

Mikroelektronik und IKT in Sachsen: Eine Bestandsaufnahme ohne Vergrößerungsglas

imreg-Standpunkt, 2025-1

Kontakt: Dr. Cornelius Plaul
Tel. 0351 25593-604 . cornelius.plaul@imreg.de

Abstract

Sachsen kann auf eine äußerst erfolgreiche Entwicklung seiner Informations- und Kommunikationstechnologiebranche (IKT) in den vergangenen Jahrzehnten zurückblicken. Inzwischen umfasst diese rund 65.000 direkt Beschäftigte in Sachsen. Dabei gibt es jedoch große Unterschiede gegenüber der bundesweiten Branchenstruktur: Während Sachsen aufgrund seiner starken Stellung in der Mikroelektronik im Raum Dresden – dem „Silicon Saxony“ – einen überdurchschnittlich hohen Anteil bei der produktionszentrierten industriellen IKT aufweist, hinkt der Freistaat bei Softwaredienstleistungen noch hinterher. So sind hierzulande im Wirtschaftsbereich Information und Information nur 4,0% aller Beschäftigten tätig, bundesweit jedoch 4,7%. Zudem konzentriert sich die Branche noch zu stark auf die drei großen, kreisfreien Städte.

Sachsen sollte deshalb daran arbeiten, das Umfeld für die Softwarebranche weiter zu verbessern. Dies beginnt mit einer starken Stellung des Informatikunterrichts in der Schule, um der gewachsenen Bedeutung der Disziplin angemessen Rechnung zu tragen und für eine breite gesellschaftliche Verankerung zu sorgen. Informatikabsolventen müssen nach Ende ihrer Ausbildung bzw. ihres Studiums im Freistaat gehalten werden. Zudem sollte die öffentliche Verwaltung durch beherrzte Digitalisierungsvorhaben mit gutem Beispiel vorangehen, gerade auch in kleineren Gemeinden im ländlichen Raum.

Mit dem Spatenstich für die neue Chipfabrik unter Führung der taiwanesischen TSMC in Dresden wurde das jüngste Kapitel in der erfolgreichen Geschichte der sächsischen Mikroelektronik geschrieben¹. Schon davor bildeten die unter der Bezeichnung „Silicon Saxony“ zusammengefassten Unternehmen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen der Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) den größten Mikroelektronikcluster Europas bzw. den fünftgrößten weltweit² und wurde jeder dritte europäische Computerchip in Sachsen gefertigt³.

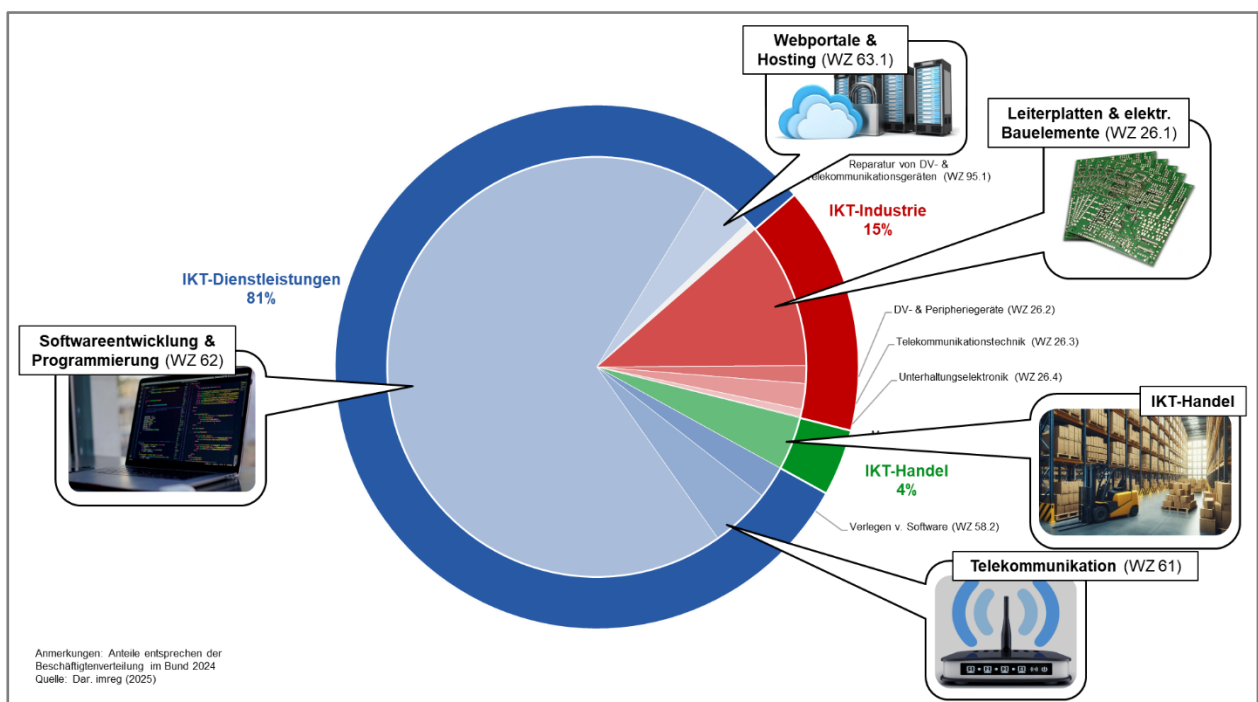
Ohne Frage darf das in der Region Dresden seit der Wiedervereinigung gewachsene „Ökosystem“ mit den Halbleiterwerken prominenter Namen wie Globalfoundries (ehemals AMD), Infineon, X-FAB und Bosch an der Spitze und zahlreichen mittelständischen Zulieferbetrieben in deren Umfeld als ein wirtschaftspolitischer Erfolg gelten. Doch mitunter geraten Sachverhalte durcheinander: Da werden der sächsischen IKT schon einmal 80.000, bald gar 100.000 Beschäftigte zugeschrieben⁴. Hier soll

im Folgenden ein nüchterner Blick auf die Branche erfolgen. Demnach lässt die amtliche Statistik – ohne Berücksichtigung indirekter oder induzierter Beschäftigung⁵ – auf rund 65.000 Arbeitsplätze in Sachsens IKT schließen. Stellt diese Zahl eine Untergrenze dar, dürften die zuvor genannten Beschäftigungszahlen demnach eher als Obergrenze betrachtet werden.

Beeindruckende Entwicklung der IKT in Sachsen

Die offizielle Abgrenzung der IKT-Branche entlang der Klassifikation der Wirtschaftszweige (WZ) stammt von der OECD. Sie unterteilt sich in die drei großen Bereiche IKT-Industrie, -Handel und -Dienstleistungen. Damit handelt es sich um ein relativ heterogenes Aggregat, denn von der Herstellung von Halbleitern oder Unterhaltungselektronik (die in Deutschland kaum noch stattfindet) bis hin zur Programmierung und Softwareentwicklung wird ein weiter Bogen gespannt. In den IKT-Handel fließt laut offizieller Abgrenzung nur der Großhandel mit DV-Geräten, Software, elektronischen Bauteilen und Telekommunikationsgeräten ein. Der Elektronik-Einzelhandel, egal ob stationär oder online, wird demnach nicht der IKT zugerechnet.⁶

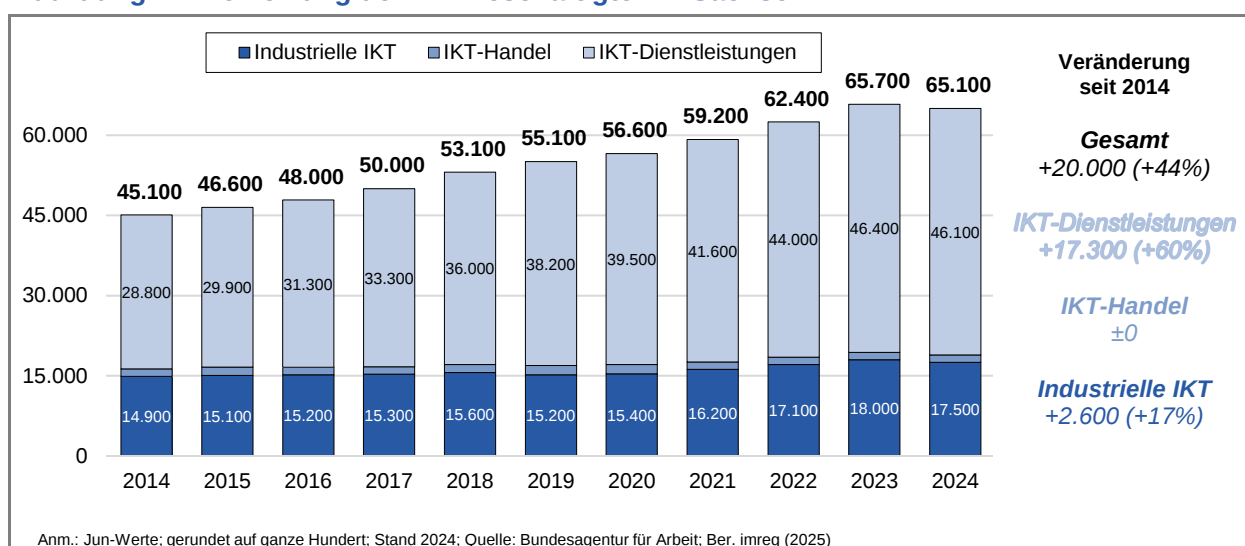
Abbildung 1: Überblick zur IKT-Branche



Laut Beschäftigtenstatistik der Bundesagentur für Arbeit waren in Deutschland zur Jahresmitte 2024 rund 1,41 Mio. sozialversicherungspflichtig Beschäftigte in der IKT tätig, davon rund 65.200 in Sachsen. Damit liegt die Beschäftigtenzahl der IKT in Deutschland in etwa auf einem Niveau wie das Aus-

baugewerbe (1,44 Mio.) und noch vor volkswirtschaftlich bedeutenden Branchen wie dem Fahrzeugbau⁷ (1,08 Mio.) und dem Maschinenbau (1,05 Mio.). Sachsen kann auf eine erfolgreiche Entwicklung der IKT in den vergangenen zehn Jahren zurückblicken. Die Beschäftigtenzahl erhöhte sich in diesem Zeitraum um rund 20.000 bzw. mehr als zwei Fünftel, wobei die Zuwächse vorrangig aus dem Bereich Dienstleistungen kamen. Dass die Beschäftigtenzahl 2024 zum ersten Mal seit Beginn der Zeitreihe schrumpft, zeigt das Ausmaß der gegenwärtigen Wirtschaftskrise, da selbst die IKT als eine eigentlich aufstrebende Branche Personal abbauen musste.

Abbildung 2: Entwicklung der IKT-Beschäftigten in Sachsen



Ein Vergleich zwischen Deutschland und Sachsen offenbart aber deutliche strukturelle Unterschiede, wie und Abbildung 3 zeigen: Obwohl der Anteil der IKT- an allen Beschäftigten mit jeweils 4,0% gleich hoch ist, hat die industrielle IKT in Sachsen eine wesentlich größere Bedeutung. Mehr als jeder vierte IKT-Beschäftigte ist hier in der Industrie tätig, während es bundesweit nur jeder sechste ist. Auf der anderen ist der Dienstleistungsbereich bundesweit, wo vier von fünf IKT-Beschäftigten dort tätig sind, wesentlich größer als in Sachsen, wo es nicht einmal drei Viertel sind. Dieser Unterschied ist in erster Linie auf den erheblich niedrigeren Beschäftigtenanteil im Softwareentwicklung und Programmierung (WZ 62) zurückzuführen.

Abbildung 3: Anteil der IKT-Segmente an der Gesamtbeschäftigung

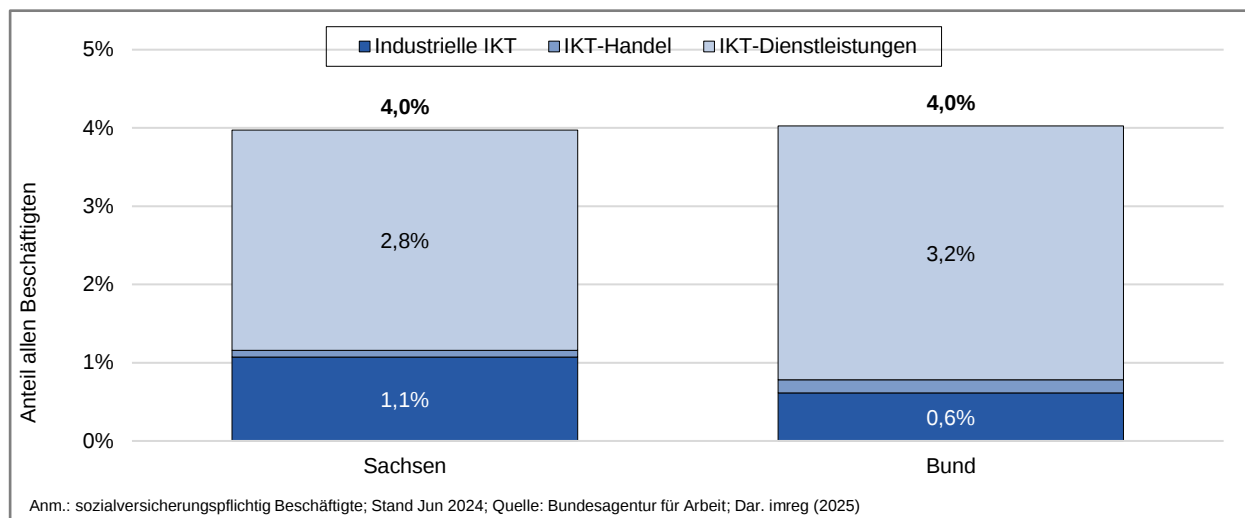


Tabelle 1: Anzahl und Anteile der IKT-Beschäftigten in Sachsen und im Bund

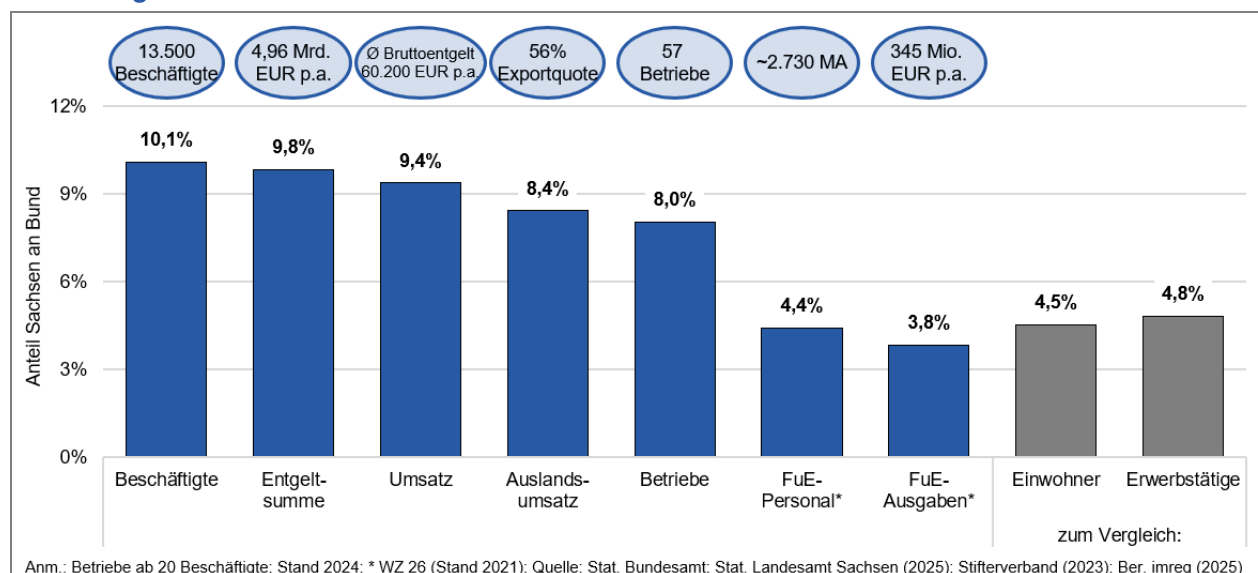
Branche	Anzahl		Anteil	
	Sachsen	Bund	Sachsen	Bund
IKT-Industrie	17.537	214.597	27%	15%
elektron. Bauelementen & Leiterplatten	15.166	158.338	23%	11%
DV- & Peripheriegeräte	618	19.221	1%	1%
Telekommunikationstechnik	1.519	27.609	2%	2%
Unterhaltungselektronik	234	8.245	< 1%	1%
Magnetische & optische Datenträger	0	1.184	0%	< 0,1%
IKT-Handel	1.429	57.578	2%	4%
IKT-Dienstleistungen	46.104	1130.578	71%	81%
Verlegen v. Software	732	35.318	1%	3%
Telekommunikation	4.413	65.475	7%	5%
Softwareentwickl. & Programmierung	36.027	961.364	55%	69%
Datenverarb., Hosting, Webportale	4.010	57.915	6%	4%
Rep. v. DV- & Telekomm.-Geräten	922	10.506	1%	1%
Σ IKT-Branche	65.070	1.402.753	100%	100%

Anmerkungen: sozialversicherungspflichtig Beschäftigte, Stand Jun 2024
Quelle: Bundesagentur für Arbeit; Ber. imreg (2025)

Wie überdurchschnittliche Bedeutung der industriellen IKT in Sachsen – jedoch deutlicher Nachholbedarf im Bereich Software

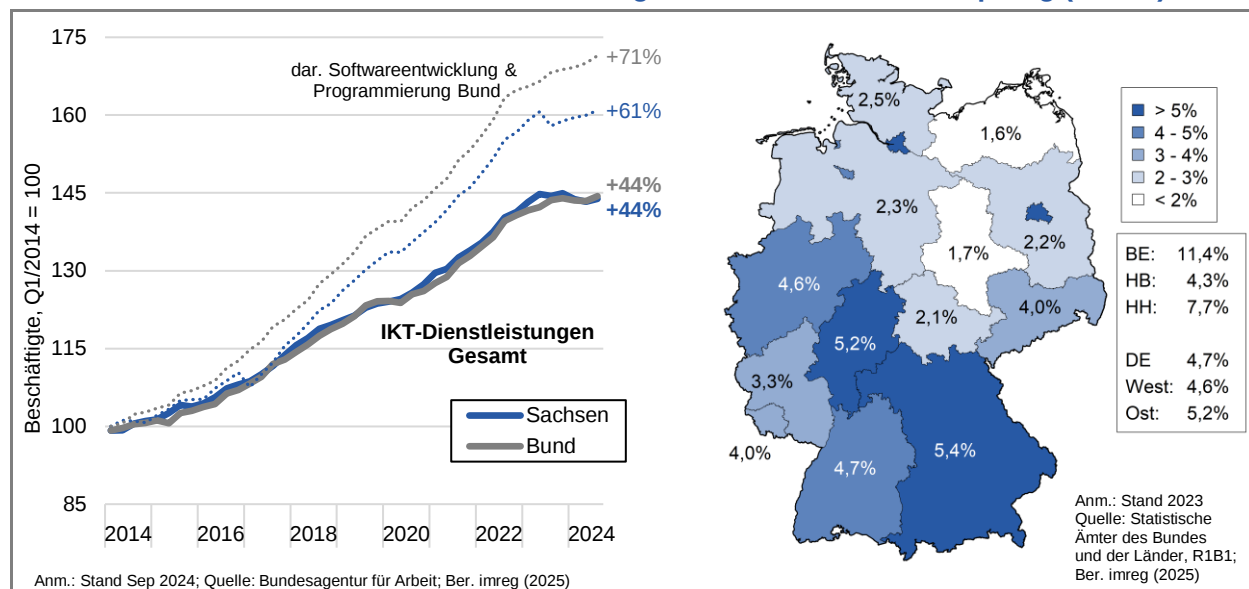
Der Fokus auf die industrielle IKT zeigt, dass diese in Sachsen eine weit überdurchschnittliche Bedeutung hat. Relativ zur Zahl der Einwohner bzw. der Erwerbstätigen ist der Anteil Sachsens am Bund bei Beschäftigten und Umsatz mehr als doppelt so hoch, beim Auslandsumsatz und der Zahl der Betriebe immerhin etwa anderthalb mal so groß. Bei Forschung und Entwicklung (FuE) liegt der Anteil leicht unter dem Niveau der Erwerbstätigen. Angesichts der strukturellen Defizite der ostdeutschen Industrie⁸ ist dies gleichwohl ein beachtlicher Wert. Entsprechend herausragend ist die Bedeutung der IKT für die private FuE in Sachsen: Mehr als 40% der gesamten industriellen FuE-Anstrengungen werden von Unternehmen mit Bezug zur Mikroelektronik erbracht⁹.

Abbildung 4: Anteil der IKT-Industrie Sachsens am Bund



Betrachtet man auf der anderen Seite die IKT-Dienstleistungen, kann zunächst festgehalten werden, dass die Beschäftigung sowohl in Sachsen als auch im Bund in den letzten zehn Jahren mit einem Anstieg von jeweils 44% stark expandiert ist. Sachsen verzeichnete allerdings ein deutlich niedrigeres Tempo im Bereich der Softwareentwicklung und Programmierung (WZ 62): Während die Beschäftigtenzahl hier bundesweit um 63% anstieg, waren es im Freistaat nur 60%. Der Anteil des Wirtschaftsschnittes Information und Kommunikation (IuK), der maßgeblich von der Softwarebranche geprägt wird, an der gesamten Bruttowertschöpfung erreicht in Sachsen 4,0%. Zwar weist der Freistaat damit den höchsten Wert aller Neuen Bundesländer auf, liegt aber deutlich unter dem Bundesniveau (4,7%) als auch jenem westdeutscher Flächenländer wie Baden-Württemberg (4,7%), Bayern (5,4%), Hessen (5,2%) und Nordrhein-Westfalen (4,6%).

Abbildung 5: Entwicklung der Beschäftigten in IKT-Dienstleistungen (links) und Anteil des Bereichs Information und Kommunikation an der gesamten Bruttowertschöpfung (rechts)



Weichen für weiteres Wachstum stellen

Positiv gewendet könnte man festhalten, dass die „Lücke“ im Bereich der IKT-Dienstleistungen in Sachsen eben durch die IKT-Industrie gefüllt wird. Doch ebenso gut könnte hieraus der Schluss gezogen werden, dass Sachsen in diesem Bereich noch erheblichen Nachholbedarf hat. Denn unter der Prämisse, dass die fortschreitende Digitalisierung in Sachsen nicht weniger IT-Fachkräfte notwendig macht als bundesweit, und mit dem „Silicon Saxony“ zugleich ein nationales Alleinstellungsmerkmal im Bereich der industriellen IKT existiert, sollte der Beschäftigtenanteil der IKT im Freistaat eigentlich deutlich überdurchschnittlich sein. Volkswirtschaftlich wünschenswert wäre ein stärkerer Ausbau des Sektors Information und Kommunikation zudem, da einerseits die erbrachte Bruttowertschöpfung den gesamtwirtschaftlichen Durchschnitt um 40%¹⁰ und bei den Bruttolöhnen um 51% übertreffen¹¹ sowie andererseits, weil die Branche vergleichsweise wenig kapital- und energieintensiv ist, was angesichts des hohen Energiepreinsniveaus einen komparativen Nachteil Deutschlands reduziert.

Sachsen sollte daher mehr Anstrengungen unternehmen, um seine Position als Software-Standort auszubauen. Dies beginnt bereits bei einem hochwertigen Informatik-Unterricht in der Schule. Hier ist Sachsen vom Umfang her bereits gut aufgestellt. So sieht der Lehrplan in allen Schulformen drei bis vier Pflichtstunden Informatik pro Woche vor, was nur noch von Mecklenburg-Vorpommern und dem Saarland (jeweils fünf bis sechs Stunden) übertroffen wird¹².

Obwohl Sachsen bei der Hochschulbildung traditionell sehr stark im MINT-Bereich positioniert ist, ist der Anteil der Studienanfänger im Bereich Informatik im Wintersemester 2023/24 mit 9,2% wieder

hinter den deutschen Durchschnittswert gesunken (9,4%). Einerseits liegt die Zahl der Informatik-Studienanfänger mit rund 1.550 um 71% über dem Tiefstand von 2009 (911). Dieser Zuwachs ist jedoch maßgeblich ausländischen Studienanfängern zu verdanken, deren Anteil sich auf über ein Drittel erhöht hat und damit etwa anderthalbmal so groß ist wie noch vor zehn Jahren und sogar fünfmal höher als noch zur Jahrtausendwende.¹³

Die Herausforderungen liegen darin, die Fachkräfte nach Abschluss ihrer Ausbildung auch vor Ort zu halten. Dies stellt gerade ländliche Regionen vor große Herausforderungen, da sich der Trend zur Urbanisierung bei IT-Fachkräften in besonderer Weise zeigt: Obwohl im Freistaat nur 42% aller Beschäftigten in den drei kreisfreien Städten Chemnitz, Dresden und Leipzig arbeiten, sind es bei den Beschäftigten des Bereiches Information und Kommunikation 82%. Entsprechend liegt der IuK-Beschäftigtenanteil in den drei großen Städten mit 6,2% über dem Bundesdurchschnitt, während er in den sächsischen Landkreisen mit 3,2% nur etwa halb so hoch ist.

Auch wenn es schwer ist, vonseiten des Staates Anreize zu setzen, um die individuellen Wohn- und Arbeitsortentscheidungen stärker in den ländlichen Raum zu lenken, kann die öffentliche Hand doch auch mit gutem Beispiel vorangehen. So könnten sich auch kleinere Gemeinden eine digitale Agenda als Ziel setzen, indem sie möglichst viele Verwaltungsaufgaben digitalisiert und Formulare für Bürger und Unternehmen digital zugänglich macht. Dass dabei nicht nur Sachsens kleinere Kommunen hier noch Nachbesserungsbedarf haben, zeigt eine Untersuchung des Handelsblatt Research Institute von IW Consult. Demnach finden sich Chemnitz und Dresden nur im unteren Fünftel und Leipzig nur im Mittelfeld beim Ranking „Digitale Verwaltungsdienstleistungen“ wieder, das 71 größere Städte in Deutschland miteinander vergleicht. Insbesondere die digitalen Verwaltungsdienstleistungen für Unternehmen sind mit erreichten Punktwerten zwischen 25 (Dresden) und 41 (Leipzig) (jeweils von 100 möglichen) deutlich ausbaufähig.¹⁴

-
- ¹ Vgl. "Heute startet TSMC den Bau seiner Chip-Fabrik in Dresden", Dresdner Neueste Nachrichten vom 20.08.2024.
- ² Vgl. Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr: [Standort Sachsen](#), zuletzt abgerufen am 20.08.2024.
- ³ Vgl. Wirtschaftsförderung Sachsen: "IKT / Mikroelektronik in Sachsen - Mehr als nur Chips" (Stand Sep 2023).
- ⁴ Vgl. Sächsische Staatskanzlei: „Kammern und Mikroelektronikunternehmen unterzeichnen Absichtserklärung für engere Kooperation zur Stärkung der Fachkräftebasis in Sachsen“, Medieninformation vom 12.08.2024.
- ⁵ Als indirekte Beschäftigte einer Branchen zählen jene Arbeitskräfte, die in Branchen tätig sind, die über Vorleistungslieferungen mit der im Fokus stehenden Branche verbunden sind (z.B. ein Werkzeugmaschinenhersteller, der seine Anlagen an die Halbleiterproduzenten liefert).
- Das Konzept der induzierten Beschäftigung geht darüber noch hinaus. Hierbei werden auch die durch direkte und indirekte Beschäftigung generierten Einkommen berücksichtigt, die im weiteren Verlauf in andere Sektoren fließen, wenn sie von den Einkommensempfängern verausgabt werden (z.B. Kauf von Lebensmitteln durch private Haushalte mit Geld, das in der im Fokus stehenden Branche verdient wurde).
- Für eine Übersicht zum Thema direkte, indirekte und induzierte Beschäftigung bzw. Wertschöpfung vgl. Miller/Blair (2009): Input-Output-Analysis, 2. Auflage.
- ⁶ Vgl. Statistisches Bundesamt (2016): IKT-Branche, 4 S.
- ⁷ Automobilindustrie (895 Tsd.) sowie Schienenfahrzeug-, Schiffs- und Flugzeugbau (zusammen 183 Tsd.). Vgl. Bundesagentur für Arbeit, Beschäftigte nach Wirtschaftszweigen.
- ⁸ Infolge der Deutschen Teilung befinden sich praktisch alle Zentralen großer (Industrie-)Konzerne heute in Westdeutschland. Da FuE üblicherweise am Unternehmenssitz angesiedelt ist, sind die FuE-Aktivitäten in Ostdeutschland extrem gering ausgeprägt, wie die entsprechenden Daten des Stifterverbands zeigen (vgl. Stifterverband, Zahlenwerk 2023. Forschung und Entwicklung in der Wirtschaft 2021).
- ⁹ Die Hersteller von DV-Geräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen (WZ 26) gaben 2021 345 Mio. EUR in Sachsen für FuE aus. In der gesamten Industrie sind es 821 Mio. EUR. Vgl. Stifterverband (2023).
- ¹⁰ 2022 betrug die generierte Bruttowertschöpfung des Bereichs Information und Kommunikation je Erwerbstätigen in Sachsen rund 96.700 EUR, während es über alle Branchen hinweg nur 68.600 EUR waren. Vgl. Statistische Ämter des Bundes und der Länder (2024), R1B1.
- ¹¹ Die Summe der jährlichen Bruttolöhne und -gehälter je Arbeitnehmer lagen im Bereich Information und Kommunikation 2022 in Sachsen bei rund 56.300 EUR, während es über alle Branchen hinweg nur 37.400 EUR waren. Vgl. Statistische Ämter des Bundes und der Länder (2024), R1B2.
- ¹² Vgl. Gesellschaft für Informatik: Informatik-Monitor 2023/24.
- ¹³ Berechnungen imreg auf Basis der Daten zu Studienanfängern nach Studienfach des Statistischen Bundesamtes.
- ¹⁴ Vgl. Handelsblatt Research Institute; IW Consult (2024): DIGITALE STÄDTE IN DEUTSCHLAND – Anforderungen, Bedürfnisse und Status quo.