

Einblick in die IT-Unternehmen

IT-Kompetenzen Neckar-Alb

IHK Industrie- und Handelskammer
Reutlingen
Reutlingen | Tübingen | Zollernalb

IHK-IWW
Institut für Wissensmanagement
und Wissenstransfer

Mit freundlicher Unterstützung durch



Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ARBEIT UND TOURISMUS



Albshoring!

Mal was Neues!

Softwareerstellung aus dem „Ländle“!
Lernen Sie uns bei einem
persönlichen Gespräch kennen.



Ihr Lieferant für
Individualsoftware

Einfach mal eine E-Mail an
kontakt@sodgeit.de
Telefon 07433 9559284
72336 Balingen

Impressum

Herausgeber: Institut für Wissensmanagement und Wissenstransfer
der IHK Reutlingen (IHK-IWW), Hindenburgstr. 54, 72762 Reutlingen

Redaktion: Dr. Stefan Engelhard, Birgit Krattenmacher (Leitung), Manuela Mild

Mitarbeit: Dr. Ulrike Bolz, Tatjana Capriotti, Joanna Klein, Theresa Knoll,
Cathrin Koch

Druck: Hilsenbeck CTP

Druckauflage: 500 Stück

Preis: 20,00 Euro

März 2022

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck und Ver-
vielfältigung auf Papier und elektronischen
Datenträgern sowie Einspeisung in Datennetze
nur mit Genehmigung des Herausgebers.

ISBN 978-3-9815361-7-1

Vorwort



Not macht erfinderisch. Es brauchte die Corona-Pandemie, um die Digitalisierung voranzubringen: Home-Office, Webkonferenzen statt Geschäftsreisen, mobile Zugangskontrollen mit QR-Codes und Lageberichte in Echtzeit mittels Dashboard.

Als wir uns 2018 gemeinsam mit den drei Landkreisen Reutlingen, Tübingen und Zollernalb, der Stadt Reutlingen und dem Regionalverband Neckar-Alb die Aufgabe gestellt haben, das Regionale Innovationsmanagement für die Region Neckar-Alb (RIM4NEA) weiter zu professionalisieren, da nahmen wir uns auch die Erstellung dieser Studie vor. Viel hat sich seither getan. Die Welt ist durch Corona und die Ukraine-Krise eine ganz andere geworden und die IT-Branche unserer Region hat sich zu einem vollwertigen Cluster weiterentwickelt.

Die Digitalisierung schreitet unaufhaltsam weiter voran. Als IHK Reutlingen sind wir Begleiter, Ratgeber und Unterstützer unserer Unternehmen. Neue Ausbildungsgänge sind entstanden und unsere IHK-Akademien IT und Digitalisierung sowie IT-Recht bieten Weiterbildungen an. Spezielle IHK-Netzwerke sorgen für einen Austausch zwischen den Unternehmen. Mit dem Digital Hub Neckar-Alb und Sigmaringen und dem regionalen KI-Labor KI-Checker Neckar-Alb sensibilisieren wir Unternehmen. Wichtig sind auch unsere regionalen Hochschulen, die im Fachbereich Informatik zur Spitze zählen. Das Cyber Valley ist Anlaufpunkt für die besten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Welt im Bereich der Künstlichen Intelligenz.

Die Digitalisierung bietet noch viele Chancen und der IT-Standort Neckar-Alb verfügt über allerbeste Voraussetzungen, um weiter zu wachsen. Der Blick auf die Kompetenzen der IT-Unternehmen zeigt uns dazu die Punkte auf, an denen wir gemeinsam ansetzen werden.



Dr. Wolfgang Epp
Hauptgeschäftsführer der IHK Reutlingen

Inhalt

Vorwort.....	3
Einleitung.....	5
Zusammenfassung.....	6
1. Die IT-Branche in der Region Neckar-Alb	8
1.1 Entwicklung der IT-Unternehmen.....	8
1.2 Kompetenzen der IT-Unternehmen: Software-Entwicklung wächst.....	9
1.3 Einblick in 100 IT-Unternehmen	11
2. IT-Fachkräftebedarf.....	16
2.1 Gefragte Kompetenzen: 400 IT-Stellenanzeigen von 100 Unternehmen	16
2.2 Fachkräftemonitoring.....	19
3. Kompetenz Bildung.....	22
3.1 Berufliche Ausbildung.....	23
3.2 Berufliche Weiterbildung	24
3.3 Studium.....	25
3.4 KI im Cyber Valley: Promotion und Startups.....	27
Anhang.....	28
100 IT-Unternehmen der Region Neckar-Alb	28
Rund um IT: Ihre Ansprechpartner an der IHK Reutlingen	30
Verwendete Literatur.....	31

Einleitung

IT-Know-how ist gefragter denn je und die IT-Branche boomt! Die Region Neckar-Alb ist mit ihrer exzellenten Hochschullehre und Wissenschaft ein führender Standort im Bereich Informatik: Drei regionale Hochschulen – die Hochschule Albstadt-Sigmaringen, die Hochschule Reutlingen und die Universität Tübingen – bringen die IT-Experten* von morgen hervor. Weltweit bekannt ist das Cyber Valley mit Sitz in Tübingen, Europas größtes KI-Forschungskonsortium. Darüber hinaus verfügen zahlreiche IT-Studiengänge der regionalen Hochschulen über einen exzellenten Ruf, auch mit dem Angebot von Besonderheiten wie Bioinformatik in Tübingen, Medieninformatik in Reutlingen oder der Digitalen Forensik in Albstadt-Sigmaringen. Diesen Einblick in Wissenschaft und Lehre der Region Neckar-Alb beleuchtete im Jahr 2017 die Studie „IT-Kompetenzen Neckar-Alb: Einblick in Forschung und Lehre“ des Instituts für Wissensmanagement und Wissenstransfer der IHK Reutlingen (IHK-IWW)¹. Die neue Studie setzt den Fokus auf die Kompetenzen der IT-Unternehmen.

Die herausragende Wissenschaft und Lehre bietet allerbeste Voraussetzungen für eine florierende IT-Industrie. Aber nutzen die Unternehmen diesen Standortvorteil auch? Die Studie gibt einen Einblick in die regionale IT-Unternehmenslandschaft. Bekanntes und drängendstes Problem der Branche ist der Fachkräftemangel. Daher wirft die Studie einen Blick auf die benötigten Kompetenzen der Mitarbeiter und die vorhandenen regionalen Angebote bei Aus- und Weiterbildung.

In den vergangenen Jahren hat sich sehr viel in der regionalen Wirtschaft verändert. Reine IT-Unternehmen wie Advanced UniByte, Bechtle, CompData, Datagroup, iPoint-systems oder yourIT entwickeln sich gut am Standort. Aber auch Startups und junge Unter-

nehmen mit IT-Schwerpunkt haben sich in letzter Zeit verstärkt in der Region angesiedelt. Ergänzend existieren auch viele Unternehmen, die mittlerweile einen ausgeprägten IT-Fokus in ihrer Wertschöpfung haben, aber entsprechend ihrer Klassifizierung anderen Branchen zuzuordnen sind, wie beispielsweise Sanitär, Mode oder Maschinenbau. Diese Unternehmen mit verstecktem IT-Potential werden in der Studie als IT-affine Unternehmen bezeichnet.

Dass sich am Standort in den letzten Jahren einiges im Bereich IT getan hat, zeigt auch die aktuelle Clusteranalyse der IHK Reutlingen. Zu den klassischen regionalen Schwerpunkten sind kürzlich zwei junge Cluster hinzugekommen: das Cluster Biotechnologie und das IT/KI-Cluster². In der Prognos/ZEW-Studie „Regionale Innovationsysteme in Baden-Württemberg – Bestandsaufnahme und Schlussfolgerungen“ aus dem Jahr 2018³ wurde die IT-Branche Neckar-Alb im baden-württembergischen Vergleich allerdings eher unterdurchschnittlich bewertet.

Die Studie hat zum Ziel, einen Einblick in die IT-Branche der Region Neckar-Alb zu geben und vorhandene IT-Kompetenzen der Unternehmen aufzuzeigen. Es soll ein Dialog in der regionalen IT-Branche angestoßen werden. Mit den Erkenntnissen aus der Studie und dem nachfolgenden Dialog sollen konkrete Handlungsempfehlungen und Maßnahmen zur weiteren Stärkung der IT-Industrie Neckar-Alb ausgearbeitet werden.

* Aus Gründen der Lesbarkeit wurde im Text lediglich die männliche Form gewählt, gemeint sind aber stets Angehörige aller Geschlechter.

Zusammenfassung

Die IT-Branche der Region Neckar-Alb befindet sich im Wandel. Die Anzahl größerer Unternehmen nimmt zu, die der Kleinunternehmen ist rückläufig, die Unternehmen im IT-Handel nehmen ab und die mit Fokus Software-Entwicklung stark zu. Insgesamt sind aktuell 2.377 Unternehmen der IT-Branche zuzuordnen. Die Bedeutung der IT geht aber über die Branche hinaus. So ist die Anzahl der Mitarbeiter in den IT-Berufen in drei Jahren um 20 Prozent angestiegen.

Eine Analyse des Kompetenzzentrums Fachkräftesicherung (KOFA) zeigt, dass die Region nicht so sehr unter dem Fachkräftemangel leidet wie andere Regionen in Baden-Württemberg. Es kann davon ausgegangen werden, dass dieser Standortvorteil mit der Vielzahl an Absolventen in den IT-Studiengängen der drei regionalen Hochschulen zusammenhängt. Auch werden die zwischenzeitlich sieben Ausbildungsberufe im IT-Bereich gut nachgefragt, insbesondere die Fachinformatiker mit den Fachrichtungen Systemintegration und Anwendungsentwicklung.

Für die Studie wurden insgesamt 100 IT-Unternehmen der Region Neckar-Alb im Detail betrachtet. Diese wurden in sieben Kategorien unterteilt.

- Software-Hersteller
- Lösungsanbieter / Software-Spezialist
- IT-Dienstleister / Full-Service-Provider
- IT-Dienstleister / technische Software-Entwicklung
- IT-Dienstleister / betriebswirtschaftliche Software-Entwicklung und Beratung
- IT-Dienstleister / IT-Infrastruktur
- IT-affine Unternehmen

An oberster Stelle stehen die Software-Hersteller. Deren Produkte sind fast ausschließlich dem Management-Bereich und damit dem B2B-Bereich zuzuordnen. Diese Software-Lösungen werden neben der Industrie auch in Betrieben wie Bäckereien oder Kfz-Werkstätten eingesetzt. Vor allem Lösungen für die Produktion finden weltweit Anklang.

Zur Analyse von rund 400 Stellenanzeigen der 100 Unternehmen wurden die Gesuche in die folgende Berufsgruppen eingeteilt:

- Software-Entwickler (45 %)
- IT-Administratoren und Support sowie Security (27 %)
- Berater und Projektmanager inklusive Vertrieb (21 %)
- Sonstige (7 %)

Die Erkenntnisse bieten viel Raum für einen regionalen Diskurs. Etwa beim Thema Cloud. So wurden in der Berufsgruppe „Software-Entwickler“ Kompetenzen bei Cloud-Lösungen gesucht. Bei Stellengesuchen in der Berufsgruppe „Berater“ fiel die Erfahrung bei Cloud-Lösungen noch stärker ins Gewicht. Bei den „IT-Administratoren“ hat das Thema Cloud eine überraschend geringe Relevanz. Bei fast allen Berufsgruppen spielten agile Methoden eine wichtige Rolle, wobei Scrum und co. bei „Software-Entwicklern“ am Stärksten nachgefragt wurde. Die IT-Security-Thematik war bei Stellenausschreibungen für „IT-Administratoren“ und „Berater“ sehr gefragt, jedoch kaum bei den „Software-Entwicklern“.

Es hat sich insbesondere gezeigt, dass Software-Entwickler mit Kenntnissen in der Programmiersprache C und IT-Administratoren mit Kompetenzen in der Client-Server-Microsoft-Welt am häufigsten gesucht wurden. Künstliche Intelligenz spielte bei den



„Die Region beheimatet Hidden Champions, bietet attraktive Arbeitsplätze und spannende Herausforderungen.“

Reiner Veit – Geschäftsführender Gesellschafter der CompData Computer GmbH und Mitglied der IHK-Vollversammlung

Ausschreibungen fast keine Rolle. Auch diese Erkenntnis war überraschend. Das wirft Fragen auf. Die Studie gibt aber dazu keine Antwort, denn sie hat nicht zum Ziel, gewonnene Erkenntnisse abschließend zu ergründen. Vielmehr ist es die Absicht, diese Punkte in der Folge in einem offenen Dialog mit der regionalen IT-Industrie und der Wissenschaft zu diskutieren.

Ausgangspunkt einer Diskussion zu dem Fehlen der expliziten Nachfrage nach KI-Fachkräften könnte beispielsweise die Frage sein, ob das exzellente Know-how der Wissenschaft nur ein paralleles Leben fristet oder ob die KI-Projekte der Unternehmen derzeit ausreichend Personalkapazitäten haben. Oder liegt die wenig adressierte Nachfrage nach Cloud-Know-how bei IT-Administratoren etwa daran, dass potentielle Bewerber nicht durch zu hohe Anforderungen in der Stellenausschreibung abgeschreckt werden sollen? Insgesamt stellt sich natürlich die Frage, ob die Kompetenzen der in der Region ausgebildeten IT-Experten und IT-Fachkräfte zu den gestellten Anforderungen passen.

Das Wachstum der regionalen IT-Branche zeigt sich an den vielen Stellenangeboten und der agilen Gründer-Szene. Die regionale IT-Industrie wird sich dynamisch weiterentwickeln. Diese Dynamik wird verstärkt durch Herausforderungen wie Corona, Lieferkettenengpässe und die Energiepreisexplosion. Der regionale Austausch wird spannend werden.

Die IHK Reutlingen wird mit den Erkenntnissen aus der Studie und dem Austausch die regionalen IT-Unternehmen noch stärker vernetzen und den Dialog mit den Hochschulen weiter intensivieren. Als Beraterin der politischen Entscheidungsträger ist es zudem Aufgabe der IHK, strukturiert Vorschläge und Gutachten einzubringen. Somit werden die Erkenntnisse aus den Diskussionen auch auf dieser Ebene dem weiteren Ausbau der IT-Kompetenzen der Region dienen.

Definitionen: Informatik, Informationstechnologie und IT-Unternehmen

Die **Informatik** wird als Wissenschaft von der systematischen Verarbeitung von Informationen, besonders der automatischen Verarbeitung von Informationen mithilfe von Computern, bezeichnet. Im angelsächsischen Raum wird dies als „Computer Science“ definiert. Die Informatik untersucht grundsätzliche Verfahrensweisen für die Verarbeitung von Informationen sowie allgemeine Methoden der Anwendung solcher Verfahrensweisen in den verschiedensten Bereichen⁴.

Informationstechnologie (kurz: IT) ist ein Oberbegriff für alle mit der elektronischen Datenverarbeitung in Berührung stehenden Techniken. Unter IT fallen sowohl Netzwerk-anwendungen, Datenbankanwendungen, Anwendungen der Bürokommunikation als auch die klassischen Tätigkeiten des Software-Engineerings⁵.

Die **IT-Unternehmen** (Anzahl: 2.377, davon 983 im Handelsregister) setzen sich in dieser Studie aus folgenden Wirtschaftszweigen zusammen: Telekommunikation, IT-Services/IT-Beratung, Software-Entwicklung und -gestaltung, Datenverarbeitungsdienste (DV-Dienste) und Webhosting, Großhandel, Einzelhandel, Herstellung von Datenverarbeitungs- (DV-) und Telekommunikationsgeräten (TK-) sowie Verlegen von Software und Games. Die einzelnen Unternehmen wurden gemäß definierter NACE-Codes (Klassifikation der Wirtschaftszweige) aus den Mitgliedsunternehmen der IHK Reutlingen selektiert.

1. Die IT-Branche in der Region Neckar-Alb

1.1 Entwicklung der IT-Unternehmen

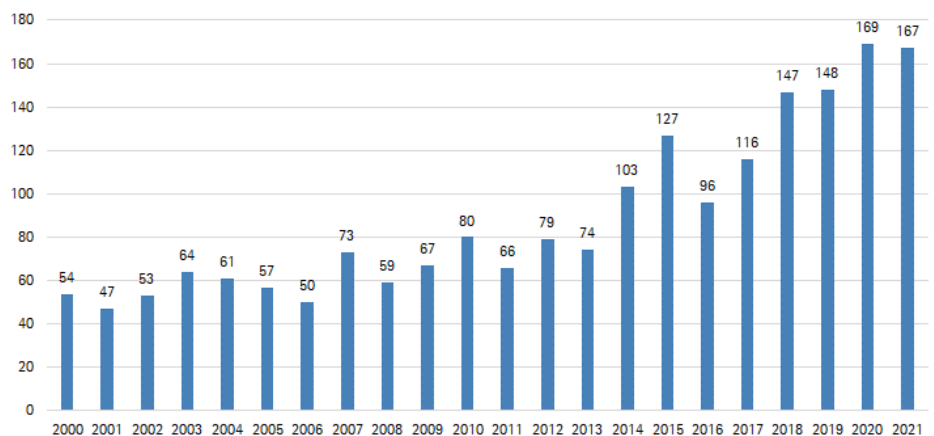
In den letzten beiden Jahren verzeichnete die IT-Branche der Region Neckar-Alb neue Höchstwerte bei den Neugründungen, die auf den steigenden Bedarf an Hard- und Softwarelösungen sowie IT-Dienstleistungen, teilweise auch auf die Corona-Pandemie zurückzuführen sind⁶.

Die Gesamtzahl der Unternehmen in der IT-Branche ist zwar seit dem Jahr 2018 von 2.598 auf 2.377 (minus 8,5 Prozent) zurückgegangen. Dieser Rückgang ist zu einem Großteil auf den Handel zurückzuführen: Die Anzahl an Unternehmen ist im Einzelhandel

um zwölf Prozentpunkte, im Großhandel um sieben Prozentpunkte im Vergleich zu 2018 gesunken. Ein weiterer starker Rückgang zeigt sich im Wirtschaftszweig Datenverarbeitungsdienste und Webhosting. Im Vergleich zum Vorjahr ist dieser Wirtschaftszweig im Jahr 2019 um acht Prozentpunkte zurückgegangen.

Betrachtet man die im Handelsregister eingetragenen IT-Unternehmen ist in den Jahren 2018 bis 2021 die Anzahl ansteigend. Folglich sind die größeren Unternehmen stetig gewachsen, während Klein- und Kleinstunternehmen rückläufig sind. Mit 983 Unternehmen sind knapp 1.000 IT-Unternehmen der Region Neckar-Alb im Handelsregister eingetragen.

Anzahl der Gründungen von IKT-Unternehmen in den Jahren 2000 bis 2021 in der Region Neckar-Alb



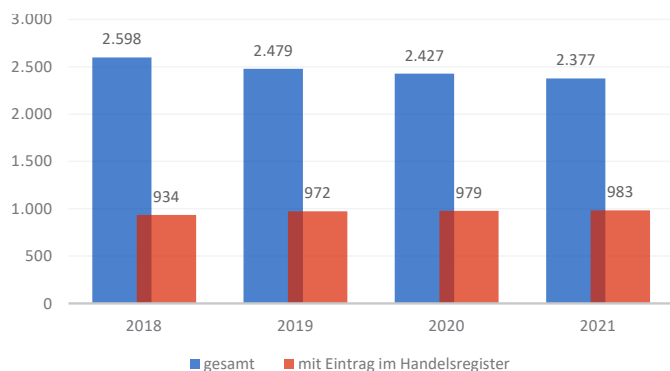
Quelle: IHK Reutlingen



„Neue Technologien einfach mal ausprobieren! Am Ende zu wissen, dass man es nicht nutzen will, ist auch eine Erkenntnis!“

Götz Martinek – Geschäftsführer der sodge IT GmbH und Mitglied der IHK-Vollversammlung

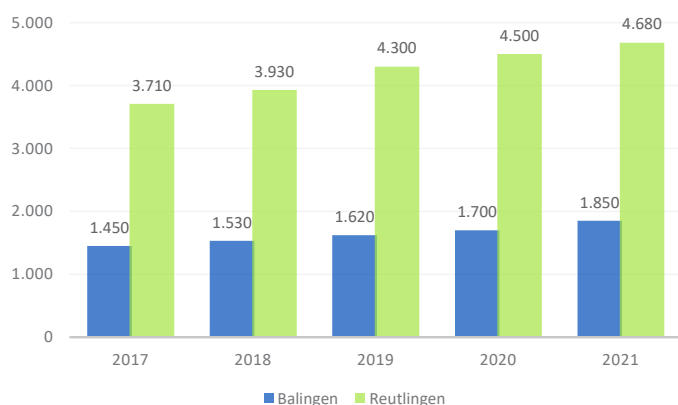
Anzahl der IT-Unternehmen in der Region Neckar-Alb gesamt und Anzahl mit Eintrag im Handelsregister



Quelle: IHK Reutlingen

Neben Wachstum und Zusammenschlüssen zu größeren Unternehmen ist offensichtlich ein weiterer Grund für den Rückgang der Fachkräftemangel: Ein großer Teil der rund 65 Prozent Mitgliedsunternehmen der IHK Reutlingen im IT-Bereich, die einem Kleingewerbe zuzuordnen sind, sind Solo-Selbstständige oder Einzelpersonen, die im Nebenerwerb ein Unternehmen betreiben. Diese sind teilweise in ein sozialversicherungspflichtiges Arbeitsverhältnis gewechselt. Dies folgt aus dem folgenden Abschnitt.

Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte in Informatik- und anderen IT-Berufen in der Region Neckar-Alb



Quelle: <https://statistik.arbeitsagentur.de/DE/Navigation/Statistiken/Interaktive-Statistiken/Berufe-auf-einen-Blick/Berufe-auf-einen-Blick-Anwendung-Nav.html>

Die Anzahl der IT-Fachleute in allen Unternehmen aller Branchen und inklusive den öffentlichen Einrichtungen ist im Zeitraum 2018 bis 2021 deutlich gestiegen: Die Anzahl der sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten in den IT-Berufen in den Arbeitsagenturbezirken Reutlingen und Balingen ist seit 2018 von insgesamt 5.460 auf 6.530 gewachsen (im Arbeitsagenturbezirk Reutlingen ist auch der Landkreis Tübingen enthalten und zu Balingen zählt auch der Landkreis Sigmaringen, der jedoch nicht zur Region Neckar-Alb gehört). Dies entspricht einem Wachstum von 19,6 Prozent. Betrachtet man lediglich die Region Neckar-Alb (Daten ohne Sigmaringen), so bleibt dieses deutliche prozentuale Wachstum von ca. 20 Prozent, wobei die absolute Anzahl der sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten bei ca. 5.000 in 2018 und 6.000 in 2021 liegt.

1.2 Kompetenzen der IT-Unternehmen: Software-Entwicklung wächst

IT-Unternehmen unterstützen den Alltag im privaten und geschäftlichen Bereich mit dem Angebot spezieller Lösungen. Diese „Alltags-helfer“ müssen entwickelt und stabil betrieben werden. Sie sind in der Regel nicht selbsterklärend und das Angebot an IT-Lösungen ist unübersichtlich. Man benötigt spezialisierte Händler und die Kunden benötigen Beratung, Service und Support. Hinzu kommen noch die Geräte und die spezielle Infrastruktur, auf der die unterschiedlichen „Alltags-helfer“ ihre Dienste tun. Diese Infrastruktur muss zunehmend überwacht und kontrolliert werden, um Sicherheit zu gewährleisten.

Es gibt niemanden der das alles alleine leisten kann. Es braucht Spezialisten.

1. Die IT-Branche in der Region Neckar-Alb

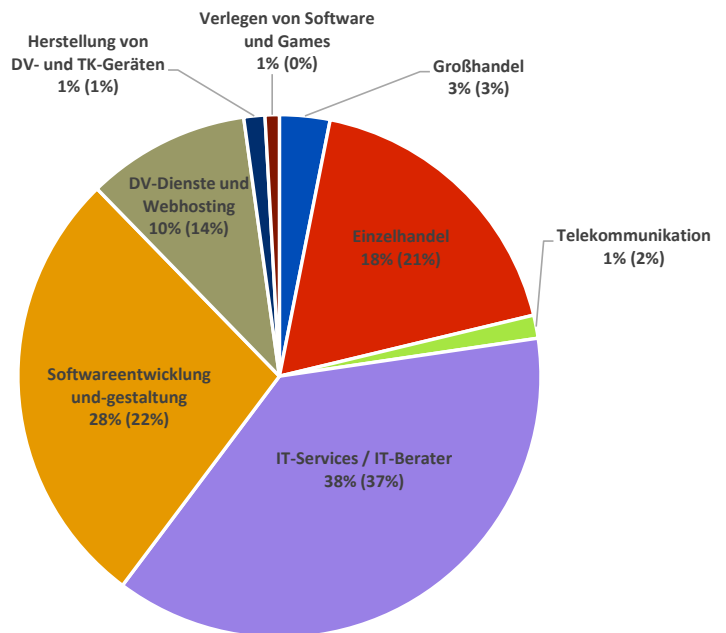
In der Region Neckar-Alb ist der größte Anteil mit 38 Prozent dem Bereich IT-Services und IT-Beratung zuzuordnen. Den zweitgrößten Anteil machen die Unternehmen aus, die Software entwickeln und gestalten. Ihr Anteil ist innerhalb von gut zwei Jahren, von April 2019 bis Dezember 2021, um beachtliche sechs Prozentpunkte gestiegen. Der Einzelhandel und die Unternehmen, die Datenverarbei-

tungsdienste und Webhosting anbieten, sind in dem gleichen Zeitraum dagegen um drei bzw. vier Prozentpunkte zurückgegangen. Der Großhandel, die Hersteller von Datenverarbeitungs- und Telekommunikationsgeräten blieben stabil, die Verleger von Software und Games haben im Vergleich zum April 2019 um einen Prozentpunkt zugenommen.



„In der Corona-Zeit hat sich die Nachfrage nach den von uns entwickelten digitalen Spielwelten nochmals verstärkt.“
Ralph Stock – Geschäftsführung der Promotion Software GmbH

Zusammensetzung der IT-Branche in der Region Neckar-Alb im Dezember 2021 (sowie im April 2019)



Anzahl gesamt, Stand Dezember 2021: 2.377 (2019: 2.479), jeweils in Klammer der Stand von April 2019. Quelle: IHK Reutlingen.

1.3 Einblick in 100 IT-Unternehmen

Die Studie betrachtete insgesamt 100 IT-Unternehmen der Region Neckar-Alb im Detail. Dafür wurden die jeweiligen Firmen-Homepages analysiert. Um die Unternehmen zu clustern, wurden Kategorien definiert. Die gewählte Zuordnung entspricht dem Unternehmensbild, das durch die Homepage maßgeblich vermittelt wurde, obwohl die IT-Unternehmen in der Regel in mehreren dieser Kategorien aktiv sind. Die 100 IT-Unternehmen der Region Neckar-Alb wurden in die folgenden Kategorien aufgeteilt:

- Software-Hersteller
- Lösungsanbieter – Software-Spezialist
- IT-Dienstleister – Full-Service-Provider
- IT-Dienstleister – technische Software-Entwicklung
- IT-Dienstleister – betriebswirtschaftliche Software-Entwicklung und Beratung
- IT-Dienstleister – IT-Infrastruktur
- IT-affine Unternehmen

Beim Blick auf die **Software-Hersteller** ist zu erkennen, dass diese zumeist dem Bereich Management-Software zuzuordnen sind und als Kunden Unternehmen oder öffentliche Einrichtungen haben. Das geht von der Bäckerei-Lösung (BBN), Zeiterfassung (tisoware), Einhaltung von Umweltgesetzgebungen (iPoint-systems), Projektmanagement (itdesign), Seminare (easySoft), Rettungseinsätze (Convexis/rescuetrack), Kfz-Werkstätten (BODI-DATA), Bau (Huonker), Werbematerialien (d-serv) bis hin zu mobil abrufbaren Kennzahlen (engomo).

Mit diesen speziellen Managementlösungen werden die Abläufe in den Unternehmen schneller und effizienter. Die Kunden können sich auf ihr Kerngeschäft – Brötchen backen, Menschen retten oder Autos bauen und reparieren – konzentrieren.

Ebenfalls im Bereich Management, speziell aber im Bereich der Fertigung angesiedelt, sind weitere Produkte von Softwareherstellern.

Die Software-Lösungen ermöglichen den farbechten Farbdruck (GMG), die Produktion und Bearbeitung von Stangen und Profilen (elusoft), die ganzheitliche Organisation des Fertigungsbereichs (SOFLEX) und die effektive Werkzeugverwaltung (TDM Systems).

Nicht dem B2B- und Management-Software-Bereich zuzuordnen sind die Produkte von zwei Software-Herstellern. Nur einer ist im B2C, also im Endkundengeschäft aktiv: Das Gaming-Unternehmen Promotion Software. In einem seiner Spiele geht es um die Koordination von Rettungseinsätzen, was rescuetrack im realen Leben abdeckt. Ebenfalls die Rettung von echten Menschenleben unterstützt eine Software-Lösung für Ärzte. Das Unternehmen AIRamed unterstützt damit die Diagnose von Krankheiten des Gehirns auf Basis von Auswertungen der Magnetresonanz-Bilder.



COMPDATA
Spezialisiert auf IT. Und Sie.

```
get the user out of the system as c.Type:Integer...
var user = context.user.FindFirstOrDefault(c => c.Type.Equals(ContentType.User));
var application = context.user.FindFirstOrDefault(c => c.Type.Equals(ContentType.Application));
var administrator = context.user.FindFirstOrDefault(c => c.Type.Equals(ContentType.Administrator));
ServerLogger.Instance.Debug("UserValidationHandler.HandleRequest: user");
// get users from database for primary check
try
{
    var rep = new UserRepository(application);
    if (rep == null)
    {
        ServerLogger.Instance.Debug("UserValidationHandler.HandleRequest: user repository is null");
    }
    ServerLogger.Instance.Debug("UserValidationHandler.HandleRequest: get user from repository");
    ServerLogger.Instance.Debug("UserValidationHandler.HandleRequest: user found");
}
catch (Exception ex)
{
    ServerLogger.Instance.Debug("UserValidationHandler.HandleRequest: user not found");
}
```

Digitalisierung – sehr gern mit uns als:

- TOP-100 Innovator 2021
- Server-Storage Experten
- Virtualisierung/Cloud-Anbieter
- Software-Entwickler
- Consulting-Unternehmen
- Managed Service-Partner
- Security Experte

Wir sind immer interessiert an motivierten, engagierten Menschen.

Beste IT seit 1976. www.compdata.de

1. Die IT-Branche in der Region Neckar-Alb

Bei den B2B-Management-Lösungen ist es oft ausreichend lukrativ für beide Seiten, wenn einige 100 Kunden die Software-Lösung einsetzen. Die Kunden werden individuell betreut. Von der Weiterentwicklung der Software profitieren alle Kunden. Oft ergibt sich für die Software-Hersteller aus einer Kundenbeziehung der Einstieg in internationale Märkte. Hieraus ergeben sich weitere Skalierungseffekte. Beachtet werden müssen hierbei aber die Gegebenheiten und Gesetze der ausländischen Märkte – gerade im Bereich Management.

So verfügt beispielsweise die Zeiterfassungslösung von tisoware über ca. 10 Sprach- und drei Landesversionen. In die Software müssen beispielsweise arbeitsrechtliche Regelungen integriert werden. Die Vorsitzende des IHK-Dienstleistungsausschusses und Mitglied der Geschäftsleitung bei tisoware, Sabine Dörr, gab zu bedenken, dass deshalb die Landesversionen der Software-Lösung sehr anspruchsvoll und kostspielig für die Software-Entwicklung sind. Gerade die Management-Lösungsanbieter begrenzen ihr Engagement daher meistens auf deutschsprachige Länder, die sogenannte DACH-Region. Ausnahme bildet beispielsweise iPoint-systems mit seiner Software, die die Unternehmen befähigt, die weltweit unterschiedlichen Umweltgesetzgebungen einzuhalten und generell auch die Lösungsanbieter für die Fertigung. Diese sind wie der Gaming-Spezialist Promotion Software weltweit aktiv.

„Ein Value Added Reseller (VAR) fügt einem Produkt (eines Partners) einen Mehrwert hinzu“, steht auf der Homepage der SYSTAG. Dies ist eine mögliche prägnante Definition der Gruppe **Lösungsanbieter – Software-Spezialist**. Diese Unternehmen beherrschen Besonderheiten oder agieren als Partner von Software-Herstellern quasi als ein solcher. So ist die Active Group nach eigenen Angaben in Deutschland Marktführer bei funktionalen Programmiersprachen, wie z. B. Erlang, Scala, F#, Haskell, Clojure, OCaml, Elixir oder Swift und das Unternehmen fido ist Gold-Partner für das weltweit im Einsatz befindliche Dokumentenmanagement-System M-files.

Bei vier der sieben Kategorien steht die Dienstleistung an erster Stelle. So sind **IT-Dienstleister / Full-Service-Provider** Unternehmen, die den 24/7-Betrieb ihrer Kunden gewährleisten. Die Gesellschaftsform reicht dabei vom Einzelunternehmer „Michael Haug IT-Dienstleistungen u.a.“ bis zur Bechtle AG mit IT-Handelsgesellschaften in 14 Ländern Europas und der börsennotierten DATA-GROUP SE. Die Kunden dieser Gruppe können sich auf ihr Kerngeschäft konzentrieren und bei Problemen mit der IT wenden sie sich an ihren Full-Service-Provider. Der schnelle Service steht dabei im Mittelpunkt und Thema Nummer Eins ist Security. Es gilt die Netzwerke der Kunden zu schützen. Kompetenz, Vertrauen und Kundennähe sind ihr Geschäftsmodell. Und: Ein gutes Fingerspitzengefühl im Umgang mit der Kundschaft ist notwendig. „Guter Service heißt für uns zuzuhören“, lautet der erste Satz auf der Homepage von mowaSYSTEMS.

„Gerade die arbeitsrechtlichen Anforderungen machen Landesversionen sehr anspruchsvoll und kostspielig für die Software-Entwicklung und das Consulting und sind auch für den Vertrieb eine große Herausforderung.“

Sabine Dörr – Mitglied der Geschäftsleitung der tisoware Gesellschaft für Zeitwirtschaft mbH, Mitglied der IHK-Vollversammlung und Vorsitzende des IHK-Dienstleistungsausschusses



Nicht lange überlegen, sondern Software-Lösungen einfach mal ausprobieren, ist der Tipp von Götz Martinek. Sein Unternehmen sodge IT zählt zu den **IT-Dienstleistern / technische Software-Entwicklung**. Eine Spezialität des recht jungen Unternehmens ist Security by Design, die Betrachtung des Sicherheitsaspekts bereits in der Entwicklung. Dieses Vorgehen ist, nimmt man die Stellenanzeigen der Software-Entwickler zum Maßstab, eher gering ausgeprägt. Die Dienstleister in dieser Gruppe bringen Innovationen in Produkte und Verfahren. Dazu zählt die Fernsteuerung, Überwachung und Fernwartung von Anlagen, das INTEC Connectivity zu seinen Spezialitäten zählt. Eine Möglichkeit zur Effizienzsteigerung ist die Vernetzung der Produktion mittels Internet of Things (IoT). Wolfram Schäfer von iT Engineering Software Innovations bringt sich dazu als Industrie 4.0 Scout des Landes Baden-Württemberg ein. Mit seinem Unternehmen und in seiner Rolle als KI-Checker Neckar-Alb sorgt er für intelligente Software für Maschinen.

Die **IT-Dienstleister / betriebswirtschaftliche Software-Entwicklung und Beratung** optimieren Abläufe in Unternehmen. Die digitale Rendite gibt es nur, wenn Abläufe verschlankt werden oder Marktanteile hinzugewonnen werden. Dazu benötigt man den Blick von außen und Abstraktionsvermögen. Erkenntnisse aus früheren Projekten fließen bei der Umgestaltung von Abläufen mit ein. Überwiegend sind die Unternehmen technologieoffen, einige setzen auf Standardprogramme wie SAP (AICOMP) und Esri (Baral) sowie webbasierte Technologien (21TORR, Mira) und mobile Anwendungen (e-projecta, meaPuna, MeatNow!). Zunehmend relevant ist die Einbindung von Cloud-Anwendungen. Wie bei den Veränderungen von Abläufen sind auch vor der Einführung der Prozessierung und Speicherung der Daten jenseits der Unternehmensmauern Widerstände besser von einem externen Berater zu überwinden.

Reine Hardware-Anbieter gibt es nicht mehr. Der **IT-Dienstleister / IT-Infrastruktur** kombiniert Hardware-Know-how mit Cloud-Diensten und CyberSecurity. Advanced UniByte ist so ein IT-Infrastruktur-Spezialist, Industrie PCs sind bei Spectra Produkt Nummer Eins, bei binder Systemhaus sind es Telefonanlagen, bei CarTFT sind es PCs für Fahrzeuge, Webhosting übernimmt CMO Internet Dienstleistungen und Funksysteme mit hoher Reichweite bietet SVS Nachrichtentechnik. Beim Thema Sicherheit der firmeneigenen IT-Infrastruktur zählt SySS zu den Koryphäen in Deutschland.

Digitalisierung gemeinsam gestalten.
Agil. Innovativ. Zuverlässig.

IT ENGINEERING

- Interdisziplinäre Teams
- Innovation
- Agile Strukturen
- Flexibilität

Gemeinsam auf dem Weg der Digitalisierung.
 Werden Sie Teil unseres Netzwerks, als Teammitglied,
 Kunde oder Partner.

IT Engineering Software Innovations GmbH
 Jusistraße 4 • 72124 Pliezhausen

IT ENGINEERING
 SOFTWARE INNOVATIONS

1. Die IT-Branche in der Region Neckar-Alb

Der starke Anstieg beim Fachkräftebedarf im Bereich Software-Entwicklung lässt sich nicht nur an der steigenden Anzahl an spezialisierten IT-Unternehmen und deren Wachstum festmachen. Dieser Trend findet im Wesentlichen außerhalb der IT-Branche statt, insbesondere bei Unternehmen, die die Chancen der Digitalisierung beherzt angehen. Diese **IT-affine Unternehmen** werden aber anderen Wirtschaftsbereichen zugeordnet. Vor allem sind es Unternehmen aus den Branchen Automatisierung und Robotik sowie Maschinenbau und Elektrotechnik. Auch Mode-Unternehmen (Hugo Boss, Marc Cain), ein Großhändler für Sanitärbedarf (Weinmann & Schanz), Messgerätehersteller (ancosys, VIAVI Solutions) und Medizintechnikunternehmen (Erbe, Merz) setzen entschlossen auf IT. Die Liste ließe sich deutlich erweitern. Manche Unternehmen wie die GMG kommen aus klassischen Branchen, etwa dem Fachhandel, und wurden zu Softwareherstellern. Manche sind auf dem Weg dorthin. Gemessen am Investitionsaufwand sind diese IT-affinen Unternehmen quasi IT-Unternehmen. Beispiel: Von den 181 Stellenangeboten von Hugo Boss am Standort Metzingen sind die Hälfte (90) den Bereichen IT (66) und Digital (24) zugeordnet.

Der Trend ist ungebrochen. Unternehmensprozesse werden digitalisiert und digitale Geschäftsmodelle umgesetzt. Aus Wertschöpfungsketten werden digitale Wertschöpfungsnetze. Durch IT und Digitalisierung können sich Unternehmen stärker auf ihr Kerngeschäft fokussieren und dieses neu definieren.

Diese systematische „Softwareisierung“ der Unternehmenslandschaft zeigt sich im steigenden Bedarf an IT-Fachkräften, nicht nur im Service-Bereich, sondern vor allem auch im Bereich der Software-Entwicklung. Die klassischen FuE-Disziplinen wurden und werden durch Softwareengineering-Kompetenzen ergänzt. Diese wachsende IT-Fachkompetenz in den oben genannten Branchen kann als verstecktes regionales IT-Potential bezeichnet werden. So hat zum Beispiel der Weltmarktführer im Bereich der Nadelherstellung, Groz-Beckert, im Jahr 2015 eine Digital Unit aufgebaut, in der laut Unternehmen durch agile Zusammenarbeit von Entwicklung und Fachbereich digitale Lösungen erarbeitet werden, um die textile Welt der Zukunft aktiv mitzugestalten. Auch der Hersteller exklusiver Damenoberbekleidung Marc Cain bezeichnet sich selbst gern schon mal als IT-Unternehmen. Reguläre Unternehmens-Klassifizierungen ordnen diese Unternehmen natürlich nicht der IT-Branche zu. Ihre Digitalisierungsprojekte umfassen aber den größten Teil der Investitionen dieser Unternehmen. Hinzu kommt der Aufbau von Fachpersonal.

Der Trend ist ungebrochen. Unternehmensprozesse werden digitalisiert und digitale Geschäftsmodelle umgesetzt. Aus Wertschöpfungsketten werden digitale Wertschöpfungsnetze. Durch IT und Digitalisierung können sich Unternehmen stärker auf ihr Kerngeschäft fokussieren und dieses neu definieren.

„Gerade bei den KMUs ist der Ausbau der Digitalisierung noch nicht so weit vorangeschritten, wie es möglich und notwendig wäre.“
Hermann Futter – Kaufmännischer Leiter der KWE IT-Experts



Betrachtet man die Nachfrage nach Informatikern in den verschiedenen Branchen, zeigt sich, dass die Nachfrage im Maschinenbau, in der Elektrotechnik und im Fahrzeugbau aber auch im Gesundheits- und Sozialwesen seit 2007 bis heute stark angestiegen ist. Die

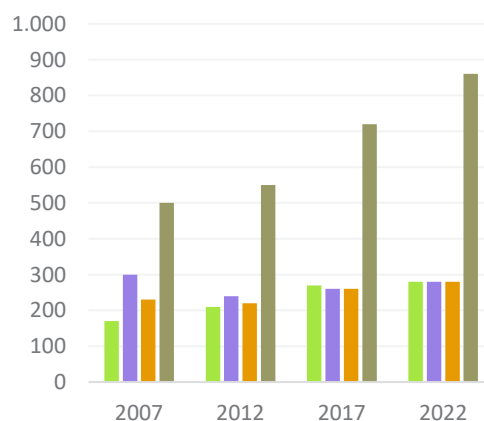
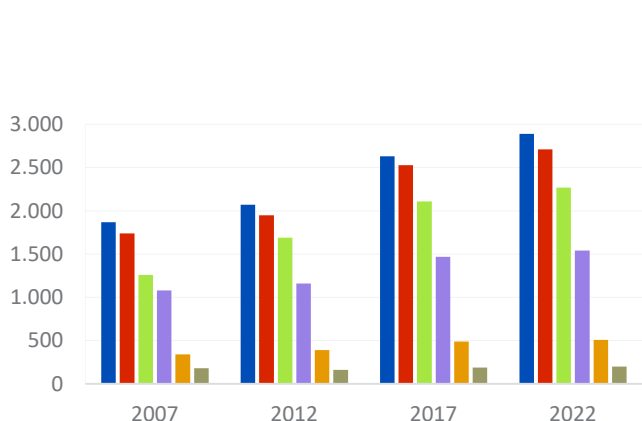
folgenden Daten zeigen die Personalnachfrage nach Informatikern in Baden-Württemberg, die auch in der Region Neckar-Alb mit ihren starken Branchen Maschinenbau, Elektrotechnik und dem Gesundheits- und Sozialwesen Gültigkeit hat.

„Seit unserer Gründung im Jahr 2001 in Reutlingen wird iPoint von der Frage angetrieben, wie heutige Technologien dazu beitragen können, eine nachhaltige Welt für zukünftige Generationen zu sichern.“

Jörg Walden – Geschäftsführer der iPoint-systems gmbh



Verteilung der Nachfrage nach Informatikern in Baden-Württemberg nach Branchen



Quelle: Die Daten, die diesen Schaubildern zu Grunde liegen, stammen aus www.fachkraefte-monitoring-bw.de

2. IT-Fachkräftebedarf

2.1 Gefragte Kompetenzen: 400 IT-Stellenanzeigen von 100 Unternehmen

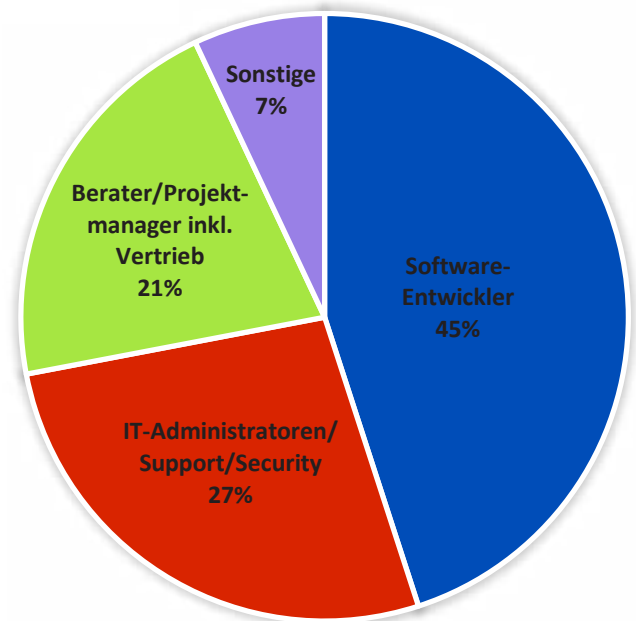
Um herauszufinden, welche IT-Kompetenzen in der regionalen Wirtschaft gesucht werden und welche IT-Berufsgruppen besonders gefragt sind, wurden rund 400 Stellenanzeigen von 100 Unternehmen in der Region Neckar-Alb analysiert. Die Stellenanzeigen wurden im Februar 2022 über die jeweilige Homepage der Unternehmen recherchiert.

Unter allen Stellengesuchen haben sich drei Hauptgruppen herauskristallisiert:

1. IT-Administratoren und Support sowie Security,
2. Software-Entwickler und Berater und
3. Projektmanager inklusive Vertrieb.

Alle Stellengesuche, die nicht den oben genannten Kategorien zugeordnet werden konnten, wurden unter „Sonstiges“ zusammengefasst. Im Bereich Software-Entwicklung wurden die meisten Fachkräfte gesucht, fast die Hälfte fiel in dieses Tätigkeitsfeld. An zweiter Stelle folgen die IT-Administratoren und Support-Mitarbeiter, die auch den Security-Bereich mit abdecken, gefolgt von Beratern und Projektmanagern, die teils auch Vertriebstätigkeiten übernehmen.

Anteil der unterschiedlichen IT-Berufe in den IT-Unternehmen



Quelle: IHK Reutlingen



„Für Software-Unternehmen sind top ausgebildete Entwickler und IT-Fachkräfte die wichtigste Ressource, mit ihnen steht und fällt der Unternehmenserfolg.“

Jens Stier – Geschäftsführer der engomo GmbH

Um herauszufinden, welche Anforderungen und Fertigkeiten bei den IT-Fachkräften in den jeweiligen Tätigkeitsbereichen besonders gefragt sind, wurden die Anforderungsprofile analysiert, zusammengefasst und interpretiert:

Software-Entwickler

Kenntnisse in der Programmiersprache C (C++, C# und Java) werden am häufigsten gesucht und für das Projektmanagement sind Kenntnisse in Scrum gefragt. Know-how mit den gängigen Internettechnologien HTML, JavaScript, CSS und PHP wird bei Frontend- und Web-Entwicklern gewünscht, Backend-Entwickler benötigen

Know-how bei Datenbanken und somit SQL. Der Fullstack-Entwickler vereint Back- und Frontend. Entwickler für mobile Apps werden zumeist im iOS- und Android-Umfeld in Kombination gesucht, wobei ab und zu ausschließlich Apples iOS als Kompetenz erwünscht ist. Linux-Know-how wird oft vorausgesetzt und im SAP-Umfeld spielt ABAP nach wie vor eine wichtige Rolle.

Der Beruf Software-Entwickler wird auch ausdifferenziert. Steht mehr die Integration von unterschiedlichen Systemen inklusive Cloud-Lösungen und Schnittstellen (APIs) im Fokus, so spricht man gern vom Software-Architekten. Vereinzelt werden die Scrum-Rollen Product Owner und Scrum Master zu Berufsbezeichnungen und bei DevOps-Entwicklern legt man den Fokus auf die enge Abstimmung der Entwicklung (Development) mit dem IT-Betrieb (Operations). Auf Anrieb robuste Lösungen will man so erreichen. Interessant ist, dass Usability-Expertise nicht nur bei klassischen Frontend-Entwicklern erwünscht wird. User-Experience

(UX) Qualifikation und die Berufsbezeichnung UX-Designer ist hier die ultimative Ausdifferenzierung.

Auch wenn Python als die Hauptsprache der Data Analysten oft als Kenntnis der Bewerber für die Stelle als Software-Entwickler erwünscht ist, so ist es doch überraschend, dass Künstliche Intelligenz und Machine Learning fast keine Rolle in der Vielzahl der regionalen Stellenanzeigen spielen.

„Entweder ganz oder gar nicht“ lässt sich das Thema Security bei der Suche nach Software-Entwicklern zusammenfassen: Entweder Security ist in der Berufsbezeichnung enthalten oder sie ist noch nicht einmal als Nebenanforderung beiläufig aufgeführt. Die Data Analysten und Scientisten wurden im Übrigen in dieser Studie nicht zu den Software-Entwicklern gezählt. Hier wird vermutlich in den kommenden Jahren eine neue IT-Berufsgruppe entstehen.

„Die Bedrohungslage im Bereich der Cyberkriminalität zeigt klar: IT-Sicherheit muss Chefsache werden!“

Sebastian Schreiber – Geschäftsführer der SySS GmbH



IT-Administratoren und Support sowie Security

Ein Großteil der Unternehmen in der Region Neckar-Alb sucht IT-Administratoren. Typischerweise sind diese für ein stabiles Netzwerk und für die Betreuung der im Unternehmen im Einsatz befindlichen Software zuständig. Eine vergleichbare Qualifikation wird von den IT System Engineers verlangt. Sie werden in der Regel nicht intern sondern im Kundengeschäft eingesetzt. IT-Administratoren und IT System Engineers sind die Allrounder im Bereich IT und kümmern sich um Netzwerke, machen Anwendungsbetreuung, programmieren und sorgen für Sicherheit. Oft findet man in der Aufgabenbeschreibung die Floskel „Sie sind für den reibungslosen Betrieb verantwortlich“.

Bei den Anforderungen für den IT-Administrator und IT System Engineer sind Microsoft-Systeme dominierend, aber auch Linux-Experten sind gefragt. Keine Rolle spielen die mobilen Betriebssysteme iOS und Android. Es sollen Client-Server-Systeme betreut, ausgebaut und mit Firewalls etc. abgesichert werden. SQL-Know-how und die Erstellung von kleineren Programmen, d.h. Skripten, sind regelmäßig explizit gefragt. Cloud-Dienste spielen eine geringe Rolle. Vergleichbare IT-Skills benötigt auch der System-Integrator und Service-Techniker, der sich aber weniger dem Regelbetrieb als vielmehr mit der Installation von IT befasst.

2. IT-Fachkräftebedarf

Liegt der Fokus auf der Betreuung einzelner Anwendungen, so spricht man bei firmeninternen Betreuern gern von „Systembetreuern“ und im Kundengeschäft von „IT-Support“. Hier ist ein gutes technisches Verständnis als Anforderung ausreichend, da die Bearbeitung der unterschiedlichen Anfragen und Abläufe klar geregelt ist, beispielsweise mit der Vorgehensweise gemäß

ITIL (Information Technology Infrastructure Library) und vertraglicher Regelung gemäß SLA (Service Level Agreement). Auch hinsichtlich dem Thema Sicherheit ist eine Ausdifferenzierung der Allrounder gefragt. Zunehmend werden spezielle Cyber Security Spezialisten gesucht, die Daten und Netze schützen.



„Die Digitalisierung muss durch Cybersicherheit flankiert sein. Als Partner der Cyberwehr Baden-Württemberg helfen wir der regionalen Wirtschaft.“

Werner Theis – Geschäftsführender Gesellschafter der SYSTAG GmbH und Mitglied im IHK-Digitalisierungsausschuss

Berater und Projektmanager inklusive Vertrieb

Berater sind IT-Experten, die über ein Spezialwissen verfügen und darüber hinaus als Generalist an komplexen IT-Projekten mitwirken. Sie sind in der Regel im Kundengeschäft tätig, aber insbesondere bei großen Unternehmen wie Hugo Boss und Bizerba auch als In-houseberater. Daher ist auch der Übergang zu Projektmanagern und Projektkoordinatoren, intern wie extern, fließend. Dominierendes IT-Umfeld sind SAP-Lösungen. Als Trend in den Stellenanzeigen sind klar die Cloud-Lösungen adressiert, zumeist allgemein aber auch spezifisch – insbesondere Microsoft Azure und SAP HANA Cloud. Prinzipiell geht es bei der Beratung um die Einführung von neuen Geschäftsprozessen, wofür neben der IT-Auswahl und -Anpassung auch die Durchführung von Workshops ein typisches Betätigungsfeld ist. Die Beratung zu Sicherheitskonzepten hat ebenfalls Relevanz.

Durch die steten Kontakte des Beraters und Projektmanagers mit den Kunden im Zusammenhang mit Einführungsprojekten ist der Übergang zur Akquise von Neuaufträgen und damit zum Vertrieb fließend. Spezielle Stellen für Sales Manager sind ausgeschrieben, aber im Wesentlichen werden die Kundenbeziehungen, insbesondere im B2B-Bereich, über den Support, die Beratung und Entwicklung gepflegt und ausgebaut.

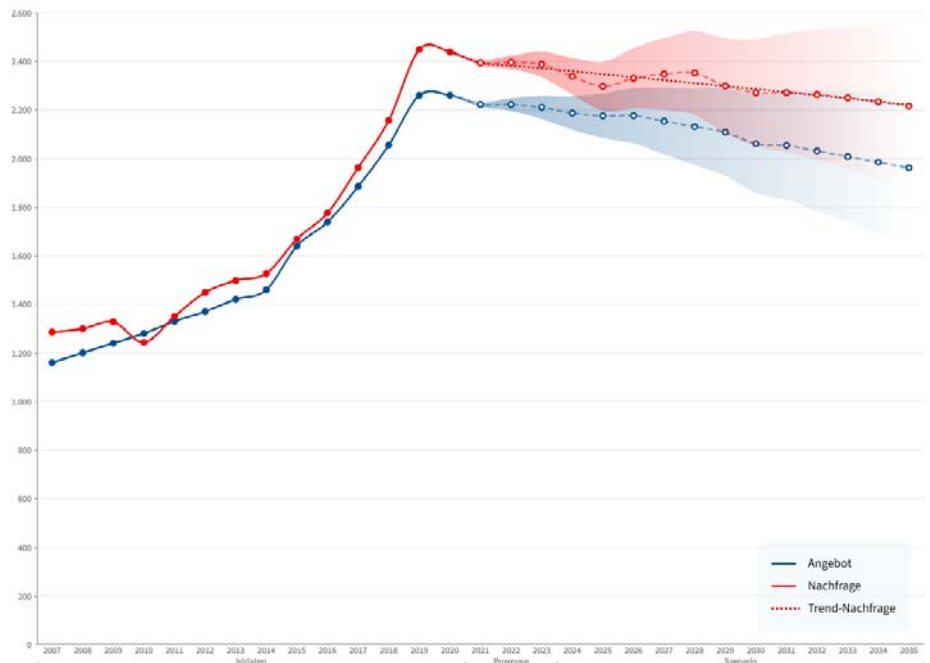
Sonstige

Nicht zu den drei Hauptgruppen passen die aufkommenden Datenanalysten. Unter die kleine Gruppe der sonstigen IT-Stellen fällt auch eine Anzeige für einen Recruiting-Spezialisten für IT-Personal. Auch hierbei ist mit Sicherheit neben der Fähigkeit Menschen einzuschätzen auch IT-Fachexpertise gefragt.

2.2 Fachkräftemonitoring

Bundesweit können laut Kompetenzzentrum Fachkräftesicherung (KOFA) im IT-Bereich rund 35 Prozent der offenen Stellen nicht besetzt werden, wobei vor allem Experten mit Hochschulabschluss fehlen⁷. Laut den Zahlen des Fachkräftemonitorings für Baden-Württemberg haben sich in den letzten 15 Jahren sowohl das Angebot wie auch die Nachfrage nach Informatikern in allen Branchen etwa verdoppelt, wobei die Nachfrage nach wie vor höher ist als das Angebot an IT-Fachkräften.

Fachkräfteangebot und -nachfrage nach Informatikern in allen Branchen in der Region Neckar-Alb



Quelle: www.fachkraefte-monitoring-bw.de/fachkraefte-monitor.html#3bRbw4N
Berechnungsstand: März 2021. Datenquellen: u.a. Statistisches Landesamt Baden-Württemberg 2020, Destatis 2020, BA 2020, IHKs 2020.

Eine Trendwende ist nicht in Sicht. Im Vergleich zum Gesamtbedarf in Baden-Württemberg steigt der Bedarf in der Region Neckar-Alb nach der Prognose des Fachkräftemonitorings sogar überproportional an. In seiner Prognose für die Entwicklung der Digitalbranche in Deutschland sagt der Branchenverband Bitkom für das Jahr 2022 eine weit überdurchschnittliche Wachstumsrate der IT-Branche

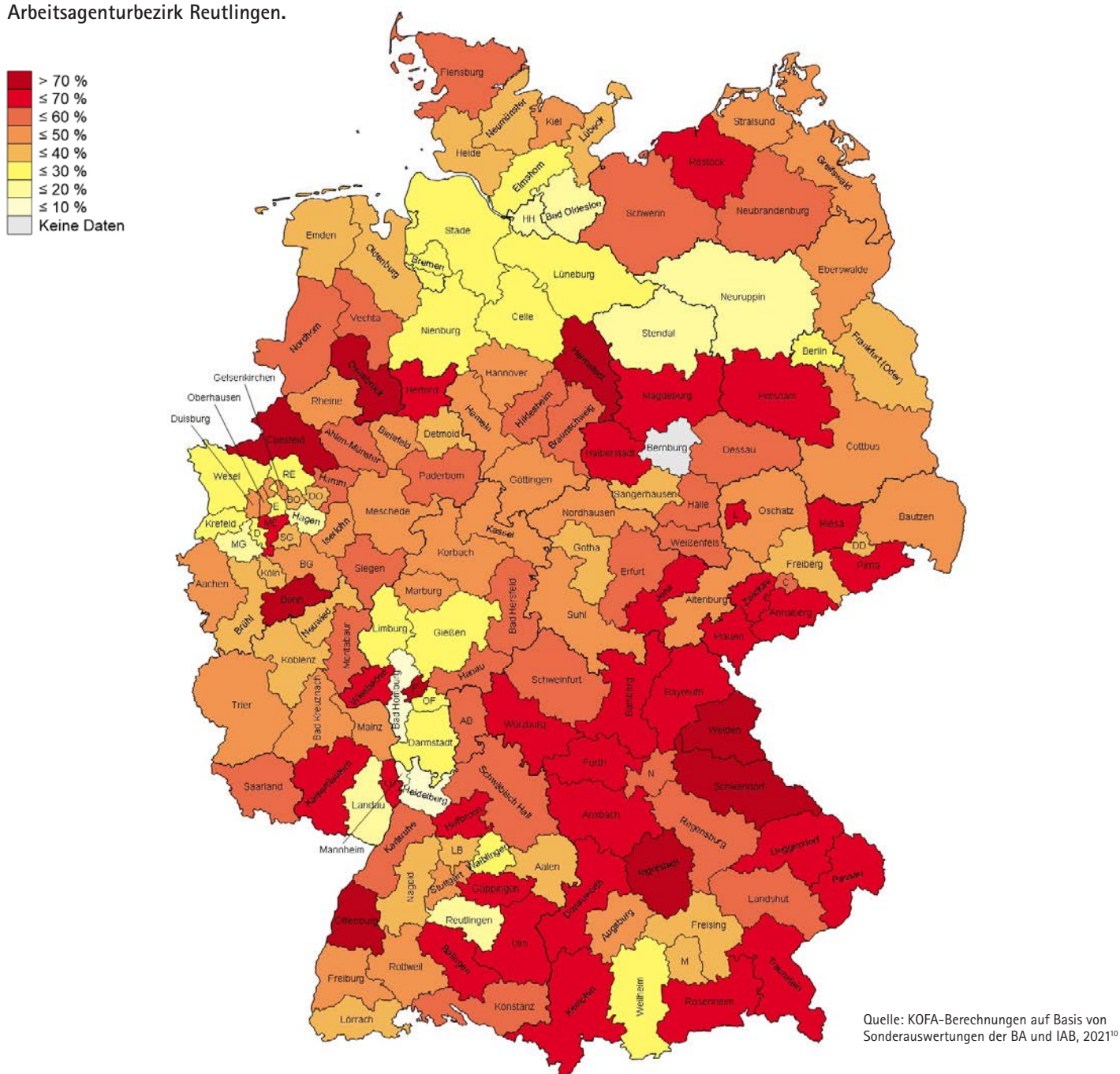
voraus, trotz der Herausforderungen der Corona-Pandemie, Lieferengpässen, Inflation und Fachkräftemangel. Rund 39.000 zusätzliche Jobs sollen innerhalb eines Jahres entstehen. Branchenübergreifend seien 96.000 Stellen für IT-Fachkräfte unbesetzt. Es fehle an Spezialisten, was das Wachstum ausbremse und den Abstand zu den Vorreitern der Digitalisierung wie die USA vergrößere⁸.

2. IT-Fachkräftebedarf

Das amerikanische Marktforschungsunternehmen International Data Corporation (IDC) sagt sogar voraus, dass im Jahr 2022 die verfügbaren IT Fachkräfte und -Experten nicht einmal 30 Prozent der weltweiten Nachfrage decken könnten⁷. Auch in der EU klagen 55 Prozent der Unternehmen über Schwierigkeiten, IT-Spezialisten zu finden⁸.

Laut einer Marktstudie der SOLCOM GmbH erwarten auch die Freiberufler in der IT-Branche ein deutliches Wachstum für 2022. Nachdem sich bereits das Jahr 2021 nach dem Krisenjahr 2020 schon deutlich verbessert hatte, sehen die befragten Freiberufler bessere Projektchancen und eine Steigerung der Stundensätze⁹.

Stellenüberhangquote in IT-Berufen in Deutschland. Anteil offener Stellen, für die es bundesweit keine passenden qualifizierten Arbeitslosen gibt ((gleitende) Jahresdurchschnitte, in Prozent). Grafik zeigt eine vergleichsweise gute Stellenüberhangquote im Arbeitsagenturbezirk Reutlingen.



Nach Angaben des Kompetenzzentrums Fachkräftesicherung (KOFA) gibt es im Arbeitsagenturbezirk Reutlingen genügend Bewerber für die offenen Stellen. Lediglich bis zu 20 Prozent sind unbesetzt. Im Arbeitsagenturbezirk Balingen, der neben Balingen auch Sigmaringen integriert, dagegen sind zwischen 60 und 70 Prozent der Stellen unbesetzt. Hier ist der Fachkräftemangel deutlich zu spüren. Ins-

gesamt leidet die Region Neckar-Alb damit nicht so sehr unter dem Fachkräftemangel wie andere Regionen in Baden-Württemberg. Es kann davon ausgegangen werden, dass dieser Standortvorteil mit der Vielzahl an Absolventen in den IT-Studiengängen an den Hochschulen Albstadt-Sigmaringen und Reutlingen sowie der Universität Tübingen zusammenhängt.

„Werden neue Technologien wie künstliche Intelligenz, das Internet der Dinge oder virtuelle Realitäten sinnvoll in mittelständischen Industrieunternehmen eingesetzt, können diese ihre jeweiligen Geschäftsmodelle nachhaltig stärken.“

Florian Kronenbitter – Geschäftsführer der Bechtle GmbH & Co. KG, Rottenburg.



Offensichtlich wird nur eine kleine Anzahl der offenen Stellen auf den Homepages der Firmen bei der Arbeitsagentur als angeboten gemeldet. Mitte Januar 2022 waren der Agentur für Arbeit Reutlingen rund 60 Stellenangebote für IT-Experten und 20 Stellenangebote für IT-Fachkräfte gemeldet. Dem standen ca. 100 arbeitslose Personen gegenüber, die über eine entsprechende Qualifikation verfügten. „Rein rechnerisch ist es somit möglich, Unternehmen je nach konkreter Kompetenzanforderung eine Bewerberauswahl anzubieten“, sagt Gunnar Schwab, Vorsitzender der Geschäftsführung

der Agentur für Arbeit in Reutlingen. Jedoch stimmen die für die Stellen erforderlichen Anforderungen nicht immer mit den Kompetenzen der Bewerber überein. „Zum Teil sind auch Mehrfachkompetenzen erforderlich, zum Beispiel Programmierkenntnisse und technische Kompetenzen, die die potentiellen Bewerber nicht in Gänze abdecken“, so Schwab, „und neben der formalen Qualifikation können natürlich auch individuelle Faktoren einer Vermittlung von formal grundsätzlich geeigneten Bewerberinnen und Bewerbern entgegenstehen“.

„Wer nach dem „perfekten“ Bewerber sucht, wird sich in der aktuellen Situation bei der Stellenbesetzung schwer tun. Wichtig ist, Entwicklungspotentiale von Bewerbern zu sehen und ggf. mit gezielter Qualifizierung den Erwerb der für die Stellen erforderlichen Kompetenzen zu realisieren. Hierbei sollte auch das Potential der bereits im Unternehmen Beschäftigten in den Blick genommen werden. Die Bundesagentur für Arbeit bietet Unternehmen hierfür interessante Angebote zur Qualifizierung der Beschäftigten im Betrieb. Darüber hinaus kann für die Unternehmen auch die Rekrutierung von Fachkräften aus dem Ausland ein Weg sein. Auch hier unterstützt die Agentur für Arbeit durch Beratung und gezielte Suche nach geeigneten Fachkräften – unter anderem auch gemeinsam mit externen Partnern in Projekten wie „Regionale Koordinationsstelle Fachkräfteeinwanderung“ oder „Hand in Hand for International Talents“.“

Gunnar Schwab, Vorsitzender der Geschäftsführung der Agentur für Arbeit Reutlingen

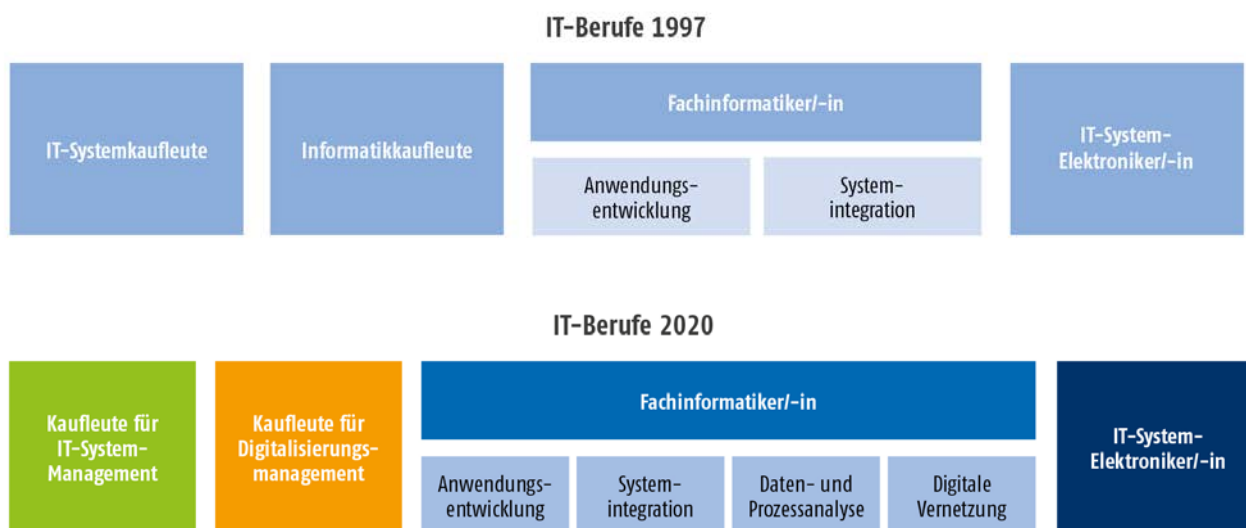


3. Kompetenz Bildung

Die Digitalisierung in allen Branchen und Bereichen von Produktions- und Fertigungsprozessen und der Unternehmensorganisation hat eine Modernisierung der Ausbildungsberufe erforderlich gemacht. Technische Neuerungen, IT-Sicherheit, Big Data, Automatisierung, zunehmende Digitalisierung von Geschäfts- und Arbeits-

prozessen etc. wirken sich auf die Arbeitswelt im Allgemeinen und damit auch auf die Beschäftigten in allen Unternehmensbereichen aus. Natürlich ist vor allem die Gruppe der IT-Berufe besonders stark von der Digitalisierung betroffen. Dementsprechend hat sich der Stellenwert der IT-Berufe in nahezu allen Wirtschaftsbereichen erhöht.

Wandel der Berufsbilder in der IT



Quelle: BIBB, Ausbildung gestalten, Fachinformatiker/Fachinformatikerin (2020), S. 5.

So soll zukünftig das Thema „Digitalisierte Arbeitswelt“ als Standardberufsbildposition in alle Berufsausbildungen integriert werden¹³. Am Beispiel der Ausbildung zum Fachinformatiker, die im Jahr 2020 novelliert wurde, lässt sich veranschaulichen, wie sich das Ausbildungsziel für angehende ITler gewandelt hat und welche Stellen in den Unternehmen geschaffen werden mussten oder müssen, um die Themen Big Data, Prozessoptimierung, Automatisierung, cyberphysische Systeme oder IT in Produkten personell abzubilden¹⁴.

Auch im Bereich des IT-Weiterbildungssystems ist laut Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB) eine Modernisierung notwendig. Durch die zunehmende Digitalisierung der Arbeitswelt werden über alle Branchen hinweg dringend hochqualifizierte IT-Fachkräfte benötigt. Der anhaltend hohe Bedarf wurde durch die Corona-Pandemie noch verstärkt. Fachlicher Bedarf besteht hauptsächlich in den Bereichen IT-Security/Risk Management, Anwendungsentwicklung, Systemintegration und Data Science¹⁵.

Angesichts des abzusehenden Fachkräftebedarfs im Zusammenhang mit KI entstehen zusätzlich zu den IT-Qualifizierungen auch ganz neue Bildungsabschlüsse. Diese entwickeln beispielsweise bundesweit erstmals die Industrie- und Handelskammern Reutlingen, Karlsruhe und Stuttgart mit den Universitäten Stuttgart und München im Rahmen des vom BMBF geförderten Projekts KI B³ (www.inno-vet.de). Die Kompetenzen, die für das Datenmanagement und die Datenanalyse notwendig sind, sollen in die berufliche Ausbildung und in die höhere Berufsausbildung integriert werden. Drei neue Bildungsabschlüsse – eine breit angelegte Zusatzqualifikation für gewerblich-technische sowie kaufmännische Ausbildungsberufe und zwei Abschlüsse auf den Kompetenzniveaus Berufsspezialist und Bachelor Professional – werden dafür konzipiert, erprobt und evaluiert.

„Die zunehmende Digitalisierung wird den Bedarf vor allem nach IT-Fachkräften weiter steigern. Dies wird eine zentrale Zukunfts-Herausforderung für die Unternehmen in der Region, der wir schnell begegnen müssen.“

Oliver Koch – Geschäftsführer der SOLCOM GmbH



3.1 Berufliche Ausbildung

Im Bereich IT und Informatik nimmt die IHK Reutlingen Prüfungen in zwei dreijährigen technischen Ausbildungsberufen ab:

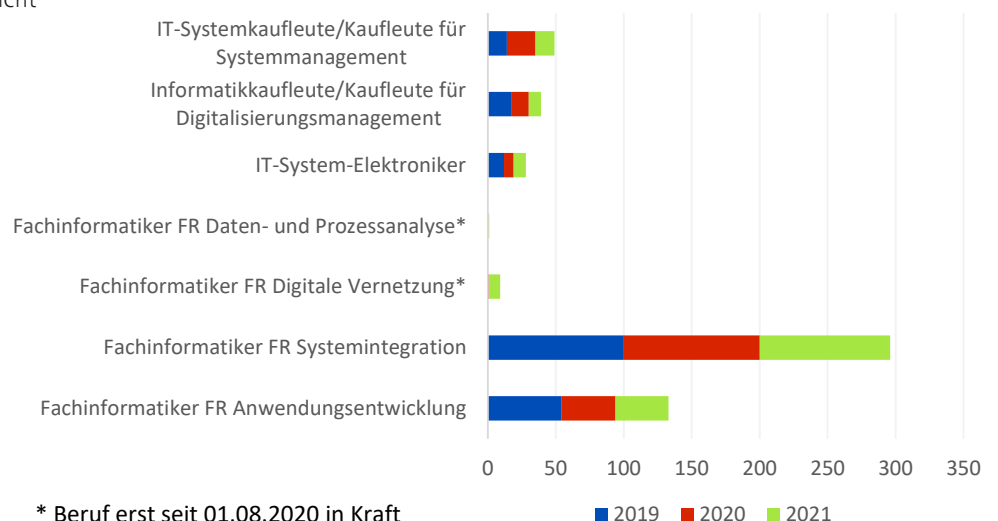
- Fachinformatiker (m/w/d) mit den Fachrichtungen Anwendungsentwicklung, Systemintegration, digitale Vernetzung (seit 01.08.2020 in Kraft) sowie Daten- und Prozessanalyse (seit 01.08.2020 in Kraft)
- IT-System-Elektroniker (m/w/d)

sowie in zwei kaufmännischen IT-Berufen:

- Kaufleute für IT-System-Management (vor 01.08.2020: IT-Systemkaufleute)
- Kaufleute für Digitalisierungsmanagement (vor 01.08.2020: Informatikkaufleute).

Über alle Berufe hinweg wurden in den beiden Corona-Jahren in der Region Neckar-Alb etwa 15 Prozent weniger Ausbildungsverträge abgeschlossen als 2019. Die Zahlen der neu abgeschlossenen Ausbildungsverträge im Bereich IT und Informatik sind in den Corona-Jahren 2020 und 2021 im Vergleich zu 2019 leicht zurückgegangen. Die Ausbildungsbereitschaft der Betriebe ist einer Umfrage der IHK Reutlingen zufolge trotz aller Herausforderungen durch die Pandemie dennoch hoch.

Anzahl neu abgeschlossener Ausbildungsverträge der technischen IT-Berufe an der IHK Reutlingen



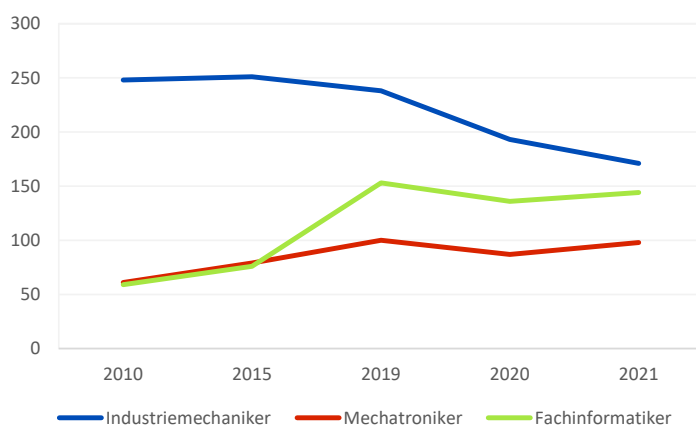
Quelle: IHK Reutlingen

3. Kompetenz Bildung

Der Anteil der Ausbildung zum Fachinformatiker erfreut sich zunehmender Beliebtheit und ist während der Corona-Jahre sogar gestiegen. Im Jahr 2010 wurden in der Region Neckar-Alb 59 neue Ausbildungsverträge abgeschlossen, im Jahr 2019 bereits 153. Das ist eine Zunahme um 160 Prozent. Kein anderer Beruf erlebte je in so kurzer Zeit einen solchen Boom. Die Unternehmen haben erkannt, dass sie für die Digitalisierung IT-Fachkräfte brauchen, die es am Markt nicht gibt und die sie sich deshalb selbst ausbilden müssen. Im Jahr 2021 betrug der Anteil des Fachinformatikers an der Gesamtheit aller Ausbildungsberufe in der Region Neckar-Alb

6,5 Prozent. Mittlerweile ist er der am zweithäufigsten gewählte Ausbildungsberuf von allen technischen Berufen und wird nur noch vom Industriemechaniker übertroffen. Damit ist ein Grundstein gelegt, um dem Fachkräftemangel entgegenzutreten. Hinzu kommen die IT-Schwerpunkte in anderen Ausbildungsberufen. So werden bei der ebenfalls zunehmend beliebten Mechatronikerausbildung Informatikinhalte vermittelt. Viele Unternehmen nutzen die Möglichkeit mit Azubis ihr IT-Personal auszubauen. Die Stellenanzeigen für Azubis wurden aber nicht in die 400 ausgewerteten Stellenanzeigen mit einbezogen.

Anzahl der neu abgeschlossenen Ausbildungsverträge in der Region Neckar-Alb: Fachinformatiker im Vergleich zu Industriemechaniker und Mechatroniker



Quelle: IHK Reutlingen

3.2 Berufliche Weiterbildung

An einem Fortbildungsangebot mangelt es aktuell nicht: allein in Baden-Württemberg gibt es rund 900 Angebote im Bereich Informatik, rund 2.100 im Bereich Programmierung und weitere rund 2.200 in den Bereichen Server und Datenbanken, Netzwerkadministration und IT-Sicherheit¹⁶. Da zahlreiche Weiterbildungsangebote mittlerweile als Online-Kurse angeboten werden, ist eine ortsunabhängige Teilnahme einfacher. Berufliche Weiterbildung hat den Vorteil, dass sie schnell und flexibel die Bedarfe der Unternehmen aufgreift und auch maßgeschneiderte Lösungen anbietet.

In Baden-Württemberg gibt es zudem mehrere Aktivitäten, die darauf abzielen, künstliche Intelligenz in die berufliche Aus- und Weiterbildung zu bringen. Neben der bereits erwähnten Zusatzqualifikation und den beiden Fortbildungsabschlüssen im Bereich KI, die sich momentan in der Entwicklung befinden, sind das beispielsweise die Angebote aus dem Förderprogramm „Qualifizierungsoffensive digitale Kompetenzen“¹⁷, Weiterbildungsformate von Industrie- und Handelskammern¹⁸, kostenfreie Beratungs- und Qualifizierungsangebote für die digitale Transformation¹⁹ oder das Zertifikatsprogramm der Dualen Hochschule Baden-Württemberg²⁰. Die Hochschulen Reutlingen und Albstadt-Sigmaringen bieten zudem mehrere berufsbegleitende Masterstudiengänge an.

„In der Zukunft werden die Entwicklung intelligenter Software für Maschinen und die Vernetzung der Produktion zu zentralen Erfolgsfaktoren.“

Wolfram Schäfer – Geschäftsführer der iT Engineering Software Innovations GmbH sowie KI-Checker Neckar-Alb



3.3 Studium

Im Bereich Informatik und Digitalisierung gibt es rund 40 Bachelor- und Masterstudiengänge in etwa 20 verschiedenen Fachrichtungen an den Hochschulen Reutlingen, Albstadt-Sigmaringen und an der Universität Tübingen. Die Anzahl der Studiengänge hat sich innerhalb von zehn Jahren fast verdoppelt. Einige Fachrichtungen davon sind Vorreiter auf ihrem Gebiet, wie der Masterstudiengang

„Machine Learning“ an der Universität Tübingen in Kooperation mit den Max-Planck-Instituten für Intelligente Systeme und Biologische Kybernetik oder der Masterstudiengang „Digitale Forensik“, eine Kooperation der Hochschule Albstadt-Sigmaringen und der Friedrich-Alexander Universität Erlangen-Nürnberg.

Die Universität Tübingen liegt laut Hochschulranking von CHE und ZEIT ONLINE²¹ bei der Studierendenanzahl im Bereich Informatik knapp hinter dem in Baden-Württemberg führenden Karlsruher Institut für Technologie und deutlich vor der Universität Stuttgart. Im Fachranking „Informatik“ belegt die Universität Tübingen sogar die Spitzenposition in Baden-Württemberg.

5. Forschungsgelder pro Wissenschaftler [T6] (F) ?

4. Betreuung durch Lehrende (S) ?

3. Unterstützung am Studienanfang [Punkte] (F) ?

2. Allgemeine Studiensituation (S) ?

1. Studierende insgesamt (F) ?

Hochschulen markieren und vergleichen

Hochschule	Studierende insgesamt (F)	1. Studierende insgesamt (F)	2. Allgemeine Studiensituation (S)	3. Unterstützung am Studienanfang [Punkte] (F)	4. Betreuung durch Lehrende (S)	5. Forschungsgelder pro Wissenschaftler [T6] (F)
<input checked="" type="checkbox"/> RWTH Aachen	4.420	●	●	●	●	●
<input type="checkbox"/> TU Kaiserslautern	1.380	●	●	●	●	●
<input checked="" type="checkbox"/> Uni Paderborn	1.770	●	●	●	●	●
<input type="checkbox"/> Uni Potsdam/Hasso-Plattner-Inst.	720	●	●	●	●	●
<input checked="" type="checkbox"/> TU München	4.200	●	●	●	●	●
<input type="checkbox"/> Uni Tübingen	2.210	●	●	●	●	●
<input checked="" type="checkbox"/> Uni Bamberg	940	●	●	●	●	●
<input type="checkbox"/> FU Berlin	1.770	●	●	●	●	●
<input checked="" type="checkbox"/> TU Darmstadt	3.700	●	●	●	●	●
<input type="checkbox"/> Karlsruher Inst. f. Technologie KIT	2.740	●	●	●	●	●
<input checked="" type="checkbox"/> Uni Rostock	860	●	●	●	●	●
<input type="checkbox"/> Uni des Saarlandes	1.970	●	●	●	●	●
<input type="checkbox"/> Uni Bielefeld	1.210	●	●	●	●	●
<input type="checkbox"/> TU Clausthal	510	●	●	●	●	●
<input checked="" type="checkbox"/> BTU Cottbus-Senftenberg	360	●	●	●	●	●
<input type="checkbox"/> Uni Konstanz	560	●	●	●	●	●
<input checked="" type="checkbox"/> Uni Weimar	330	●	●	●	●	●
<input type="checkbox"/> Jacobs Univ. Bremen (priv.)	450	●	●	●	●	●
<input checked="" type="checkbox"/> Uni Freiburg	1.000	●	●	●	●	●
<input type="checkbox"/> Uni Stuttgart	1.810	●	●	●	●	●

CHE Hochschulranking 2021. Liste der TOP 20 Universitäten nach Ranggruppe mit Fachrichtung Informatik von insgesamt 70 bewerteten Universitäten in Deutschland. Quelle: <https://ranking.zeit.de/>

3. Kompetenz Bildung

Sehr gute Ergebnisse erzielten auch die Fakultäten Informatik der regionalen Hochschulen Albstadt-Sigmaringen und Reutlingen. Die Hochschule Albstadt-Sigmaringen hat im Wintersemester 2021/2022 drei Bachelor und drei Masterstudiengänge in der Fakultät Informatik angeboten. Die berufsbegleitenden Masterstudiengänge „Data Science“ und „Digitale Forensik“ werden in Kooperation mit der Universität Mannheim bzw. der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg durchgeführt. Ein berufsbegleitendes Bachelor-Studium gibt es im Bereich „Technische Informatik“. In der Fakultät Informatik sind aktuell 18 Professoren beschäftigt. „Zudem ist an der Schnittstelle von IT-Security und KI eine neue Professur „Security Analytics“ in Planung“, verrät Professor German Nemirovski, Prodekan der Fakultät Informatik. Die Fakultät wächst ständig, etwa alle drei Jahre komme ein neuer Studiengang hinzu. „Ob dieser Trend in den kommenden Jahren anhalten wird, ist aktuell noch nicht vorhersehbar. Wie auch an anderen Hochschulen hat unter anderem die Corona-Pandemie zu einem Rückgang der Studierendenzahlen geführt.“

An der Hochschule Reutlingen ist zum Wintersemester 2021/2022 der neue Bachelor-Studiengang „Digital Business“ eingeführt worden. Professor Oliver Burgert, Dekan der Fakultät Informatik, sieht seinen Fachbereich mit nun insgesamt vier Bachelor- und drei Masterstudiengängen sowie zwei Weiterbildungs-Mastern „Digital Business Management“ und „Professional Software Engineering“ für die Ausbildung zukünftiger Fachkräfte gut aufgestellt. „Die aktuellen Hype-Themen IoT, Digitalisierung, KI, Big Data etc. adressieren wir in den bestehenden Studiengängen seit Jahren. Ich sehe nach wie vor den Wert eines Informatik-Studiums in einer soliden Grundausbildung im informatischen Denken, so dass sich die Absolventinnen und Absolventen schnell auf neue Themen einstellen und diese qualifiziert einsetzen können.“ Der Fachbereich legt Wert darauf, dass die Studierenden mit neuesten Werkzeugen arbeiten und in agiler Teamarbeit trainiert sowie mit den dazugehörigen Soft Skills wie Präsentationskompetenz ausgestattet werden.



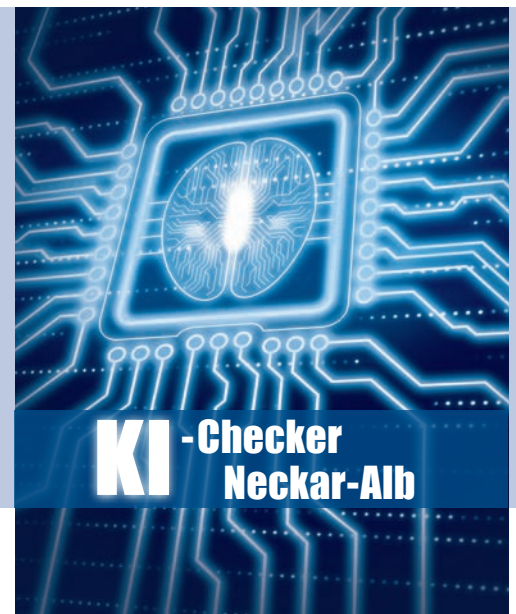
„Aus unserer langjährigen Zusammenarbeit mit der prämierten Hochschule Reutlingen wissen wir, welches große Potential die Region Neckar-Alb im Bereich Informatik hat.“

José Enrique Gómez Asbeck – Managing Director der bbg bitbase group GmbH

KI-Checker Neckar-Alb der IHK Reutlingen

Das regionale KI-Labor „KI-Checker Neckar-Alb“ unterstützt kleine und mittelständische Unternehmen der Region Neckar-Alb beim Einstieg in den Bereich Künstliche Intelligenz. Experten zeigen die Vorteile und den Nutzen des Einsatzes Künstlicher Intelligenz vor Ort in den Unternehmen auf. Auch falschen Erwartungen kann entgegengetreten und zu bereits gestarteten Projekten können Tipps gegeben werden. Der Nutzen von KI erstreckt sich auf das Steigern der Effizienz von Geschäftsbereichen und -prozessen, auf die Entwicklung neuer Produktfunktionalitäten oder auf die Erschließung vollkommen neuer Geschäftsmodelle.

www.ki-checker.de



3.4 KI im Cyber Valley: Promotion und Startups

Mit der Gründung des Cyber Valley im Jahre 2016 ist der Region Tübingen-Stuttgart der Sprung in die Top-Adressen weltweit gelungen. Die an der Gründung beteiligten Unternehmen Amazon, BMW, Bosch, Daimler, IAV, Porsche und ZF Friedrichshafen wollen die Grundlagenforschung und die Förderung des wissenschaft-

lichen Nachwuchses in den Bereichen Maschinelles Lernen, Computer Vision und Robotik voranbringen. Akademische Einrichtungen des Cyber Valley sind die Max-Planck-Institute für Intelligente Systeme und für biologische Kybernetik, das KI-Fortschrittszentrum „Lernende Systeme“ der Fraunhofer Gesellschaft sowie die Universitäten Stuttgart und Tübingen, an denen einige neue Professuren eingerichtet wurden.

„Durch diverse Landes- und Bundesinitiativen im Bereich der künstlichen Intelligenz hat sich in den letzten zwei Jahren einiges in der Region und für uns bewegt.“

Pietro Triscari – Geschäftsführer der d-serv GmbH



Von diesem Forschungsverbund profitiert auch die Region Neckar-Alb. Alleine in den Forschungszentren von Bosch und Amazon sollen bis zum Jahr 2022 Arbeitsplätze für 700 KI-Forschende entstehen und nochmals 200 in den Jahren danach. Zudem ist ein ELLIS-Institut („European Laboratory for Learning & Intelligent Systems“) im Aufbau, das die Kooperationspartner im Cyber Valley mit den wichtigsten Standorten der europäischen KI-Spitzenforschung verknüpft.

Ein Promotionsprogramm des Max-Planck-Instituts für Intelligente Systeme sowie der Universitäten Stuttgart und Tübingen, an dem Ende 2021 rund 220 Promovierende teilnahmen, vereint Know-how aus den Bereichen Maschinenbau, Steuerungstheorie, Informatik, Kognitionswissenschaft, Neurowissenschaft, Mathematik und Materialwissenschaft mit intelligenten Systemen. Die Forschung und Ausbildung verspricht ein hohes Potential für praktische Anwendungen, zum Beispiel in der Robotik, im Bereich der autonomen Fahrzeuge oder in der Medizintechnik.

Insbesondere am Standort Tübingen, im Cyber Valley, sind zudem in den vergangenen fünf Jahren große Anstrengungen unternommen worden, um Unternehmen und Wissenschaft im Bereich der Künstlichen Intelligenz (KI) voran zu bringen. 29 Startups gehörten Ende 2021 zum Netzwerk des Cyber Valley, zwölf davon haben ihren Standort in der Region Neckar-Alb. Dieser Forschungstransfer birgt ein hohes Potential für neue Anwendungen und den Einsatz neuer Technologien für die Unternehmen in der Region Neckar-Alb.

100 IT-Unternehmen der Region Neckar-Alb

Die Stellenanzeigen der folgenden IT-Unternehmen* wurden für die Studie analysiert und die Unternehmen dazu in Kategorien unterteilt. Die gewählte Zuordnung entspricht dem Unternehmensbild, das durch die Homepage und die Stellenanzeigen maßgeblich vermittelt wurde oder die Zuordnung erfolgte durch die Unternehmen selbst. Eine Aufnahme in mehrere Kategorien ist nicht möglich. Die Einteilung ist vorläufig.

Software-Hersteller

Unternehmen, die im Wesentlichen eine eigene Software-Lösung anbieten, weiterentwickeln und den Support dafür leisten und in der Regel mindestens national agieren.

- AIRAmed GmbH, Tübingen
- BBN Kassensystem GmbH & Co. KG, Kusterdingen
- BODI-DATA GmbH, Rosenfeld
- d-serv GmbH, Tübingen
- easySoft. GmbH, Metzingen
- elusoft GmbH, Dettenhausen
- engomo GmbH, Albstadt
- GMG GmbH & Co. KG, Tübingen
- Huonker Softwaretechnik GmbH & Co. KG, Dormettingen
- iPoint-systems gmbh, Reutlingen
- itdesign GmbH, Tübingen
- Promotion Software GmbH, Tübingen
- rescuetrack GmbH, Reutlingen
- SOFLEX Fertigungssteuerungs-GmbH, Rottenburg am Neckar
- TDM Systems GmbH, Tübingen
- tisoware Gesellschaft für Zeitwirtschaft mbH, Reutlingen

Lösungsanbieter / Software-Spezialist

Unternehmen, die Software eines oder mehrerer Hersteller anbieten, sie auf die Erfordernisse der Kunden anpassen und Support leisten.

- Active Group GmbH, Tübingen
- fido GmbH & Co KG, Rottenburg am Neckar
- Krämer Automotive Systems GmbH, Reutlingen
- molpe Softwareentwicklungs GmbH, Kusterdingen
- SYSTAG GmbH, Metzingen

IT-Dienstleister / Full-Service-Provider

Unternehmen, die den 24/7-Betrieb ihrer Kunden gewährleisten und diesen Wege in die Digitalisierung ermöglichen. Im Fokus steht die Serviceleistung, die auf zentrale Themenfelder eingegrenzt sein kann.

- Bechtle GmbH & Co.KG, Rottenburg am Neckar
- BORGWARE GmbH, Haigerloch
- CompData Computer GmbH, Albstadt
- COMPUTER HAUG GmbH, Albstadt
- Danner IT-Systemhaus GmbH, Reutlingen
- DATAGROUP SE, Pliezhausen
- eSZet IT-Lösungen, Tübingen
- KnowWare Engineering GmbH (KWE IT-Experts), Balingen
- m2 IT Solutions e. K., Tübingen
- Michael Haug IT-Dienstleistungen u.a., Mössingen
- MORGENSTERN AG, Reutlingen
- mowaSYSTEMS GmbH, Rangendingen
- nemetris GmbH, Bisingen
- nds Netzwerksysteme GmbH, Metzingen
- Ostertag DeTeWe GmbH, Walddorfhäslach
- ProTRONIC Computer GmbH, Balingen
- yourIT GmbH, Balingen
- ZDS Bürosysteme, Walddorfhäslach

IT-Dienstleister / technische Software-Entwicklung

Unternehmen, die als Ingenieurbüro die Funktionalität technischer Produkte und Verfahren weiterentwickeln und dafür auch eigene Lösungen bereithalten.

- 42 as a Service GmbH, Tübingen
- attentra GmbH, Tübingen
- Colugo GmbH, Tübingen
- Ingenieurbüro Bernd Hölle GmbH, Reutlingen
- INTEC Connectivity GmbH, Hechingen
- iT Engineering Software Innovations GmbH, Pliezhausen
- RAWLAB GmbH, Metzingen
- sodge IT GmbH, Balingen

IT-Dienstleister / betriebswirtschaftliche Software-Entwicklung und Beratung

Unternehmen, die neue Abläufe in Unternehmen durch IT-Lösungen ermöglichen, etwa durch den Einsatz von ERP-, CRM-Systeme und Cloud-Lösungen, teilweise ergänzt um eigene Softwarelösungen und mit internationaler Ausrichtung sowie dem Fokus auf Beratung.

- 21TORR GmbH, Reutlingen
- AICOMP Consulting GmbH, Sonnenbühl
- Baral Geohaus-Consulting AG, Reutlingen
- bbg bitbase group GmbH, Reutlingen
- e-projecta GmbH, Balingen
- Heydt-Verlags-GmbH, Rottenburg am Neckar
- IRS Software GmbH, Wannweil
- KAISYS.IT RT GmbH, Pfullingen
- KREATIZE GmbH, Balingen
- Kittelberger media solutions GmbH, Reutlingen
- Layer7 AI GmbH, Tübingen
- meaPuna GmbH, Hechingen
- MeetNow! GmbH, Albstadt
- MIRA Consulting GmbH, Balingen
- netcare Business Solutions GmbH, Neustetten
- Seidemann Web GmbH, Reutlingen
- Solics GmbH, Tübingen
- Trigonova GmbH IT-Consulting, Haigerloch

IT-Dienstleister / IT-Infrastruktur

Unternehmen, die spezielle Hardware und Cloud-Dienste anbieten oder mittels CyberSecurity die IT-Infrastruktur schützen.

- Advanced UniByte GmbH, Metzingen
- binder Systemhaus GmbH, Balingen
- CarTFT.com e. K., Reutlingen
- CMO Internet Dienstleistungen GmbH, Reutlingen
- DAS-ITSEC DATenSchutz und IT-SECurity, Metzingen
- relyon AG, Tübingen
- Spectra GmbH & Co. KG, Reutlingen
- SVS Nachrichtentechnik GmbH, Trochtelfingen
- SySS GmbH, Tübingen

IT-affine Unternehmen (sonstige Unternehmen mit hohem IT-Anteil)

Hersteller im Bereich Maschinenbau, genauso wie klassische Bekleidungshersteller oder Großhändler, investieren in die Digitalisierung, einige sehr intensiv, so dass diese quasi einem IT-Unternehmen gleichgestellt sind.

- ancossys GmbH, Pliezhausen
- AVAT Automation GmbH, Tübingen
- Bizerba SE & Co. KG, Balingen
- Blickle Räder+Rollen GmbH u. Co. KG, Rosenfeld
- botek Präzisionsbohrtechnik GmbH, Riederich
- bullmer GmbH, Mehrstetten
- ek robotics GmbH, Reutlingen
- Erbe Elektromedizin GmbH, Tübingen
- erler GmbH, Dormettingen
- Gebrüder Frei GmbH & Co. KG, Albstadt
- Groz-Beckert KG, Albstadt
- HB Technologies AG, Tübingen
- HIMMELWERK Hoch- und Mittelfrequenzanlagen GmbH, Tübingen
- HUGO BOSS AG, Metzingen
- KARL MAYER STOLL R&D GmbH, Reutlingen
- Manz AG, Reutlingen
- Marc Cain GmbH, Bodelshausen
- Mayer & Cie. GmbH & Co. KG, Albstadt
- Merz Medizintechnik GmbH, Reutlingen
- MTS Schrode AG, Hayingen
- WAFIOS Aktiengesellschaft, Reutlingen
- Walter AG, Tübingen
- Walter Maschinenbau GmbH, Tübingen
- WS Weinmann & Schanz GmbH, Balingen
- VIAVI Solutions Deutschland GmbH, Eningen unter Achalm
- ZELTWANGER Automation GmbH, Dußlingen

* Die Unternehmen wurden wie folgt ausgewählt: Aus der Liste aller selektierten 2.377 IT-Unternehmen wurden zunächst Webagenturen sowie Groß- und Einzelhändler gestrichen, da der Fokus auf IT-Industrie und -Dienstleistung gelegt wurde. Aus den verbliebenen Unternehmen wurden diejenigen übernommen, deren Mitarbeiteranzahl mit mindestens zehn vermerkt war. Einzelne weitere Unternehmen, insbesondere Startups, sowie IT-affine Unternehmen wurden ergänzt. Ziel bei der Auswahl der IT-affinen Unternehmen war eine branchenübergreifende Zusammenstellung, zum Beispiel aus Mode, Maschinenbau, Medizintechnik und Elektronik sowie eine ausgewogene Verteilung über die drei Landkreise der Region.

Rund um IT: Ihre Ansprechpartner in der IHK Reutlingen

IHK-Netzwerk Fachinformatik und IT-Kaufleute

Thorsten Schwäger
Verkehr und digitale Infrastruktur
Telefon: 07121 201-234
E-Mail: schwaeger@reutlingen.ihk.de
www.ihkrt.de/nw-fachinformatik

IHK-Netzwerk IT-Leitung

Tatjana Capriotti
Projektmanagerin Netzwerkbüro
Telefon: 07121 201-224
E-Mail: capriotti@reutlingen.ihk.de
www.ihkrt.de/nw-it-leitung

IHK-Netzwerk IT, TK & Multimedia

Tatjana Capriotti
Projektmanagerin Netzwerkbüro
Telefon: 07121 201-224
E-Mail: capriotti@reutlingen.ihk.de
www.it-neckar-alb.de

Netzwerk Künstliche Intelligenz

Theresa Knoll
Innovationsmanagerin
Telefon: 07121 201-298
E-Mail: knoll@reutlingen.ihk.de
www.ihkrt.de/nw-ki

Digital Hub Neckar-Alb und Sigmaringen

Julian Warnke
Projektmanager Digital Hub
Telefon: 07121 201-279
E-Mail: warnke@reutlingen.ihk.de
www.dns-hub.de

IHK-Digitalisierungsausschuss

Thorsten Schwäger
Verkehr und digitale Infrastruktur
Telefon: 07121 201-234
E-Mail: schwaeger@reutlingen.ihk.de
www.reutlingen.ihk.de/ihre-ihk/ihk-ehrenamt/ausschuesse/digitalisierungsausschuss/

KI-Checker Neckar-Alb

Dr. Stefan Engelhard
Leiter Institut für Wissensmanagement und Wissenstransfer
Telefon: 07121 201-158
E-Mail: engelhard@reutlingen.ihk.de
www.ki-checker.de

Ausbildung IT-Berufe

Cathrin Koch
Ausbildungs- und Inklusionsberaterin
Telefon: 07121 201-197
E-Mail: c.koch@reutlingen.ihk.de
www.reutlingen.ihk.de/ausbildung

IHK-Akademie IT und Digitalisierung

Marcus Schairer
Bereichsleiter Weiterbildung
Telefon: 07121 201-126
E-Mail: schairer@reutlingen.ihk.de
www.reutlingen.ihk.de/weiterbildung/ihk-akademie-it-digitalisierung/

IHK-Akademie IT-Recht

Natalie Trück
Rechtsassessorin
Telefon: 07121 201-227
E-Mail: trueeck@reutlingen.ihk.de
www.reutlingen.ihk.de/weiterbildung/ihk-akademie-it-recht/

InnoVET-Projekt „KI B³ – Künstliche Intelligenz in die Berufliche Bildung bringen“

Dr. Michael Vössing
Leiter Hochschulpolitik und Bildungsprojekte
Telefon: 07121 201-168
E-Mail: voessing@reutlingen.ihk.de
www.ki-fortbildung.de

Verwendete Literatur

- ¹ IHK-IWW: „IT-Kompetenzen Neckar-Alb: Einblick in Wissenschaft und Lehre“, Reutlingen, 2017
- ² www.reutlingen.ihk.de/region-neckar-alb/zahlen-und-fakten/clusteranalyse/
- ³ Prognos/ZEW: „Regionale Innovationssysteme in Baden-Württemberg – Bestandsaufnahme und Schlussfolgerungen“, Stuttgart/Mannheim, 2018
- ⁴ <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/informatik-38490/version-261912>
- ⁵ <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/it-38583/version-262004>
- ⁶ www.reutlingen.ihk.de/fileadmin/user_upload/www.reutlingen.ihk.de/Netzwerke/Netzwerke/IT_TK_und_Multimedia/PDF-Dateien/Branchenreport_IKT-Branche_cap_final.pdf
- ⁷ www.kofa.de/fileadmin/Dateiliste/Publikationen/KOFA_Kompakt/Fachkraeftesituation_IT_Berufe.pdf
- ⁸ www.bitkom.org/Presse/Presseinformation/Bitkom-Branche-waechst-stabil-und-schafft-neue-Jobs
- ⁹ www.cio.de/a/die-it-trends-bis-2024-von-idc,3592203
- ¹⁰ www.heise.de/news/EU-Digitalindex-IT-Fachkraeftemangel-bremst-die-Digitalisierung-6266112.html
- ¹¹ www.solcom.de/_Resources/Persistent/e840c2ae0704dac8a1ea46c2053cab06a9950cbe/220228-marktstudie-ausblick%2022-projektmarkt.pdf
- ¹² www.kofa.de/fileadmin/Dateiliste/Publikationen/KOFA_Kompakt/Fachkraeftesituation_IT_Berufe.pdf
- ¹³ www.bibb.de/dokumente/pdf/HA172.pdf
- ¹⁴ www.bibb.de/dienst/veroeffentlichungen/de/publication/show/16661, S. 5-8
- ¹⁵ www.bibb.de/de/pressemitteilung_143470.php
- ¹⁶ www.fortbildung-bw.de (aufgerufen am 02.02.2022)
- ¹⁷ www.baden-wuerttemberg.de/de/service/presse/pressemitteilung/pid/16-millionen-euro-fuer-berufliche-weiterbildung-zu-kuenstlicher-intelligenz/
- ¹⁸ www.fortbildung-bw.de/news/72388/KI+Business+Development+ManagerInnen+%28ONLINE%29%3A+Lehrgang+beginnt+in+K%C3%BCrze/
- ¹⁹ www.biwe.de/zukunftszentrum-sued
- ²⁰ www.wissenschaftliche-weiterbildung.dhbw.de/kuenstliche-intelligenz/
- ²¹ ranking.zeit.de/che/de/

Bildnachweise:

Titel: IHK Reutlingen	S. 18: SYSTAG GmbH, ©Thomas Kiehl, Metzingen
S. 3: IHK Reutlingen	S. 19: Baden-Württembergischer Industrie- und Handelskammertag (BWIHK)
S. 6: CompData Computer GmbH	S. 20: Kompetenzzentrum Fachkräftesicherung (KOFA)
S. 8: Abb.: IHK Reutlingen; Foto: sodge IT GmbH	S. 21: Foto oben: Bechtle GmbH & Co. KG; Foto unten: Agentur für Arbeit Reutlingen
S. 9: Abb.: IHK Reutlingen	S. 22: Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB)
S. 10: Foto: Promotion Software GmbH; Abb.: IHK Reutlingen	S. 23: Foto: SOLCOM GmbH; Abb. IHK Reutlingen
S. 12: tisoware Gesellschaft für Zeitwirtschaft mbH	S. 24: IHK Reutlingen
S. 14: KWE IT-Experts	S. 25: Foto: iT Engineering Software Innovations GmbH; Abb.: ZEIT ONLINE GmbH
S. 15: Foto: iPoint-systems gmbh; Abb.: IHK Reutlingen	S. 26: Foto: bbg bitbase group GmbH; Abb.: IHK Reutlingen
S. 16: Abb.: IHK Reutlingen; Foto: engomo GmbH	S. 27: d-serv GmbH
S. 17: SySS GmbH	

Dank an die Sponsoren:



Dank an die Unterstützer:

Die Erstellung der IT-Studie erfolgte im Rahmen des Förderprojekts „Regionales Innovationsmanagement Neckar-Alb (RIM4NEA)“. Ein besonderer Dank geht an das Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus Baden-Württemberg

für die freundliche finanzielle Unterstützung und an die RIM4NEA-Konsortialpartner: Landratsamt Reutlingen, Landratsamt Tübingen, Landratsamt Zollernalbkreis, Regionalverband Neckar-Alb und Stadt Reutlingen.



Institut für Wissensmanagement und Wissenstransfer der IHK Reutlingen (IHK-IWW):

Das Institut für Wissensmanagement und Wissenstransfer der IHK Reutlingen (IHK-IWW) führt den Wissenstransfer ausgehend vom Bedarf der Unternehmen der Region Neckar-Alb durch. In ausgewählten Bereichen organisiert das Institut das Wissensmanagement. Dazu zählen Technische Textilien, Innovationsmethode TRIZ, Technologietransfermanager Baden-Württemberg, KI-Checker Neckar-Alb, Regionales Innovationsmanagement Neckar-Alb (RIM4NEA) und das Business Incubation Centre der Weltraumagentur ESA in Baden-Württemberg (ESA BIC).

Diverse Netzwerke des IHK-IWW unterstützen die Unternehmen bei Innovationsthemen, darunter die Netzwerke Forschung & Entwicklung, Innovation, Wasserstoff, Sicherheit, Qualität/ISO 13485 und 9001, GeoNet Neckar-Alb, Konstruktion 4.0, Künstliche Intelligenz, Produktion sowie der Cluster Technische Textilien Neckar-Alb.

Weitere Informationen unter www.reutlingen.ihk.de sowie unter www.cluster-technische-textilien.de, www.esa-bic-bw.de, www.ttm-bw.de, www.ki-checker.de, www.innovationstage.de und www.innovation-hat-methode.de.