



Koninkrijk der Nederlanden

Smart Industry

Industrie 4.0 in Baden-Württemberg

ZuidDuitsland

Informatie opgesteld door het consulaat-Generaal der Nederlanden München



Smart Industry / Industrie 4.0 in Baden-Württemberg

Duitsland investeert zowel op federaal als op deelstaatniveau enorm in de digitalisering van de industrie. Het toekomstprogramma van de Duitse industrie op het gebied van digitalisering wordt *Industrie 4.0* genoemd. Het [Plattform Industrie 4.0](#) is een gemeenschappelijk project van de werkgeversverenigingen voor de machinebouw ([VDMA](#)), elektrotechnische industrie ([ZVEI](#)) en IT ([Bitkom](#)). Grote bedrijven zoals Siemens en Bosch zijn de initiatiefnemers en voorlopers op dit gebied. Daarentegen, loopt het midden- en kleinbedrijf (MKB) vaak nog achter.

Als een van de sterkste industriële deelstaten van Duitsland – meer dan 30% van de toegevoegde waarde van het BBP van Baden-Württemberg komt uit de productie – biedt Baden-Württemberg verschillende programma's aan om vooral het MKB te ondersteunen bij de digitalisering. Verschillende studies tonen namelijk aan dat ook in Baden-Württemberg het MKB achterblijft. Dit is verontrustend aangezien juist het MKB een groot aandeel heeft in het bedrijfsleven in de Zuid-Duitse deelstaat; 80 procent van de bedrijven heeft minder dan 250 mensen in dienst. De digitale transformatie vormt een grote uitdaging voor deze bedrijven, maar vormt tegelijkertijd de sleutel tot de innovatiekracht en het concurrentievermogen van de economie.

Digitaliseringsprogramma's

In 2017 startte het "[Initiative Wirtschaft 4.0 Baden-Württemberg](#)". Het initiatief omvat 35 partnerorganisaties uit het bedrijfsleven, kamers en verenigingen, vakbonden en de wetenschap. De betrokken partners willen bedrijven in alle sectoren ondersteunen bij de digitalisering. Daarnaast houden de initiatiefnemers zich in verschillende werkgroepen intensief bezig met branchespecifieke onderwerpen, maar ook met onderwerpen zoals IT-beveiliging en technologie. Meer informatie over de activiteiten van het initiatief en over projecten, financieringsprogramma's, contacten, evenementen en praktijkvoorbeelden zijn te vinden op [Wirtschaft digital Baden-Württemberg](#).

Allianz Industrie 4.0

Om de deelstaat op gebied van Industrie 4.0 op de kaart te zetten, is door het Baden-Württembergse ministerie voor Economische Zaken het netwerk [Allianz Industrie 4.0](#) in het leven geroepen. In dit netwerk zitten vertegenwoordigers van de overheid, het bedrijfsleven, de wetenschap en werknemersorganisaties. Het coördinatiebureau is gevestigd bij de VDMA. Allianz Industrie 4.0 focust zich vooral op het MKB omdat hier de meeste behoefte aan ondersteuning is. Daarbij worden veel evenementen door plaatselijke IHK's en andere lokale organisaties georganiseerd.

Sinds 2015 geeft Allianz Industrie 4.0 een prijs uit aan vooruitstrevende oplossingen uit de industrie, wetenschap en onderwijs in de wedstrijd "100 Orte für Industrie 4.0 in Baden-Württemberg". Op [deze kaart](#) zie je ze terug. Met het project "[Startup the future](#)" heeft Allianz Industrie 4.0 het doel om de jonge technische startups en machinebouwers van de VDMA met elkaar in contact te brengen. Veel grote machinebouwers zijn namelijk op zoek naar innovatieve startups.

AI Matters

Een consortium uit Baden-Württemberg, bestaande uit het [Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA](#), de [Universiteit van Stuttgart](#) en [ARENA 2036](#), heeft met succes een door de Europese Commissie georganiseerde wedstrijd gewonnen (zie [bericht](#)) en zal samen met een Nederlands consortium bestaande uit Brainport Industries, TNO en TU Eindhoven, en

19 andere instellingen voor toegepast onderzoek uit in totaal acht Europese landen het "AI-Matters"-netwerk vormen.

Industrie 4.0 netwerken

- [Allianz Industrie 4.0 Baden-Württemberg](#) heeft als doel om technologische expertise op het gebied van productie, IT en communicatie te bundelen en zo middelgrote industriële bedrijven te ondersteunen bij hun overgang naar Industrie 4.0.
- De non-profit vereniging [microTEC Südwest](#) (Freiburg) is een competentie- en samenwerkingsnetwerk voor intelligente microsysteemoplossingen. De thematische focus ligt op Smart Health en Smart Production.
- [ARENA2036](#) (Stuttgart) is, als onderzoekscampus van de toekomst, het innovatieplatform voor samenwerking tussen wetenschap en industrie met de focus op toekomstige mobiliteit.
- [Baden-Württemberg: Connected](#) (bwcon) is een zakelijk initiatief om Baden-Württemberg te promoten als locatie voor innovatie en hightech, het verbindt ongeveer 700 bedrijven en onderzoeksinstituten op het gebied van o.a. Industrie 4.0 en geeft bedrijven advies over subsidieprogramma's en -aanvragen. Jaarlijks reikt bwcon de [CyberOne hightech awards](#) uit aan jonge bedrijven met innovatieve bedrijfsconcepten.
- De [KI-Campus](#) is een leerplatform voor kunstmatige intelligentie met gratis online cursussen, video's en podcasts om AI- en datavaardigheden te versterken. Het R&D project wordt gefinancierd door het federale ministerie van Onderwijs en Onderzoek (BMBF). De KI-Campus in Heilbronn versterkt samen met lokale onderwijsinstellingen en bedrijven de KI-innovatielocatie Baden-Württemberg met digitale leermogelijkheden op het gebied van "AI en ondernemerschap", "AI in Industry 4.0" en "AI in Medicine".
- [Baden-Württembergische Industrie- und Handelskammertag \(BWIHK\)](#): De BWIHK is de vereniging die de 12 IHKs (KVKs) in Baden-Württemberg verbindt. Industrie 4.0 is ondergebracht bij [IHK Karlsruhe](#).
- [ZVEI Baden-Württemberg](#) en [VDMA Baden-Württemberg](#): In heel Duitsland zijn de VDMA (vergelijkbaar met FME) en ZVEI belangrijke brancheorganisaties die zich voor Industrie 4.0 inzetten.
- [BW Invest/BW International \(BW_i\)](#) is het competentiecentrum van Baden-Württemberg voor de internationalisering, promotie en ontwikkeling van zaken, wetenschap en onderzoek.

Kennisinstellingen:

- [Cyber Valley](#) is Europa's grootste onderzoeksconsortium op het gebied van kunstmatige intelligentie en bevindt zich op de Max-Planck Instituten in Tübingen en Stuttgart. Door de nauwe integratie van wetenschap met economie biedt Cyber Valley een goeie omgeving voor startups die zich bezig houden met KI. Het biedt een ecosysteem waar nieuwe technologieën verspreid en gedeeld kunnen worden.
- De [technologie- en innovatiecampus S-TEC](#) in Stuttgart is een platform gericht op het verbinden van bedrijven met wetenschappelijke instellingen om toekomstgerichte onderzoeksprojecten met een hoge mate van technische innovatie aan te pakken. Binnen S-TEC zijn afzonderlijke onderzoeksonderwerpen in [centra](#) georganiseerd, bijvoorbeeld rondom de digitale transformatie van het MKB, Additive Manufacturing, KI en robotica.
- het [Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA](#), is met bijna 1200 medewerkers één van de grootste Fraunhofer Instituten. Sinds 2020 ligt de focus op twaalf onderzoeksgebieden waaronder de digitale transformatie en KI voor de maakindustrie.

Duits-Nederlandse samenwerking

Duitsland ziet Nederland steeds meer als een interessante partner voor de transformatie van de industrie. Dit wordt bevestigd in de diverse bilaterale activiteiten en samenwerkingsovereenkomsten zoals het [Duits-Nederlands actieplan Smart Industry](#). Duitsland en Nederland werken al samen op het gebied van onder andere industriële cybersecurity, industrie 4.0-toepassingen, data sharing, kwalificatie en training, onderzoek en ontwikkeling, digitale businessmodellen en het uitwisselen van 'best practices'.

Fieldlabs

Concrete voorbeelden van samenwerking tussen Nederland en Zuid-Duitsland zijn de fieldlabs. Duitsland waardeert de Nederlandse cultuur van experimenteren, de Nederlandse systeemkennis, publiek-private samenwerking en praktische bottom-up uitwerking. Een fieldlab is een virtuele en fysieke experimenteeromgeving die de samenwerking rond Smart Industry tussen Nederlandse en Duitse kenniscentra, OEM'ers en MKB-bedrijven een boost moeten geven. Het eerste Fieldlab is opgericht in Baden-Württemberg rond het thema [Artificial Intelligence for Digital Twins](#). Een tweede Fieldlab, op het gebied van software en machinebouw op het CleanTech Innovation Park (CTIP), werd eind 2022 geopend in Bamberg [Machinery of the future](#). In dit nog verder te ontwikkelen Fieldlab op het thema van software en machinebouw, zal een Duits-Nederlands netwerk ontstaan van kennisinstellingen en commerciële bedrijven (in het bijzonder fabrikanten van machines en werktuigen en hun toeleveringsketens in Baden-Württemberg) die elkaar regelmatig ontmoeten, informeren en ervaringen uitwisselen.

Beurzen

Duitsland is een beurzenland bij uitstek met grote, veelzijdige en vaak internationale vakbeurzen. Ze bieden een goed overzicht van de markt, trends en ontwikkelingen en zijn vaak een uitstekend platform om zakenpartners te leren kennen. Ook op het thema Industrie 4.0 zijn er een aantal toonaangevende beurzen in Baden-Württemberg (voor beurzen in Beieren zie ook het Industrie 4.0 in Beieren factsheet)

- De [Hannover Messe](#) is DE vakbeurs voor industriële technologie in Duitsland.
- De [Formnext](#) is een toonaangevend industrieplatform voor additive manufacturing en industrieel 3D printen.
- De [AMB](#) (Internationale Ausstellung für Metallbearbeitung) is een grote beurs op het gebied van metaalbewerking: productieautomatisering, industrierobots en machinebouw. Hier komen alle wereldmarkt- en technologieleiders samen en presenteren technologieën voor de productie van morgen.
- De [Motek](#) biedt een verscheidenheid aan oplossingen op het gebied van automatisering van productie en montage.
- Op de website van [AUMA](#) staat een overzicht van alle beurzen in Duitsland

Interessante links

- [Market Study AI Southern Germany](#)
- www.ai4dt.com; eerste Nederlands-Duitse Fieldlab opgericht in Baden-Württemberg rond het thema Artificial Intelligence for Digital Twins.

- [Machinery of the future](#) eerste Nederlands-Duitse Fieldlab opgericht in Bayern rond het thema software en machinebouw.
- Duits-Nederlands [actieplan](#) rond Smart Industry.
- [Baden-Wuerttemberg - vdma.org - VDMA](#); brancheorganisatie voor de machinebouw in Bayern (vergelijkbaar met FME).
- Op [deze kaart](#) zijn alle [Mittelstand Digital](#) Zentrum in Duitsland terug te vinden.
- [Statistieken machinebouw Baden-Württemberg](#) (VDMA)
- Studies over [Industrie 4.0 in Baden-Württemberg](#) (Allianz Industrie 4.0)
- [SmartFactoryEU](#) is een platform waarop smart manufacturing-activiteiten in de EU-lidstaten bijeen worden gebracht. Het project is geïnitieerd door Flanders Make (België), Brainport Industries (Nederland) en SmartFactory-KL (Duitsland).

Dit is een publicatie van:
**Consulaat-Generaal van het Koninkrijk der Nederlanden
in München**
Nymphenburger Str. 20a
80335 München

Voor meer informatie en/of vragen:
E: mun-ea@minbuza.nl

Aan deze publicatie kunnen geen rechten worden ontleend.
Het ministerie van Buitenlandse Zaken aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele fouten in deze publicatie.

© Ministerie van Buitenlandse Zaken, maart 2023