich aber dennoch von der Entwicklung in den Landkreisen signifikant absetzen.

Herausforderung Fachkräftemangel

Neben der sinkenden Bevölkerungszahl und dem steigenden Durchschnittsalter prägt als dritter maßgeblicher Trend die sinkende Zahl von Personen im erwerbsfähigen Alter (15–64 Jahre) die demografische Entwicklung Sachsens. Für Deutschland wird zwischen 2010 und 2030 von einem Rückgang der Erwerbspersonen (Erwerbstätige und Erwerbslose zwischen 15 und 64 Jahren) um 6,6% ausgegangen; für Sachsen liegt dieser Wert bei -16,8%. Nicht ohne Grund nennen viele sächsische Unternehmen schon heute die fehlenden Fachkräfte als ihre zentrale Herausforderung. Dieser Trend wird weiter zunehmen und insbesondere den ländlichen Raum in Sachsen treffen.

Um dementsprechend Wachstum in Sachsen zu erzielen, wird das Land in den nächsten Jahrzehnten auf neue Arbeitskräfte angewiesen sein. Da sich die demografische Entwicklung nicht grundsätzlich korrigieren lässt, kommt es hier vor allem auf einen angemessenen Umgang mit den Folgen an. Es drohen eine Entleerung der ländlichen Gebiete und die Abwanderung von Betrieben. Im Ergebnis schrumpfen regionale Märkte und das Einkommensniveau sinkt. Um diese Effekte abzufedern, ist es notwendig, die Attraktivität des Landes Sachsen für junge Menschen zu steigern und Bildungseinrichtungen und professionelle Weiterbildungen verstärkt auszubauen, um das Potenzial der prinzipiell arbeitsfähigen Bevölkerung voll auszuschöpfen. Zudem müssen altersgerechte Arbeits-

plätze in Verbindung mit Weiterbildungsmaßnahmen geschaffen, Arbeitskräfte angeworben und der Zuzug gefördert werden.

Viele Industrieunternehmen reagieren auf den zunehmenden Wettbewerb um gut ausgebildete Mitarbeiter mit verstärkter Automatisierung und Auslagerung arbeitsintensiver Produktion. Eine mindestens genau so große Rolle spielt die Anpassung von Betriebskultur und Arbeitsbedingungen an die sich wandelnden Bedürfnisse der Beschäftigten. Noch sind überdurchschnittlich viele Beschäftigte in Sachsen unzufrieden mit ihren Arbeitsbedingungen. Laut DGB-Index Gute Arbeit 2016 bewerten 26% diese als schlecht, gegenüber 21% im Bundesdurchschnitt; allerdings beziehen sich diese Zahlen nicht nur auf Beschäftigte in der Industrie.

Über die betriebliche Ebene hinaus sind Verbände, Kammern, Bildungseinrichtungen und staatliche Stellen gefordert, Wissen über die Vielfalt und Attraktivität von Tätigkeiten in der Industrie zu verbreiten und auf diese Weise zur Akzeptanz in der Bevölkerung und zur Anziehungskraft für potenzielle Mitarbeiter beizutragen.

Kulturelle Vielfalt als Chance

Neben der Alterung ist die Änderung der Zusammensetzung einer Gesellschaft die zweite Säule des demografischen Wandels. Gerade mit Blick auf das Werben um internationale Talente und Fachkräfte ist es unerlässlich, dass sich in Sachsen eine tragfähige Willkommenskultur etabliert, die vom ernsthaften Willen geprägt ist, die Zuwanderung trotz der damit unweigerlich einhergehenden Herausforderungen zu gestalten und zu meistern. Für einen international verwobenen und sichtbaren Industriestandort Sachsen sind der generelle Umgang mit Vielfalt und die Tole-

Anzahl der Erwerbspersonen

Erwarteter Rückgang der Erwerbspersonen zwischen 2010 und 2030

Bundesdurchschnitt

Sachsen

-6,6%

-16,8%

Konstruktiver Umgang mit den Folgen

- Attraktivität des Standortes gerade für junge Menschen steigern
- Bildungseinrichtungen und -angebote verstärkt ausbauen
- Altersgerechte Arbeitsplätze in Verbindung mit Weiterbildungsmaßnahmen schaffen
- Betriebskultur und Arbeitsbedingungen an die sich wandelnden Bedürfnisse der Beschäftigten anpassen
- Bundesweit und international Arbeitskräfte anwerben und Zuzug fördern
- Gesellschaftliche Diversität fördern und eine tragfähige Willkommenskultur etablieren
- Physische und digitale Infrastruktur gerade in den ländlichen Gebieten ausbauen
- Verbesserung der Industrieakzeptanz und Steigerung der Attraktivität von Industriearbeitsplätzen



ranz gegenüber unterschiedlichen gesellschaftlichen Gruppen ein Gradmesser für Weltoffenheit und damit auch für Wettbewerbsfähigkeit. Hinzu kommt, dass kulturelle Vielfalt auch eine wichtige Grundlage für einen Reichtum an Ideen, Konzepten und Möglichkeiten bietet, die wiederum unmittelbar kreativen und innovativen Prozessen zugutekommt. Diese Art konstruktiver Reibung ist das Erfolgskonzept vieler im Wettbewerb erfolgreicher Standorte weltweit. Sachsen darf hier nicht den Anschluss verlieren und muss diese Potenziale aktiv nutzen und entwickeln – zum Wohle der Wirtschaft aber auch der Gesellschaft.

Infrastruktur: Basis für Vernetzung

Eine weitere unerlässliche Voraussetzung für eine prosperierende Wirtschaft ist eine funktionierende Infrastruktur. Dazu zählen neben den Verkehrs- und Versorgungsinfrastrukturen auch die Forschungs- und angesichts der Digitalisierung auch die Kommunikationsinfrastruktur. Es zeigt sich anhand der im Rahmen der StrategieWerkstatt durchgeführten Workshops und Diskussionen, dass die Verbesserung der digitalen und physischen Infrastruktur ein Kernelement

der Zukunftsfähigkeit der sächsischen Industrie ist. Mit Blick auf die Anforderungen der technologischen Treiber der industriellen Zukunft muss vor allem die digitale Infrastruktur, namentlich das Breitbandnetz, ausgebaut und erweitert werden. Im Sinne der Zukunftsfähigkeit, der Verbesserung der Marke Sachsen und der regionenübergreifenden Erreichbarkeit muss zudem die Verkehrsinfrastruktur erweitert werden, damit Sachsen bis in die ländlichen Räume und von von internationalen Metropolen zugänglich ist.

Wenngleich in allen Teilen Sachsens (und in ganz Deutschland) eine Verbesserung der Infrastrukturen erforderlich ist, muss zwischen den Metropolen Dresden, Leipzig und Chemnitz einerseits und den vielen ländlichen Gebieten andererseits unterschieden werden. Gerade der ländliche Raum droht hier dauerhaft abgehängt zu werden, da nicht ortsgebundene, auf digitalen Dienstleistungen basierende Geschäftsmodelle keine Option darstellen, wenn nicht wenigstens die unverzichtbare leistungsfähige Internetanbindung gegeben ist.

Mit dieser Broschüre legt die StrategieWerkstatt: Industrie der ZUKUNFT Leitlinien und Orientierungspunkte auf dem Weg zu einer Industriestrategie für Sachsen vor. Ein Ausblick auf die kommenden Monate veranschaulicht die nächsten Schritte.

Die große Bandbreite an unterschiedlichen sächsischen Industrieunternehmen macht es notwendig, an die **Entwicklung von konkreten Handlungsempfehlungen** und Unterstützungsmaßnahmen differenziert heranzugehen. Grundlegend ist zudem eine realistische **Einschätzung der sich vollziehenden Umbrüche und Wandlungsprozesse**. Die Ausmaße der Digitalisierung zum Beispiel sollten weder unter- noch überschätzt werden: Für die industrielle Entwicklung wird sie in vielen Bereichen eine essentielle Rolle spielen, doch die Wertschöpfung wird keinesfalls ausschließlich digital stattfinden. Aller Voraussicht nach kombinieren erfolgreiche Geschäftsmodelle in der Industrie der Zukunft innovativ materielle Produkte mit digitalen Services. Diese Kombination wird in verschiedenen Formen entlang der gesamten Wert-

schöpfungskette umgesetzt, sei es als Industrie 4.0 in der Fertigung, als Plattformökonomie in der Logistik oder durch neu entstehenden Kundennutzen in den Produkten.

Die vorliegenden Grundzüge und Leitlinien sind das Ergebnis eines intensiven und facettenreichen Kommunikationsprozesses, der diese Entwicklungen und die spezifischen Eigenheiten der sächsischen Realität mit einbezieht. Sie bieten eine grundlegende Einschätzung der Ausgangssituation 2016 bis 2018 und der strategischen Ansätze für die Entwicklung bis 2030. Dabei sind sie als Angebot zur Fortführung des Diskussionsprozesses zu verstehen, der auf zwei wesentliche Ziele ausgerichtet ist: Zum einen soll eine möglichst weitgehende **Verständigung auf die strategischen Grundsätze** erreicht werden. Auf dieser

StrategieWerkstatt: Industrie der ZUKUNFT.

2016/17 Erarbeitung strategischer
Grundzüge und Leitlinien

2018 Ableitung von Handlungsempfehlungen
und Umsetzungsmaßnahmen

Industriestrategie der Sächsischen Staatsregierung

ab 2019 Gemeinsame strategische
Grundlagen und ihre Umsetzung

Perspektive 2030



Die eigenen Prozesse täglich in Frage zu stellen und den Mut zu haben, Veränderungen umzusetzen, wird die entscheidende Herausforderung der nächsten Jahre sein.

**Peter Weber, Vorsitzender der Geschäftsführung,
Fahrzeugelektrik Pirna GmbH & Co. KG, Pirna**

Grundlage kann die Landesregierung – gemäß des Koalitionsvertrages von 2014 – anschließend eine Industriestrategie für Sachsen vorlegen. Zusätzlich zu diesen politischen Rahmenbedingungen sollen aus den strategischen Grundsätzen Handlungsempfehlungen bis hin zu **konkreten Maßnahmen und Projektvorschlägen** abgeleitet werden.

Auf diese Weise soll den mit der sächsischen Industrie verbundenen Akteuren bis Ende 2018 eine gemeinsame strategische Orientierung für die Entwicklung der folgenden Jahre und ein koordiniertes Vorgehen auf den verschiedenen Handlungsfeldern vorgegeben werden. Nur durch die gemeinsamen Anstrengungen aller Verantwortlichen wird es möglich sein, die eingangs zitierte Zukunftsvision 2030 Realität werden zu lassen. Gelingt dies, werden die Industrieunter-

nehmen in Sachsen in noch stärkerem Maße als heute Quelle von Wohlstand für die Bevölkerung sein, getragen von qualifizierter Beschäftigung, Vorreiter bei Kreativität und Innovation, Kooperationspartner in starken Netzwerken und solide Basis bei der Bewältigung regionaler und globaler Herausforderungen.

Leitlinien

Digitalisierung & Geschäftsmodelle

- Intensivierung der Kundenbeziehungen
- Systematische Datenanalyse und Aufbau entsprechender Kompetenzen
- Sensibilisierung für juristische Herausforderungen und Datensicherheit
- Schrittweise Neupositionierung industrieller Geschäftsmodelle

Innovation & Kooperation

- Kooperationen zwischen Wirtschaft und Wissenschaft vertiefen
- Cross-sektorale Innovation intensivieren
- Austausch zwischen Industrie und digitalen Startups verstärken
- Leistungsfähige, aktive Cluster und Netzwerke verstetigen

Arbeit & Kompetenzen

- Auseinandersetzung mit Wandel der Arbeitsanforderungen
- Umstellung auf veränderte Kompetenzen
- Chancen durch attraktive Industriearbeit nutzen
- Wandel der Berufsbilder gestalten

Nachhaltigkeit & Wertschöpfung

- Zirkuläre Wirtschaft, Ausbau von Wertschöpfungsnetzwerken
- Erneuerbare Energien und nachwachsende Rohstoffe verwenden
- Entkopplung von Wirtschaftswachstum und Rohstoffentnahme
- Chancen der Digitalisierung nutzen

Perspektiven

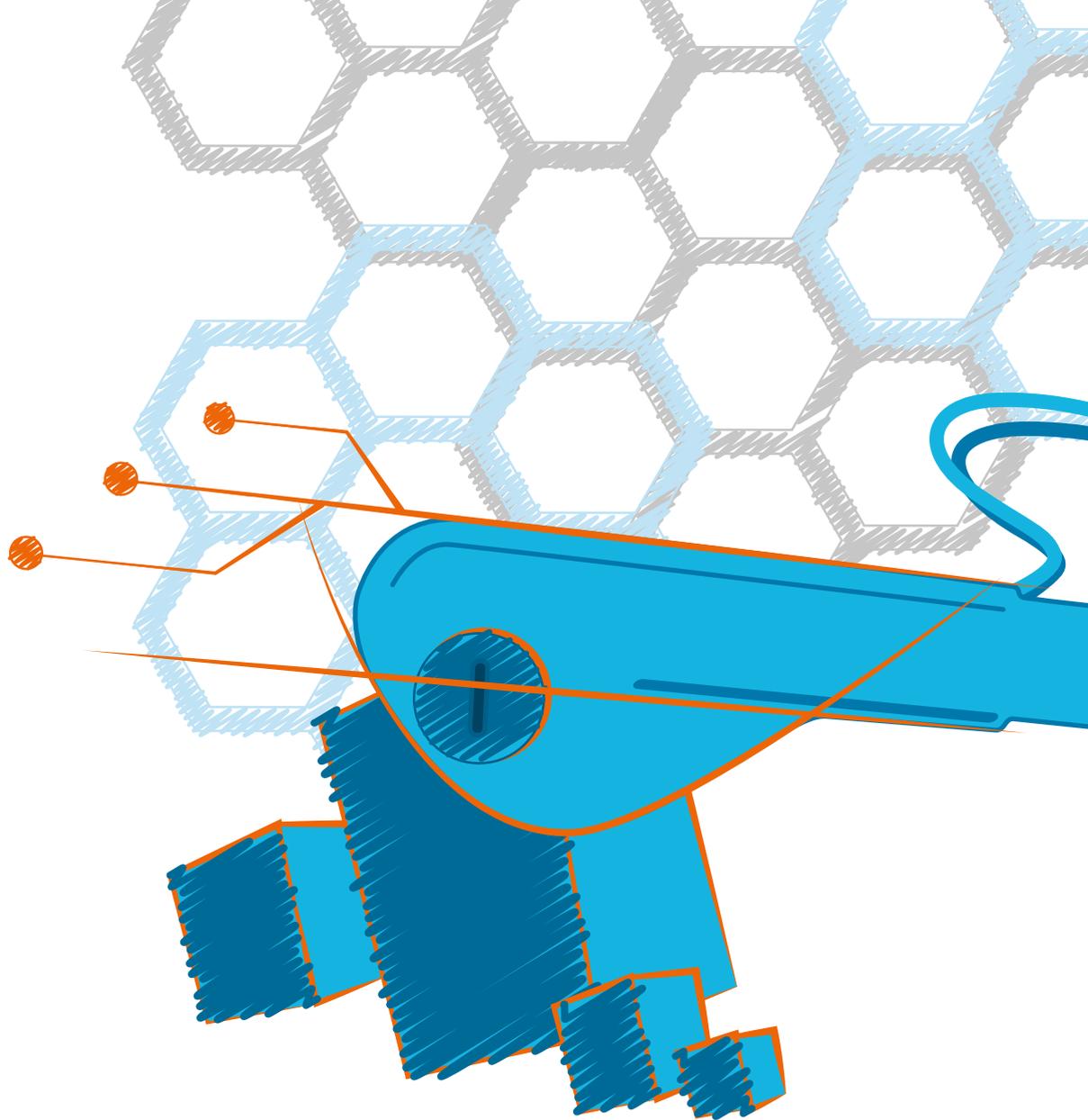
Stärkung der Innovationsfähigkeit durch gezielte Investitionen

- Humankapital → stetige Entwicklung von Bildung und Kompetenzen
- Strukturkapital → laufende Anpassung von Produktions- und Organisationsprozessen
- Beziehungskapital → Ausbau der Vernetzung nach innen und außen
- Komplexitätskapital → Steigerung des Wertschöpfungspotenzials und der Wandlungsfähigkeit

Rahmenbedingungen

Unterstützung der industriellen Entwicklung

- Bewältigung des Rückgangs der Erwerbsbevölkerung
- Schließung der Stadt-Land-Schere
- Verbesserung der Infrastruktur
- Steigerung der Industrieakzeptanz



StrategieWerkstatt: Industrie der ZUKUNFT

VDI/VDE Innovation + Technik GmbH
Kramergasse 2, 01067 Dresden, Germany
www.vdivde-it.de/standort/dresden

Telefon: 0351 486 797 40
strategiewerkstatt@smwa.sachsen.de

STAATSMINISTERIUM
FÜR WIRTSCHAFT
ARBEIT UND VERKEHR



Freistaat
SACHSEN

Die StrategieWerkstatt: Industrie der ZUKUNFT ist ein Projekt des Sächsischen Staatsministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr und wird mitfinanziert aus Steuermitteln auf Grundlage des von den Abgeordneten des Sächsischen Landtages beschlossenen Haushaltes.