

## Eine Karriere. Viele Möglichkeiten.

Für außergewöhnliche Chancen auf dem Arbeitsmarkt.

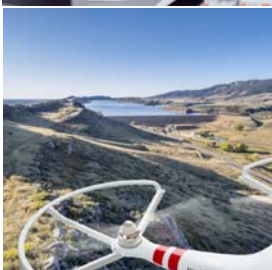
Wer sich heute für eine Ausbildung im Bereich Geodäsie entscheidet, hat in einigen Jahren beste Chancen auf dem Arbeitsmarkt. Denn Geodäten – dazu gehören beispielsweise Vermessungsingenieure, Vermessungstechniker oder Geomatiker - sind gefragt wie nie.

Geodäten sind überall im Einsatz – und sind oft unersetzlich: Ob in den Bereichen Technik und Industrie, Klima und Umwelt, Grund und Boden oder Navigation und Mobilität – Geodäten arbeiten heute in abwechslungsreichen, wichtigen und verantwortungsvollen Positionen. Durch die Verschiebung vom klassischen Vermessungswesen hin zu neuen, vielfältigen Berufsfeldern eröffnen sich vielseitige und spannende neue Jobmöglichkeiten: Moderne Geoinformationssysteme, Navigationssysteme, Entwicklung von 3D-Modellen, komplexe Ingenieurvermessungen oder die forensische Geodäsie erfordern gut ausgebildete Geodäten, die ihr Wissen und Können in spannenden und wichtigen Projekten einsetzen. Und der Trend zur Entstehung neuer Berufsfelder wird sich weiter fortsetzen.

### ***Geodäsie – Zukunftsperspektiven mit einer langen Geschichte.***

Geodäsie ist die Wissenschaft von der Vermessung der Erde - vom ganz Großen bis zum Kleinen und das schon seit tausenden von Jahren. Allein der Blick in das alte Ägypten zeigt die Bandbreite: Nach der jährlichen Nilüberschwemmung wurden die Feldparzellen der Nilbauern jedes Mal neu in ihren Grenzen wiederhergestellt. Dieses Beispiel ist noch heute Synonym für die geodätischen Anwendungsbereiche Eigentum, Kataster, Landnutzung. Die Pyramiden konnten nur mit exakten Vermessungen gebaut werden: Ohne präzise Winkelmessung hätten die Seiten sich nicht oben in einer Spitze getroffen; die Pyramiden mussten auf exakten Ebenen stehen und wurden nach Himmelsrichtungen





ausgerichtet etc. Die Vermessungsleistungen beim Bau der Pyramiden sind nach wie vor ein Musterbeispiel für die Ingenieurgeodäsie und astronomische Geodäsie.

In unserer zunehmend technisierten Welt wird die Verortung von Zuständen, Ereignissen, Planungen und Vorgängen immer wichtiger. Nicht umsonst gehen Experten davon aus, dass 80 % aller Entscheidungen einen Ortsbezug haben. Navigationssysteme sind heute aus dem Alltag kaum wegzudenken. Google Maps und Open Street Map haben die digitale Karte allgegenwärtig gemacht. Digitale Gebäude- und Geländemodelle sind ein Trend. Umweltfragen können ohne Ortsbezug nicht gelöst werden. Planungen benötigen gutes Kartenmaterial. Verschiedenste Nutzungsszenarien von Grund- und Boden laufen parallel: Bebauung, Umweltschutz, Trinkwasser, Freileitungen, unterirdische Leitungen, Artenschutz, Abstandsfragen etc. führen zu Flächenkonkurrenzen, die geodätisch in Bezug gebracht werden müssen. Marode Infrastrukturen müssen erfasst und für die Sanierung räumlich dokumentiert werden. Industrieroboter benötigen ein 3-dimensionales exaktes Arbeitsumfeld. Tsunamiwarnsysteme benötigen ebenfalls 3-dimensionale Beobachtungssysteme - allerdings in völlig anderen Dimensionen als in der Industrie.

Zwei ganz aktuelle Beispiele für die große Bandbreite der Geodäsie: Im Rahmen der Griechenlandkrise hat das Kataster als Eigentumssicherungssystem an Bedeutung gewonnen: Denn ohne das Kataster kann Griechenland bisher vereinbarte Privatisierungen nicht realisieren, da kein Investor staatliche Areale kauft, ohne Wissen und Garantie, wo sich diese genau befinden und wie sie abgegrenzt sind.

Oder die weltweit mit Spannung verfolgte Landung des Weltraumlabor Philae auf dem Kometen 67P/Tschurjumov-Gerasimenko. Für Geodäten war eine der spannendsten Aufgaben die Frage: Wie kann ich die Bahnen berechnen, um den Transporter in die Nähe des Kometen zu bringen und die Landeeinheit sicher auf dem Kometen zu landen?



Zwischen diesen ganz unterschiedlichen Beispielen liegen unendlich viele spannende Aufgaben zur Gestaltung unserer Zukunft mit geodätischer Expertise. Aber nicht jeder assoziiert diese beiden Beispiele mit dem Fach Geodäsie. Griechenland wird mit Sparen und Schulden zusammen gebracht und Philae mit einer technischen Leistung der Raumfahrt. Dabei zeigen die Beispiele: Geodäsie ist ein ungemein spannendes, aktuelles und wichtiges Fach. Und das Berufsfeld für Geodäten weitet sich ständig aus. Allein die Einführung des europäischen Satellitenpositionierungsdienstes Galileo soll 160.000 neue Arbeitsplätze bringen, von denen viele im Bereich Geodäsie zu finden sein werden.

### **Arbeitskräftemangel – außergewöhnliche Chancen für den Nachwuchs**

Gleichzeitig ist die Geodäsie ein Fach, in dem schon heute ein großer Mangel an qualifiziertem Nachwuchs herrscht. Dieser Mangel wird sich in den kommenden Jahren noch verschärfen. Die Karrierechancen für den Nachwuchs sind deshalb außergewöhnlich gut.

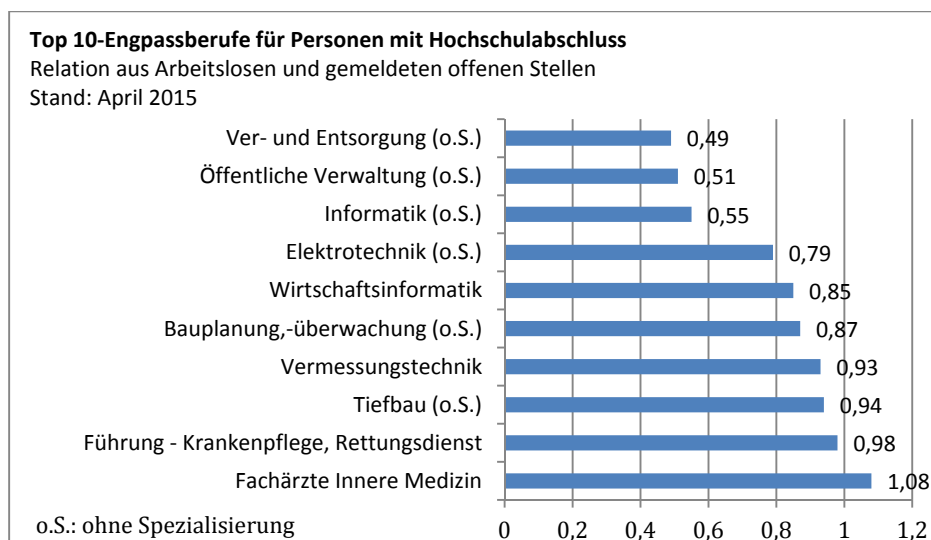


Abbildung 1: Engpassberufe laut Bundesministerium für Wirtschaft und Energie; <http://www.kofa.de/daten-fakten>

Laut Bundesministerium für Wirtschaft und Energie liegt „Vermessungstechnik“ bei den 615 untersuchten Berufen auf Platz 7 der Engpassberufe für Hochschulabgänger (siehe Abbildung 1). Schon jetzt kommt auf jede gemeldete offene Stelle nur knapp ein Bewerber. Das





mag sich passabel anhören, jedoch sorgt diese Zahl nicht umsonst für ein Ranking auf Platz 7. Nicht jede Stelle passt zu jedem Bewerber und nicht alle Bewerber interessieren sich für alle Stellen.

Aus diesem Engpass lässt sich ein noch größerer Bedarf für die Zukunft vorhersagen. Die Alterspyramide sozialversicherungspflichtig angestellter Vermessungsingenieure zeigt mit 44 % einen überdurchschnittlichen Anteil von über 50-jährigen Arbeitnehmern (siehe Abbildung 2). Wer demnach heute eine Ausbildungslaufbahn im Bereich Geodäsie beginnt, wird nicht nur ein Experte in einem Mangelberuf an sich, sondern trifft alsdann auf einen Arbeitsmarkt, in dem überdurchschnittlich viele Stellen durch Altersabgänge frei werden.

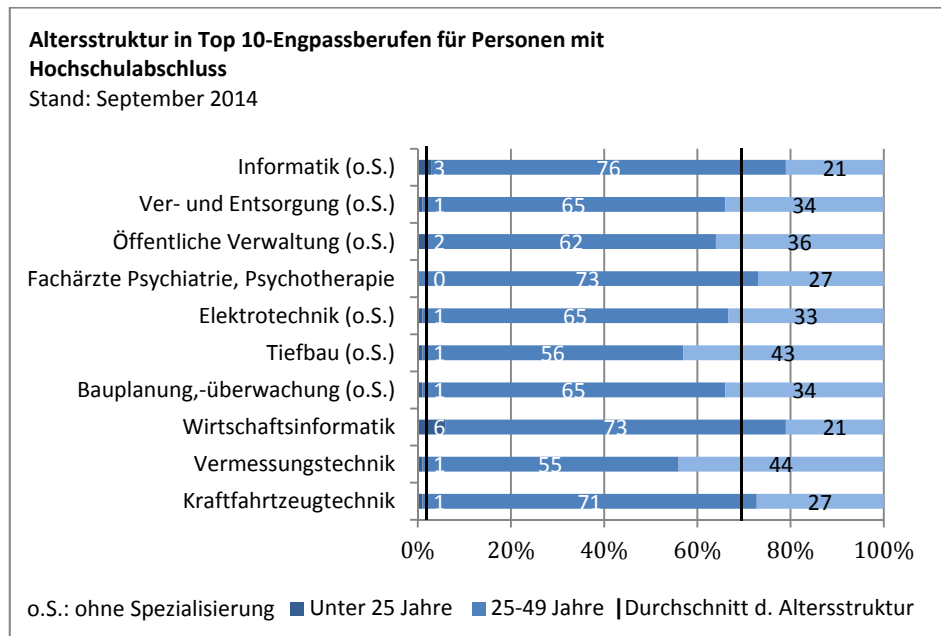


Abbildung 2: Altersstruktur der Engpassberufe laut Bundesministerium für Wirtschaft und Energie;  
<http://www.kofa.de/daten-fakten>

Dieses Bild lässt sich in einem speziellen Sektor geodätischer Berufe noch präzisieren. Eine mögliche berufliche Option für Geodäten mit Masterabschluss ist die Freiberuflichkeit als Öffentlich bestellter Vermessungsingenieur (ÖbVI). Abbildung 3 zeigt hier die Altersverteilung der heute rund 1.100 im Berufsverband BDVI organisierten Berufsträger in Deutschland in einer zuverlässigen Prognose für 2018, also ein zeitliches Zielszenario für jetzige Masterstudenten. In 2018 werden über 500 Freiberufler älter als 60 Jahre sein und einen Nachfolger suchen. Doch von rund 200



Universitätsabsolventen (Master) der Geodäsie erwerben nur rund 70 das 2. Staatsexamen. Diese 70 Assessoren verteilen sich auf dem gesamten Arbeitsmarkt. Erfahrungsgemäß streben rund 30 % der Assessoren an, Freiberufler zu werden, was einem jährlichen Potenzial von etwa 20 Nachwuchskräften entspricht. Und das bei einem Gesamtbedarf von rund 500 prognostizierten Stellen für das Jahr 2018!

Diese Zahlen sprechen für sich: Universitätsabgänger eines Geodäsiestudiums werden sich die Arbeitsplätze aussuchen können.

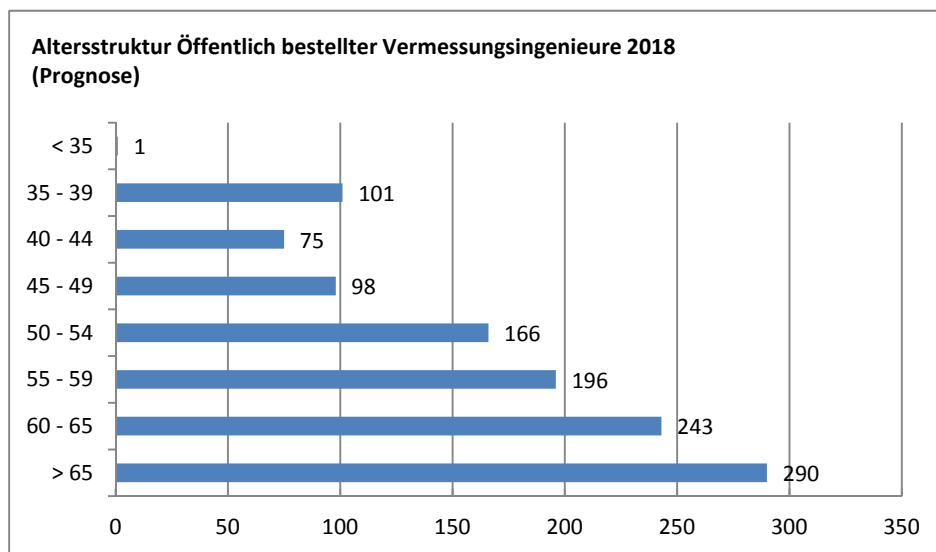


Abbildung 3: Altersstruktur der ÖbVI in Deutschland (horizontal: Anzahl, vertikal: Alter in Jahren) 2018. Quelle: BDVI

Auch für Bachelorabsolventen der Hochschulen, die eine geodätische Ausbildung erfahren, sieht der Markt analog aus. Leider gibt es hierzu keine zuverlässigen Arbeitsmarktdaten. Von rund 550 geodätisch ausgebildeten Bachelorabsolventen an den Hochschulen pro Jahr steht nur ein Bruchteil für den Arbeitsmarkt zur Verfügung, da viele Absolventen einen Masterstudiengang anschließen. Von den Universitäten kommen nahezu keine Bachelorabsolventen an den Arbeitsmarkt, weil dort regelmäßig der Bachelor zwar formal berufsqualifizierend ist, aber de facto als „Zwischenprüfung“ zum angestrebten Master wirkt.

Auf der Ebene der Ausbildungsberufe existieren, dem geodätischen Beruf zuzuordnen, zwei Ausbildungsgänge. Derzeit sind in den





kommenden Jahren rund 620 Vermessungstechniker und 130 Geomatiker jährlich zu erwarten, die nach der Prüfung dem Arbeitsmarkt zur Verfügung stehen.

Zwar gibt es keine detaillierten Arbeitsmarktuntersuchungen, die den bundesweiten Bedarf in einzelnen geodätischen Berufszweigen aufzeigen. Jedoch zeigt eine überschlägige Analyse die Chancen für den Nachwuchs deutlich: Aus Erhebungen in Nordrhein Westfalen hochgerechnet dürften im geodätischen Sektor in Deutschland insgesamt rund 45.000 Fachkräfte arbeiten. Ohne Berücksichtigung einer in vielen Bereichen bekannten Überalterung bedeutet dies, dass schon bei einer angenommenen 40-jährigen Berufstätigkeit linear rund 1.100 Fachkräfte jährlich als Nachwuchs benötigt werden. Jedoch wurde in der Vergangenheit der Bedarf an Fachkräften bei Weitem nicht gedeckt, so dass heute insgesamt eine Überalterung der Beschäftigten zu konstatieren ist. Demzufolge scheiden in den nächsten Jahren deutlich mehr berufstätige Geodäten aus dem aktiven Beruf aus, als das bei linearer Annahme der Fall ist. Dem stehen tatsächliche Zahlen von etwa 750 Vermessungstechnikern/Geomatikern, vielleicht 150 Bachelor und 200 Masterabsolventen gegenüber.

Der Arbeitsmarkt für geodätischen Nachwuchs wird in den kommenden Jahren beste Perspektiven bieten.

### ***Informationsmöglichkeiten***

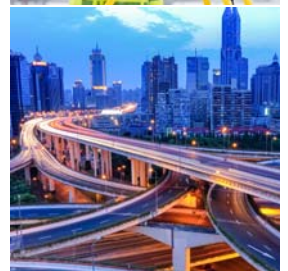
Aktuelle Informationen rund um die spannenden Berufsfelder der Geodäsie bietet das Berufsportal [www.arbeitsplatz-erde.de](http://www.arbeitsplatz-erde.de) ([www.facebook.com/pages/Arbeitsplatz-Erde](https://www.facebook.com/pages/Arbeitsplatz-Erde)). Hier sind interessante Berufsfelder, verschiedene Jobportraits sowie Übersichten zu Ausbildungsmöglichkeiten zu finden. Ein Online-Tool hilft aufzuzeigen, ob das Studium der Geodäsie die richtige Wahl ist.

Weitere Informationen bieten darüber hinaus die Internetseiten des [BDVI](http://www.bdvi.de), des [DVW](http://www.dvw.de) und des [VDV](http://www.vdv.de).



# InteressensGemeinschaft **GEODÄSIE**

Die „Interessengemeinschaft Geodäsie“ ist eine Allianz der Verbände BDVI, DVW und VDV mit dem Ziel, gemeinschaftlich gegenüber Gesellschaft und Politik aufzutreten. Damit soll die hohe gesellschaftliche und wirtschaftliche Bedeutung geodätischer Expertise von Vermessung über Geoinformation und Wertermittlung bis Landmanagement in den öffentlichen Fokus gerückt werden. In gemeinsamer Verantwortung soll das Berufsfeld der Geodäsie als Ingenieurdisziplin zur Lösung wichtiger gesellschaftlicher Fragen zukunftsfähig entwickelt werden.



BDVI®



DVW

VDV

[www.ig-geodaesie.de](http://www.ig-geodaesie.de)

