



Markt- onderzoek Zuid- Duitsland

Kansen in Beieren en
Baden-Württemberg

www.bom.nl/internationaliseren

Inhoudsopgave

	pagina
1. Introductie	4
Industriestandort Deutschland	5
Baden-Württemberg en Beieren	6
2. Zakendoen in Duitsland	8
Bevolking	9
Economie	10
Innoverende industrie	11
Infrastructuur	13
<i>Personenvervoer</i>	13
<i>Goederenvervoer</i>	14
Ondernemingsvormen	15
Sociaal-culturele kenmerken	16
Digitalisering	20
3. HTSM en Life Sciences in Zuid-Duitsland	21
Structuur van de industrie	22
<i>Trends en ontwikkelingen in HTSM</i>	23
<i>Trends en ontwikkelingen in Life Science</i>	25
<i>Clusters en netwerkorganisaties</i>	27
Baden-Württemberg in detail	28
<i>Hightech Systems en Materials in Baden-Württemberg</i>	28
<i>Life Science in Baden-Württemberg</i>	32
Beieren in detail	36
<i>Hightech Systems en Materials in Beieren</i>	36
<i>Life Sciences in Beieren</i>	40
4. Dit is de BOM	43
BOM Internationaliseren	44

Introductie

Waarom Duitsland? Duitsland is de grootste producenten- en consumentenmarkt in Europa, technologie gedreven, 'Logistik Weltmeister' en trekt veruit het grootste aantal buitenlandse investeringen in de maakindustrie aan. Daarnaast is Duitsland sinds decennia Nederlands belangrijkste handelspartner. Omgekeerd is Nederland de tweede handelspartner van Duitsland. Het totale handelsvolume tussen de buurlanden bedroeg in 2016 circa 163 miljard euro.



€163
miljard

Industriestandort Deutschland

Duitsland beschikt over een sterke en innovatieve industriesector. Duitse autofabrikanten, elektro-technici, machinebouwers en scheikundigen behoren tot de wereldtop. Ongeveer 12 miljoen mensen zijn werkzaam in de industrie en aanverwante dienstverlenende sectoren. In termen van omzet is de automobielenindustrie met 405 miljard euro (2016) de belangrijkste industrietaak, goed voor circa een vijfde van de wereldwijde brancheomzet. Duitsland produceert jaarlijks ongeveer 5,63 miljoen personenauto's.

Grote rol mkb- en familiebedrijven

De Duitse industrie bestaat vooral uit mkb- en familiebedrijven. Bedrijven met een platte organisatie die sterk verweven zijn met hun vestigingsplaats, én in hun specifieke nichemarkt vaak wereldwijd tot de top 3 behoren. Zelfs de grootste familiebedrijven kenmerken zich door een structuur van lokaal en/of familiair leiderschap: Trumpf, BMW (fam. Quandt), VW/Porsche (fam. Porsche/Piëch), Schaeffler (fam. Schaeffler) en Bosch (Bosch Stiftung).

Bestuurders van deze bedrijven zijn formeel, en vooral informeel, sterk verweven met het lokale, landelijke (deelstaat) of federale bestuur en politiek. Ook de historische banden met universiteit/

hogeschool en kennisinstellingen zijn zeer hecht. 'Triple-helix' (de samenwerking tussen bedrijfsleven, overheid en onderwijs) kent hier een traditie van meer dan honderd jaar!

Outsourcing en proactief co-makership

Het uitbestedingsaandeel van de Duitse industrie is hoog en sinds 1995 gestaag gestegen. Cijfers van het Statistisches Bundesamt vermelden voor 2015 de volgende aandelen inkoop (goederen en diensten) als percentage van de omzet:

- Transportmiddelen: 79,6%
- Machinebouw: 67,8%
- Elektrotechnische industrie: 67,9%

Open innovatie wordt binnen bestaande en nieuwe samenwerkingsnetwerken in Duitsland een steeds belangrijker thema. Enerzijds om ontwikkelingen te versnellen en anderzijds om een grotere kennisuitwisseling tussen nieuwe partners uit andere branches te bewerkstelligen. Nederlandse bedrijven zijn hierin vaak bedrevenere dan Duitse bedrijven. Dit biedt kansen voor Brabantse ondernemers die ervaring hebben met proactief co-makership en open staan voor nieuwe mogelijkheden.

**12 miljoen
mensen zijn
werkzaam in
de industrie en
aanverwante
dienstverlenende
sectoren**

Baden-Württemberg en Beieren

De afstand tussen Eindhoven en Stuttgart (Baden-Württemberg) en München (Beieren) is 505 respectievelijk en 725 kilometer. Ondanks de afstand is duidelijk dat de industriële structuur in Beieren en Baden-Württemberg grote overeenkomsten vertoont met die in Brabant. Er is een hoog aandeel high-tech maakindustrie, mkb-bedrijven (Mittelständler of Mittelstandsunternehmen) en een sterk ontwikkelde netwerk- en kennisinfrastructuur.

De belangrijkste industrieclusters in beide deelstaten zijn:



AUTOMOTIVE

met bedrijven als Audi, BMW, Bosch, Daimler, MAN, Porsche en Schaeffler.



ELEKTROTECHNIEK EN AUTOMATION

met bedrijven als Festo, Kuka, Siemens en Trumpf.



MEDISCHE TECHNOLOGIE

met bijvoorbeeld Aesculap, Karl Storz, Siemens en Ziehm Imaging.



Van de wereldwijde top 50 automotive bedrijven zijn er 15 Duits, waarvan 9 uit Beieren en Baden-Württemberg. Na de automobielenindustrie is machinebouw de grootste industriële werkgever in Duitsland. Rondom deze sectoren is een groot deel van de Duitse toeleverindustrie in Beieren en Baden-Württemberg gevestigd. Belangrijk en aantrekkelijk: deze industrieën zijn met de grootste R&D-budgetten leidend in de Duitse industrie.

Spreiding over Baden-Württemberg en Beieren

Automotive is met name in 'Großraum-Stuttgart' en München-Augsburg-Nürnberg gevestigd. Machinebouw is sterk vertegenwoordigd rondom Stuttgart en Nürnberg. Medische technologie is in Baden-Württemberg vooral in het zuidwesten aanwezig, met een belangrijk cluster rond de stad Tuttlingen. In Beieren is Nürnberg-Erlangen het belangrijkste medische cluster.



Zakendoen in Duitsland

De deelstaten Baden-Württemberg en Beieren hebben duidelijke onderscheidende indicatoren van de economische kracht en potentie. Denk hierbij onder andere aan:

- Een groeiende, jonge en hoogopgeleide bevolking, met instroom uit de rest van Duitsland en de wereld.
- Een krachtig innoverende industrie die zorgt voor blijvende economische groei.
- Een hoog aandeel bedrijfsinvesteringen, hoger dan elders in Duitsland.
- Een groot aantal patentaanmeldingen en hoog aandeel uitgaven R&D.

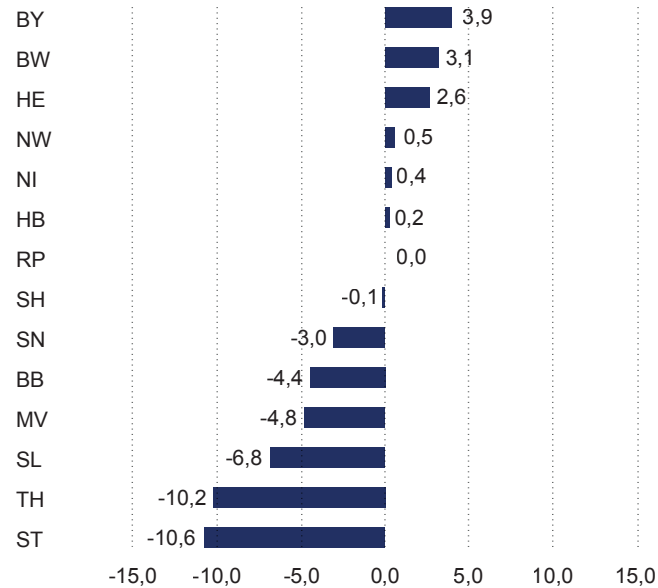
Bevolking: groei en hoogopgeleid

Duitsland als geheel telt circa 82,3 miljoen inwoners.

In Baden-Württemberg en Beieren wonen 10,9 respectievelijk 12,8 miljoen mensen, bijna 29% van de totale bevolking.

Voor heel Duitsland wijzen prognoses tot 2025 op een licht dalende trend in bevolkingsaantal, per deelstaat zijn er echter grote verschillen. In 'succesvolle' deelstaten Baden-Württemberg en Beieren zien we een verwachte groei van 3,1% resp. 3,9% tot 2035. Jonge gezinnen hebben vertrouwen in de toekomst en hoger opgeleiden worden aangetrokken door de sterke economische groei. Een goed moment om actief na te denken over handel en samenwerking met deze deelstaten.

Verwachte bevolkingsgroei per deelstaat in procent in de periode 2015-2035



Bron: Statistisches Bundesamt; Institut der deutschen Wirtschaft Köln

Economisch powerhouse

Beieren en Baden-Württemberg realiseren samen een BNP van ruim 1.044 miljard euro, 28% van het BNP van Duitsland. Het BNP per inwoner ligt ongeveer 5.000 euro boven het landelijk gemiddelde. Zowel Beieren als Baden-Württemberg exporteren veel meer dan zij importeren (cijfers zonder doorvoer), zie volgende tabel.

De verwachte cumulatieve groei tot 2030 van het BNP in beide deelstaten ligt in grote delen tussen 30 en 50%. Dit betreft vooral de regio's Mannheim, Stuttgart, Ulm en Freiburg in Baden-Württemberg en München, Augsburg en Nürnberg in Beieren. Deze economische en innovatieve kracht wordt bevestigd in studies van de EU en het European Patent Office.

BNP en handelscijfers Duitsland, Baden-Württemberg en Beieren

Land/Deelstaat	BIP 2016 (mln €)	BIP % van Duitsland	BIP/inwoner 2015 (€)	Export uit Duitsland 2017 (mln €)	Import in Duitsland (mln €)
Baden-Württemberg	476.760	15.2%	42.632	201.463	170.794
Beieren	567.972	18.1%	42.950	192.110	179.761
Duitsland	3.1321.669	100%	37.182	1.009.602	1.015.761
Nederland	702.641	22.4%	39.937	468.519	411.445

Bron: Statistisches Bundesamt; Institut der deutschen Wirtschaft Köln

Innoverende industrie

Beieren en Baden-Württemberg tellen bijna 35% van het totale aantal Duitse bedrijven met meer dan 20 werknemers. De innovatieve kracht van beide regio's is duidelijk:

- Het investeringsniveau van deze bedrijven vormt ruim 46% van het Duitse totaal.
- De kennisintensiteit, uitgedrukt in aantal patentaanmeldingen, ligt op ruim 60% van Duitsland.
- R&D-uitgaven in Baden-Württemberg liggen met 4,9% van het BNP 2% punt hoger dan gemiddeld in Duitsland, in Beieren is dit 0,3% punt.

De sector in Beieren en Baden-Württemberg met de hoogste R&D-uitgaven is de automobielenindustrie (veruit het hoogste). Deze wordt gevolgd door elektronica & electrical equipment, industrial engineering, technology hardware & equipment en healthcare equipment & services.

Aantal bedrijven en investeringen

Land/Deelstaat	Industriebedrijven 2016 > 20 WN	Aandeel totaal aantal indust.bedr.	Industrie investeringen 2016 (mln €)	Investering per bedrijf (mln €)	Aandeel investeringen
Baden-Württemberg	7.107	18,8%	14.618	2,06	23,5%
Beieren	6.029	16,0%	14.044	2,33	22,6%
Duitsland	37.783	100,0%	62.076	1,64	100,0%
Nederland	5.015	13,3%	7.714	1,54	12,4%

Patenten en R&D-uitgaven

Land/Deelstaat	Patent aanvragen	Aandeel patenten	R&D uitgaven in % BIP 2017
Baden-Württemberg	14.374	29,7%	4,9
Beieren	15.867	32,7%	3,2
Duitsland	48.474	100,0%	2,9
Nederland	9.183	18,9%	2,0

DUITSLAND KOPLOPER PATENTAANVRAGEN INDUSTRIE 4.0

Een analyse van de herkomst van Europese patentaanmeldingen door de EPO in 2017 wijst uit dat Duitsland op het gebied van Industrie 4.0 vooroploopt. Vooral op toepassingsgebieden als automotieve, infrastructuur, productie, software en connectiviteit. Duitsland heeft hiervoor voor ongeveer 4.000 uitvindingen patent in Europa aangevraagd, met name 'enabling technologies' (vgl. Frankrijk 2.400, Verenigd Koninkrijk 2.000 patenten). De analyse bevestigt de kracht van Beieren en Baden-Württemberg binnen Duitsland: de meeste Industrie 4.0 patenten worden aangevraagd vanuit München en Stuttgart, met een hoog aandeel patenten op het gebied van voertuigen.

Duitsland loopt op het gebied van Industrie 4.0 voorop. Vooral op toepassingsgebieden als automotieve, infrastructuur, productie, software en connectiviteit.

Infrastructuur

PERSONENVERVOER

Zuid-Duitsland is goed bereikbaar per vliegtuig, trein (ICE) en auto. In de praktijk is de auto vanwege de flexibiliteit aantrekkelijk om meerdere bezoeken te combineren: veel van Duitslands 'hidden tech-champions' liggen verspreid in het land.

De kwaliteit van wegen in Zuid-Duitsland is goed, maar het autosnelwegennetwerk is niet overal zo dicht als wij in Nederland gewend zijn. De belangrijkste industriegebieden zijn bijna altijd binnen een half uur van de Autobahn te bereiken. Met name wegen die Nederland met Beieren en Baden-Württemberg verbinden zijn druk en hebben vaak last van Stau.

München is, naast Frankfurt, Duitslands belangrijkste intercontinentale luchthaven. Verder kan in Beieren op Nürnberg gevlogen worden, ook vanaf Amsterdam. De belangrijkste luchthaven van Baden-Württemberg is Stuttgart met dagelijkse verbindingen naar Europese en intercontinentale bestemmingen. Kleinere luchthavens met reguliere verbindingen zijn Karlsruhe/Baden-Baden en Friedrichshafen.

Reistijden tussen verschillende bestemmingen naar en binnen Duitsland

van	naar	km	tijd auto (u)	tijd trein (u)	vliegen (u)
Eindhoven	Stuttgart	505	4:30-6:40	4:50-5:40	3:25-4:40*
Eindhoven	München	725	6:15-9:15	7:10-10:45	3:25-4:40*
Stuttgart	München	235	2:20-3:30	2:15-2:25	00:45
München	Nürnberg	170	1:50-2:50	1:05-1:45	00:35
Stuttgart	Karlsruhe	80	0:55-1:25	0:45-0:50	n.b.
Stuttgart	Berlijn	640	5:20-8:10	5:50-6:15	01:10
Mannheim	Freiburg	198	1:50-2:50	1:20-1:30	n.b.
München	Hamburg	790	8:00-10:00	6:30-7:40	01:15

*: Auto vanaf Eindhoven, opstap Düsseldorf Airport

GOEDERENVERVOER

Traditioneel vindt binnen Duitsland veel goederenverkeer plaats over spoor en Brabant speelt daarop in. Een nieuwe ontwikkeling is de treinverbinding met China die in de afgelopen tien jaar is opgezet en inmiddels het proefstadium voorbij is. Treinen richting China zijn gevuld met Duitse machines en halffabricaten. Brabant haakt hierop aan met de Chengdu-Tilburg-Rotterdam Express.

Import bulkgoederen komen veelal via de zeehavens Antwerpen, Rotterdam en de Nederlandse waterwegen Duitsland binnen. Exportgoederen (o.a. auto's) vinden nog altijd vaak via spoor en de Duitse zeehavens in Hamburg en Bremen hun weg naar wereldmarkten.

Voor verkeer over water en spoor is Duisburg, Europa's grootste binnenhaven, het belangrijkste knooppunt, ook voor stromen naar en van Nederlandse havens.

Een recente ontwikkeling is de inrichting van spooroverslagpunten voor het zogenaamde Kombinierte Verkehr. Dit heeft tot doel om drukke wegen te ontlasten en de CO₂-voetafdruk van bedrijven te verminderen. In dat kader wordt verkeer over water bevorderd. Vanuit Nederland (m.n. Rotterdam) wordt gewerkt om de verbinding via water en spoor met Beieren te versterken (Bayern Rotterdam Logistics), actief ondersteund door de Beierse overheid.



Ondernemingsvormen

Rechtsvormen in Duitsland zijn in grote lijnen vergelijkbaar met Nederland. Wel zijn er enkele varianten in gebruik. Commanditaire structuren worden vaak toegepast door familiebedrijven, de zgn. GmbH & Co. KG, vanwege fiscale voordelen. Rechtsvormen moeten in Duitsland accuraat gevoerd worden, zodat altijd bekend is met wie je zakendoet. Bedrijven zijn verplicht om op hun website een zogenoemd 'Impressum' te vermelden met een minimum aan gegevens over naamgeving, verantwoordelijkheden, adres en inschrijving van de onderneming. In de praktijk is dit vaak nuttig, omdat heel snel te achterhalen is met wie men te maken heeft.

Oprichting van een rechtspersoon kost meestal iets meer tijd dan in Nederland, omdat de Duitse regelgeving over het algemeen uitgebreider is. Regelgeving op het gebied van copyright, handelsmerken, ontwerp, licentie- en patentbescherming zijn volledig aangepast aan EU-regelgeving met betrekking tot bescherming van intellectuele eigendom.

De belangrijkste rechtsvormen

Nederlandse rechtsvorm	Duitse rechtsvorm
Besloten Vennootschap	Gesellschaft mit beschränkter Haftung (GmbH), minimum 25.000 euro. Van de GmbH bestaat ook een spaarvariant, de GmbH/UG, waarin binnen de onderneming het minimumkapitaal onder voorwaarden bijeen gespaard wordt.
Naamloze Vennootschap	Aktien Gesellschaft (AG), minimum 50.000 euro
Eenmanszaak	Einzelkaufmann
VOF	Offene Handelsgesellschaft (oHG)
Commanditaire Vennootschap	Kommanditgesellschaft (KG)
CV met GmbH als partner	GmbH & Co.KG

Sociaal-culturele kenmerken

De Bondsrepubliek Duitsland bestaat sinds 1949. Het land heeft een lange geschiedenis van separate, onafhankelijke vorstendommen. De Duitse deelstaten hebben een belangrijke mate van autonomie, met eigen regering en parlement. Deze autonomie gaat veel verder dan wij kennen met onze provincies. Op het gebied van regelgeving, onderwijs, belastingen en regionale economie bestaan verschillen tussen de deelstaten.

Baden-Württemberg

Baden-Württemberg en met name de Schwaben staan bekend als 'ons-kent-ons', eenkennig, zuinig en hardwerkend ('Schaffa schaffa Häussle Baua' betekent 'werken, huisje bouwen'). Grote delen waren altijd arme landstreken waar hard werken en inventiviteit noodzakelijk waren. Kenmerken die Brabant met deze deelstaat deelt.

Baden-Württemberg is sinds 1952 een eenheid. Het is ontstaan uit 'Baden', het westelijke deel langs de Rijn van Bazel tot Mannheim en 'Württemberg' met o.a. Stuttgart, Reutlingen, Ulm en Hohenzollern. Door de ligging aan de Rijn zijn Baden en Noordwest-Württemberg cultureel meer met de Nederlandse cultuur verbonden. Terwijl het andere deel, door de ligging aan de Donau, meer aansluiting bij Beieren heeft. Stuttgart is de kern van een metro-poolregio met ongeveer 2,7 miljoen inwoners.



Beieren

Beieren verschilt sterk van Baden-Württemberg doordat het van oudsher meer gericht is geweest op Midden-Europa. De ligging aan de Donau maakt verbindingen naar Oostenrijk, Hongarije en verder mogelijk. Het is zelfs zo dat men vanuit Beieren Nederland echt als 'ver weg' ervaart. Deze deelstaat heeft een lange geschiedenis en bestaat sinds de oprichting van de Bondsrepubliek Duitsland. Sindsdien is het uitgegroeid tot Duitslands meest welvarende deelstaat en staat het in Duitsland (en daarbuiten) bekend om zijn 'ons-kent-ons'-mentaliteit en gezelligheid.



DE DUITSE TAAL

Steeds meer Duitsers spreken Engels. Mede door de rol van Duitsland als industrie- en technologieleider in de wereld en door een jongere Engelssprekende generatie. Vergeleken met Nederland is er toch nog steeds duidelijk een verschil. Nederland loopt wereldwijd voorop met Engels als tweede taal en Duitsland komt pas op de 8^e plaats. Het verschil is groter voor de 40+ generatie.

Onze talen zijn relatief nauw verwant. Dit maakt de 'omweg' via Engels niet altijd logisch. Bij multinationals als Daimler en Siemens is Engels een vanzelfsprekendheid, bij de kleinere 'Mittelständische Unternehmen' is dat zeker niet altijd het geval. Lezen en begrijpen lukt vaak wel, de spreekvaardigheid is niet altijd op niveau. Om culturen te overbruggen, het ijs te breken en het Engels van de Duitse gesprekspartner beter te begrijpen, is het zinvol om een zekere basiskennis van de Duitse taal op te bouwen.

Om culturen te overbruggen,
het ijs te breken en het
Engels van de Duitse
gesprekspartner beter te
begrijpen, is het zinvol om
een zekere basiskennis van
de Duitse taal op te bouwen.

Do's en Don'ts

Vaste regels voor do's en don'ts zijn er niet. Uitgangspunt is in alle gevallen respect, aandacht en beleefdheid, zoals overal in de wereld. Enkele zinvolle tips:



DO

- Gedegen voorbereiding
- Weten wat je wilt, wat je te bieden hebt
- Step by step approach, afspraken over proces en voortgang
- Lange termijn, lange adem
- Inzicht in overlegstructuren
- 'Sie'zen
- Kort en zakelijk uitleggen wat je wil
- Omgang met strikte punctualiteit
- Scheiding tussen privé en werk
- Schoenen poetsen, oog voor presentatie en detail



DON'TS

- Onderschatting van de hiërarchie in Duitse organisaties
- Snel tot zaken willen komen
- Geen oog voor details
- Hit and run
- Du'zen
- Te veel oog voor gevoel en te weinig oog voor feiten
- Gebrek aan goede en deskundige voorbereiding bij meetings
- Geen oog voor titulatuur
- Broodjeslunch
- Niet voorbereid zijn op 'contract is contract'

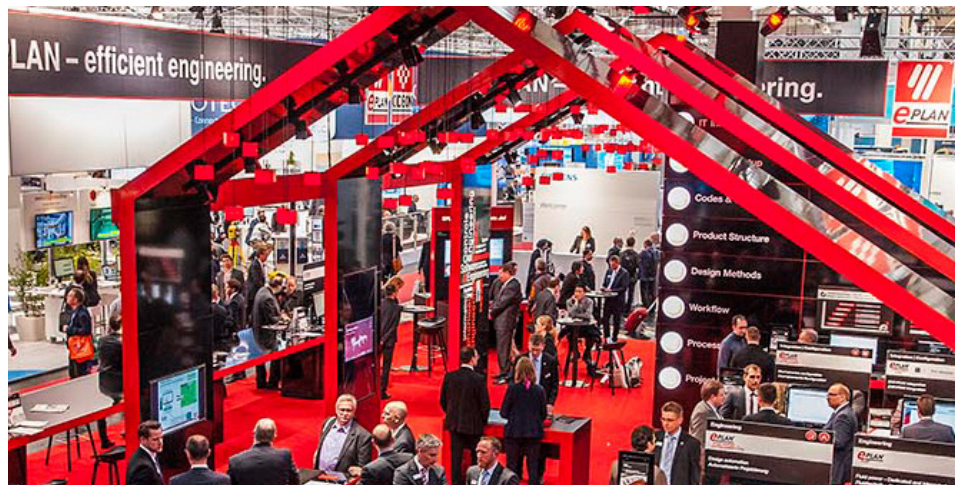
BELANG BEURZEN OF 'MESSEN'

In Duitsland draait de B2B-marketingcyclus om beurzen. Het is niet toevallig dat vrijwel alle zogenaamde 'Weltleitmessen', zoals Hannover Messe en Medica Düsseldorf, in Duitsland plaatsvinden. Dat heeft te maken met de centrale ligging in Europa, marktomvang en een traditie. Deze traditie voert terug tot de 'jaarmarkten' uit oude tijden. Daarnaast zorgt de degelijke Duitse organisatiekracht ervoor dat de 'Messen' in Duitsland al jarenlang een wereldwijd succes zijn.

Beurzen mag je niet links laten liggen in Duitsland. Tijdens beurzen worden nieuwe producten gepresenteerd, contacten gelegd en vervolgspraken gemaakt. Voor beurzen worden gedetailleerde afsprakenkalenders opgesteld. Er wordt niet gek opgekeken om 1 tot 3 maanden voor een beurs al een afspraak op de beurs te maken. Nederlandse bedrijven zien het belang van beurzen in Duitsland wel, maar benutten de mogelijkheden vaak niet optimaal. Dat is echt zonde.

Als je een beurs bezoekt of eraan deelneemt, is het belangrijk concrete doelen te formuleren over het aantal nieuwe contacten, bestaande contacten en afspraken met vakpers. Bij beursbezoek of deelname is het zinvol om parallel te adverteren, persberichten uit te brengen etc. En na de beurs is het niet afgelopen.

Het belangrijkste van een beursbezoek is de 'follow-up', het maken van vervolgspraken. Daarbij gaat het eerst om proces en agenda, dan pas over inhoud. Te vaak laten Nederlandse bedrijven na 1 of 2 contactmomenten een relatie vallen, terwijl aan de Duitse kant pas na 3 à 4 contactmomenten de hoop ontstaat dat het wat kan worden 'mit den Holländern'.



Impressie Hannover Messe



Impressie Medica Düsseldorf

Digitalisering

Gebruik van e-commerce via sites als Amazon, eBay en Zalando zijn sinds jaren 'gang und gäbe'. E-commerce en internetgebruik worden in belangrijke mate bepaald door een sterke privacywetgeving. Data moet bij voorkeur in het land zelf op de server staan. Digitale communicatie tussen bedrijven onderling is vaak nog beperkt. Wees niet verbaasd om gevraagd te worden deelname aan een bijeenkomst per fax te bevestigen.



SOCIAL MEDIA GEBRUIK

Gebruik van social media in het zakelijke verkeer is beperkt, de standaard is e-mail. Duitse bedrijven zijn zo goed als niet op Twitter te vinden, waardoor dit platform in Duitsland een beperkte rol lijkt te spelen. Noord-Duitsland loopt op Zuid-Duitsland voor wat betreft gebruik van sociale media. Gebruik is vooral ontwikkeld in grote steden. Facebook wordt ook door bedrijven benut, maar dan vooral B2C en in FMCG-sectoren.

Typisch Duits is de LinkedIn tegenhanger Xing, die vooral wordt gezien als een Karriere-Netzwerk. LinkedIn wordt steeds vaker gebruikt om kennis en content te delen. Dat gebeurt bij Xing minder. Beiden worden gezien als effectieve platforms voor B2B-marketing. Als leadgenerator ervaart men LinkedIn daarbij als effectiever en dat platform lijkt aan de winnende hand te zijn. Voor B2B 'content seeding' zijn beiden geschikt. LinkedIn is afgelopen jaren harder gegroeid dan Xing. Concluderend, vanuit Nederlands of internationaal perspectief, lijkt aanwezigheid op LinkedIn voor B2B toepassing de betere keuze.



DIGITALE INFRASTRUCTUUR

De kwaliteit van de telecominfrastructuur in Duitsland is grotendeels vergelijkbaar met Nederland. In Zuid-Duitsland beschikt 75-95% van de huishoudens over breedband internet. In vergelijking met Nederland kan de capaciteit soms te wensen overlaten. Mobiel bellen vanuit trein of rijdende auto is vaak nog een uitdaging. In de grote steden bestaat op dit punt nauwelijks een belemmering.

HTSM en Life Sciences in Zuid-Duitsland

In dit hoofdstuk worden de sectoren hightech systems en materials (HTSM) en medische technologie (Life Sciences) beschreven: structuur en omvang, ontwikkelingen en trends, belangrijke spelers en relevante technologie-, onderzoeks- en clusternetwerken.

Structuur van de industrie

De kracht van de industrie in Zuid-Duitsland wordt bepaald door een hoog innovatievermogen ingebed in een structuur van familiebedrijven en grote OEM-spelers. Binnen, op natuurlijke wijze gegroeide, clusters werken die intensief samen. Deze clusters zijn tientallen of zelfs honderden jaren oud. Behalve onderling vindt samenwerking plaats met overheden en kennisinstellingen. Familiebedrijven richten zich niet op het volgende kwartaal, maar op de langere termijn, de volgende generatie zelfs. Veel Zuid-Duitse KMU's (mkb-bedrijven) zijn betrokken bij lokale onderzoeksnetwerken (Forschung & Entwicklung F&E).

De positie van mkb-bedrijven in Zuid-Duitsland is in vergelijking met de rest van Duitsland, nog altijd sterk, maar de afhankelijkheid van de grote OEM's neemt toe. Deze trend geldt ook voor de R&D-uitgaven, waarvan een groter deel voor rekening van de grote spelers komt. R&D-samenwerking tussen bedrijven (dus niet met kennisinstellingen) lijkt onderontwikkeld. Met name de kleinere bedrijven lijken zelfstandig te willen ontwikkelen.

Verrassend is dat veel grote bedrijven, vaak nog steeds in familiehanden, een markt- en/of technologie leidende positie hebben en deze al tientallen jaren of nog langer verdedigen. Niet voor niets zijn de auto (Mannheim en Stuttgart) en het röntgenapparaat (Würzburg) in Baden-Württemberg uitgevonden. Markt-leiders vinden we niet alleen in de grote steden Stuttgart of München, maar ook in kleine, relatief afgelegen plaatsen zoals ZF in Friedrichshafen, SAP in Walldorf, Schaeffler in Herzogenaurach en Carl-Zeiss in Oberkochen.

Interessant is het groeiende aandeel bedrijven buiten de machinebouw en automotive dat momenteel zijn capaciteit vergroot. Het aandeel R&D-uitgaven ligt ook in de elektronische en andere industrieën boven het Duitse gemiddelde. Toename van patentaanvragen zien we in nichemarkten als micro- en nanotechnologie, digitale communicatietechnologie, audiovisuele techniek, metallurgie, materiaaltechnologie, gegevensverwerking en optische technologie.

De kracht van de industrie in Zuid-Duitsland wordt bepaald door een hoog innovatievermogen ingebed in een structuur van familiebedrijven en grote OEM-spelers.

TRENDS EN ONTWIKKELINGEN IN HTSM

Onderstaande factoren en ontwikkelingen beïnvloeden de hightechindustrie in Zuid-Duitsland:



Relatieve eenzijdigheid van de industrie die zich met name concentreert rondom automobielenindustrie en metaalbewerking.



Conjunctuurgevoelig door grote exportafhankelijkheid.



Energiewende: vermindering van de afhankelijkheid van carbon based energy (en verminderde geopolitieke afhankelijkheid). Duitsland loopt in Europa voorop in toepassing van zonne- en windenergie. Dit heeft gevolgen voor de concurrentiekracht en inspanning van de industrie.



Toename van de concurrentiekracht van landen als China en India.



Onzekerheden rondom handelspolitiek (VS).



Relatief verminderde beschikbaarheid van jonge hoogopgeleide arbeidskrachten, een potentiële rem voor innovatie.



Veel mkb-bedrijven worden geconfronteerd met opvolgingsproblemen.

NIEUWE ONTWIKKELINGEN

Nog altijd voeren de grote Duitse bedrijven binnen het productie- en toeleveringssegment een groot deel van hun R&D in Duitsland uit. Continental, Bosch en Siemens voeren 76%, 76% en 62% van hun totale R&D in Duitsland uit. Zij zien zichzelf niet meer als leverancier van producten, maar van systemen. In de automotive is het besef doorgedrongen dat de trend richting het verlenen van mobiliteitsdiensten onomkeerbaar is. Het feit dat veel ondernemingen al jaren veel geld verdienen met de financiering van hun afzetkanalen is daarbij een tussenstap. Dat gebeurt niet alleen in automotive maar ook in de machinebouw.

De belangrijkste ontwikkeling die de automotive sector op alle terreinen zal raken is de omschakeling naar alternatieve aandrijftechnologie en mobiliteitsconcepten. Dit heeft niet alleen gevolgen voor de producten, maar voor het gehele businessmodel in de keten. Steeds hogere eisen worden gesteld aan de ontwikkelingscapaciteit in de gehele waardeketen van grote systeemleveranciers (zoals Bosch of Schaeffler) en de vele kleine toeleveranciers. Het raakt de industriële toepassing van nieuwe materialen, zoals vezel versterkte kunststoffen en keramische materialen. Inmiddels zijn alle Duitse OEM-bedrijven in de automotive en machinebouw hier volop mee bezig. München, Augsburg, Ingolstadt en Stuttgart vormen het centrum van deze ontwikkeling.



% van totale R&D in Duitsland

Continental 76%

BOSCH 76%

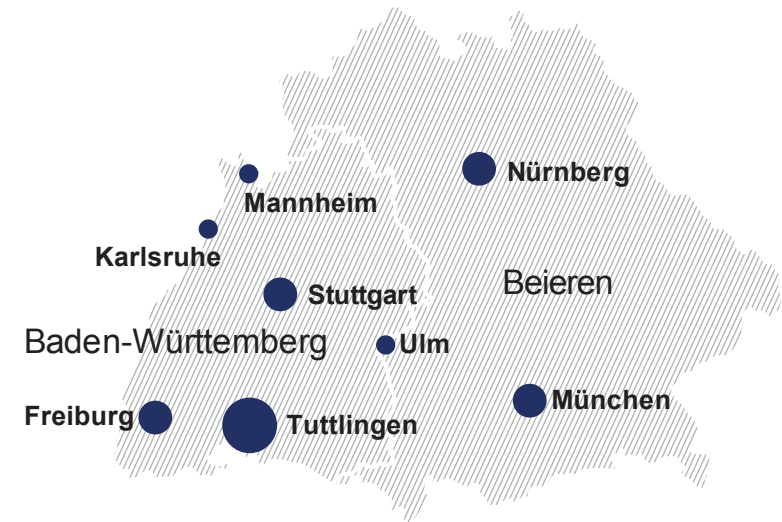
SIEMENS 62%

TRENDS EN ONTWIKKELINGEN IN LIFE SCIENCES

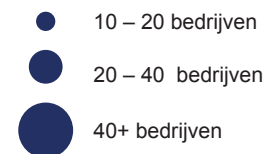
De markt voor medische producten in Duitsland is met 35,2 miljard euro een van de grootste in de wereld. De markt groeit met ongeveer 4% per jaar. Naar verwachting houdt deze groei aan, met name als gevolg van de vergrijzing. De Duitse zorgmarkt is omvangrijk, relatief gecompliceerd qua regelgeving en kent een sterke concurrentie van aanbieders. Het aandeel van Duitse bedrijven op de wereldmarkt van medische technologie bedraagt bijna 10%.

In 2016 realiseerden ongeveer 1.250 medische technologiebedrijven in Duitsland een omzet van 29,2 miljard euro. Het gaat om bedrijven met 20 of meer medewerkers en in totaal tellen die 1.250 bedrijven 133.000 medewerkers. Daarnaast zijn er nog circa 11.000 kleine bedrijven met in totaal 81.000 werknemers actief (bron BVMed). De concentraties van medtech-bedrijven in Zuid-Duitsland zijn hiernaast weergegeven.

Concentraties van medtech-bedrijven in Zuid-Duitsland



Aantal bedrijven in stad of gebied van clusterlocatie





ECONOMISCHE INDICATOREN EN KENMERKEN VAN DE DUITSE MEDTECH-SECTOR

- Omzetgroei 5,8% naar totaal 29,2 miljard euro (2016).
- Groeiend exportaandeel van 40% (1995) naar 64% (2016).
- Aandeel mkb-bedrijven > 90%, stijgende behoefte aan kapitaal voor innovaties.
- Ruim 26% van de bedrijven geeft aan hun investeringen te verhogen.
- Toenemende regelgeving (o.a. European Medical Device Regulation).
- BVMed-leden zijn innovatief op gebied van cardiologie, oncologie en neurologie.
- Stijgend aantal patentaanmeldingen bij EPO: na VS is Duitsland nr. 2.
- Hoog kennis- en opleidingsniveau en nabijheid van toeleveranciers in Duitsland dragen bij aan succes.
- Interactie tussen artsen en ingenieurs wordt door de meeste bedrijven actief ondersteund.
- Grotere behoefte aan digitale infrastructuur voor medische producten.



TECHNOLOGISCHE TRENDS

Het Bundesministerium Bildung und Forschung noemt drie grote trends voor de medtech:

- Computerisering.
- Miniaturisering (BioMemos - Bio Microelectromechanical en Optical Systems): lab on a chip, micro-, nano- en optische technologie.
- Moleculaire functionaliteiten (biotechnologie, cel- en weefseltechnologie).

Met o.a. computerondersteunde navigatie maakt medtech operatieprocessen mogelijk die minder ingrijpend en minimaal invasief zijn. De grenzen tussen medtech en IT vervagen, nano- en biotechnologie worden belangrijker. Als toekomsttechnologieën voor de kortere termijn worden door de branche gezien:

- Interventionele medische technologie, o.a. endoscopie, laparoscopie, (robot) gestuurde en beeld ondersteunende interventies.
- Neuro-engineering, o.a. sensorische functies zoals cochleair of retina implantaten, spiersturing, intelligente prothesen en oplossingen voor andere zenuwstoringen.
- Cel en weefseltechniek gericht op huid, (kraak)been, bloedvaten, hartkleppen en vervanging van organen.
- Imaging ontwikkelt zich richting kwantitatieve beeldvorming (bloedvaten of zenuwbanen), met intelligent en magnetic markers.
- Telemedicine, gericht op langdurige/chronische patiënten.
- IT/ICT, digitale patiëntendossier, genetisch profiel workflow manage

CLUSTERS EN NETWERKORGANISATIES

De begrippen 'clusters' en 'competentienetwerken' lopen zowel in Beieren als in Baden-Württemberg door elkaar. Er bestaan tientallen, vaak al oude clusters. In beleidsmatige en politieke zin zijn de afgelopen jaren veel initiatieven genomen om een contactennetwerk op te zetten om samenwerking binnen de clusters te versnellen.

Verder zijn er netwerkorganisaties die openstaan voor input van buitenaf, uitgangspunt is dan 'technologische samenwerking'. Bedrijven die bereid zijn te investeren in de contacten van deze netwerken en daarmee vertrouwen opbouwen, kunnen vervolgens markten ontsluiten. Voor primaire 'verkoop' zijn deze netwerken niet geschikt, in tegenstelling tot de beurzen.

Vrijwel alle netwerken hebben online, vrij toegankelijke databases met basisinformatie over hun leden beschikbaar. Bedrijven die gericht naar technologie op zoek zijn, kunnen hier terecht. Contacten worden direct of via de betreffende organisatie gelegd.

Relevante landelijke organisaties

- BVMed Bundesverband Medizintechnologie in Berlijn.
- Spectaris Verband der Hightech-Industrie in Berlijn met vier Fachverbände:
 1. Consumer Optics,
 2. Photonik,
 3. Analysen-, Bio- und Labortechnik
 4. Medizintechnik.

Baden-Württemberg in detail

HIGHTECH SYSTEMS EN MATERIALS IN BADEN-WÜRTEMBERG

Baden-Württemberg is van alle Duitse deelstaten het meest bekend om zijn hightechindustrie, bestaande uit automotive, machinebouw en (fijn)mechanica. Het is een land van uitvinders en makers: wereldwijd innovatieve marktleiders als Bosch, Daimler, Porsche en SAP vormen de kern van een industrieel ecosysteem dat bestaat uit duizenden mkb'ers. Hier besteden bedrijven gemiddeld 5% van hun omzet aan R&D en is het aandeel geregistreerde patenten het hoogst.

De omvang van de HTSM-sector (statistiek codes 25-29) in termen van aantal ondernemingen (>20 medewerkers), aantal werknemers en omzet staat in de volgende tabel. Automotive is leidend wat betreft omzet. Opvallend zijn de grote aantallen metaalproducenten en machinebouwers, waaronder veel toeleveranciers aan de automobielsector.

Productiebedrijven per deelstaat >20 werknemers per bedrijf

Deelstaat	Stat.Code	Sector productie	Aantal ondernemingen	Aantal werknemers	Werknemers/bedrijf	Omzet mld EUR	Omzet per bedrijf mln EUR
BW	25	Metaalproducten	1.586	148.999	93,9	24,4	15,4
BW	26	Computers, elektronische en optische apparatuur	420	64.599	153,8	14,9	35,6
BW	27	Elektrische apparatuur	534	100.862	188,9	23,0	43,2
BW	28	Machinebouw	1.483	308.426	208,0	76,3	51,4
BW	29	Automotive	290	255.262	776,8	104,7	361,1

TOP HTSM-BEDRIJVEN

Onderstaande lijst bestaat bijna uitsluitend uit bedrijven in automotive en machinebouw. Daimler en Porsche zijn belangrijke OEM's, Bosch met hoofdkantoor en R&D-center in Stuttgart en Renningen is 's werelds grootste automotieve toeleverancier. Andere belangrijke toeleveranciers zijn ZF (transmissies), Mahle (motorsystemen en componenten), Eberspächer (uitlaatsystemen, klimaatsystemen). Vrijwel allen zijn markt- en/of technologieleider.

Baden-Württemberg telt meer dan 70 kennisinstellingen: onderzoeksinstituten, universiteiten en hogescholen. Voor vrijwel elke technologie zijn clusters benoemd. Succesvolle clusters en HTSM- netwerken zijn BWCon en E-Mobil in Stuttgart, Photonics BW in Aalen (Carl Zeiss), Cyberforum en Microtec Südwest.

Productiebedrijven per deelstaat >20 werknemers per bedrijf

Bedrijf	Stad	Sector	Omzet 2016 (mld EUR)	Werknemers in deelstaat	Werknemers totaal
Daimler	Stuttgart	automotive/OEM	150,3	104.500	282.500
ROBERT BOSCH	Stuttgart	automotive, machinebouw, medtech	73,1	66.014	389.281
ZF	Friedrichshafen	automotive	35,2	11.158	136.820
SAP	Walldorf	software/IT	22,0	13.000	87.000
Porsche	Stuttgart	automotive/OEM	21,5	17.700	24.481
Mahle	Stuttgart	automotive	12,3	10.386	76.632
Eberspächer	Esslingen	automotive	4,3	1.807	9.063
Voith	Heidenheim	machinebouw	*4,3	n.b.	20.233
Dürr	Stuttgart	machinebouw	3,6	4.819	14.876
Festo	Esslingen	machinebouw	2,6	n.b.	18.700
Mann+Hummel	Ludwigsburg	automotive	3,5	1.600	20.646
Andreas Stihl	Waiblingen	machinebouw	3,5	1.200	1.200
Trumpf	Ditzingen	machinebouw, medtech	3,1	5.560	11.880
Heidelberger Druckmaschinen	Heidelberg	machinebouw	2,5	6.000	11.511
ElringKlinger	Dettingen an der Ems	automotive, medtech	1,6	2.647	8.600
Alfred Kärcher	Winnenden	machinebouw	2,3	4.041	11.862
Sick	Waldkirch	sensors	1,3	4.126	8.044
Emag	Salach	machinebouw	0,6	1.239	2.531
SHW	Aalen	automotive	2,7	1.288	1.319
Berthold Hermle	Gosheim	machinebouw, medtech	0,4	n.b.	1.018

HTSM-BEURZEN

Naast de branche-brede zogenoemde ‘Leitmessen’ als Electronica in München en Hannover Messe worden er in toenemende mate kleinere beurzen georganiseerd waarin bepaalde technologieën centraal staan. De volgende tabel toont een selectie van belangrijke vakbeurzen op het gebied van HTSM die jaarlijks of tweejaarlijks georganiseerd worden.

Productiebedrijven in Baden-Württemberg >20 werknemers per bedrijf

Technologie	Stad	Beur/congres	Datum
Renewable energy	Offenburg	GeoTHERM Expo & congress	14 – 15 februari 2019
Smart industry	Donaueschingen	Innovation Forum für Smarte Technologien & Systeme (org. TechnologyMountains)	14 maart 2019
Microsysteemtechniek	Freiburg	microTEC Südwest Clusterkonferenz für Mikrosystemtechnik	20 – maart 2019
Smart industry	Stuttgart	Control - International Trade Fair for Quality Assurance	7 – 10 mei 2019
Micro-Nanotech-Photonica	Stuttgart	Lasys Fachmesse für Laser-Materialbearbeitung	16 – 18 juni 2019
Photonica	Stuttgart	SLT Stuttgarter Lastertage (congres parallel aan Lasys Fachmesse)	16 – 18 juni 2019
High tech materials	Stuttgart	Composites Europe	10 – 12 september 2019
Smart industry, Robotica	Stuttgart	Motek - Internationale Fachmesse für Produktions- und Montageautomatisierung	7 – 19 oktober 2019
Micro-Nanotech-Photonica	Stuttgart	Parts2clean - Internationale vakbeurs voor industriële oppervlaktebehandeling	22 – 24 oktober 2019
Renewable energy	Stuttgart	Elect! Electrify your future exhibition and conference	oktober 2019
Photonica	Stuttgart	Vision-World's leading trade fair for machine vision	10 – 12 november 2020

CLUSTERS EN NETWERKORGANISATIES

Relevante clusters en netwerken in de HTSM sector in Baden-Württemberg betreffen:



AFBW-Allianz Faserbasierte
Werkstoffe, Stuttgart



Allianz Industry 4.0 BW, Stuttgart



Baden-Württemberg Connected
BWCon, Stuttgart



CyberForum, Karlsruhe



CyberLAGO



E-Mobil BW, Stuttgart



ForumOrganic Electronics,
Heidelberg



Intralogistik-BW, Stuttgart



Microtec Südwest, Freiburg



Nanomat, Karlsruhe-Eggenstein



Photonics BW, Aalen



Process Engineering and Technology
Network Competence Pro3, Stuttgart



Virtual Dimension Center,
Fellbach

LIFE SCIENCES IN BADEN-WÜRTTEMBERG

De Life Sciences sector in Baden-Württemberg is sterk ontwikkeld:



MEDISCHE TECHNOLOGIE

- 818 bedrijven
- 12 miljard euro omzet
- 46.400 werknemers



FARMACEUTISCHE INDUSTRIE

- 80 bedrijven
- 6,2 miljard euro omzet
- 18.500 werknemers



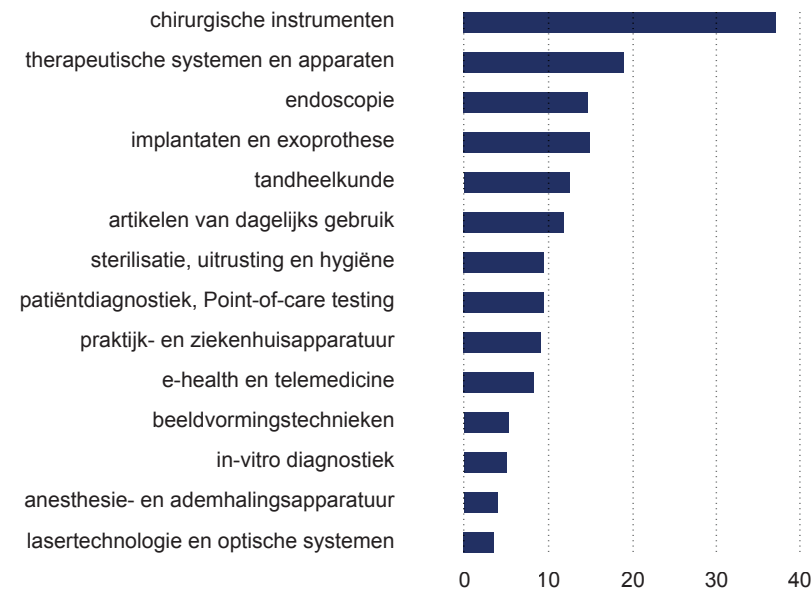
BIOTECHNOLOGIE

- 151 bedrijven
- 4,8 miljard euro omzet
- 17.700 werknemers

De productcategorieën van de medtech-industrie in Baden-Württemberg staan in volgende figuur. De grootste twee zijn chirurgische instrumenten en therapeutische systemen/apparaten.

Het medtech-cluster focust op hightech robotic systems, life support systems, protheses en ontwikkelingen op het terrein van telemedicine. Disciplines verenigd in clusters bestaan naast de medische experts uit precision engineering, micro-optics en micro-systems engineering, informatietechnologie, software en biotechnologie.

% bedrijven dat actief is in de medtech-industrie



CONCENTRATIE VAN BEDRIJVIGHEID

De grootste concentratie van bedrijvigheid vinden we rond Tuttlingen met sleutelspelers als Karl Storz en Aesculap en tal van toeleveranciers. Met meer dan 400 bedrijven is dit het grootste cluster van Europa. In de directe omgeving bevinden zich nog eens 2.400 bedrijven in aanverwante technologie sectoren. Freiburg is het centrum van de meet- en regeltechniek.

Het medtech-cluster in het zuidwesten van Baden-Württemberg houdt niet op bij de Bodensee cq. Zwitserse grens. Rondom Zürich is een belangrijk medtech-cluster te vinden dat relatief veel uitwisseling heeft met de Duitse kant (afstand Tuttlingen-Zürich is slechts 100km).

Top Life Sciences-bedrijven

Bedrijf	Stad	Sector	Omzet 2016 (mld EUR)	Werknemers in deelstaat	Werknemers totaal
ROBERT BOSCH	Stuttgart	automotive, machinebouw, medtech	73,1	66.014	389.281
SAP	Walldorf	software/IT	22,0	13.000	87.000
TRUMPF	Ditzingen	machinebouw, medtech	3,1	5.560	11.880
CARL ZEISS	Oberkochen	health/medtech	4,9	6.900	25.400
PAUL HARTMANN	Heidenheim	health/medtech	2,0	1.934	10.372
AESFULAP	Tuttlingen	health/medtech	1,7	3.542	11.600
KARL STORZ	Tuttlingen	health/medtech	1,3	2.000	7.100
DUERR DENTAL	Bietigheim-Bissingen	health/medtech	0,3	400	1.000
STRATEC BIOMEDICAL SYSTEMS	Birkenfeld	health/medtech/diagnostic	0,2	n.b.	950
ERBE ELEKTROMEDIZIN	Tübingen	health/medtech	0,4	600	1.000
GAMBRO DIALYSATOREN	Hechingen	health/medtech	n.b.	1.400	7.500
GETINGE	Rastatt	health/medtech	3,1	1.800	15.500
KAVO DENTAL	Biberach	health/medtech	0,3	1.095	1.151
RICHARD WOLFF	Knittlingen	health/medtech	0,2	1.152	1.121
KARL LEIBINGER	Tuttlingen	health/medtech	0,2	n.b.	1.200
ATMOS MEDIZIN TECHNIK	Lenzkirch	health/medtech	0,1	n.b.	200

Life Sciences-beurzen en congressen

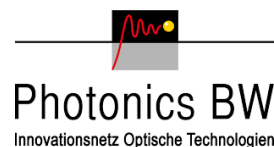
Technologie	Stad	Beur/congres	Datum
Medtech	Stuttgart	T4M-Expo Technik für Medizin	7 – 9 mei 2019
Medtech	Stuttgart	nIClas-Forum für koöperative F&E in de Laborautomatisering (Fraunhofer IPA innovation center)	zomer 2019
Big data	Konstanz	Forum Gesundheitsindustrie Baden-Württemberg 2019 (BioPro/Biolago)	september 2019
Medtech	Tuttlingen	11. InnovationForum Medizintechnik (organisatie MedicalMountains)	24 oktober 2019

CLUSTERS EN NETWERKORGANISATIES

Dé netwerkorganisatie voor het medtech-cluster is MedicalMountains in Tuttlingen, onderdeel van koepelorganisatie TechnologyMountains. Dit cluster werkt nauw samen met het micro-elektronica cluster microTEC Südwest rondom Freiburg voor de ontwikkeling van innovatieve medische technologie op basis van IT-based solutions, miniaturisatie en biotechnologie.

Verder zijn belangrijke clusterorganisaties BioRN Cluster Rhein-Neckar, BioRegioSTERN, BioLago, allen actief in medtech, micro- en systeem-technologie. In Aalen, het oosten van de deelstaat is het Photonica BW cluster rondom Carl-Zeiss relevant.

Op deelstaatniveau wordt het gezondheidssectornetwerk ondersteund door BioPRO Baden-Württemberg, een overheidsagentschap dat de rol van innovatieaanjager vervult, omdat de medische technologiesector een belangrijke groeisector voor Baden-Württemberg is.



SAMENWERKING MET KENNISINSTITUTEN

Het medtech-cluster werkt intensief samen met klinieken, universiteiten en hogescholen voor toegepast onderzoek, met name in Tübingen, Freiburg, Karlsruhe en Konstanz. Universiteit Heidelberg is uniek met onderzoek op het grensvlak van celbiologie en elektronica. Voor-
aanstaande instituten zijn het DKFZ Deutsches Krebsforschungszentrum en het EMBL European Molecular Biology Laboratory in Heidelberg en de Max Planck-instituten met medische focus. Naast genoemde topuniversiteiten zijn er tal van hogescholen die vaak intensief met de industrie samenwerken. Niet onbelangrijk is de relatieve nabijheid van ETH-Zürich (top 10 ranking wereldwijd).



Beieren in detail

HIGHTECH SYSTEMS EN MATERIALS IN BEIEREN

Beieren beschikt over een omvangrijke maakindustrie, waarbij de automobiel- en elektrotechnische industrie overheersen. Audi, BMW, Infineon, Leoni, MAN, Schaeffler en Siemens hebben hier hun roots. In Beieren zijn meer dan 60 kennisinstituten gevestigd.

De omvang van de HTSM-sector in Beieren (statistiek codes 25-29) in termen van aantal ondernemingen (>20 medewerkers), aantal werknemers en omzet staat in de volgende tabel.

Productiebedrijven per deelstaat >20 werknemers per bedrijf

Deelstaat	Stat.Code	Sector productie	Aantal ondernemingen	Aantal werknemers	Werknemers/bedrijf	Omzet mld EUR	Omzet per bedrijf mln EUR
BY	25	Metaalproducten	1.103	104.886	95,1	16,3	14,7
BY	26	Computers, elektronische en optische apparatuur	372	84.386	226,8	30,3	81,4
BY	27	Elektrische apparatuur	365	110.838	303,7	25,1	68,7
BY	28	Machinebouw	912	224.498	246,2	49,7	54,5
BY	29	Automotive	235	202.119	860,1	104,3	443,9

TOP HTSM-BEDRIJVEN

De automotive sector is sterk vertegenwoordigd en meer divers dan in Baden-Württemberg, met name de elektro- en elektrotechnische industrie is sterker aanwezig. Bedrijven zijn niet altijd eenduidig aan een bepaalde sector toe te rekenen. Veel bedrijven passen diverse technologieën toe, hetgeen duidelijk terugkomt bij de automotive OEM's, waar het aandeel elektronica en communicatie stijgt als gevolg van de trend naar smart mobility.

Productiebedrijven in Beieren >20 werknemers per bedrijf

Bedrijf	Stad	Sector	Omzet 2016 (mld EUR)
BMW	München	automotive/OEM	94,2
SIEMENS	München	elektrische apparatuur	79,6
SCHAEFFLER	Herzogenaurach	automotive	13,3
INFINEON TECHNOLOGIES	München	computers, elektrische apparatuur	6,5
KNORR-BREMSE	München	automotive	5,8
LEONI	Nürnberg	elektrische apparatuur/automotive	4,4
KRONES	Neutraubling	machinebouw	3,4
DIEHL	Nürnberg	metaalproducten	3,1
KUKA	Augsburg	machinebouw	2,9
WEBASTO	Stockdorf	automotive	2,9
TÜV SUD	München	industriële dienstverlening	2,2
ROHDE & SCHWARZ	München	elektronische, optische apparatuur	1,9
GRAMMER	Amberg	automotive	1,7
WACKER	München	machinebouw	1,4
NEUSON	Würzburg	machinebouw	1,2
WIRECARD	Aschheim	computers, elektrische apparatuur	1,0
SILTRONIC	München	elektronische, optische apparatuur	0,9
LEONHARD KURZ STIFTUNG	Fürth	machinebouw	0,7
KRAUSSMAFFEI TECHNOLOGIES	München	machinebouw	0,7
VERITAS	München	automotive	0,6
ADVA	Martinsried	elektronische, optische apparatuur	0,6

HTSM-BEURZEN

In de volgende tabel een overzicht van belangrijke beurzen en congressen in met name München en Nürnberg. De Electronica en Productronica zijn zogenoemde 'Leitmessen'. Er is een relatief grote keuze aan beurzen voor specifieke HTSM-sectoren in Beieren.

Technologie	Stad	Beur/congres	Datum
Machinebouw	Augsburg	FMB-Süd vakbeurs voor machinebouw en toeleveranciers	20 – 21 februari 2019
Embedded systems	Nürnberg	Embedded World Exhibition and Conference	26 – 28 februari 2019
Printed electronics	München	Lopec - Internationale beurs en conferentie voor printed electronics	19 – 21 maart 2019
Smart & Green mobility	Fürstfeldbruck	CoFAT Conference on Future Autoomotive Technology (Bayern Innovativ)	7 – 9 mei 2019
Renewable energy	Nürnberg	PCIM Europe - Expo & conferentie voor power electronics, renewable energy	7 – 9 mei 2019
Micro/Nanotech	Nürnberg	SMT Hybrid Packaging - Internationale vakbeurs en congres voor systeem integratie in micro-elektronica	7 – 9 mei 2019
Renewable energy, mobility	München	The Smarter E Europe: Intersolar, ees Europe, Power2Drive en EM-Power. Solar, batterij- en energietechnologie, laadinfrastructuur en e-mobility	15 – 17 mei 2019
Photonica	München	Laser World of Photonics	24 – 27 juni 2019
Smart industry	Nürnberg	Sensor=Test, Internationale vakbeurs voor meet-, sensor- en regeltechniek	25 – 27 juni 2019
Additive Manufacturing	Augsburg	Experience Additive Manufacturing - Internationale vakbeurs	24 – 25 september 2019
IT/ Embedded systems	Nürnberg	it-sa IT Security Expo en Congress	8 – 10 oktober 2019
Smart & Green mobility	München	eMove 350, Fachmesse für Mobility 4.0 electric, connected, autonomous	15 – 17 oktober 2019
Components and circuits	München	Semicon Europa - Internationale beurs voor halfgeleiders en electronica	12 – 15 november 2019
Components and circuits	München	Productronica - Internationale beurs voor ontwikkeling/productie van elektronica	12 – 15 november 2019
Components and circuits	Nürnberg	SPS IPC Drives - Internationale vakbeurs voor smart en digital automation	26 – 28 november 2019
Micro/Nanotech	Augsburg	GrindTec-Int.Fachmesse für Schleiftechnik	18 – 21 maart 2020
Robotica/IoT	München	Automatica - Smart Automation and Robotics	16 – 19 juni 2020
Components and circuits	München	Electronica - Internationale beurs voor electronica, componenten, systemen	10 – 13 november 2020

CLUSTERS EN NETWERKORGANISATIES

Bayern Innovativ, onderdeel van het Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie, is de koepelorganisatie van enkele HTSM-clusternetwerken:



Andere relevante clusters en netwerken voor de HTSM-sector in Beieren zijn:



LIFE SCIENCES IN BEIEREN

Veruit de grootste speler in Beieren is Siemens Healthineers in Erlangen, bij Nürnberg. Het cluster in Baden-Württemberg lijkt breder en meer divers te zijn, met meer relatief kleinere spelers. De Life Sciences sector in Beieren samengevat:



987 BEDRIJVEN
inclusief toeleveranciers
en dienstverleners



10 MILJARD EURO
Omzet in Beieren



STERK IN
medical imaging, elektrotherapie en
andere elektro medische apparatuur



GEMIDDELD 70% EXPORTQUOTE
bij medtech-bedrijven

De belangrijkste productcategorieën van de medtech-industrie zijn als volgt verdeeld:



30%

General medical devices



21%

Diagnostics



19%

Therapeutic devices



11%

Medical implants



11%

Medical IT-software

TOP LIFE SCIENCES BEDRIJVEN IN BEIEREN

Het medtech-cluster in Beieren wordt veel meer dan het cluster in Baden-Württemberg gedomineerd door één grote speler, te weten Siemens Healthineers. Met ca. 40.000 werknemers wereldwijd, waarvan 10.000 in Beieren, is het bedrijf leidend in medical imaging, laboratory diagnostics en healthcare IT.

Bedrijf	Stad	Sector	Omzet 2016 (mld EUR)
SIEMENS	München	elektrische apparatuur	79,6
LEONI	Nürnberg	elektrische apparatuur/automotive	4,4
BRAINLAB	München	health/medtech	0,3
DMT MEDTECH	Nürnberg	health/medtech	0,1

Life Sciences-beurzen en congressen

Technologie	Stad	Beur/congres	Datum
Biotechnologie	Würzburg	Deutsche Biotechnologietage 2019 (BioM)	9 – 10 april 2019
Medtech	Nürnberg	MedtecLIVE vakbeurs en MedTech Summit congres	21 – 23 mei 2019
Smart Environment/ Diagnosis/ Interventions	München	Analytica International Trade Fair & Congress for Laboratory Technology, Analysis, Biotechnology	31 maart – 4 april 2020

CLUSTERS EN NETWERKORGANISATIES

In Beieren treffen we minder substantiële Life Sciences-netwerken aan. Dominant is het netwerk rondom Siemens in Erlangen. Inhoudelijk interessant en omvangrijk is ook het BioM cluster in München. Overige relevante regionale clusters:

Medical Valley en Forum MedTech Pharma

Nürnberg-Erlangen: Medical Valley en Forum MedTech Pharma, sterk in diagnostic imaging, healthcare IT, intelligente sensoren, oftalmologie en therapiesystemen. Dit cluster herbergt 500 bedrijven, 65 ziekenhuizen en meer dan 80 instituten. Belangrijke anchor is Siemens Healthineers. Sinds 2010 op Bonds niveau erkend als Spitzencluster.



BioM Biotech Cluster Development

München: BioM Biotech Cluster Development in Martinsried ontwikkelt producten en technologieën voor gebruik in de zorg. Max Planck, Helmholtz, kennisinstellingen en meer dan 150 bedrijven zijn hier gevestigd.



BioPark Regensburg

BioPark Regensburg is een cluster van 48 Life Science-bedrijven gevestigd op de campus van Universiteit Regensburg. Naast biotech en medische technologie, betreft het bedrijven op het gebied van diagnostica en analytica.



Biomed area

Würzburg: Biomed area. Conrad Röntgen vond hier in 1895 de röntgenstraal uit. Het cluster kent 44 medische technologiebedrijven, 11 biotech/pharma bedrijven, 10 instituten en ziekenhuizen. Het Würzburg innovatie en startup center telt 30 bedrijven en richt zich naast biomed en IT onder andere op sensortechnologie en nanotechnologie.

Telemedicine Centre

Telemedicine Centre in Bad Kissingen is een brancheorganisatie gericht op verspreiding van informatie over mogelijke diagnose en behandeling op afstand.



Dit is de BOM

De BOM (Brabantse Ontwikkelings Maatschappij) bouwt samen met ondernemers aan een sterke, duurzame, toekomstbestendige Brabantse economie.

We delen kennis, vormen netwerken en verstrekken kapitaal aan vernieuwende Brabantse ondernemingen en duurzame energieprojecten. Daarnaast stimuleren we innovatieve, buitenlandse ondernemingen om zich in Brabant te vestigen en helpen we Brabantse bedrijven met hun uitbreiding in het buitenland.

BOM Internationaliseren

Met het label Internationaliseren helpt de BOM Brabantse ondernemingen om hun kansen op internationale markten optimaal te benutten en sneller te kunnen groeien. Onze onafhankelijke positie opent deuren bij ondernemers, kennisinstellingen en overheden die voor anderen vaak gesloten blijven. Zo helpen we ambitieuze ondernemers om hun kansen op nieuwe markten optimaal te benutten.

ONZE DIENSTEN



Toegang tot netwerken

Contact met interessante business partners, kennisinstellingen en lokale overheden.



Informatie en kennisdeling

Informatie over markten, financieringsinstrumenten voor internationaal zakendoen en evenementen in binnen- en buitenland.

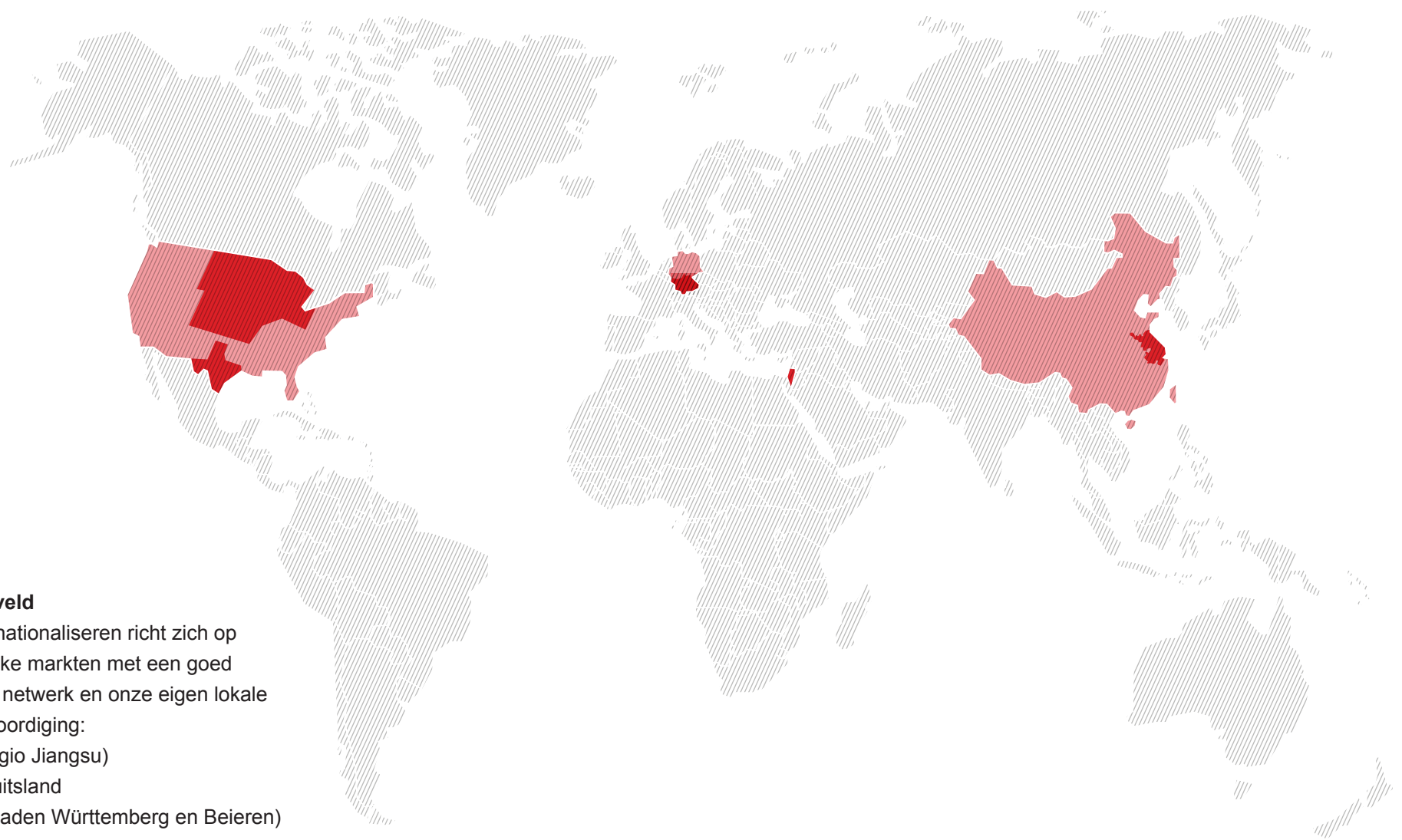
Toegang tot relevante sectorinformatie en specifieke bedrijfsinformatie.



Ondernemersreizen

Deelnemen aan seminars en bedrijfsbezoeken die je helpen je bedrijf in het bedrijf in het buitenland te profileren.

- Organisatie van kleinschalige evenementen met focus op matchmaking.
- Ontvangst van buitenlandse bedrijvendelegaties, waarbij Brabantse bedrijven kunnen deelnemen aan het programma.



Ons werkveld

BOM Internationaliseren richt zich op drie kansrijke markten met een goed ontwikkeld netwerk en onze eigen lokale vertegenwoordiging:

- China (regio Jiangsu)
- Zuid – Duitsland
(regio's Baden Württemberg en Beieren)
- Verenigde Staten (Midwest en Texas)
- Israël

Onze specialisten



CHINA

Renée Versteegde-Derks
Project Manager

+31 (0)6 46 99 60 19
rversteegde@bom.nl



ZUID-DUITSLAND & ISRAËL

Mark Koppers
Senior Project Manager

+31 (0)6 54 24 41 32
mkoppers@bom.nl



VERENIGDE STATEN

Maureen Sondag
Project Manager

+31 (0)6 11 41 36 46
msondag@bom.nl