

B,S,S.

FACHKRÄFTE- INDEX 2018

Blick in die Praxis: Interview mit Martin Bopp,
Geschäftsführer Hightech Zentrum Aargau

Exklusiv: Erste Ergebnisse unseres NFP73 Projektes
zum Fachkräftebedarf einer grünen Wirtschaft

Editorial

Technologie-affine Berufe sind seit Jahren ein Hotspot des Fachkräftebedarfs. So fehlen beispielsweise in der MEM-Branche und in der Informatik viele Fachleute.

Mit Martin Bopp interviewen wir in dieser Ausgabe des B,S,S. Fachkräfteindex einen guten Kenner unternehmerischer Realitäten, der in seiner Arbeit mit zahlreichen technologieorientierten Firmen in Kontakt ist. Martin Bopp ist Geschäftsführer des Hightech Zentrums Aargau (HTZ), dem zentralen Pfeiler der vor rund fünf Jahren vom Kanton Aargau lancierten Standort- und Innovationsförderungsinitiative «Hightech Aargau». Im Interview berichtet er, wie das HTZ Unternehmen im Kanton Aargau bei der Entwicklung von innovativen Prozessen und Produkten unterstützt, und wie Firmen im Kanton Aargau die Arbeitsmarktsituation erleben.

Des Weiteren möchten wir Sie einladen, einen Blick in zwei unserer laufenden Arbeiten zu werfen. In beiden Projekten geht es nicht um den Fachkräftemangel in einzelnen Berufen, sondern um die Nachfrage nach ganz bestimmten Fähigkeiten. Für Innosuisse (vormals: KTI) untersuchen wir, wie unternehmerisches Denken erfolgreich vermittelt werden kann. Und in einer vom Schweizer Nationalfonds geförderten Studie gehen wir während rund drei Jahren der Frage nach, welche Berufe und Kompetenzen für einen ökologischen Umbau unserer Volkswirtschaft benötigt werden.

Ich freue mich von Ihnen zu hören,

*Michael Morlok, Arbeitsmarkt und Migration,
B,S,S. Volkswirtschaftliche Beratung*

Fachkräfteindex – Veränderungen

Der Index zeigt neu 110 Punkte an, gegenüber 105 im letzten Jahr. Was bedeuten diese Zahlen und wie erklärt sich der Anstieg?

Der Index setzt sich aus vier Indikatoren zusammen, die gemeinsam das «Indikatorensystem Fachkräftebedarf» von B,S,S. bilden:

1. Deckungsgrad: Der Deckungsgrad zeigt auf, ob sich die Arbeitsplätze in einem Beruf grundsätzlich durch entsprechend qualifizierte Erwerbspersonen besetzen lassen
2. Zuwanderungsquote: Anteil der in den letzten zehn Jahren aus dem Ausland Zugewanderten an den Erwerbstätigen
3. Arbeitslosenquote
4. Quote der offenen Stellen

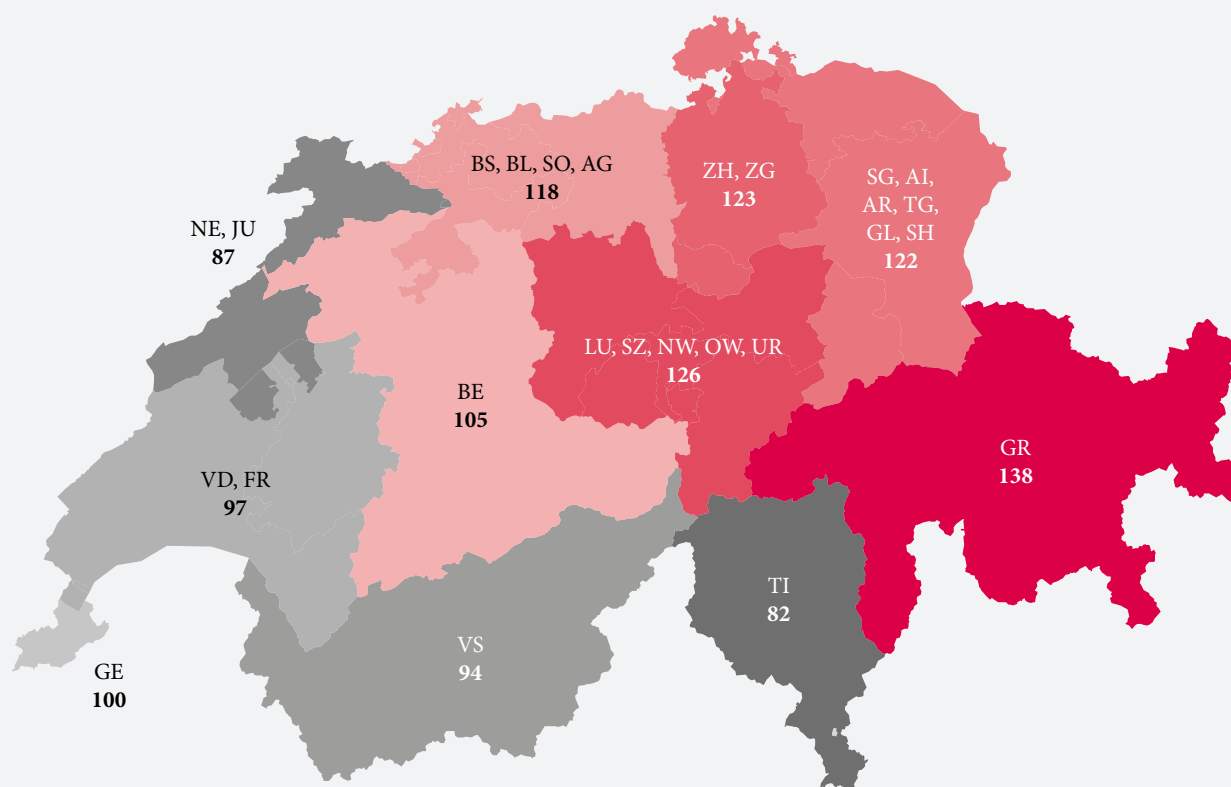
Die Indikatoren werden zu einem Index zusammengefasst. Der Wert 100 zeigt die Fachkräftesituation im Jahr 2010 an (per Definition). Je höher der Wert, desto grösser ist der Fachkräftemangel. Dieses Jahr (Daten 2017) erreicht der Index wieder den im Jahr 2011 beobachteten Rekordwert von 110 Punkten. Er liegt damit fünf Punkte über dem Wert des Vorjahrs. Der Anstieg kommt primär dadurch zustande, dass mehr Stellen ausgeschrieben sind und die Arbeitslosenquote

abgenommen hat; beides deutet auf eine höhere Nachfrage hin (siehe Tabelle auf der letzten Seite).

Gibt es Unschärfen? Ungenauigkeit entsteht dadurch, dass die Schweizerische Arbeitskräfteerhebung SAKE, die in alle Indikatoren einfließt, eine Stichprobenerhebung ist. Der gesamtwirtschaftliche Index kann stichprobenbedingt bis zu 0.5 Indexpunkte zwischen einem Jahr und dem nächsten variieren. In den Auswertungen nach Branchen resp. Regionen sind diese Unschärfen grösser (bis zu vier Indexpunkte in der kleinsten Branche/Region).

Um den Einfluss zufälliger Schwankungen zu reduzieren, haben wir die Berechnung des Deckungsgrads angepasst: Neu werden bei der Berechnung die Berufsfelder weniger stark ausdifferenziert. Zudem wurde ein Maximalwert definiert, der in einem bestimmten Berufsfeld erzielt werden kann. Dies stellt sicher, dass Durchschnittswerte nicht von Ausreißern dominiert werden. Die in der vorliegenden Publikation sowie auf unserer Webseite dargestellten Kennzahlen (also auch die für die früheren Jahre) sind alle entsprechend neu berechnet.

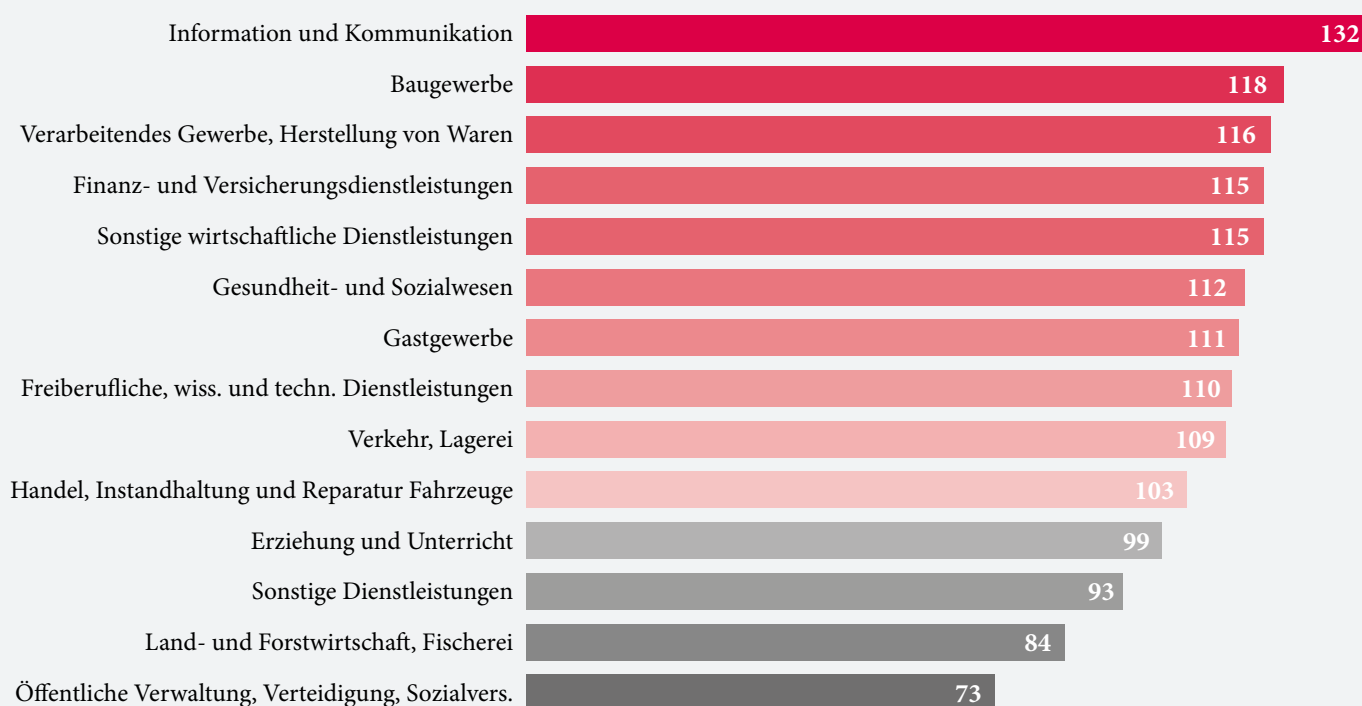
Fachkräfteindex Regionen, 2017



100 = Fachkräftesituation 2010, ganze Schweiz/Wirtschaft.
Je höher der Wert, desto grösser der Fachkräftemangel.



Fachkräfteindex Branchen, 2017



Aus der Praxis

Interview Martin Bopp, Geschäftsführer des Hightech Zentrums Aargau

Herr Bopp, was ist das HTZ?

Das Hightech Zentrum Aargau ist Anlaufstelle und Drehscheibe bei Innovationsfragen. Wir haben den Auftrag vom Kanton, Firmen im Aargau, insbesondere auch KMU, dabei zu unterstützen, Innovationen zu starten und voranzutreiben. Ein besonderer Fokus liegt dabei auf Nano- und Energietechnologien – wir betreuen aber auch alle anderen Technologien.

Wie gehen Sie in Ihrer Arbeit konkret vor?

Wir machen für KMU Innovationsanalysen. Wir schauen, welches ihre Bedürfnisse sind und entwickeln zusammen mit den KMU neue Lösungsansätze. Oft suchen wir auch den besten Partner für ein Unternehmen, sei es eine Hochschule oder einen Industriepartner, der über Wissen im gesuchten Bereich verfügt und die Firma optimal unterstützen kann.

Was können Sie den Unternehmen bieten?

Wir unterstützen die KMU mit dem Wissen unserer qualifizierten Fachleute. Sie verfügen über einen breiten Hintergrund als Ingenieure oder Naturwissenschaftler und über eine langjährige Industrieerfahrung in leitenden Positionen. Wir sehen uns auch als Mittler und Übersetzer zwischen KMU und den Hochschulen. Im Weiteren helfen wir den Unternehmen, Fördermittel zu erhalten, um Projekte mit Hochschulen zu finanzieren. Kleinere Studien, die Hochschulen für Unternehmen durchführen, können wir via unserem Instrument der «Machbarkeitsstudie» selbst finanzieren.

Was kostet Ihre Dienstleistung?

Die ersten Beratungstage sind für Unternehmen aus dem Kanton Aargau kostenlos. Für eine zweite Anfrage, bzw. ein zweites Projekt, ist dann eine Kostenbeteiligung des Unternehmens nötig. Aber die Kosten sind auch dann noch moderat.

Können Sie ein besonders interessantes Projekt beschreiben?

Die Algra Group mit 110 Beschäftigten fertigt und bearbeitet Schilder, Fronten, Gehäuse und Eingabesysteme. Um die Effizienz einer bestimmten Produktion von Blechschildern zu erhöhen, regte das Hightech Zentrum Aargau eine von uns finanzierte Machbarkeitsstudie an. In diesem Fall wertete die Fachhochschule Nordwestschweiz Daten zum Ressourceneinsatz (sog. Enterprise-Ressource-Planning-Daten) aus. So gelang es, die Flaschenhalse im Produktionsprozess zu identifizieren und Massnahmen einzuleiten, welche die Durchlaufzeit halbierten und den Umsatz pro Mitarbeitenden verdoppelten.

In welchen Bereichen sehen Sie Chancen für Schweizer KMU, sich gegen internationale Konkurrenz behaupten zu können, trotz der hohen Kosten in der Schweiz?

Viele dieser Unternehmen setzen bewusst auf Innovation. Ihre Produkte oder Dienstleistungen sind der Konkurrenz immer einen Schritt voraus. Sie machen den höheren Preis durch höhere Qualität oder bessere Funktionalität wett. Ein gutes Beispiel ist die Birchmeier Sprühtechnik AG aus Stetten. Sie produziert eine breite Palette von einfachen Handspritzgeräten bis zu akkubetriebenen Hightech Lösungen in der Schweiz und exportiert diese in die ganze Welt. Sie ist dazu in der Lage, weil sie mit Qualität, Modularität, Flexibilität und Service punkten kann.

Welche Expertise / Fachkompetenz ist in der Schweiz im internationalen Vergleich in besonderem Mass oder besonders guter Qualität vorhanden?

Die Schweiz verfügt dank unserem dualen Berufsbildungssystem über einen Pool von sehr hoch qualifizierten Berufsleuten. Unsere KMU aber auch Grossfirmen sind damit in der Lage, komplexe Produktionsprozesse mit einer hohen Flexibilität im Griff zu haben. Das sind Wettbewerbsvorteile, welche die Auslagerung von Arbeits-



«Wir sehen uns als Mittler und Übersetzer zwischen KMU und den Hochschulen.»

plätzen ins Ausland verhindern und zum Teil sogar dazu führen, dass diese wieder in die Schweiz geholt werden.

Sie arbeiten mit Hunderten von KMU. Ist Fachkräftemangel Ihrer Erfahrung nach ein Problem für KMU?

Ja, das hören wir immer wieder. Es ist aber von Branche zu Branche sehr unterschiedlich. Gesucht werden vor allem Fachleute im technischen Bereich. Der Fachkräftemangel manifestiert sich auch nicht in allen Firmen gleich. Er ist abhängig von der Firmengrösse, der Führungskultur, der Attraktivität des Produkteportfolios und von den Entwicklungsperspektiven, die den Mitarbeitenden offeriert werden.

Welche Fachleute sind heute generell schwer zu finden?

In der Heizungs- und Klimatechnik sowie in der Baubranche mangelt es vor allem an qualifizierten Facharbeitern, in Industrie und Dienstleistung fehlen Informatiker und Projektleiter. Generell mangelt es an Fachwissen, um die Digitalisierung voranzutreiben.

Was tun Firmen, wenn Stellen nicht besetzt werden können?

Der Suchradius wird auch ins Ausland erweitert. Kurzfristig werden die unbesetzten Stellen mit Überzeit kompensiert. Langfristig können bestehende Marktchancen nicht genutzt werden, das Wachstum wird verlangsamt.

B,S,S. hat für das HTZ im Rahmen einer Evaluation¹ eine Kundenbefragung durchgeführt. Was haben Sie daraus gelernt?

Als Institution mit einem Leistungsauftrag der öffentlichen Hand stehen wir natürlich immer auch im politischen Rampenlicht. Die Wirkungsmessung ist darum ein Dauerthema. Gerade weil es kaum möglich ist, hier eine exakte Zahl zu berechnen, sind qualitative Aussagen sehr wichtig. Dazu gehört auch das Feedback der Kunden. Die anonyme externe Befragung der Kunden durch B,S,S. hat einen wichtigen Beitrag zur Belastbarkeit und Glaubwürdigkeit der Evaluationsergebnisse geleistet.

¹ B,S,S. hat die erste Phase der Aargauer Initiative evaluiert. Auch für die jetzt gestartete zweite Phase wurde B,S,S. mit der entsprechenden Evaluation mandatiert.

Werkstattberichte zu Fachkräftemangel und Bedarf an Kompetenzen

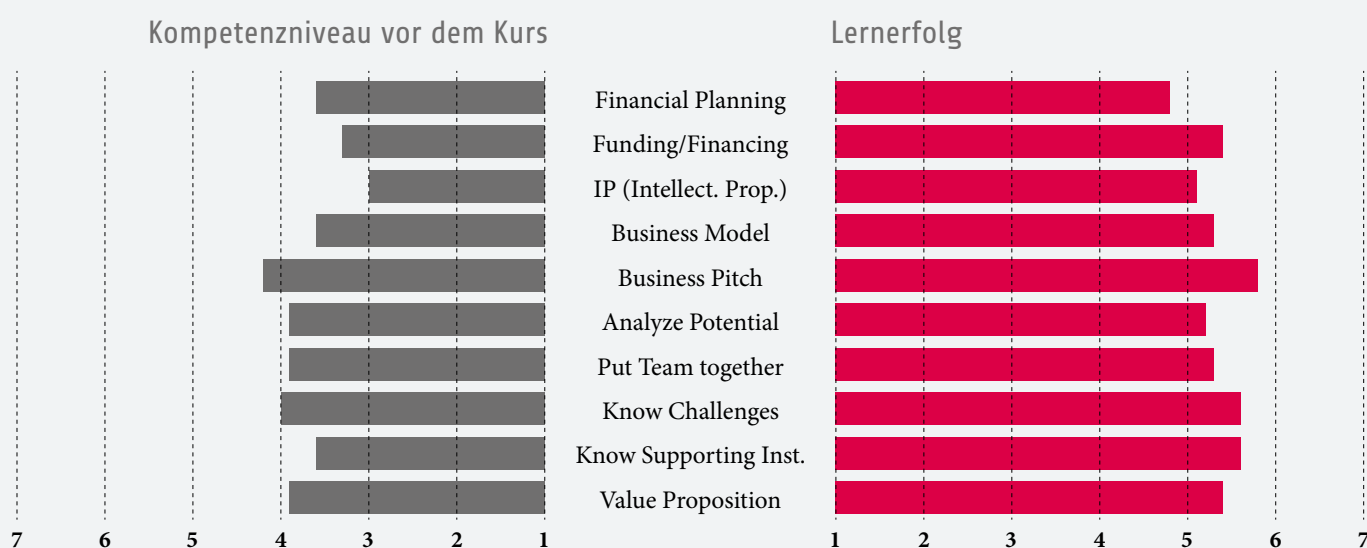
Unternehmerische Kompetenzen

Start-ups leisten wichtige Beiträge zu einer florierenden Volkswirtschaft. Welche Kompetenzen aber brauchen Unternehmensgründerinnen und -gründer? Sicherlich Kreativität. Er oder sie muss Ideen haben. Auch eine fundierte Ausbildung ist nützlich, wenn nicht gar eine Voraussetzung. Absolventen Schweizer Hochschulen sind zumeist fachlich bestens ausgebildet und viele von ihnen haben gute Ideen. Für unternehmerisches Handeln sind jedoch auch Fähigkeiten relevant, die so nicht in den Curricula stehen. Hier springt Innosuisse (früher KTI) in die Bresche und finanziert Kurse, die Entrepreneurship-Kompetenzen vermitteln. Kurse für Hochschulangehörige sind dabei eines von mehreren Trainingsangeboten der Innosuisse zum Thema Entrepreneurship.

Was erreichen die Innosuisse-Kurse?

B,S,S. wurde beauftragt, die Wirkung der Entrepreneurship-Kurse von Innosuisse zu evaluieren. Führen die Kurse dazu, dass mehr

erfolgreiche Jungunternehmen entstehen? So unmittelbar lässt sich das schwer beobachten, zumal zwischen Kursbesuch und Unternehmensgründung einige Zeit verstreicht. Um dennoch eine Antwort zu geben, müssen den Kursteilnehmenden die richtigen Fragen gestellt werden. Der B,S,S.-Befragungsansatz macht sich die Erkenntnisse der «Theory of Planned Behaviour» zunutze. Demnach beeinflussen persönliche Einstellungen, das soziale Umfeld und die Selbsteinschätzung bezüglich der eigenen Kompetenz das menschliche Handeln. Eine Firma zu gründen verlangt Risikobereitschaft, Mut und die notwendigen Netzwerke. Aber auch Fähigkeiten wie Buchhaltung, Marketing und Führung sind wichtig. Nicht alles kann gelehrt werden. Aber manches. In der Tat schätzen viele Teilnehmende vor den Innosuisse-Kursen ihre Kompetenzen in zentralen Bereichen der Unternehmensführung zurückhaltend ein. Und geben gleichzeitig an, im Kurs viel gelernt zu haben (siehe Abbildung unten). Das ist in jedem Fall ein guter Start in Richtung Start-up.



*1: tiefste Bewertung, 7: höchste Bewertung.
Lesebeispiel: Die Befragten schätzen ihre Kompetenz im Bereich «Financial Planning» auf einer Skala von 1-7 im mittleren Bereich ein (3.6).
Durch den Kurs haben sie viel dazugelernt (bewertet mit 4.8 auf einer Skala von 1-7).*

Fachkräfte für die grüne Wirtschaft

Die Zukunft ist nicht rosig. Ist sie schwarz? Nein. Voraussetzung: Sie wird grün! So könnte das dieses Jahr gestartete Nationale Forschungsprogramm «Nachhaltige Wirtschaft» des Schweizerischen Nationalfonds SNF zusammengefasst werden.

Eine wichtige Forschungsfrage des Programms ist: Hat die Schweiz überhaupt genügend Fachkräfte, um die Transformation zu einer nachhaltigeren Wirtschaft zu erreichen? Hierfür wiederum muss man zuerst ermitteln: Welche Fachkräfte braucht es für den Transformationsprozess? Zusammen mit der Universität Basel (Prof. Dr. Rolf Weder) und dem Eidgenössischen Hochschulinstitut für Berufsbildung EHB geht B,S,S. in einem mehrjährigen Forschungsprojekt diesen Fragen nach.

Exklusiv: Erste Ergebnisse

Ein erstes Arbeitsergebnis liegt bereits vor. Unser Team konnte mittels ausgefeilter statistischer Verfahren eine umfangreiche Datenbasis aus den USA zu Green Jobs und Green Tasks (O-Net) auf die Schweizer Verhältnisse übertragen. Zunächst erarbeiteten wir eine Liste von Fähigkeiten, die in einer grünen Wirtschaft verstärkt gebraucht werden dürften. Dies wiederum erlaubte uns festzustellen, in welchen Berufen für die grüne Wirtschaft relevante Fähigkeiten benötigt werden. Unter den so definierten «grünen Berufen» findet man nicht nur solche, von denen man intuitiv erwarten würde, dass sie für eine grüne Wirtschaft wichtig sind, wie z.B. Sanitär- und Heizungsinstallateure. Vielmehr gibt es eine breite Palette von Berufen, in denen Fähigkeiten verlangt werden, welche in einer grünen Wirtschaft von Bedeutung sein dürften. Exklusiv - und bevor die eigentlichen wissenschaftlichen Publikationen erarbeitet sind - präsentieren wir Ihnen bereits einen kleinen Ausschnitt aus dieser Liste (s. Tabelle).

Neue Datenquellen via Webspider

Für die weiteren Analysen zu Angebot und Nachfrage im Bereich der «grünen Fähigkeiten» und «grünen Berufe» verwenden wir neben amtlichen Statistiken Daten der Firma x28. x28 nutzt sogenannte Spidering Technologie. Eine spezialisierte Software spürt im Internet publizierte Stellenanzeigen auf, ruft die darin enthaltenen Informationen ab und wertet sie semantisch aus. Zudem trägt x28 mit dieser Technik auch im Internet verfügbare Daten von Stellensuchenden zusammen. Im Ergebnis stehen sehr detaillierte Informationen zu Arbeitsangebot und -nachfrage zur Verfügung.

Rang	Berufsbezeichnung
1	Chemieingenieure
2	Umweltschutzingenieure
3	Chemiebetriebs- und Verfahrenstechniker
4	Führungskräfte in der Produktion bei der Herstellung von Waren
5	Führungskräfte in der Produktion im Bau
6	Geologen und Geophysiker
7	Rohbaufacharbeiter im Hochbau
8	Bergbau- und Hüttentechniker
...	...
36	Bauspengler und Sanitär- und Heizungsinstallateure

Anmerkung: Die aktuelle Liste der grünen Berufe umfasst 77 Berufsgattungen (4-Steller) nach der Berufsnomenklatur ISCO 08 (insgesamt umfasst die ISCO 08 579 Berufsgattungen). Die Rangfolge wurde mit einer ökonomischen Methode erarbeitet; sie widerspiegelt die statistische Wahrscheinlichkeit, dass der Beruf Kompetenzen beinhaltet, die in einer grünen Wirtschaft benötigt werden.

Jahr	Index	Deckungsgrad	Zuwanderungsquote	Arbeitslosenquote	Quote der offenen Stellen
2010	100	104%	10%	3.7%	2.9%
2011	110	103%	11%	2.9%	3.2%
2012	105	103%	12%	2.9%	2.6%
2013	101	103%	12%	3.2%	2.4%
2014	105	103%	13%	3.1%	2.7%
2015	102	103%	13%	3.2%	2.6%
2016	105	103%	13%	3.3%	3.0%
2017	110	103%	14%	3.1%	3.4%

Weitere Informationen und die detaillierten Zahlen finden Sie auf unserer Homepage:

www.bss-basel.ch/fachkraefteindex

Der B,S,S. Fachkräfteindex erlaubt Vergleiche zwischen Regionen, zwischen Branchen und zwischen Berufen sowie Vergleiche über die Zeit. Der Fachkräfteindex wird jährlich aktualisiert.

Ihr Ansprechpartner:

Michael Morlok

michael.morlok@bss-basel.ch

Telefon 061 262 05 52

B,S,S. Volkswirtschaftliche Beratung AG

Aeschengraben 9

CH-4051 Basel

Telefon 061 262 05 55

E-Mail: contact@bss-basel.ch

www.bss-basel.ch

Redaktion: Wolfram Kägi, Michael Lobsiger und Michael Morlok (B,S,S.)

Grafik: eigelb.ch, Cyril Brühlmann

Download: www.bss-basel.ch/fachkraefteindex

©2018: B,S,S. Volkswirtschaftliche Beratung AG