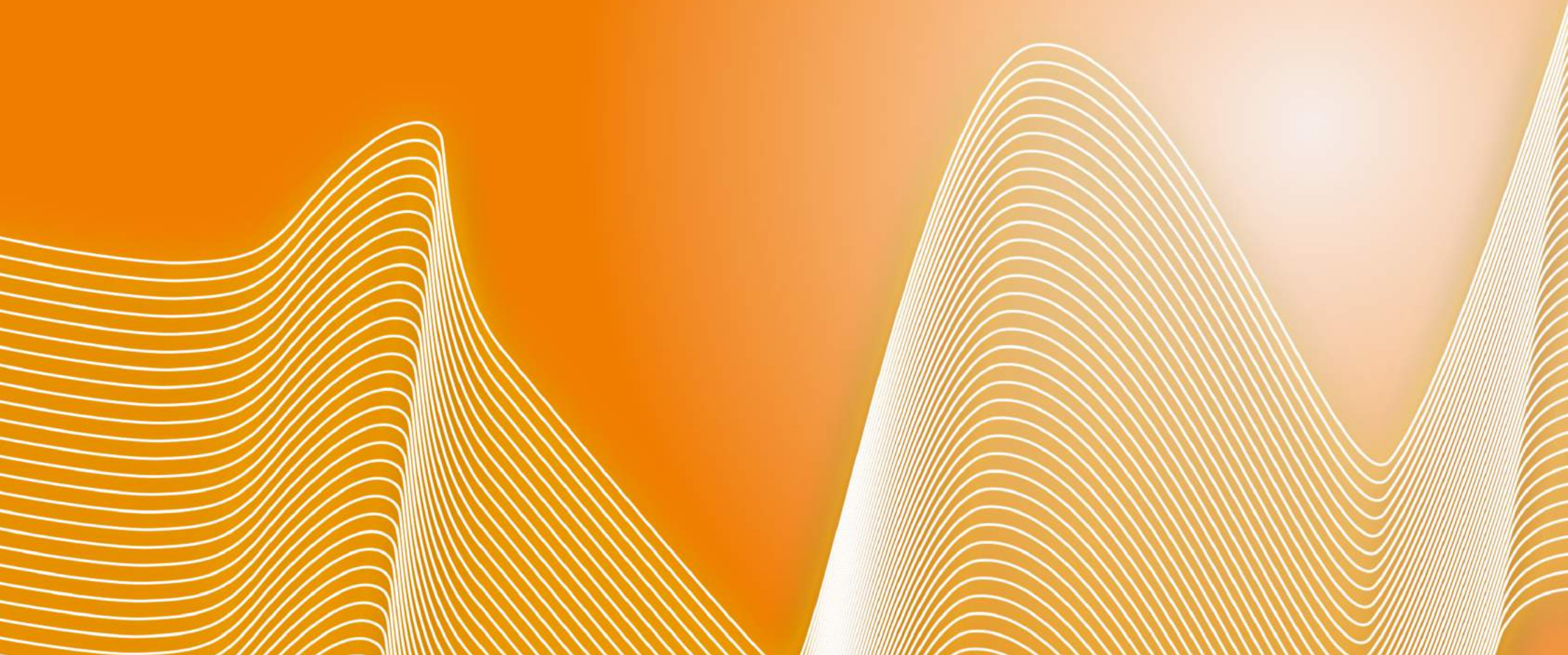


# **WIRTSCHAFTSBERICHT RUHR 2018**

**Wachstum, Trends und neue Geschäftsmodelle**



3	Vorwort
4	Leitmärkte im Überblick
15	Interview startport
18	Interview Schacht One
21	Interview Zolitron

# INHALT



# JOBWACHSTUM HÄLT AN: BESTER WERT SEIT 1981

Die Erfolgsserie der Metropole Ruhr hält an: 2018 arbeiteten so viele Menschen in einem Job wie seit Jahrzehnten nicht mehr. Rund 1,75 Millionen Menschen waren 2018 in der Metropole Ruhr sozialversicherungspflichtig beschäftigt – es ist der höchste Wert seit 1981. Die Wirtschaft in der Region verbuchte damit schon im zwölften Jahr in Folge einen starken Zuwachs der Beschäftigung und der Umsätze.

Im Vergleich zum Vorjahr stieg die Zahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten um über 39.000 Menschen – ein Plus von 2,3 Prozent. Besonders gut entwickelten sich die Leitmärkte. Mit 2,7 Prozent fiel das Beschäftigungswachstum dynamischer aus als im Vorjahr (+2,2%) und es liegt auch über dem Landes- und Bundesdurchschnitt (+2,6% und 2,4%). Besonders dynamisch entwickelten sich dabei die Leitmärkte Digitale Kommunikation (+6,5%), Mobilität (+4,6%) und Bildung und Wissen (3,4%).

Neue Geschäftsmodelle und wachsender Gründermut offenbaren sich ebenfalls in diesen und weiteren Leitmärkten. Die Zahl der Unternehmen hier sind teils deutlich gestiegen. Die anhaltend gute Konjunktur zeigt sich auch

in den Umsätzen der Unternehmen, die insgesamt über 10 % gewachsen sind.

Die Diversität der Wirtschaft an der Ruhr nimmt weiter zu, auch angetrieben von der breiten Hochschullandschaft. Die Netzwerke der Gründer und Start-ups sind mittlerweile etabliert. Dabei ist eine Entwicklung besonders spannend: Viele Start-ups gründen sich in engen Bezug zu traditionsreichen kleinen- und mittelständischen Unternehmen (KMU). Der Leitmarkt Industriellerer Kern mit über 21.000 Unternehmen und einem Umsatz von 73,7 Milliarden Euro bleibt das Rückgrat der regionalen Wirtschaft. Damit kristallisiert sich immer mehr ein Alleinstellungsmerkmal der Metropole Ruhr heraus: Anders als andere Start-up-Hotspots, die auf das Konsumentengeschäft festgelegt sind, entwickelt sich an der Ruhr ein Schwerpunkt im Business-to-Business-Geschäft.

Drei Beispiele für neue digitale Geschäftsmodelle an genau diesen Schnittstellen stellen wir in diesem – mittlerweile achten – Wirtschaftsbericht vor. Das unabhängige Autorenteam hat die wirtschaftliche Entwicklung wieder im bewährten und klaren Leitmärkte-Ansatz analysiert, um eine Vergleichbarkeit sicher zu stellen.

Erfahrung im industriellen Maßstab und innovative Ideen aus einer jungen, wissensbasierten Gründerszene: An diesen Schnittstellen arbeitet die Business Metropole Ruhr GmbH (BMR) gemeinsam mit den Wirtschaftsförderungen der Kommunen, um neuen Geschäftsmodellen neue Räume zu schaffen und somit die Wettbewerbsfähigkeit und Innovationskraft der Region zu stärken.



Rasmus C. Beck  
Geschäftsführer (Vorsitzender)  
Business Metropole Ruhr GmbH

# DIE LEITMÄRKTE IM ÜBERBLICK



## GESUNDHEIT

Handel, Sport, Sozialwesen, Pflege, Nahrungsmittel, Körperpflege, Labore, Medizintechnik

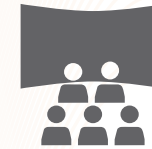
**STATIONÄRE UND AMBULANTE VERSORGUNG, VERSICHERUNG/ VERWALTUNG, PHARMAZIE**



## MOBILITÄT

Handel, Werkstätten, Agenturen, Öl, Reifen, Labor-, Ingenieur- und Messdienstleistungen

**VERKEHRSMITTEL, VERKEHRSMITTELINFRASTRUKTUREN, MOBILITÄTSMANAGEMENT, LOGISTIK**



## FREIZEIT & EVENTS

Handel, Verlagswesen, Freizeit- und Kultureinrichtungen, Sportgeräte und Musikinstrumente

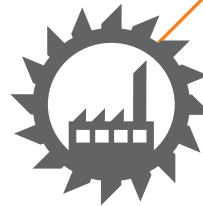
**KULTURBEREICH, AUDIOVISUELLE MEDIEN, EVENT, FREIZEIT, SPORT, TOURISMUS**



## URBANES BAUEN & WOHNEN

Handel, Vermietung, Verwaltung, Werkstoffe und Materialien, Architektur- und Ingenieurwesen

**BAUWERBE, AUSBAUWERBE, MÖBEL UND WOHNUNGSEINRICHTUNGEN**



## INDUSTRIELLER KERN UND UNTERNEHMERISCHE DIENSTE

Maschinen und Prozesse, Werkstoffe und Materialien, Unternehmensnahe Dienstleistungen



## BILDUNG & WISSEN

Weiterbildung, Bildungsorganisationen

**VORSCHULISCHE ERZIEHUNG, SCHULEN, HOCHSCHULEN, FORSCHUNG**



## RESSOURCENEFFIZIENZ

Handel, Wartung, Labor-, Ingenieur- und Messdienstleistungen, Maschinen und Materialien

**ENERGIEERZEUGUNG UND -VERTEILUNG, WASSERWIRTSCHAFT, UMWELT UND RECYCLING**



## NACHHALTIGER KONSUM

Großhandel und Handelsvermittl. kurzlebiger Konsumgüter, landwirtschaftl. Dienstleistungen, Landwirtschaft und Fischerei, Materialien, Maschinen und Rohstoffe für die Nahrungs-, und Bekleidungs-, Textil und Lederwarenindustrie

**EINZELHANDEL MIT KURZLEBIGEN KONSUMGÜTERN, PRODUKTION KURZLEBIGER KONSUMGÜTER**



## DIGITALE KOMMUNIKATION

Handel, Reparatur, Infrastrukturen

**IT-HARDWARE, TELEKOMMUNIKATIONS-DIENSTLEISTUNGEN, DATENVERARBEITUNGS-DIENSTLEISTUNGEN, SOFTWARE**

# AUF DEM SPRUNG NACH VORN: DIE ENTWICKLUNG DER LEITMÄRKTE IN DER METROPOLE RUHR

Die gute Wirtschaftsentwicklung in der Metropole Ruhr setzt sich auch im Jahr 2018 weiter fort. Die Zahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten stieg zwischen 2017 und 2018 um 2,3 % auf 1.747.815 Personen an. Die gute Dynamik konnte damit gegenüber dem Vorjahr (+1,9 % in 2017) noch einmal gesteigert werden. Damit liegt das Wirtschaftswachstum der Metropole Ruhr im Vergleich zum Vorjahr über dem Vergleichswert für Deutschland (+2,2 %) und weist ein ähnliches Wachstum wie Nordrhein-Westfalen (+2,3 %) auf.

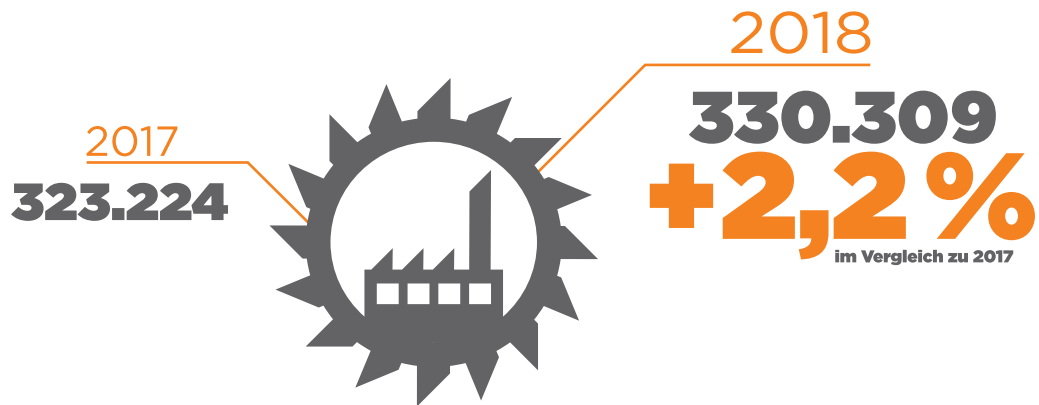
Die stärkere Wachstumsdynamik im Jahr 2018 zeigt sich insbesondere in einem Beschäftigungsaufbau. Von diesem profitieren insbesondere die acht Leitmärkte der Metropole Ruhr sowie der Industrielle Kern und die Unternehmerischen Dienste. Gegenüber dem Vorjahr wurden in diesen zentralen Wirtschaftsbereichen der Region rund 38.446 Beschäftigungsverhältnisse aufgebaut (+2,7 %). Als bedeutender Wachstumstreiber fungiert erneut der Leitmarkt Gesundheit mit 9.275 Neubeschäftigungen (+2,8 %). Daneben tragen insbesondere die Leitmärkte Mobilität (+7.700; +4,6 %) sowie Urbanes Bauen & Wohnen (+5.835; +3,0 %) zum Beschäftigungswachstum bei. Gemeinsam mit dem Leitmärkten Digitale Kommunikation (+3.383; 6,5%) sowie Bildung & Wissen

(+2.762; +3,4 %) liegt das Wachstum dieser vier Leitmärkte jeweils erkennbar über dem Bundestrend bzw. Landestrend. Auch der Industrielle Kern und die Unternehmerischen Dienste verzeichnen moderate Zuwächse (+7.084; +2,2 %) und orientieren sich stark an den übergeordneten Bundes- bzw. Landestrends. Nur die Leitmärkte Ressourceneffizienz (+935; 1,2%), Nachhaltiger Konsum (+880; 0,7%) sowie Freizeit und Events (+593; 0,7 %) bleiben geringfügig hinter den Entwicklungen auf Landes- und Bundesebene.

Die nachhaltig positive Entwicklung in nahezu allen Leitmärkten der Metropole Ruhr spiegelt die Stärken und die Diversität der Region wider. Etablierte Wirtschaftsbereiche, wie die traditionell starke Industrie oder der Leitmarkt Ressourceneffizienz wachsen weiterhin leicht, während neue Wirtschaftssektoren, beispielsweise die Leitmärkte Gesundheit, Urbanes Bauen & Wohnen, Digitale Kommunikation, Bildung & Wissen oder Mobilität weiter an Bedeutung gewinnen.<sup>1</sup>



<sup>1</sup> Grundlage der quantitativen Leitmarktbeschreibungen bilden die Daten der Beschäftigungsstatistik (Bundesagentur für Arbeit) und der Umsatzsteuerstatistik (Statistisches Bundesamt, IT.NRW) sowie Berechnungen und Schätzungen des CIMA Instituts für Regionalwirtschaft aus Hannover. Es wurden die aktuellsten Zahlen ausgewertet (Umsätze und Unternehmen 2015 und 2016 | sozialversicherungspflichtig Beschäftigte am Arbeitsort 2017 und 2018, Stichtag 30.06.). Die sozialversicherungspflichtig Beschäftigten umfassen keine Beamten, Selbstständigen, mithelfende Familienangehörigen sowie Berufs- und Zeitsoldaten.



## INDUSTRIELLER KERN UND UNTERNEHMERISCHE DIENSTE

Die hohe wirtschaftliche Bedeutung des Industriellen Kerns und der Unternehmerischen Dienste für die Region ist ungebrochen. Der Beschäftigungsanteil an der Gesamtwirtschaft der Metropole Ruhr liegt weiterhin bei 18,9 %. Im Jahr 2018 waren rund 330.309 sozialversicherungspflichtig Beschäftigte in diesem Kernsegment des Ruhrgebiets tätig.

Den größten Beschäftigungsanteil hieran verbucht der Teilmarkt Unternehmensnahe Dienstleistungen (54,2%), gefolgt vom Teilmarkt Werkstoffe & Materialien (33,6%) sowie dem Teilmarkt Maschinen & Prozesse (12,2%). Regional weisen der Ennepe-Ruhr-Kreis sowie die Städte Duisburg und Hagen, gemessen an dem Anteil der Beschäftigten an der Gesamtwirtschaft, eine deutliche Spezialisierung gegenüber den anderen Ruhr-Regionen und dem Bundeswert auf.

Zwischen den Jahren 2017 und 2018 konnten der Industrielle Kern und die Unternehmerischen Dienstleistungen ein Beschäftigungszuwachs von +2,2 % (+7.084 Beschäftigte) verbuchen, womit das Wachstum deutlich stärker als im Vorjahr (+1,2 %) verlief. Der Beschäftigungsaufbau erfolgte vollständig getrie-

ben durch die Teilmärkte Unternehmensnahe Dienstleistungen (+3,6 %) und Werkstoffe und Materialien (1,0%), wodurch Beschäftigungsdefizite im Bereich Maschinen und Prozesse (-0,9 %) aufgewogen werden konnten.

Mit 21.093 Unternehmen im Jahr 2016 belegt der Industrielle Kern Platz drei in der Kategorie Unternehmensbesatz, nach den Leitmärkten Urbanes Bauen & Wohnen sowie Freizeit & Events. Die hohe Zahl der Unternehmen veranschaulicht dabei, dass die Wirtschaftsstruktur des Industriellen Kerns stark durch kleine und mittlere Unternehmen (KMU) geprägte ist. Etwa 84 % der Unternehmen sind dabei dem Segment der Unternehmensnahen Dienstleistungen zuzuordnen. Der größte Teil des Umsatzes (etwa 71 %) wird allerdings durch 10 % der Unternehmen des Teilmarktes Werkstoffe und Materialien erwirtschaftet.

Die Entwicklung der Umsätze des Industriellen Kerns verlief im Jahr 2016, im Gegensatz zu den Vorjahren (-0,6 % in 2015; -0,1 % in 2014), deutlich positiver (+12 %). Als bedeutender Wachstumstreiber stellte sich der Bereich Werkstoffe und Materialien (+15%) heraus. Daneben konnten auch die Bereiche Unternehmensnahe



Dienstleistungen (+6,6 %) sowie Maschinen und Prozesse (+2,5%) zur positiven Entwicklung beitragen. Das deutliche Umsatz- und Beschäftigungswachstum der Unternehmensnahen Dienstleistungen veranschaulicht den fortschreitenden Wandel des Industriellen Kerns vom klassischen Maschinen-, Anlagen- und Werkzeugbau hin zu einer stärkeren Serviceorientierung. Im Zuge der Digitalisierung und Vernetzung erfolgt eine zunehmende sektorale Verschmelzung der Industrie mit anderen Wirtschaftsbereichen, wie Energie, IT oder auch Mobilität, sowie eine damit einhergehende Diversifizierung der Branche. In diesem Zuge nimmt die Bedeutung von ergänzenden Dienstleistungen und erweiterten Geschäftsmodellen stark zu.





## GESUNDHEIT

Wie schon in den Vorjahren, ist der Leitmarkt Gesundheit auch im Jahr 2018 durch ausgesprochen positive Wirtschaftskennzahlen gekennzeichnet. Mit einem Beschäftigungsanteil von 19,5 % an der Gesamtbeschäftigung ist das Gesundheitswesen erneut der beschäftigungspolitisch bedeutendste Leitmarkt in der Metropole Ruhr.

Zu den größten Teilmärkten im Gesundheitswesen an der Ruhr zählen, gemessen an den Beschäftigten, die stationäre und ambulante Versorgung (49,7 %) sowie die Dienstleistungen im gesundheitsrelevanten Handel bzw. Sport, Sozialwesen und der Pflege (42,7 %). Die Wachstumsdynamik des Leitmarktes Gesundheit bleibt mit +2,8 % (+9.275 Beschäftigte) auf ähnlichem Niveau wie im Vorjahr und spiegelt den landesweiten Trend (+2,8%) wider, fällt aber gleichwohl erkennbar stärker als im Bundesvergleich (+2,3 %).

Die beiden beschäftigungsstarken Teilmärkte stationäre und ambulante Versorgung und gesundheitsrelevante Dienstleistungen fungieren als wesentliche Treiber des Beschäftigungsaufbaus. Regionale Spezialisierungen bestehen, gemessen am Beschäftigungsanteil, u.a. in Herne, Recklinghausen und Gelsenkirchen.

Im Gesundheitsmarkt der Metropole Ruhr sind insgesamt 6.702 Unternehmen aktiv. Ihre Zahl ist im Untersuchungszeitraum stabil (+0,2 %). Allerdings bleibt die negative Umsatzentwicklung des Vorjahres weiter bestehen. Der deutliche Rückgang (-11,3 %) ist vor allem auf den Bereich gesundheitsrelevante Dienstleistungen zurückzuführen. Trotz der weiterhin bestehenden Umsatzdefizite birgt der Leitmarkt Gesundheit erhebliche Potentiale für die Zukunft.

Das wachsende Gesundheitsbewusstsein in der Bevölkerung, der medizinisch-technische Fortschritt und die demografische Entwicklung in Deutschland führen zu einer wachsenden Nachfrage an professionellen Dienstleistungen und Produkten in den Segmenten Pflege, Betreuung und Gesundheit. Somit birgt der Leitmarkt Gesundheit noch vielfältige Chancen für Beschäftigung, Wachstum und Innovationen.





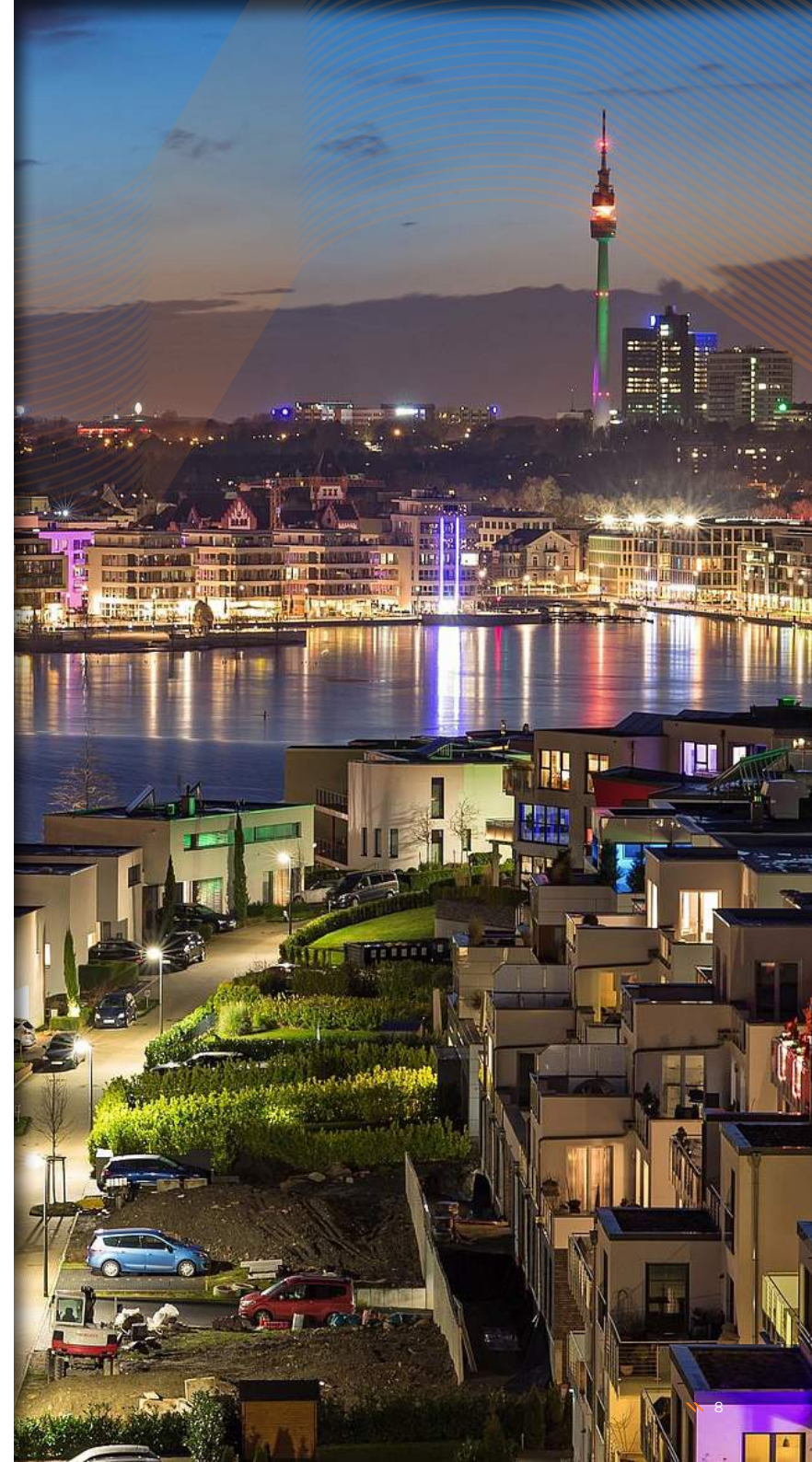
## URBANES BAUEN & WOHNEN

Auch der Leitmarkt Urbanes Bauen & Wohnen kann im Jahr 2018 erneut von der positiven Konjunktorentwicklung und den günstigen finanzwirtschaftlichen Rahmenbedingungen profitieren. Mit 197.689 Beschäftigten weist der Leitmarkt einen Anteil von 11,3 % an der Gesamtwirtschaft der Metropole Ruhr auf und belegt damit wie im Vorjahr hinsichtlich der Beschäftigung Rang drei nach dem Industriellen Kern und der Gesundheitswirtschaft.

Eine besonders große Beschäftigungsrelevanz kommt den bauspezifischen Dienstleistungen, darunter dem Handel, der Vermietung und der Verwaltung (47,0 %) sowie dem Ausbaugewerbe (33,4 %) zu. Die positive Beschäftigungsentwicklung des Vorjahres im Leitmarkt Urbanes Bauen & Wohnen setzt sich mit einem Wachstum von etwa +3,0 % weiter fort und verläuft erneut besser als im Bundes- und Landesvergleich (+2,5 % und +2,6 %). Besondere Wachstumstreiber sind neben dem Ausbaugewerbe (+3,0 %) und den Dienstleistungen (+2,9 %) auch das klassische Baugewerbe (+5,7 %) und der Bereich der baurelevanten Maschinen und Werkzeuge (+7,5 %). Ergänzend dazu verzeichnen die Umsätze der Unternehmen (+7,6 %) eine stark positive Entwicklung, während die

Anzahl der Unternehmen (+0,1 %) stabil bleibt. Mit rund 47 % der insgesamt 39.621 Unternehmen ist der Großteil in den baurelevanten Dienstleistungen bzw. mit 33,4 % im Ausbaugewerbe tätig.

Die Entwicklung des Leitmarkts Urbanes Bauen & Wohnen steht unter sehr guten Vorzeichen. Die Einwohnerzahl Deutschlands stieg in den vergangenen Jahren kontinuierlich an. Gleichzeitig liegen städtische Räume weiter im Fokus insbesondere von jungen Menschen und Familien. Hiervon profitieren auch Standorte in der Metropole Ruhr, wodurch die Wohnungsnachfrage und die Baukonjunktur weiter gesteigert wird. Zudem lassen sich insbesondere im energieeffizienten Wohnungsbau Berührungspunkte zu anderen Leitmärkten wie der Ressourceneffizienz finden.







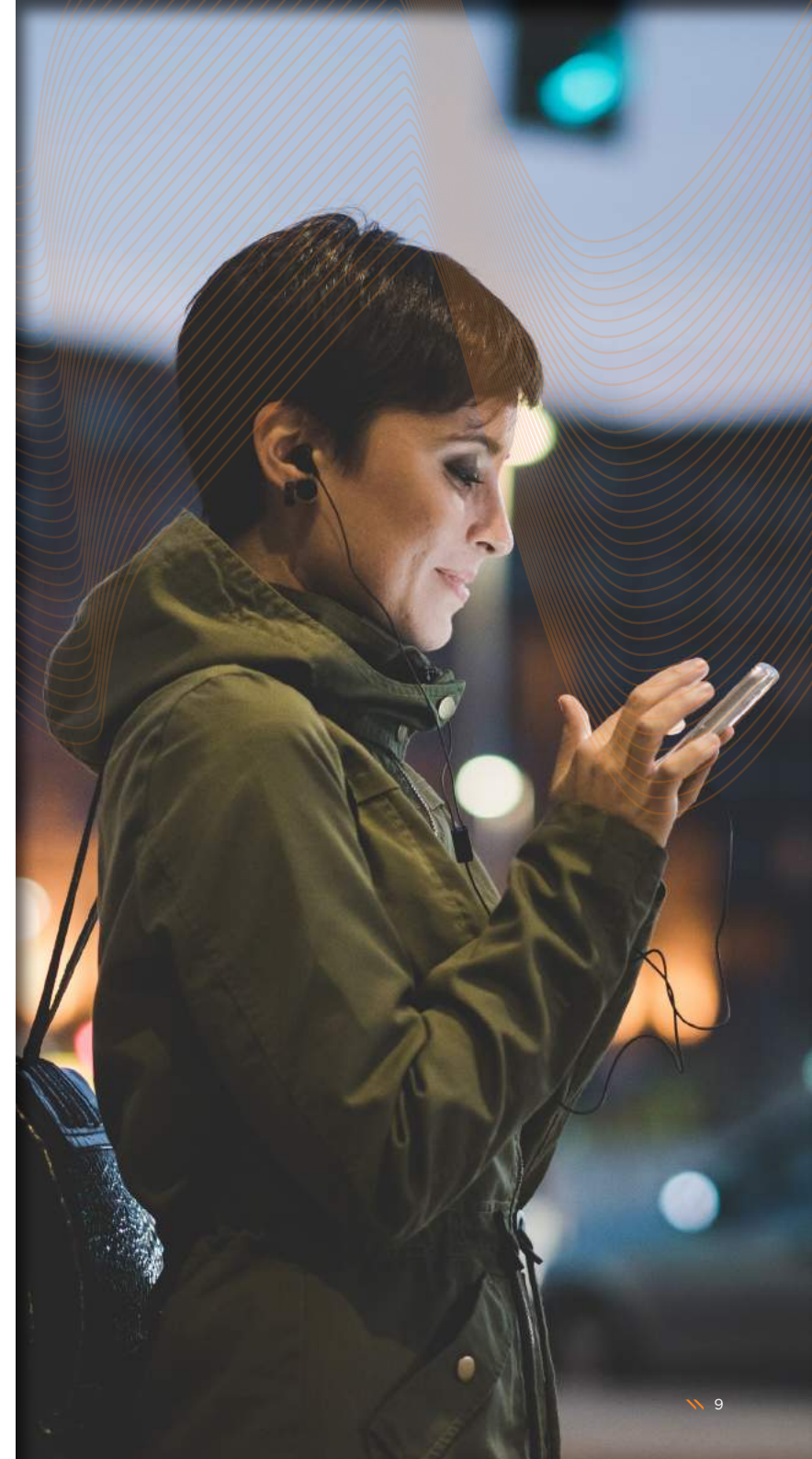
## DIGITALE KOMMUNIKATION

Mit 55.533 Beschäftigten (3,2 % an der Gesamtbeschäftigung) ist der Leitmarkt Digitale Kommunikation weiterhin das kleinste Segment in der Metropole Ruhr. Allerdings wirkt sich die fortschreitende Digitalisierung und Vernetzung auf nahezu alle Lebens- und Arbeitsbereiche aus und steigert die Nachfrage nach Produkten und Dienstleistungen des Leitmarktes Digitale Kommunikation. Neue digitale technische Entwicklungen, insbesondere im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologien (IuK), spiegeln diesen Trend wider. Durch innovative Entwicklungen können auch Verknüpfungen mit anderen Leitmärkten entstehen, wie dem Leitmarkt Mobilität. So sind flexible und attraktive Bedienformen im öffentlichen Verkehr vielfach auf gut ausgebaute und innovative Informations- und Kommunikationstechnologien, beispielsweise zu Standorten von Nutzern und Fahrzeugen, angewiesen.

Vor diesem Hintergrund sind im Leitmarkt die Beschäftigungszahlen im Jahr 2018 noch einmal deutlich gestiegen (+6,5 %; +3.383 Beschäftigte). Damit liegt die Metropole Ruhr über den Vergleichswerten für die Landes- und Bundesebene (+5,5 % bzw. +6,0 %).

Die größten Teilmärkte der Digitalen Kommunikation sind, gemessen am Anteil der Beschäftigten des Leitmarktes, die Datenverarbeitungsdienstleistungen und Software (60,0 %) und die benachbarten Dienstleistungen rund um Handel, Reparatur und Infrastrukturen (26,2 %). Regionale Spezialisierungen bestehen insbesondere in Dortmund, Essen und Bochum. Ein Beschäftigungsaufbau erfolgte im Jahr 2018 vor allem im Kernbereich der Datenverarbeitungsdienstleistungen und Software (+2.133; +6,8 %) und den benachbarten Dienstleistungen (+1487; +11,4 %).

Auch in der Unternehmens- und Umsatzentwicklung kann der Leitmarkt Digitale Kommunikation wieder eine positive Entwicklung verbuchen. Die Zahl der Unternehmen stieg um +2,4 % auf 6.427. Der Großteil der neuen Unternehmen entfiel dabei auf die benachbarten Dienstleistungen der digitalen Wirtschaft (Handel, Reparatur, Infrastrukturen) (+101 Unternehmen). Die größten Umsatzgewinne vollzogen sich ebenfalls in den benachbarten Dienstleistungen (+29,2 %). Wesentlicher Treiber hierbei ist der Ausbau von Kabelinfrastrukturen im Zuge des Digitalisierungsausbaus. Insgesamt stieg der Umsatz des Leitmarktes Digitale Kommunikation somit auf 7,85 Mrd. (+17,0 %) an.





## NACHHALTIGER KONSUM

Im Leitmarkt Nachhaltiger Konsum fällt der Anteil an der Gesamtbeschäftigung mit 120.790 Beschäftigten (6,9 %) erneut etwas geringer aus als im Vorjahr (7,0 %). Allerdings ist die Zahl der Beschäftigten in diesem Leitmarkt im Vergleich zum Vorjahr leicht gestiegen (+0,7 %). Dabei konnten alle Teilbereiche Beschäftigungszuwächse verzeichnen. Regionale Schwerpunkte des Nachhaltigen Konsums bestehen im Kreis Wesel sowie Hamm, Mülheim an der Ruhr und Oberhausen. Die Zahl der Unternehmen war im Betrachtungszeitraum rückläufig (-2,1 %). Die nunmehr noch 10.679 Unternehmen erwirtschafteten jedoch einen Umsatz von rund 70 Mrd. Euro und verzeichneten damit ein Plus von +8,9 %. Besondere Zugewinne entfielen dabei auf die Produktion von kurzlebigen Konsumgütern (+25,8 %).





## RESSOURCENEFFIZIENZ

Der Leitmarkt Ressourceneffizienz konnte im Jahr 2018 mit einem Zuwachs von 935 Beschäftigten (+1,2 %) verbuchen. Damit verzeichnet er einen Anteil von 4,5 % an der Gesamtbeschäftigung (78.835 Beschäftigte)<sup>3</sup>. Besondere Schwerpunkte bestehen mit etwa einem Viertel aller Beschäftigten in der Energieerzeugung und -verteilung.

Mit einem Standortkoeffizienten von 1,4 verfügt die Metropole Ruhr im Leitmarkt Ressourceneffizienz gegenüber dem Bundesvergleich über eine starke Spezialisierung. Neben der Energieerzeugung und -verteilung (Standortkoeffizient 1,7) ist auch der Bereich Umwelt und Recycling überdurchschnittlich stark (Standortkoeffizient 1,6). Die positive Beschäftigungsentwicklung wurde in diesen Bereichen sowie in den Labor-, Ingenieur- und Messdienstleistungen (+2,4 %) und den benachbarten Dienstleistungen (+5,6 %) gemessen. Beschäftigungsrückgänge vollzogen sich dem gegenüber in der Herstellung von Maschinen und Materialien (-4,7 %) und in der Wasserwirtschaft (-1,7 %).

Zwischen 2015 und 2016 stieg die Zahl der Unternehmen auf 6.605 (+1,2 %) an. Dabei wurden die rückläufigen

Unternehmenszahlen in den Labor-, Ingenieur-, Messdienstleistungen und den benachbarten Dienstleistungen vor allem durch Zuwächse in der Energieerzeugung und -verteilung kompensiert. Die Umsätze des Leitmarktes Ressourceneffizienz sind im Vergleich zum Vorjahr deutlich gestiegen (+23,2 %). Besonders die Kernbereiche Energieerzeugung und -verteilung (+28 %) sowie Umwelt und Recycling (+13,2 %) konnten zu diesem erheblichen Umsatzwachstum beitragen. Daneben konnte auch der Bereich Wasserwirtschaft eine positive Entwicklung der Umsätze verzeichnen (+5,0 %). Demgegenüber sehen sich die benachbarten Dienstleistungen (Wartung und Handel), die Labor-, Ingenieur- und Messdienstleistungen sowie der Bereich Herstellung von Maschinen und Materialien weiterhin mit sinkenden Umsatzzahlen konfrontiert.

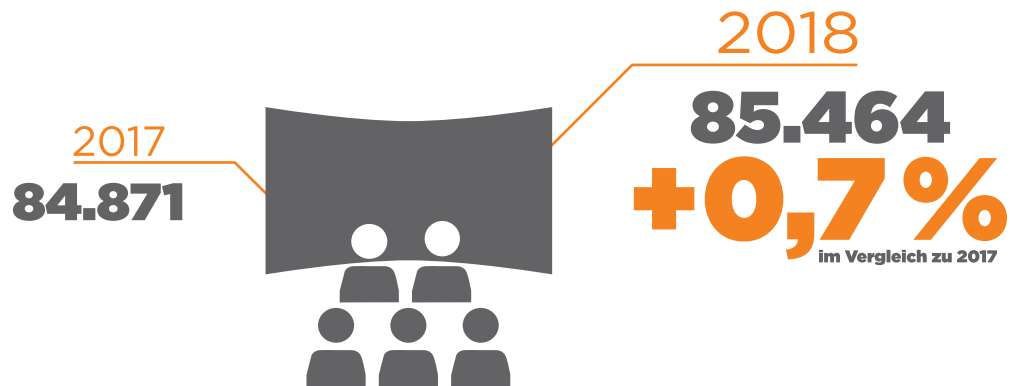
Der Leitmarkt Ressourceneffizienz sieht im Zuge der Energiewende großen Veränderungsprozessen entgegen. Das Ziel der Energiewende ist es, eine umweltverträgliche, wirtschaftliche und sichere Energieversorgung zu realisieren. Durch mehr Energieeffizienz und den Ausbau erneuerbarer Energien sollen fossile Energieträger ersetzt werden. Intelligente Energienetze und neue Speicherkonzepte spie-



len dabei eine Schlüsselrolle. Ein elementares Instrument zur Steigerung der Energieeffizienz ist beispielweise die Kraft-Wärme-Kopplung (KWK), bei der die überschüssige Abwärme bei Produktionsprozessen zur Stromerzeugung genutzt wird. Zur Etablierung intelligenter Stromnetze sind Verknüpfungen zu anderen Leitmärkten, wie der digitalen Kommunikation, unabdingbar.

<sup>3</sup> Im Leitmarkt Ressourceneffizienz werden die „benachbarten Industriezweige: Rohstoffgewinnung und -bearbeitung“ seit 2015 nicht mehr berücksichtigt.





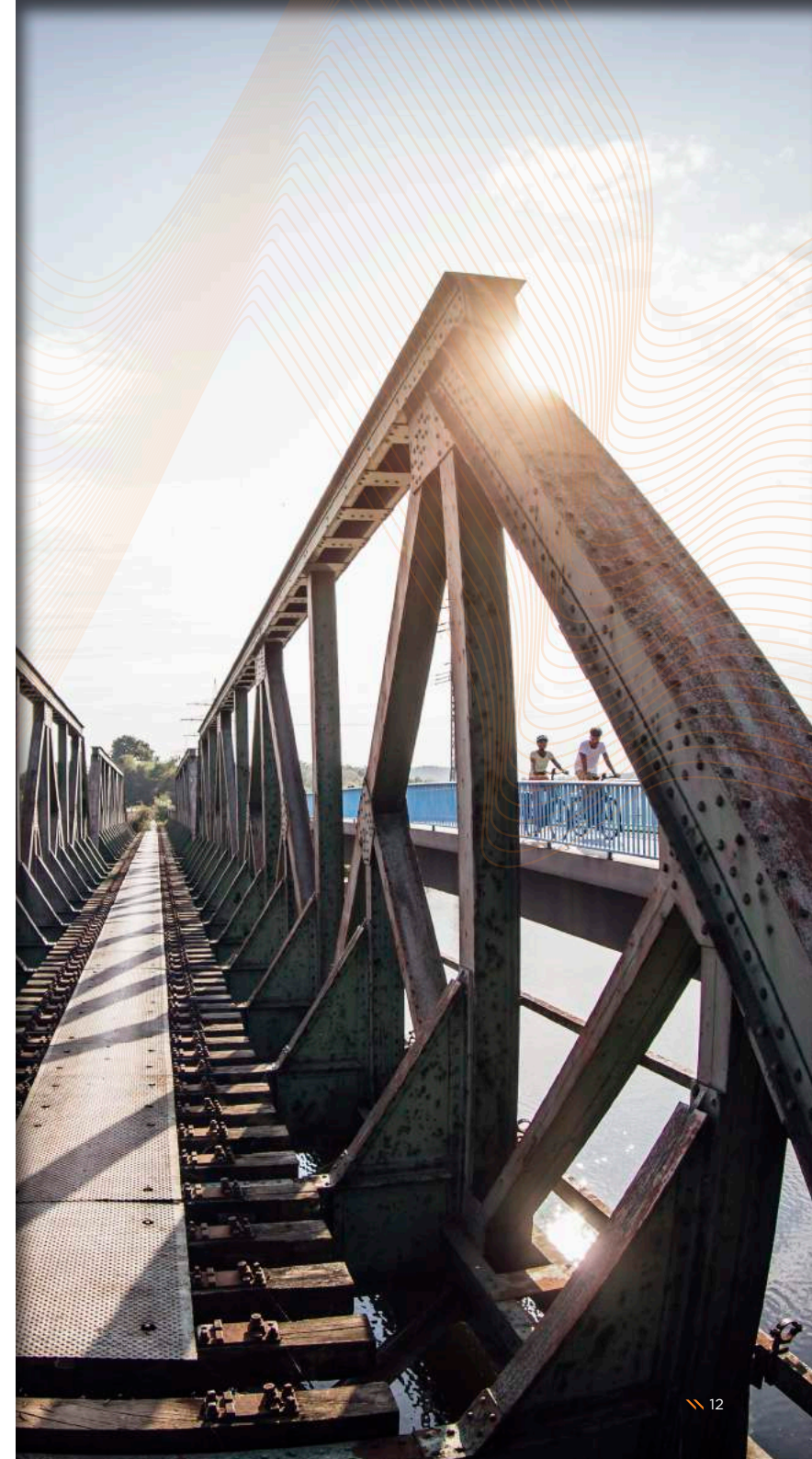
## FREIZEIT & EVENTS

Auch der Leitmarkt Freizeit & Events kann im Jahr 2018 ein Beschäftigungswachstum verbuchen. Mit insgesamt 85.464 Beschäftigten (+0,7 %) bleibt sein Anteil von 4,9% an der Gesamtbeschäftigung weiter stabil. Regionale Schwerpunkte des Leitmarktes bestehen in den Städten Oberhausen, Bottrop, Bochum und Essen.

Einen besonders starken Beschäftigungsaufbau verzeichnete, wie bereits im Vorjahr, der Bereich Event, Freizeit, Sport und Tourismus mit rund 1.158 neuen sozialversicherungspflichtigen Beschäftigungsverhältnissen. Mehr als die Hälfte der Beschäftigten (54,4%) sind in diesem Kernbereich tätig. Ausgesprochen positiv entwickelte sich wie im Vorjahr der kleine Bereich der audiovisuellen Medien (Wachstum +3,6 %; Anteil am Leitmarkt 1,9 %). Das Beschäftigungswachstum des Leitmarktes blieb allerdings hinter den Vorjahresentwicklungen zurück und liegt mit +0,7% im Jahr 2018 unter dem Landes- und Bundesdurchschnitt (+1,0 % und +1,2 %).

Der positive Entwicklungstrend der Umsätze konnte im Jahr 2018 noch einmal deutlich gesteigert werden (+14 Mrd.; +6,3 %).

Vor allem der Kulturbereich (+7,6 %) und die benachbarten Dienstleistungen (+8,0 %) konnten neben dem Kernbereich Event, Freizeit, Sport und Tourismus (+3,6 %) deutliche Umsatzzuwächse verzeichnen. Währenddessen ging die Zahl der im Leitmarkt tätigen Unternehmen wieder leicht zurück (-0,8 %). Betroffen waren hier insbesondere die Bereiche Event, Freizeit, Sport und Tourismus (-1,1 %), benachbarte Industriezweige (-1,7 %) sowie die benachbarten Dienstleistungen rund um den Handel, das Verlagswesen sowie Freizeit- und Kultureinrichtungen (-0,6 %). Hingegen konnte der Kulturbereich (+1,5 %) und der Bereich audiovisueller Medien (+0,7 %) einen Anstieg der Unternehmenszahl verbuchen.



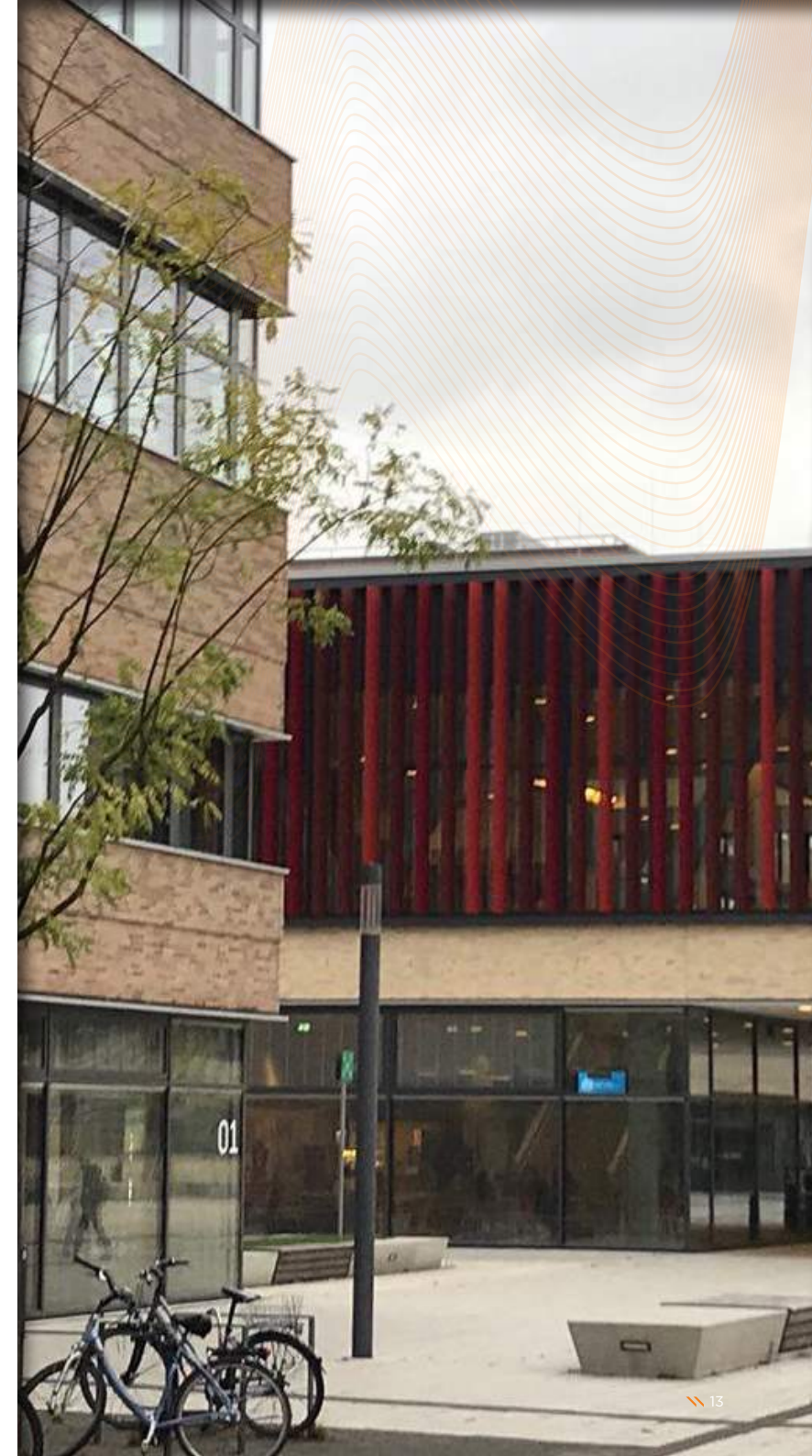


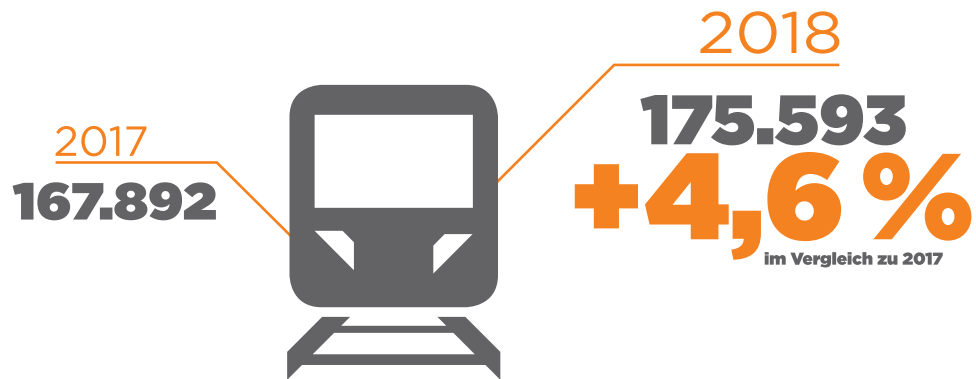
## BILDUNG & WISSEN

82.938 Beschäftigte waren im Jahr 2018 im Leitmarkt Bildung und Wissen tätig, was einem Anteil von 4,7 % an der Gesamtbeschäftigung der Metropole Ruhr entspricht. Knapp die Hälfte (46,6 %) der Beschäftigten ist dem Bereich der Schulen und Hochschulen zuzuordnen, ein weiteres Viertel (25,1 %) der vorschulischen Bildung und gut ein Fünftel (22,2 %) dem Bereich Weiterbildung, Bildungsorganisationen. Demzufolge ergeben sich deutliche regionale Schwerpunkte mit hohen Beschäftigungsanteilen an den Universitäts- und Hochschulstandorten der Metropole Ruhr, darunter v.a. Bochum, Dortmund, Essen und Gelsenkirchen.

Der Leitmarkt Bildung und Wissen hat sich mit einem Zuwachs von 2.762 Beschäftigungsverhältnissen (+3,4 %) ebenfalls positiv entwickelt. Der Beschäftigungsaufbau vollzog sich dabei in allen Bereichen des Leitmarktes. Vor allem der Kernbereich Forschung (+6,8 %) konnte im Vergleich zum Vorjahr einen deutlichen Zuwachs verzeichnen. Das Wachstum in der Metropole Ruhr liegt dabei deutlich über den Landes- und Bundestrends (+3,1 %; +2,2 %). Die positive Entwicklung der Unternehmenszahl im Vorjahr konnte 2016 in ein moderates Wachstum umge-

wandelt werden (+3,5 %). Zuwächse verzeichnete vor allem der Bereich der benachbarten Dienstleistungen (Weiterbildung, Bildungsorganisationen) (+8,4 %). Die Entwicklung der Umsätze im Leitmarkt Bildung und Wissen folgt diesem Trend und konnte eine deutliche Steigerung (+10,4 %) verzeichnen, nachdem im Vorjahr noch ein leichter Rückgang zu messen war. Insbesondere die benachbarten Dienstleistungen stellten sich mit +17,6 % als starke Wachstumstreiber heraus.





# MOBILITÄT

Etwa 10 % der Beschäftigten der Metropole Ruhr entfallen auf den Leitmarkt Mobilität. Gemessen am Beschäftigungsanteil des Leitmarktes sind das Mobilitätsmanagement und die Logistik (61,0 %) sowie die Mobilitätsdienstleistungen, zum Beispiel der Betrieb von Werkstätten und Agenturen (23,7 %), besonders starke Wirtschaftsbereiche. Regionale Spezialisierungen bestehen in den Kreisen Unna und Hamm sowie in den Stadt Hagen.

Im Betrachtungszeitraum 2017 bis 2018 stieg die Zahl der Beschäftigten um 7.700 Personen (+4,6 %) auf 175.593 Beschäftigte an. Das Wachstum verlief damit in der Metropole Ruhr dynamischer als im landesweiten und bundesweiten Vergleichsraum (+3,5 % und +3,1 %). Die Entwicklung war regional und überregional deutlich besser als im Vorjahr. Zu den Treibern zählen die Beschäftigungszuwächse im Bereich der Verkehrsinfrastrukturen (+6,9 %), im Bereich des Mobilitätsmanagements und der Logistik (+6,2 %) sowie in den Labor-, Ingenieur- und Messdienstleistungen (5,8 %). Gut die Hälfte der 13.499 Unternehmen des Leitmarktes Mobilität sind den Mobilitätsdienstleistungen (53,7 %) zuzuordnen. Ein weiteres Drittel entfällt auf Mobilitätsmanagement und Logistik (34,9 %). Die Zahl der

Unternehmen war im Jahr 2016 erneut leicht rückläufig (-0,6 %). Dem gegenüber vollzog sich eine positive Umsatzentwicklung (+2,5 %) in allen Teilbereichen.

Die günstige wirtschaftliche Gesamtlage sorgt dafür, dass sich der Leitmarkt Mobilität weiterhin positiv entwickelt. Insbesondere die steigende Nachfrage nach Leistungen des Mobilitätsmanagements und der Logistik führt zu entsprechenden Beschäftigungszuwächsen. Mobilität und Erreichbarkeit sind für die Standortattraktivität und Zukunftsfähigkeit von Regionen als Wirtschafts- und Lebensräume entscheidende Schlüsselfaktoren.

Der demografische Wandel, die Individualisierung der Lebensstile und die sich verändernde räumliche Struktur haben erhebliche Auswirkungen auf die Mobilitätsbedürfnisse und das Mobilitätsverhalten. Die Erreichbarkeit von Arbeitsstätten und Einrichtungen der öffentlichen Daseinsvorsorge für alle Bevölkerungsgruppen ist hinsichtlich der Gewährleistung gleichwertiger Lebensverhältnisse und der gesellschaftlichen Teilhabe essenziell. Gleichzeitig sehen sich Mobilitätstechnologien und -formen derzeit mit erheblichen Veränderungsprozessen konfrontiert, welche



mit dynamischen Entwicklungen in den Bereichen der mobilen Anwendung von Informations- und Kommunikationstechnologien (IuK) (siehe auch Leitmarkt Digitale Kommunikation) und umweltpolitischen Gesichtspunkten, wie der Energiewende bzw. dem Klimaschutz (siehe auch Leitmarkt Ressourceneffizienz), eng verknüpft sind. Mobilitätsangebote und -bedürfnisse werden immer vielfältiger, sprich multimodaler. Neue Mobilitätsformen wie Carsharing und Fahrradverleihsysteme sind mittlerweile alltagstauglich geworden<sup>2</sup>. Diese Innovationen und weitere Elemente, insbesondere die Sharing Economy und der verstärkte Ausbau der Elektromobilität bergen erhebliche Potenziale für die Umsetzung des Leitbildes einer nachhaltigen Mobilitätsentwicklung.

<sup>2</sup>JACOBY, C., WAPPELHORST, S. (2016): Potenziale neuer Mobilitätsformen und -technologien für eine nachhaltige Raumentwicklung. In: C. Jacoby und S. Wappelhorst (Hrsg.): Potenziale neuer Mobilitätsformen und -technologien für eine nachhaltige Raumentwicklung, Bd. 18. Hannover: Akademie für Raumforschung und Landesplanung. Leibniz-Forum für Raumwissenschaften (Arbeitsberichte der ARL, 18), S. 205-218.



# AUS IDEEN WIRD ETWAS GROSSES

STARTPORT FÖRDERT IM DUISBURGER INNENHAFEN  
STARTUPS - DAS STÄRKT DEN LOGISTIK-STANDORT  
RUHRGEBIET





Peter Trapp, Geschäftsführer startport GmbH

**startport, ein Tochterunternehmen von duisport – der Duisburger Hafen AG, versteht sich als Innovationsplattform, die Start-ups und ihre Ideen fördern und vernetzen will. Im kreativen Umfeld der Werhahnmühle im Innenhafen bietet startport Gründern auf 550 Quadratmetern Platz genug für ihre Arbeit an logistischen Lösungen. Das Ziel: Junge Unternehmen sollen im Rahmen eines einjährigen Accelerator-Programms zu Firmen mit marktreifen Produkten heranwachsen. Managing Director Peter Trapp zeigt sich im Interview mehr als zufrieden mit der Entwicklung.**

**Herr Trapp, startport läuft seit März vergangenen Jahres, 13 Start-ups sind mittlerweile beteiligt. Wie ist das Programm angelaufen?**

**Trapp:** Wir sind wirklich zufrieden mit den beiden ersten Jahrgängen bei startport. Im März verabschieden wir unsere ersten vier Teams in unser Alumni-Netzwerk. Der zweite Batch ist gerade mittendrin. Unsere Bilanz des letzten Jahres ist für den Anfang positiv. Unser Programm stellt für die Start-ups die richtigen Weichen und fördert individuell an den entscheidenden Stellen. Das motiviert uns als Team natürlich, weiter so gut auch mit unseren Partnern zusammenzuarbeiten.

**Was genau bieten die Unternehmen an, die sich bei Ihnen angesiedelt haben und von Ihnen unterstützt werden?**

**Trapp:** Die Themen der Start-ups sind sehr vielfältig und häufig lassen sich ihre Technologien auf viele verschiedene Projekte anwenden. Ein Start-up arbeitet mit duisport an einer Buchungsplattform für die Züge entlang der neuen Seidenstraße. Ein anderes optimiert KI-gestützt die Beladungsplanung bei Speditionen oder in Lagern. Die Technologien reichen von

Drohnenanwendungen, über Bilddatenauswertung und Plattformen bis zu grünen Elektro-Lösungen für unsere bisherige Infrastruktur. Fest steht: Die Start-ups hinterfragen und ergänzen etablierte Geschäftsmodelle und fördern sie damit.

**Die Ausschreibung zum dritten Jahrgang endete am 28. Februar 2019. Was kommt an Unternehmen nach?**

**Trapp:** Der Logistikbereich hat großes Potenzial, in den kommenden Jahren enorme Entwicklungsschübe zu machen. Das sieht man auch an den vielversprechenden Bewerbungen. Die Konkurrenz ist hoch und die Themen sehr vielfältig. Wir sehen, dass viele Prozesse smarter gelöst und globaler gedacht werden können.

**Was tut startport für die neuen Unternehmen?**

**Trapp:** Als Plattform fördern wir Kontakte und Symbiosen zwischen den verschiedenen Akteuren. Wir bieten den Start-ups zwölf Monate enge Betreuung durch unsere Mentoren im Partner-Netzwerk, individuelles Matching für Projekte und potenzielle Kunden, Zugang zu logistischen Assets, individuell

zugeschnittene und kostenfreie Workshops, attraktive Arbeitsplätze und natürlich Veranstaltungen in Sachen Netzwerken und Akquise potenzieller Investoren. Das alles ist, die Erfahrung haben wir gemacht, eine sehr gute Zusammensetzung für die Gründerinnen und Gründer bei uns.

**Inwieweit profitiert auch der Duisburger Hafen von den Start-up-Unternehmen?**

**Trapp:** Die jungen Unternehmen, die bei uns anlegen, können ihre Lösung hier auf der Strecke testen und gemeinsam mit unseren Partnern weiterentwickeln. Die Zukunft der Logistik wird sich dort entscheiden, wo Corporates und Start-ups am besten zusammenarbeiten. Das gelingt nur durch viel Kommunikation und das Bestreben, gemeinsam etwas auf die Beine zu stellen. Wir bekommen durch die Gründer natürlich den besseren Zugang zu Innovationen. Die direkten Kontakte der Start-ups zu den Unternehmen ermöglichen schnelle Vernetzung und wir können Projekte auf die Beine stellen, die beide Seiten weiterbringen. Die Gründer bringen Innovationen direkt in die Unternehmen und zwar sowohl auf strategischer als auch auf operativer Ebene.

**Andere Start-up-Programme laufen über wenige Monate, startport aber für jeweils ein ganzes Jahr. Warum?**

**Trapp:** Wir wollen die Logistik hier am Standort pushen. Manchmal braucht es viel Zeit, ein gemeinsames Projekt auf die Beine zu stellen. Wir wollen die Start-ups nachhaltig fördern. Nur so wird aus den Ideen auch etwas Großes. Es braucht nun einmal eine gewisse Zeit, um Lösungen intensiv zu erproben und Kunden für die neuen Ansätze zu finden. Das Accelerator-Programm beschleunigt nicht nur, es bringt Geschäftsmodelle zu praktischer Umsetzung.

**Wenn die zwölf Monate zu Ende gehen, was passiert dann mit Ihren Schützlingen? Halten Sie Kontakt? Unterstützen Sie gar weiter?**

**Trapp:** Das erste Jahr bei startport ist erst der Anfang unserer Beziehung. Mit den ersten vier Gründerteams setzen wir die Grundsteine für unser Alumni-Netzwerk. Wir haben großes Interesse daran, die Innovation hier in der Region, bei unseren Partnern und im Hafen zu halten. Umso erfreulicher, wenn wir bei startport Lösungen anbieten können, die die Start-ups auch nach der offiziellen Förderphase voranbringen. Heuremo – ein Spezialist zur optimierten Planung von urbanen Fahrten - wird sich beispielsweise mit dem ganzen Team bei uns einmieten, was sehr erfreulich ist.



**Welche Herausforderungen hat die Branche - und haben damit auch die Gründer - in Zukunft vor allem zu meistern?**

**Trapp:** Die Logistik-Branche hat aktuell eine sehr gute Auftragslage, gleichzeitig hat sie mit Arbeiter- und Fachkräftemangel zu kämpfen. Alleine hier am Standort sitzen 350 Unternehmen - da gibt es viele verschiedene Wege, wie die Logistik in Zukunft aussehen kann. Wir haben die Erfahrung gemacht, dass die Unternehmen vor allem dann von Innovationen profitieren, wenn sie offen sind und gemeinsam mit den Gründerteams an Lösungen arbeiten. Häufig sind dafür Investitionen nötig oder Personen, die die neuen Ansätze in ihrem Unternehmen vorantreiben. In Zukunft müssen wir vor allem in allen logistischen Bereichen globaler denken - ein Rad greift ins andere.



**„ALS PLATTFORM  
FÖRDERN WIR  
KONTAKTE UND  
SYMBIOSEN  
ZWISCHEN DEN  
VERSCHIEDENEN  
AKTEUREN.“**

PETER TRAPP, GESCHÄFTSFÜHRER STARTPORT GMBH

# DIGITALISIERUNG VORANTREIBEN

SCHACHT ONE FÖRDERT DIGITALE IDEEN FÜR HANIEL





Dirk Müller, CEO Schacht One GmbH

## Können Sie ein Beispiel nennen?

**Müller:** Nehmen wir an, wir wollen einen Online-Vertriebskanal für unsere Mietbekleidung. Dann schreiben wir nicht irre lange Konzepte, sondern sprechen früh mit potenziellen Kunden, um zu verstehen, was die brauchen. Wir wollen sehr schnell Dinge ausprobieren, um zu gucken: Kann das funktionieren? Nicht lange Theorie und Power Point. So können wir ganz schnell sagen: Guck mal, wir haben das schon getestet, und die Kunden fanden das super, lass uns doch mal weitermachen. Wir haben jetzt mittlerweile 40, 50 Projekte umgesetzt. Kleine und größere, und manche haben auch echte Geschäftsmodelle an den Markt gebracht. Unsere Rolle in diesen Prozessen ist es dann auch zu sagen: Komm, lass uns weitermachen, oder eben: Lass uns das lieber beenden.

## Müssen wir alle unser Denken verändern durch die Digitalisierung?

**Müller:** Von Veränderungen sind wir ja schon immer betroffen, sei es nun die Globalisierung oder etwas anderes. Jetzt haben wir aber ein Thema, das für Unternehmen eine sehr große Herausforderung ist. Das hat mit exponentieller Entwicklung zu tun. Technologie ist verfügbar für jedermann, und das in einer Leistungsfähigkeit, die vor drei, fünf, zehn Jahren unvorstellbar war. Traditionelle Unternehmen denken aber langfristig, dabei kann man heute gar nicht sagen, was man beispielsweise in fünf Jahren mit dem iPhone anfangen können wird. Die Anpassungsfähigkeit an diese Geschwindigkeit, an verändertes Kundenverhalten – das ist die Herausforderung. Bei digitaler Transformation geht es darum, das eigene Denken zu verändern. Die Technologie ist gar nicht die Herausforderung, sondern diese Denke, sich darauf einzustellen. Du kannst nicht alles erforschen, du musst auch ein paar Dinge testen und ausprobieren.

## Der Standort von Schacht One ist das Welterbe Zollverein. Warum hier, warum in Essen?

**Müller:** Natürlich haben wir am Anfang überlegt: Wo gehen wir hin? Alle gehen nach Berlin, jeder Hinterhof da ist schick und schön. Nun sind wir aber gar nicht auf dem Markt, sondern wir sind so etwas wie die Support-Einheit von Haniel. Darüber hinaus gibt es auch noch eine historische Verknüpfung zu Zollverein über Franz Haniel, der vor über 160 Jahren an Schacht 1 Fettkohle abgebaut hat. Deshalb sind wir hier und nennen uns Schacht One. Wir fördern nur keine Kohle, sondern digitale Ideen. Und: Haniel bekennt sich zu seinen Wurzeln. Wir sind authentisch, wir sind Ruhrgebiet, wir sind echt. Und da macht der Standort etwas her.

**Das Family-Equity-Unternehmen Haniel will den Treibstoff für kommendes Wachstum fördern. Aus diesem Grund wurde im April 2016 auf dem UNESCO-Welterbe Zollverein in Essen eine eigene Einheit eröffnet: Schacht One soll nicht nur Aushängeschild sein, sondern die Digitalisierung von Haniel in seinen verschiedenen Geschäftsbereichen vorantreiben. Ein Interview mit dem CEO Dirk Müller.**

## Herr Müller, Schacht One versteht sich als „digitale Werkbank der Haniel-Gruppe“. Was entsteht auf dieser Werkbank?

**Müller:** Haniel besteht ja aus einem Portfolio an Unternehmen, in die wir investieren und die wir dann versuchen zu professionalisieren. Und das Thema Digitalisierung spielt dabei eine große Rolle. Schacht One soll nicht neue Dinge irgendwo im luftleeren Raum erfinden, sondern es soll sehr eng an die Geschäftsbereiche angebunden sein. „Digitale Werkbank“ soll verdeutlichen, dass wir diesen internen Kunden dabei helfen, neue Ideen zu generieren und diese dann auch umzusetzen. Hier sitzen nicht einfach haufenweise Programmierer herum, sondern wir arbeiten eng an der Praxis.

## Was können Sie für Ihre Kunden tun?

**Müller:** Haniel hat ja sehr diverse Geschäftsmodelle. Dem entsprechend unterschiedlich arbeiten wir auch. Es kann um klassische E-Commerce-Fragestellungen gehen oder um das Internet der Dinge im Kontext Maschinenbau. Unsere Kunden können aber auch die Kollegen aus dem Sales und dem Marketing oder aus der Produktionsentwicklung sein.

## Nichts, was nicht zu Haniel gehört?

**Müller:** Wir sind häufig von Mittelständlern oder Familienunternehmen angefragt worden, ob wir das, was wir für Haniel machen, nicht auch für andere machen wollen. Das hat einen Grund: Wir sehen eher das Positive in der Digitalisierung. Es gibt ja häufig den Ansatz zu sagen: Wenn du jetzt nichts machst, dann bist du weg vom Fenster. Unser Ansatz ist aber zu sagen: Du als Unternehmen hast unheimlich viel zu bieten – du musst nur mal starten, und wir helfen dir dabei. Schacht One arbeitet zwar nur intern für Haniel. Es gibt hier aber auch ein Spin-off, die „Schmiede Zollverein“. Die macht genau das Gleiche für externe Kunden.

Wenn man Experten zum Thema Digitalisierung befragt, dann ist alles immer sehr theoretisch.

Wir sind sehr praktisch. Diskussionen fangen bei uns nicht im Excel an, sondern hören da vielleicht irgendwann auf. Wir versuchen ganz konkret in Workshops oder anderen Formaten gemeinsam mit unseren Kunden Ideen zu generieren. Und zwar Ideen, die anschlussfähig sind.

**Welche Rolle spielt die Metropole Ruhr in der Digitalisierung? Sind wir da auf dem neusten Stand oder hinken wir hinterher?**

**Müller:** Das ist eine spannende Entwicklung. Vor vier, fünf Jahren war Digitalisierung hier noch kein großes Thema. Und jetzt passiert ganz viel. Wir dürfen uns nicht vergleichen mit Berlin. Das ist ein ganz anderer Markt. Unsere Stärken sind Industrie, B2B. Wenn wir es schaffen, gemeinsam als Metropole Ruhr zu agieren, dann haben wir eine gute Chance, attraktiv in der Außendarstellung zu sein. Digitalisierung findet hier überall statt: Security in Bochum, Logistik in Duisburg. Und mein Eindruck ist, dass die Metropole Ruhr mittlerweile besser darin geworden ist, diese Stärken auch nach außen zu kommunizieren. Und dazu wollen wir unseren Beitrag leisten.



**„WENN MAN  
EXPERTEN ZUM THEMA  
DIGITALISIERUNG  
BEFRAGT, DANN IST  
ALLES IMMER SEHR  
THEORETISCH.“**

DIRK MÜLLER, CEO SCHACHT ONE GMBH

# AUTARK, LANGLEBIG UND WELTWEIT EINZIGARTIG

DAS BOCHUMER UNTERNEHMEN ZOLITRON  
TECHNOLOGY ENTWICKELT ENERGIEAUTARKE  
SENSORPLATTFORMEN



Dr. Arndt Zinn, Geschäftsführer Zoliton Technology GmbH

**Das Bochumer Unternehmen Zoliton Technology bietet die weltweit erste und einzige energie- und kommunikationsautarke kognitive Sensorplattform an. Deren Ziel: eine flächendeckende und skalierbare Digitalisierung von Städten und Kommunen, Infrastruktur und Logistik. Eine Entwicklung direkt aus dem Ruhrgebiet, die 2018 von Nordrhein-Westfalens Wirtschafts- und Digitalminister Andreas Pinkwart (FDP) mit dem Preis der Digitalen Wirtschaft ausgezeichnet wurde. Was genau die neuen Sensoren ausmacht und wo deren Einsatzmöglichkeiten liegen, erläutert Zoliton-Geschäftsführer Dr. Arndt Zinn.**

**Herr Zinn, Zoliton beschäftigt sich mit halbvollen Glascontainern und sich selbst aufladenden Batterien. Wie passt das zusammen?**

**Zinn:** Wir kommen ursprünglich aus der Ruhr-Uni Bochum. Dort haben sich meine Kollegen und ich mit dem Thema Energieerzeugung und -speicherung befasst. Wenn man über das Internet der Dinge spricht, dann gibt es da in allen möglichen Geräten kleine Sensoren, die miteinander vernetzt sind. Und die brauchen Energiequellen. Wir haben uns überlegt: Können wir ein kleines System bauen, das lokal Energie erzeugt und speichert und dann für einen solchen Sensor zur Verfügung stellt? Und genau das haben wir umgesetzt. Wir nennen das Micro Energy Harvesting.

**So wie „harvest“, das englische Wort für Ernte?**

**Zinn:** Ja genau. Es gibt überall Energie – in Form von Bewegung, Wärme, Licht –, und Energy Harvesting-Geräte befassen sich damit, diese Energie zu „ernten“, sie also irgendwie nutzbar zu machen. Wir wiederum stellen diese Energie nicht einfach nur zur Verfügung, sondern gehen noch einen Schritt weiter: Wir ha-

ben eine spezielle Schaltung entwickelt, die es ermöglicht, diese eher geringe Energie zwischenspeichern und dann, wenn sie benötigt wird, auch in größeren Mengen wieder abzurufen.

**So wird also ein Sensor mit Strom versorgt. Wie kommen da nun die Glascontainer ins Spiel?**

**Zinn:** Für diese Batterien gibt es unterschiedliche Anwendungen. Unser erstes Projekt war eine Container-Überwachung. Nehmen wir zum Beispiel einen Glascontainer. Es gibt Sensoren, die diese eher dummen Container smart machen. Wenn Flaschen eingeworfen werden, dann erkennen die Sensoren über selbst lernende Algorithmen allein am Klang, wie voll der Container ist – und folglich auch, wann der Container geleert werden muss. Die Information geben sie per Internet weiter. Diese Ultraschallmessung ist aber sehr energieintensiv und damit teuer. Denn um die Batterie zu wechseln, muss der Container abgeschleppt werden, die Batterie im Container getauscht und der Container zurücktransportiert werden. Der Umweltservice Bochum beispielsweise hat 1300 Container mit jeweils einem Sensor in ganz Bochum verteilt. Und da muss ständig überprüft werden, ob die Batterien noch funktionieren.

**Ihre Batterien hingegen laden sich selbstständig auf.**

**Zinn:** Richtig. Wir haben einiges ausprobiert. Energie kann ja Bewegung sein, Wärme oder auch Licht. Und Solarenergie ist am günstigsten. Deshalb befinden sich unsere Sensoren auch nicht im Container, sondern sind außen angeklebt, damit sie Sonnenlicht bekommen.

**Sind Ihre speziellen Sensoren denn schon serienreif?**

**Zinn:** Wir sind jetzt gerade dabei, in einigen Städten in Deutschland und Österreich den Rollout zu machen. Wir haben im vergangenen Jahr 200 Stück prototypisch per Hand produziert und boarden jetzt gerade einen Produzenten, der das maschinell in großer Stückzahl herstellen kann. Im April werden wir die erste große Charge über 2000 Geräte bekommen und dann weitere 10.000 Stück im weiteren Verlauf des Jahres.

**Mal abgesehen von Containern: Gibt es weitere Anwendungsmöglichkeiten?**

**Zinn:** Es gibt zahlreiche Anwendungsszenarien. Mit einem GPS-Sensor kann man beispielsweise die Position bestimmen. Das ist interessant für Logistik und den Tracking-Bereich. Unser Gerät ist zudem um den Faktor zehn günstiger als bisherige konventionelle Sensoren. Ein anderes Beispiel: Magnetfeldsensor erkennen, ob ein Auto darüberfährt. An der Einfahrt angebracht lässt sich so bestimmen, ob noch Parkplätze frei sind. Bisher müssen dazu große Sensoren mit hohem Aufwand und hohen Kosten in den Boden eingelassen werden. Unser Sensor ist sehr flach und kann einfach oben auf den Asphalt gesetzt werden. Und er ist wartungsfrei zu installieren.

**Wie lange hält denn so eine Batterie?**

**Zinn:** Nach etwa zehn Jahren nimmt die Leistungsfähigkeit nach und nach ab. Andere halten realistisch betrachtet ein bis zwei Jahre. Und bei denen muss dann der Straßenbetrieb ausrücken und die Dinger aus dem Asphalt graben. Das ist bei uns nicht der Fall.

Sie kommen von der Ruhr-Universität, da hat es sich ja direkt angeboten, sich in Bochum anzusiedeln. Oder gibt es weitere Gründe für Ihren Sitz in der Metropole Ruhr?

**Zinn:** Ich bin in der Nähe von Bochum aufgewachsen, andere Kollegen ebenfalls. Zudem gibt es in der Region große Entsorgungsunternehmen, wichtige Logistikunternehmen haben ihren Sitz in Essen oder Bonn. Die allermeisten unserer Kunden sitzen tatsächlich in Nordrhein-Westfalen, da fahre ich höchstens mal ein bis zwei Stunden. Bochum ist für uns als Standort deshalb absolut ideal.

**„WIR HABEN UNS  
ÜBERLEGT: KÖNNEN WIR  
EIN KLEINES SYSTEM  
BAUEN, DAS LOKAL  
ENERGIE ERZEUGT UND  
SPEICHERT UND DANN  
FÜR EINEN SENSOR ZUR  
VERFÜGUNG STELLT?“**

DR. ARNDT ZINN, GESCHÄFTSFÜHRER ZOLITRON TECHNOLOGY GMBH

# IMPRESSUM



## **HERAUSGEBER UND AUFTRAGGEBER:**

Business Metropole Ruhr GmbH  
Kronprinzenstraße 6,  
45128 Essen

## **AUFTRAGNEHMER:**

CIMA Institut für Regionalwirtschaft GmbH  
Mooocksgang 5, 30169 Hannover

## **GESTALTUNG:**

Benning, Gluth & Partner  
Gesellschaft für Kommunikation mbH  
Berlin und Oberhausen  
bgp.de

## **BILDNACHWEISE WIRTSCHAFTSBERICHT RUHR 2018**

Seite 3: BMR  
Seite 6: BMR  
Seite 7: BMR  
Seite 8: Pixabay  
Seite 9: BMR  
Seite 10: BMR  
Seite 11: BMR  
Seite 12: BMR  
Seite 13: BMR  
Seite 14: Pixabay  
Seite 15: startport GmbH  
Seite 16: startport GmbH  
Seite 17: startport GmbH  
Seite 18: Schacht One GmbH  
Seite 19: Schacht One GmbH  
Seite 20: Schacht One GmbH  
Seite 21: Zolitron Technology GmbH  
Seite 22: Zolitron Technology GmbH  
Seite 23: Zolitron Technology GmbH

## **QUELLEN:**

Grundlage der quantitativen Leitmarktbeschreibungen in diesem Bericht bilden die Daten der Beschäftigungsstatistik, Bundesagentur für Arbeit: Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte (SvB) am Arbeitsort (Ao) 2016, 2017 und 2018 (Stichtag 30.06.) sowie die Umsatzsteuerstatistik, IT.NRW: Steuerpflichtige und steuerbarer Umsatz 2014, 2015 und 2016 nach wirtschaftlicher Gliederung.

Zu den SvB zählen nicht Beamte, Selbstständige, mithelfende Familienangehörige sowie Soldaten.

Stand: Februar 2019 | [business.metropoleruhr.de](http://business.metropoleruhr.de)