



OstWestfalenLippe  
Eine Region. Ein Wort.

WIR MACHEN  
FACH-  
KRÄFTE  
FIT FÜR DIE  
ARBEITSWELT

bildung  OWL

# WIR MACHEN FIT FÜR DIE DIGITALE ARBEITSWELT

Wie verändert die Digitalisierung die berufliche Bildung? Welche Kompetenzen benötigen Fachkräfte und wie können wir sie vermitteln? Kaum ein anderes Thema beschäftigt den Bildungsbereich so wie die digitale Transformation der Arbeitswelt. Die Initiative Bildung 4.OWL der OstWestfalenLippe GmbH hat sich zum Ziel gesetzt, gemeinsam mit den Akteur:innen in der Region die notwendigen Veränderungen entlang der Bildungskette zu gestalten: Von der Schule über die berufliche und akademische Ausbildung bis zur Weiterbildung.

Wir haben die regionalen Qualifizierungsangebote für Schüler:innen, Studierende, Auszubildende und Fachkräfte aufbereitet und Bedarfe der Zielgruppen identifiziert. Dabei haben sich die Qualifizierung von Multiplikatoren, ein ganzheitliches Verständnis von Bildung 4.0 sowie die Verknüpfung von Methoden und Infrastruktur als wichtige Handlungsfelder herauskristallisiert. Neue Kooperationen zwischen Bildungseinrichtungen, Hochschulen, Unternehmen und Multiplikatoren spielen dabei eine wichtige Rolle.

Auf dieser Grundlage haben wir wichtige Bausteine für das Bildungssystem OstWestfalenLippe entwickelt und in die Breite getragen. Dazu gehören beispielsweise

Praxismodule, um Schüler:innen für digitale Technologien zu sensibilisieren, und Projektstage, an denen Schüler:innen und Auszubildende gemeinsam an Aufgaben aus der beruflichen Praxis arbeiten. Wir haben Schulen bei der Zertifizierung zur digitalen Schule begleitet und Impulse für die Qualifizierung von Lehrer:innen entwickelt.

Aus der Initiative Bildung 4.OWL sind wichtige Leitprojekte entstanden, mit denen wir das Bildungssystem OWL fit für die Zukunft machen. Mit der „MINT Community 4.OWL“ schaffen wir ein Netzwerk aus außerschulischen Lernorten, in denen Jugendliche die Arbeitswelt der Zukunft in praktischen Angeboten erfahren können. Im Projekt „Vernetzte Lernorte“ entwickeln Berufskollegs und Schulträger gemeinsam Konzepte für die Qualifizierung von Auszubildenden und die virtuelle Nutzung von Werkstätten und Lernlaboren. Die Potenziale des Lernens mit 5G und durch 5G erforschen wir im Projekt „5G.Lernorte OWL“. Wie Auszubildende und Studierende gemeinsam lernen und flexible Bildungskarrieren ermöglicht werden können, ist Kern des Projekts „Bildungsbrücken OWL“. Im Projekt „Weiterbildung 4.OWL“ untersuchen wir, wie digitale Weiterbildungsangebote didaktisch aufgebaut werden müssen und wie Unternehmen und

Weiterbildungsanbieter digitale Plattformen nutzen können. Und mit dem BMBF-Kompetenzzentrum „Arbeitswelt.Plus“ erschließen wir die Potenziale von Künstlicher Intelligenz für die Arbeitswelt der Zukunft.

Die Ergebnisse zeigen, wie eine Region die digitale Transformation der beruflichen Bildung angehen kann. Durch die Zusammenarbeit und Bündelung der Kräfte sind innovative und mutige Ideen entstanden. Jetzt gilt es, die guten Ansätze konsequent umzusetzen und in die Breite zu tragen. Und weiterhin aktiv die Bedarfe von Lernenden und Unternehmen aufzunehmen und neue Lösungen zu entwickeln. Dafür steht auch zukünftig das Netzwerk aus Berufskollegs, Schulträgern, Weiterbildungseinrichtungen, Kammern, Unternehmen, Wirtschaftsförderungseinrichtungen, Bezirksregierung und zdi-Zentren. Die digitale Transformation der beruflichen Bildung ist ein zentrales Handlungsfeld der Regionalentwicklungsstrategie OstWestfalenLippe 2025 der OstWestfalenLippe GmbH.

Die Broschüre gibt einen Überblick über die Ergebnisse und Wirkungen der Initiative Bildung 4.OWL – und die vielen engagierten Akteur:innen, die die digitale Transformation der beruflichen Bildung in OWL treiben. Gestalten Sie mit uns die Arbeitswelt der Zukunft in OWL.



**Wolfgang Marquardt,**  
Prokurist  
OstWestfalenLippe GmbH



**Dr. Peter Köhler,**  
Vorsitzender Fachbeirat  
Innovation und Wissen



**Dr. Eberhard Niggemann,**  
Leiter Weidmüller Akademie  
(Sprecher Bildung 4.OWL)

## INHALTS- VERZEICHNIS

04	<b>Bildungsangebot 4.0 und Handlungsbedarfe</b>
06	<b>Neue Wege gehen</b>
09	<b>Industrie 4.0 in der Schule</b>
13	<b>Innovative Lösungen für die Bildung von morgen</b>
20	<b>Handlungsempfehlungen</b>
22	<b>Impressum</b>
23	<b>Arbeitsgruppe Bildung 4.OWL</b>

# BILDUNGS- ANGEBOT 4.0 UND HANDLUNGSBEDARFE

**Welche Angebote gibt es in OWL?  
Und welche Herausforderungen müssen  
wir gemeinsam angehen?  
Diesen Fragen sind wir nachgegangen.**

Wir haben die regionalen Bildungsangebote für die digitale Transformation gesammelt und aufbereitet. Auf unserer Homepage [www.bildung40-owl.de](http://www.bildung40-owl.de) finden Interessierte in den Kategorien „Schule & Co. 4.0“, „Ausbildung 4.0“, „Studium 4.0“ und „Weiterbildung 4.0“ viele Möglichkeiten, sich fit für die Arbeitswelt von morgen zu machen. Zudem gibt es Informationen, wie sich unterschiedliche Berufsbilder zukünftig verändern werden.

Darüber hinaus haben wir durch Expert:inneninterviews mit Akteur:innen aus Bildung, Wissenschaft, Wirtschaft, Verwaltung und Gewerkschaften die **Herausforderungen und Handlungsbedarfe** ermittelt, die wir für die digitale Transformation der beruflichen Bildung angehen müssen. Dabei haben wir die folgenden drei Handlungsfelder identifiziert, die wir mit der Initiative Bildung 4.OWL aktiv angegangen sind.

## **Etablierung von Bildung 4.0 in der Breite**

Das Thema ist noch nicht überall angekommen. Um das zu ändern müssen wir Gatekeeper:innen und Multiplikator:innen gewinnen: Das Thema muss „Chefsache“ werden, Lehrkräfte an Schulen und Berufskollegs, Interessenvertreter:innen und Ausbilder:innen müssen qualifiziert werden. Um die Akzeptanz neuer Technologien zu sichern und ihre Potenziale auszuschöpfen, müssen die Beschäftigten in den Unternehmen mitgenommen werden.

## **Inhaltliche Ausrichtung: Kompetenzen & Berufe**

Wir müssen das Thema ganzheitlicher voranbringen: Digitalisierung betrifft nicht nur die klassischen MINT-Berufe, sondern zunehmend alle Berufe. Und die digitale Arbeitswelt erfordert nicht nur technische, sondern auch neue soziale, systemische und methodische Kompetenzen. Zugleich

müssen wir vom allgemeinen Informieren und Demonstrieren zum passgenauen Qualifizieren kommen und prüfen, wie sich Berufsbilder verändern.

## **Umsetzung: Methoden & Infrastruktur**

Wir brauchen eine sinnvolle Verknüpfung verschiedener Bildungsformate: von formalem und on-the-job Lernen, von großen

Angeboten und kleinen „Wissens-Nuggets“, von digitalen und physischen Formaten. Dabei müssen die Potenziale digitaler Bildung ausgeschöpft werden. Zudem brauchen wir eine bessere Vernetzung bestehender Infrastrukturen und eine gemeinsame Plattform, um ortsübergreifend und entlang der Bildungskette zusammenarbeiten zu können.

„Wir müssen das selbstorganisierte Lernen und Arbeiten des Einzelnen fördern. Dafür ist es notwendig, dass wir in der beruflichen Bildung ein großes Augenmerk auf die Qualifizierung des pädagogischen Personals legen – also von Lehrerinnen und Lehrern, von Ausbilderinnen und Ausbildern. Dabei ist es eine große Herausforderung, nicht nur die High-Performer, sondern Nachwuchskräfte in der Breite zu erreichen. Nur so können wir die Spaltung der Gesellschaft verhindern, die aus dem aktuellen Modernisierungsdruck entsteht“.

**Prof. Dr. Peter F. E. Sloane**, Professor für Berufsbildungsforschung an der Universität Paderborn und Mitglied der Enquete-Kommission „Berufliche Bildung in der digitalen Arbeitswelt“ des Deutschen Bundestages auf dem Bildungsdialog 4.OWL am 27. Januar 2021.



„Es gibt kein Gewerk, das nicht gerade völlig durcheinandergewirbelt wird. Die Digitalisierung schafft neue und durchdringt traditionelle Berufe. Durch neue Technologien verändern sich so auch die konkreten Aufgaben. Da braucht es vor allem eines: Jugendliche, die damit umgehen können. Deutschland liegt bei der digitalen Kompetenz Jugendlicher im internationalen Vergleich im Mittelfeld. Jugendliche müssen frühzeitig Digital Literacy erlernen; das beginnt in der Familie und geht weiter über die Schule. Um den Aufbau technischer Kompetenzen zu ermöglichen, sind die technische Ausstattung der Schulen und die Qualifizierung der Lehrkräfte zentrale Punkte, an denen es heute oftmals noch mangelt.“

**Frank Frick**, Direktor Bertelsmann Stiftung auf dem Bildungsdialog 4.OWL am 5. Oktober 2021.

# NEUE WEGE GEHEN

Um Veränderungen im Bildungsbereich voranzutreiben, braucht es neue Formen der Kooperationen über die einzelnen Bildungssektoren hinweg. In OWL haben wir dazu neue Formate für Wissenstransfer aufgebaut und etabliert.



Mit dem **Arbeitskreis Bildung 4.OWL** organisieren wir Austausch und Zusammenarbeit der Bildungsakteur:innen in OWL. In 15 Workshops haben wir Herausforderungen und Perspektiven für die digitale Transformation der Bildungslandschaft diskutiert und neue Lösungen erarbeitet. Themenfelder waren beispielsweise Plattformen, Kompetenzen, Qualifizierung von Lehrer:innen, Verbindung von dualer und akademischer Ausbildung, Weiterbildung und Lernwerkstätten. In der Arbeitsgruppe

wurden auch die Grundlagen für die neuen Modellprojekte erarbeitet und die Projektentwicklung unterstützt.

Ein Forum für die Vernetzung, Austausch und Diskussion rund um die digitale Transformation der beruflichen Bildung ist der **Bildungsdialog 4.OWL**. Über 500 Vertreter:innen aus Schulen, Bildungseinrichtungen, Verwaltung und Multiplikatoren haben an den drei Bildungsdialogen teilgenommen.



„Alle - zumindest exemplarisch - Akteur:innen entlang der Bildungskette an einem Tisch. Von der Berufsorientierung für Schüler:innen über Angebote für Auszubildende und Studierende bis zur Anpassungsqualifizierung für Beschäftigte, das gibt es nur in der AG Bildung 4.OWL. Für mich als Vertreter der beruflichen (Weiter-)Bildung ein sehr wertvoller Raum für Erkennen, Verstehen, Lernen und Diskussion. Nur im Austausch mit den Kolleg:innen und Nachfrager:innen kann es uns in diesen veränderungsreichen Zeiten gelingen, auch zukünftig passende Aus-, Fort- und Weiterbildungsangebote zu entwickeln und umzusetzen. Vielen Dank!“

**Jörg Schlüpmann**, DAA Deutsche Angestellten-Akademie



„Als Vorreiterin der Digitalisierung im Handwerk ist es uns wichtig, unsere Auszubildenden und Lehrgangsteilnehmenden in qualitativ hochwertigen Bildungsstätten zukunftsweisend auszubilden und weiter zu qualifizieren. Dazu gehört für uns auch die Vernetzung der Akteure im Bildungsverbund, also die Betriebe und die Berufsschulen. Diese Vernetzung gelingt mit dem Bildungsdialog 4.OWL des Projekts Bildung 4.OWL in besonderer Weise und ist für uns ein wertvoller Resonanzraum für zukunftsfähige berufliche Bildung.“

**Dr. Maribel Illig**, Handwerkskammer OWL



# INDUSTRIE 4.0 IN DER SCHULE

Um die Fachkräfte von morgen zu gewinnen, müssen wir schon in der Schule die Weichen stellen. Wir haben Module und Lösungen entwickelt, wie Schülerinnen und Schüler Industrie 4.0 und Digitalisierung erleben können.



„Die Digitalisierung fließt nicht nur inhaltlich zunehmend in die Berufsausbildung ein, sondern erweitert auch das mögliche Methodenrepertoire für die Ausbilder:innen immens. In dem vom BOW, der IHK-Akademie und der Handwerkskammer in Zusammenarbeit mit dem BIBB durchgeführte Modellprojekt „Medien- und IT-Kompetenz für Ausbildungspersonal; MIKA“, wurde ein entsprechendes Seminarekonzept entwickelt und erprobt. Über 60 Ausbilder:innen in OWL haben bisher schon an dem Seminar teilgenommen, das ab dem 2. Halbjahr 2022 auch in den Weiterbildungseinrichtungen der Kammern angeboten wird. Darüber hinaus wurde so auch die Grundlage für die Überarbeitung der Ausbildung der Ausbilder:innen auf Bundesebene vorbereitet.“

**Bernd Steffestun**, Bildungswerk der ostwestfälisch-lippischen Wirtschaft e.V.

Als Partner des **it's OWL Makeathon „Horizonte OWL“** haben wir 2020 gemeinsam mit dem Spitzencluster in der Corona-Pandemie Aufbruchstimmung erzeugt und neue Impulse für die Wirtschaft entwickelt. Über 200 Studierende, Nachwuchswissenschaftler:innen, Young Professionals und kreative Köpfe haben in 30 Teams Lösungen für die neue Normalität nach Corona entwickelt, die 18 Unternehmen definiert hatten. Dabei ging es auch um neue Berufsbilder, Schulungskonzepte und digitale Kommunikation.

Für Lehrer:innen, Schulleiter:innen und Multiplikator:innen haben wir **Schulungen** organisiert, um die Auswirkungen neuer Technologien für die Arbeitswelt und die Berufe von morgen zu diskutieren. Das Bildungswerk der ostwestfälisch-lippischen Wirtschaft hat mit „MIKA-Seminare“ ein Schulungskonzept für die Förderung der Medien- und IT-Kompetenz von Ausbilderinnen und Ausbildern entwickelt.

Gemeinsam mit der Techn didaktik der Universität Paderborn haben wir neun **Praxismodule für Industrie 4.0** entwickelt. Durch Experimentieren und Tüfteln können Jugendliche digitale Technologien konkret erfahren und ausprobieren, die für die Arbeitswelt von morgen von Bedeutung sind. Themenfelder der Module sind Industrie 4.0, 3D-Druck, Augmented und Virtual Reality, Robotik, Big Data, maschinelles Lernen, digitaler Zwilling, Plattformen und IT Security. So können Jugendliche z. B. mithilfe eines 3D-Pens eine tragfähige Brücke gestalten oder durch das Programmieren eines Sphero Bolt-Roboters einen Parcours abfahren.

Die Module werden in Schülerlaboren und weiteren außerschulischen Lernorten eingesetzt. Über 400 Schüler:innen haben die Übungen bereits erfolgreich absolviert. Materialien zur Durchführung der Workshops sind als kostenloser Download auf unserer Website verfügbar.

„Damit Industrie 4.0 und die Arbeitswelt von Morgen für Jugendliche keine leeren Worthülsen bleiben, müssen sie erfahrbar und im wahren Sinne des Wortes begreifbar gemacht werden. Für meine Lehramtsstudierenden war es eine spannende Herausforderung, komplexe und teilweise sehr abstrakte Themen in die Lebenswirklichkeit der Schüler:innen herunterzubrechen. Für sie war es besonders motivierend, dass die entwickelten Workshops nicht nur eine „Prüfungsleistung für die Ablage“ waren, sondern jetzt zur Buchung der Allgemeinheit zur Verfügung stehen.“

**Prof. Dr.-Ing. Katrin Temmen**,  
Universität Paderborn





Um Berufskollegs und allgemeinbildende Schulen besser zu vernetzen, haben wir die **Projekttage 4.0** entwickelt. Schüler:innen beider Schulformen arbeiten in Kleingruppen gemeinsam an konkreten Aufgaben.

Die Schüler:innen erhalten so Einblicke in Ausbildungsberufe, die Azubis stärken ihre Sozialkompetenzen und Vermittlungstechniken. Das Konzept wurde in Gütersloh und Höxter erfolgreich durchgeführt.

Das Carl-Miele-Berufskolleg in Gütersloh organisierte zusammen mit der Geschwister-Scholl-Realschule eine Reihe praktischer und technischer Projektarbeiten, wie den Bau einer internetverbundenen Solar-Wetterstation oder das Programmieren einfacher Retro-Games, um einen modernen Bezug zu technischen Berufsfeldern herzustellen. In Höxter erarbeiteten Schüler:innen der Hoffmann-von-Fallerleben-Realschule gemeinsam mit Schüler:innen des Berufskollegs Kreis Höxter eine QR-Code-Rallye für die Landesgartenschau 2023. Dazu führten sie drei Tage lang Recherchen und Expert:inneninterviews durch und lernten so gleichzeitig Ausbildungsmög-

lichkeiten kennen. Das Konzept wird an den beiden Standorten fortgeführt und auch auf weitere Kreise übertragen.

Auch das Programm der **Stadionschule 4.0** bietet Schüler:innen eine neue Form der Berufsorientierung. Auf Initiative von Bildung 4.OWL hat das Fan-Projekt Bielefeld in Kooperation mit PHOENIX Contact und dem DSC Arminia Bielefeld im Sommer 2021 drei Tage lang in der Schüco-Arena Jugendliche der Martin-Niemöller-Gesamtschule auf die digitale Arbeits- und Lebenswelt vorbereitet. Im Fokus standen dabei die Digitalisierung des Stadions, Berufe im Kontext der Digitalisierung und der Umgang mit Hatespeech,



„Projekttag 4.0 steht bei uns am Carl-Miele-Berufskolleg in Gütersloh für spannende Projekte mit praktischen Einblicken in Berufe von morgen. Game-Programmierung, Verschlüsselung, Fehlerdiagnose,... Schülerinnen und Schüler der Geschwister-Scholl-Realschule arbeiteten in Teams mit Schülern unseres Berufskollegs an ihren Projekten. Für uns war es toll zu sehen, dass die Jugendlichen so motiviert an die Arbeit gegangen sind und am Ende stolz auf ihre Ergebnisse sein konnten. Das war ein voller Erfolg für uns alle.“

**Dr.-Ing. Ralph Wortmann,**  
Schulleiter Carl-Miele-Berufskolleg Gütersloh



„Das soziale und berufliche Leben findet immer mehr im Digitalen statt, daher ist es enorm wichtig, die Schülerinnen und Schüler auch darauf vorzubereiten. Die Stadionschule 4.0 setzt genau dort an. Die Kombination unseres bewährten pädagogischen Konzepts, mit der Expertise von Bildung 4.OWL und Phoenix Contact im Bereich Digitalisierung, hat maßgeblich zum Erfolg der Stadionschule 4.0 beigetragen.“

**Dominic Ionescu,** Koordinator Fan-Projekt Bielefeld e.V.





# INNOVATIVE LÖSUNGEN FÜR DIE BILDUNG VON MORGEN

Fake News und Cybermobbing. Besondere Programmpunkte für die Schüler:innen waren eine Stadionführung und ein Interview mit dem Arminia-Spieler Amos Pieper.

Der besondere Stellenwert von Digitalisierung in der Bildung wurde zuletzt durch die Corona-Pandemie deutlich. Mit den von verschiedenen Vereinen und Initiativen getragenen Signets „MINT-EC“, „MINT Schule NRW“ und „MINT-freundliche Schule“ können sich Schulen für besonderes Engagement in diesem Bereich auszeichnen lassen. Das beginnt schon in der Grundschule. Ein positives Beispiel für ein solches Engagement ist die Europaschule Nordhorn in Gütersloh. Wir haben sie beim Bewerbungsverfahren zur „Digitalen Schule“ begleitet.

„Der Bewerbungsprozess und die Begleitung durch das Projekt „Bildung 4.OWL“ zur Auszeichnung als „Digitale Schule“ war für uns eine gute Möglichkeit, eine Standortbestimmung im Bereich der digitalen Bildung vorzunehmen und weitere Pläne in diesem Bereich zu entwickeln. So werden wir unserem Schulleitsatz gerecht: ‚Wir bereiten auf ein Leben in einer zunehmend digital geprägten Gesellschaft vor.‘“

**Kim Krömker**, Leiterin des Digitalisierungsteams der Grundschule Nordhorn



**Sechs Modellprojekte stellen die Weichen für die digitale Transformation der beruflichen Bildung. Von der Berufsorientierung über die Vernetzung von Lernorten und 5G in Berufskollegs, die Verbindung von dualer und akademischer Ausbildung bis zu Digitalisierung und KI in der Weiterbildung. Mit Mut zur Veränderung und einer breiten Beteiligung einer festen Verankerung in OWL.**

## MINT Community 4.OWL

Mit der MINT Community 4.OWL machen wir die digitale Transformation der Arbeitswelt für Jugendliche anfassbar. In niedrigschwelligen und interaktiven Mitmach-Angeboten können Schüler:innen im Alter von 10 bis 16 Jahren die Wirkungen und Chancen neuer Technologien für unterschiedliche Berufsbilder erfahren. Dabei geht es beispielsweise um Künstliche Intelligenz, Augmented und Virtual Reality, additive Fertigung, Robotik, IT Security und Mensch-Maschine-Interaktion – und auch darum, wie diese Technologien für Nachhaltigkeit und Klimaschutz einge-





setzt werden können. Dazu werden mobile Angebote und 30 neue außerschulische Lernorte im ländlichen Raum geschaffen. Projektpartner sind die OWL GmbH, die Universität Paderborn, die zdi-Zentren in

OWL und das Bildungswerk der ostwestfälisch-lippischen Wirtschaft. MINT 4.OWL gehört zu den 20 MINT Clustern in Deutschland und wird mit Mitteln des BMBF gefördert. [www.mint4owl.de](http://www.mint4owl.de)



„Die MINT Community 4.OWL greift konkrete Anforderungen der Berufswelt an Jugendliche auf. Durch Workshop-Angebote, die zum Mitmachen anregen sollen, zeigen wir, wie die Arbeitswelt von morgen aussieht. Dabei möchten wir vor allem die ländlichen Regionen in OWL erreichen und die Teilnahme so niedrigschwellig wie möglich gestalten. Wir freuen uns, dass zusätzlich die Zusammenarbeit und der Austausch der zdi-Zentren in OWL durch die MINT Community 4.OWL intensiver wird. So stellen wir gemeinsam ein tolles Programm für die Jugendlichen auf die Beine.“

**Imke Rademacher**, experiMINT e.V.



„Die hohe Beteiligung von 56 Schulleitungen und Lehrkräften an der Kick-Off-Veranstaltung der berufskollegübergreifenden Projekte zeigt die Relevanz der Entwicklungschancen für die Berufskollegs und die Region. Gemeinsam heben die Schulleitungen, die Lehrkräfte und die Schulträger den Blick über den Tellerrand und die Synergieeffekte durch gemeinsame Schulentwicklung als wertvollen Nutzen hervor.“

**Manuela Kupsch**, Innovationszentrum Berufliche Bildung OWL

### Vernetzte Lernorte OWL

Das Projekt Vernetzte Lernorte OWL ist eine Initiative des Netzwerks „Innovationszentrum Berufliche Bildung Ostwestfalen-Lippe“ (kurz: IBB OWL), welches sich als ein dynamisches und sich selbst entwickelndes Netzwerk der Leitungsebenen von Schulträgern, Schulleitungen und Vertretungen der Schulaufsicht versteht. Das Ziel des Projekts Vernetzte Lernorte OWL ist die systematische und abgestimmte Förderung einer regionalen Schulentwicklung in den Dimensionen Unterrichts-, Personal- und Organisationsentwicklung, zur Stärkung der Unterrichtsqualität und des Bildungsangebotes in der Region. Im Rahmen des Projektes erfolgt eine systematische Vernetzung der Berufskollegs in der Region OWL und eine Abstimmung der Entwicklungsvorhaben; einerseits durch die Bearbeitung gemeinsamer Projektthemen und andererseits durch die Nutzung der Infrastrukturen der Berufskollegs. Mit der regionalen Kooperation ist die Idee verbunden, die Berufliche Bildung in den ländlichen und urbanen Teilen OWLs gleichermaßen zu fördern und sicherzustellen.

„Die Chance, vier Berufskollegs in OWL mit der 5G Technologie auszustatten, um zu erforschen, wie Lernorte in den Schulen, aber auch in Ausbildungsbetrieben miteinander vernetzt werden können, ist großartig und einzigartig. Auszubildende müssen fit für die 5G-gestützte Berufswelt von morgen und darüber hinaus zu Treibern der digitalen Transformation in kleinen und mittleren Unternehmen gemacht werden. Dafür ist es nötig, die Potenziale von 5G für berufs-, orts- und organisationsübergreifende Lernszenarien zu erschließen. Da es auch künftig nicht möglich sein wird, an allen Lernorten die neueste Technik vorrätig zu halten, gewinnt der ortsübergreifende Zugriff auf technische Infrastruktur eine zentrale strategische Bedeutung.“

**Sandra Jürgenhake**, Kreis Güterlohn



### 5G Lernorte OWL

Das Projekt erforscht die Vorzüge und Grenzen der 5G-Technologie für die berufliche Bildung. Aus der Perspektive von 5G- und Bildungsforschung werden berufs-, orts- und organisationsübergreifende Lernszenarien für die 5G-basierte Produktion der Zukunft entwickelt. Dabei liegt der Fokus auf vorausschauender Wartung sowie Qualitätskontrolle und Fernwartung. Die Szenarien werden in zwei Berufskollegs im Kreis Gütersloh in einem Campusnetz und in zwei Berufskollegs im Kreis Paderborn in einem öffentlichen Netz erprobt und evaluiert. Schulisches und betriebliches Personal in der Aus- und Weiterbildung, Fachkräfte in KMU, An- und Ungelernte sowie Multiplikatoren werden qualifiziert und zu Treibern von 5G in ihren

Organisationen gemacht. Projektpartner sind die OWL GmbH, die Universität Paderborn, die Kreise Gütersloh und Bielefeld, Fraunhofer IOSB-INA, die Nachwuchsstiftung Maschinenbau und fünf Unternehmen.

### Bildungsbrücken OWL

Wie die berufliche Bildung in Zukunft aussieht und wie unterschiedliche Bildungswegen miteinander verknüpft werden können, entwickeln die TH OWL, der Eigenbetrieb Schulen des Kreises Lippe, die Lippe Bildung eG und die Kreishandwerkerschaft Paderborn-Lippe im Projekt „Bildungsbrücken OWL“. Ziel ist es, eine Struktur zu schaffen, in der jeder nach seinen individuellen Voraussetzungen und Zielen lernen kann. Die Grenzen zwischen beruflicher und akade-

mischer Bildung werden dabei zunehmend verschwimmen. Dafür werden hybride Bildungsformate wie gemeinsame Lehrveranstaltungen und Lernorte für Studierende und Auszubildende geschaffen. So werden flexible Bildungskarrieren möglich und die Attraktivität der beruflichen Ausbildung erhöht. „Bildungsbrücken OWL“ hat sich

bei „InnoVET“, dem Innovationswettbewerb für eine exzellente berufliche Bildung des BMBF, durchgesetzt und entwickelt ein bundesweit einzigartiges Konzept für ein neues Bildungsökosystem, das modellhaft für andere ländlich geprägte Regionen ist und übertragen werden soll.

[www.bildungsbruecken-owl.de](http://www.bildungsbruecken-owl.de)



„Menschen, Wissen und Lernorte zusammenbringen, das ist unser Ziel im Projekt „Bildungsbrücken OWL“. Exzellente berufliche Bildung entsteht für uns dann, wenn unterschiedlichste Partner an kollektiv genutzten Lernorten gemeinsame Lernformate entstehen lassen und die Bildung des Einzelnen als gemeinsames Projekt verstanden wird.“

**Svenja Claes**, Technische Hochschule Ostwestfalen-Lippe



„Lebenslanges Lernen ist ein zentraler Schlüssel für Fachkräftesicherung. Das Projekt Weiterbildung 4.OWL leistet wichtige Pionierarbeit, wie die Beschäftigten in Zukunft nach ihren individuellen Bedürfnissen optimal lernen können. Darüber hinaus zeigt es Wege auf, wie Weiterbildungsanbieter digitale Plattformen nutzen und neue Zielgruppen erschließen können. Unser regionales Bildungsökosystem soll Vorbild für andere Regionen in Deutschland sein.“

**Katharina Altemeier**, Fraunhofer IEM

### Weiterbildung 4.OWL

Im Projekt Weiterbildung 4.OWL geht es darum, die Potenziale digitaler Plattformen für die Optimierung der Qualität und Nutzung von Weiterbildungsangeboten im Bereich Industrie 4.0 und Digitalisierung sowie das Zusammenspiel der Bildungsakteure zu erschließen. Dazu werden Leitfäden für digitale Lernarrangements, multimodale Lernkonzepte und Zertifikatsanalysen entwickelt. Darüber hinaus werden sichere und datenschutzkonforme Open-Source-Schnittstellen und neue Geschäftsmodelle zur Vernetzung von Weiterbildungs-Plattformen konzipiert. Lösungen (z. B. zum direkten Feedback, zur öffentlichen Bewertung

und zur Qualitätsprüfung von Schulungen) werden erarbeitet. Projektpartner sind die OWL GmbH, Universität Paderborn, Fraunhofer IEM, Magh und Boppert, Phoenix Contact und UNITY AG. Das Projekt war beim BMBF-Wettbewerb „Invite“ erfolgreich und wird durch das BMBF gefördert.

[www.weiterbildung4owl.de](http://www.weiterbildung4owl.de)

### BMBF-Kompetenzzentrum Arbeitswelt.Plus

Die Anwendung KI-basierter Lösungen wird die Arbeitswelt von morgen grundlegend verändern: KI-Systeme unterstützen Arbeitsprozesse, übernehmen Arbeitsaufgaben und schaffen neue Arbeitsfelder. Das



Kompetenzzentrum „Arbeitswelt.Plus“ führt Erkenntnisse der Arbeitsforschung zusammen und entwickelt passgenaue Lösungen für mittelständische Unternehmen. Dabei geht es zum Beispiel um Kompetenzmanagement, KI-Anwendungsszenarien, Technologieakzeptanz und Mitarbeiterbeteiligung. In Leuchtturmprojekten entwickeln Forschungseinrichtungen und Unternehmen konkrete Lösungen für unterschiedliche Anwendungsfelder. In Transferprojekten, Qualifizierungsangeboten und Erfahrungsaustauschgruppen können kleine und mittlere Unternehmen von den Ergebnissen profitieren. Arbeitswelt.Plus gehört zu den fünf BMBF-Kompetenzzentren für Arbeitsforschung. Zu den 20 Projektpartnern gehören die sechs Hochschulen in OWL, zwei Fraunhofer-Institute, acht Unternehmen und die IG Metall.

[www.arbeitswelt.plus](http://www.arbeitswelt.plus)

„Mit dem Kompetenzzentrum Arbeitswelt.Plus erforschen wir neue Ansätze, wie wir digitale Technologien, Assistenzsysteme und KI für die Arbeitswelt nutzen und die Arbeitsbedingungen für die Beschäftigten verbessern können. Konkret erproben wir deren Auswirkungen auf die Arbeitsaufgaben, Kompetenzanforderungen und Berufsbilder der Zukunft. Damit leisten wir einen wichtigen Beitrag für die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen. Durch das Netzwerk Bildung 4.OWL können wir die Ergebnisse und Erfahrungen schnell in die Aus- und Weiterbildung überführen. Das ist ein großer Standortvorteil für OWL.“



Dr. Eberhard Niggemann, Weidmüller Akademie

# HANDLUNGS- EMPFEHLUNGEN

**Aus der intensiven Zusammenarbeit im Projekt Bildung 4.OWL sind Handlungsempfehlungen für die digitale Transformation der beruflichen Bildung entstanden. Diese werden in Rahmen der Strategie OstWestfalenLippe 2025 von den regionalen Bildungsakteuren angegangen und umgesetzt. Und können auch anderen Regionen als Orientierungsrahmen für eigenen Aktivitäten dienen.**

- Die digitale Transformation der beruflichen Bildung ist ein Schlüssel für die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen und wird als Handlungsfeld in der Regionalentwicklungsstrategie verankert.
- Die Akteur:innen der beruflichen Aus- und Weiterbildung bündeln ihre Kräfte. Die Zusammenarbeit und der sektorenübergreifende Erfahrungsaustausch zwischen Berufskollegs, Schulträgern, Unternehmen, Hochschulen und Weiterbildungseinrichtungen werden intensiviert. Dazu dienen Arbeitsgruppen, Workshops und ein jährlicher Bildungsdiallog.
- Gemeinsam diskutieren die Akteur:innen aktuelle Trends und Untersuchungen, ermitteln Handlungsbedarfe und erarbeiten gemeinsam neue Angebote und modellhafte Lösungen, die erprobt und in die Breite getragen werden. Dazu werden strategische Leitprojekte entwickelt und umgesetzt.
- Interdisziplinäres Denken und Handeln,

selbstorganisiertes Lernen und digitale Kompetenzen werden entlang der gesamten Bildungskette vermittelt.

- Neue Formen der digitalen Bildung und des hybriden Lernens werden erprobt und etabliert, um personalisiertes Lernen unabhängig von Zeit und Ort zu ermöglichen – insbesondere auch im ländlichen Raum.
- Akademische und duale Ausbildung werden durch gemeinsame Lernformate miteinander verbunden, um flexible Bildungskarrieren zu ermöglichen.
- Die Potenziale neuer Technologien wie beispielsweise Künstliche Intelligenz und 5G werden für die berufliche Bildung erforscht und in Pilotprojekten und Lernwerkstätten anwendbar gemacht.
- Forschungsergebnisse zur digitalen Transformation werden in Bildungsangeboten verfügbar gemacht. Aktivitäten der Hochschulen und Forschungseinrichtungen in der Weiterbildung sowie ihr Zusammenspiel mit Weiterbildungsträgern werden intensiviert.
- Die Weiterbildungsberatung und das Matching von Interessenten und Weiterbildungsangeboten werden optimiert.
- Multiplikator:innen wie Lehrer:innen und Ausbilder:innen werden qualifiziert im Hinblick auf digitale Kompetenzen und die Auswirkungen neuer Technologien auf die Arbeitswelt.
- Jugendliche werden in außerschulischen Lernorten auf die digitale Arbeitswelt vorbereitet und können in praxisnahe MINT-Machangebote die Auswirkungen neuer Technologien auf Berufsfelder erleben.

# WIR GESTALTEN UNSER MORGEN



**DIGITALISIERUNG ANPACKEN. FÜR EIN GUTES MORGEN.**

Gefördert aus Mitteln des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung:

# IMPRESSUM

## Projektleitung



**Caroline Wilke**  
Tel. 0521 96733141  
c.wilke@ostwestfalen-lippe.de



**Bastian Bredenkötter**  
Tel. 0521 96733295  
b.bredenkoetter@ostwestfalen-lippe.de

## Impressum

OstWestfalenLippe GmbH (Hrsg.)  
Walther-Rathenau-Str. 33-35 | 33602 Bielefeld  
Tel. 0521 967330 | www.ostwestfalenlippe.de

**Verantwortlich:** Herbert Weber

**Konzept und Redaktion:** Wolfgang Marquardt, Caroline Wilke  
Dezember 2021

**Fotos:** OWL GmbH, Universität Paderborn,  
Carl-Miele-Berufskolleg, Fraunhofer IOSB-INA,  
it's OWL, Berufskolleg Kreis Höxter

**Titelbild:** it's OWL

**Gestaltung:** stilwechseldesign, Bielefeld

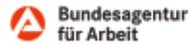
**Druck:** Borchener Digital-Druck Center, Borchten

# DIE ARBEITSGRUPPE BILDUNG 4.OWL



Norbert Burmann, Kreis Herford | Oliver Dietrich, IG Metall | Claudia Eikmann, Bezirksregierung Detmold |  
Dr. Maribel Illig, Handwerkskammer OstWestfalen-Lippe | Sandra Jürgenhake, Kreis Gütersloh | Markus  
Kamann, BANG e.V. / gpdM GmbH | Ulf Kleine-Piening, Friedrich-List-Berufskolleg Herford |  
Prof. Dr. Yvonne-Christin Knepper-Bartel, Technische Hochschule OstWestfalen-Lippe | Uwe Lammersmann,  
IHK-Akademie | Wolfgang Marquardt, OstWestfalenLippe GmbH | Malte Mayer, owl maschinenbau e.V. |  
Annette Mühlenhoff, Kreis Paderborn | Dr. Eberhard Niggemann, Weidmüller Akademie | Markus Rempe,  
Lippe Bildung eG | Dr. Stefan Sauer, SICP / Universität Paderborn | Jörg Schlüppmann, Deutsche-Angestellten-  
Akademie OstWestfalen-Lippe | Bernd Steffestun, Bildungswerk der ostwestfälisch-lippischen Wirtschaft e.V. |  
Melanie Taube, Regionalagentur OWL | Susanne Tietje-Groß, Hanse-Berufskolleg Lemgo | Michael Tönnemann,  
Bezirksregierung Detmold | Klaus Twelsiek, Bezirksregierung Detmold | Michael Urhahne, Berufskolleg Kreis  
Höxter | Matthias Vinnemeier, pro Wirtschaft GT | Wolfgang Wilden, Felix-Fechenbach-Berufskolleg Detmold |  
Jessica Wulf, it's OWL

## Projektpartner



Gefördert aus Mitteln des europäischen Fonds für Regionale Entwicklung:

