



CHANCEN

WEITERBILDUNG UND LAUFBAHN

CHEMIE, KUNSTSTOFF, PAPIER

Chemie, Pharma, Biotechnologie
Kunststoff, Papier, Oberflächentechnik



**Life Sciences und
Facility Management**

**ICBT Institut für
Chemie und Biotechnologie**

An der Schnittstelle von Chemie, Biologie und Technik entstehen vielversprechende Lösungen. Das Bachelorstudium liefert hierzu die Grundlagen, im Masterstudium wird das Fachwissen vertieft.

- Bachelor of Science in Biotechnologie
- Bachelor of Science in Chemie
- Master of Science in Life Sciences
 - mit Vertiefung Pharmaceutical Biotechnology
 - mit Vertiefung Chemistry for the Life Sciences

Jetzt informieren!

www.zhaw.ch/lsfm/studium



Marina Zappatini, dipl. Berufs- und Laufbahnberaterin BIZ Biel



Dominique Weiersmüller, dipl. Berufs- und Laufbahnberaterin BIZ Biel

verantwortliche Fachredaktoren für dieses Chancenheft

Liebe Leserin, lieber Leser

Chemische und pharmazeutische Erzeugnisse, Oberflächenbeschichtung, Kunststoffe und Papier sind allgegenwärtig und prägen unser Leben nachhaltig: Wie hoch wäre die Lebenserwartung ohne Pharmaka? Wie stark die Korrosion von Schrauben ohne Beschichtung? Was wäre eine Notfallstation ohne Einwegspritze und die Pandemie ohne Papiertaschentücher?

Das vorliegende Heft behandelt mehrere Branchen, die eines gemeinsam haben: Chemische Prozesse spielen eine grundlegende Rolle. Die Aufgaben sind vielfältig und sprechen Menschen mit unterschiedlichen Interessen und Fertigkeiten an. Je nach Tätigkeit kann der Forscherdrang ausgelebt werden, ist technisches Geschick gefragt, werden Kleinstmengen oder Tonnen produziert. Gefragt sind gut ausgebildete Berufsleute allemal.

Das Heft vermittelt einen umfassenden Überblick zu Weiterbildungen, Studiengängen und Laufbahnmöglichkeiten in der Berufswelt der Chemie-, Pharma-, Biotechnologieindustrie, sowie in der Kunststoff-, Papier- und Oberflächentechnik-Branche. Die Porträts zeigen ein realitätsnahes Bild und gewähren spannende Einblicke in den Berufsalltag.

Wir wünschen Ihnen gutes Gelingen und viel Erfolg auf dem Weg zur nächsten Station Ihrer beruflichen Laufbahn!

Dank

Wir danken allen beteiligten Personen, Firmen und Verbänden herzlich für ihre Mitarbeit. Dieses Heft wird unterstützt vom Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation SBFI.

Die Heftreihe «**Chancen: Weiterbildung und Laufbahn**» präsentiert branchenspezifische Angebote im Bereich der höheren Berufsbildung: Kurse, Lehrgänge, Berufsprüfungen, höhere Fachprüfungen, höhere Fachschulen. Auch die Angebote der Hochschulen werden kurz vorgestellt, aber nicht vertieft. Die Reihe besteht aus insgesamt 32 Titeln, welche im Vier-Jahres-Rhythmus aktualisiert werden. Das gesamte Editionsprogramm finden Sie auf Seite 50.

Ausführliche Informationen zu allen Studien an Fachhochschulen, Universitäten, ETH und Pädagogischen Hochschulen vermittelt die zweite Heftreihe des SDBB «**Perspektiven: Studienrichtungen und Tätigkeitsfelder**».



Die Reihe besteht aus insgesamt 48 Titeln, welche ebenfalls im Vier-Jahres-Rhythmus aktualisiert werden.

Alle diese Medien können unter www.shop.sdbb.ch online bestellt oder bei den Berufsinformationszentren BIZ der Kantone ausgeliehen werden.

Weitere Informationen zu den Heftreihen finden sich auf www.chancen.sdbb.ch und www.perspektiven.sdbb.ch.

BRANCHENPULS

7

Interview

«Vorreiter in Innovation»

Interview mit Peter Gehler, Vizepräsident des Verwaltungsrats der Siegfried AG, Vertreter der Pharmaindustrie im Vorstand von economiesuisse und Vorstandsmitglied im Wirtschaftsverband Chemie Pharma Life Science «scienceindustries» 8

Allgemeine Infos zur Branche Chemie, Pharma und Biotechnologie

10

Interview

«Interessierte Mitarbeitende werden gefördert»

Interview mit Kurt Röschli, Geschäftsführer KUNSTSTOFF.swiss, Peter Henz, Präsident des SPKF Verband Schweizerischer Papier, Karton und Folienhersteller und Thomas Hirsiger, Präsident der Kommission Höhere Berufsbildung der Schweizerischen Stiftung für Oberflächentechnik SSO-FSTS 12

Allgemeine Infos zur Branche Kunststoff, Papier und Oberflächentechnik

15

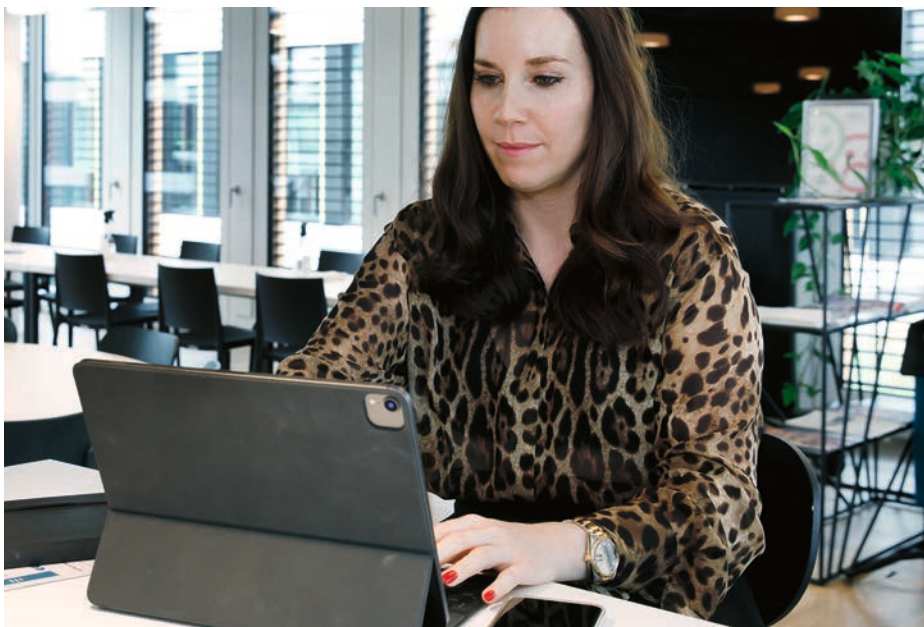
AUS- UND WEITERBILDUNG

18

Einstieg in die Branche	18
Fachausbildungen und Kurse	20
Berufsprüfungen BP	21
Höhere Fachprüfungen HFP	22
Höhere Fachschulen HF	23
Fachhochschulen FH, Uni/ETH	24

30

Loredana Bless, Brand Account Manager Immunology und Pharmareferentin, AbbVie AG, Cham: «Das Wissen, dass wir mit unserem Produkt dem Patienten ein Stück Lebensqualität zurückgeben können, spornt mich jeden Tag zu Höchstleistungen an.»



CHEMIE, PHARMA, BIOTECHNOLOGIE 27

Bildungswege nach der beruflichen Grundbildung	28
Laufbahnbeispiele – Porträts von Berufsleuten	
Joshua Grieder, Chemie- und Pharmatechniker BP	29
Loredana Bless, Pharma-Spezialistin BP	30
Svenja Gottschalk, Naturwissenschaftliche Labortechnikerin HFP	31
Pascal Briggeler, Techniker HF Systemtechnik, Vertiefungsrichtung pharmazeutische und chemische Technik	32
Benjamin Huber, Chemiker FH (Fachrichtung Molecular Life Sciences)	33
Weiterbildungen und Berufsfunktionen	34

KUNSTSTOFF, PAPIER, OBERFLÄCHENTECHNIK 37

Bildungswege nach der beruflichen Grundbildung	38
Laufbahnbeispiele – Porträts von Berufsleuten	
Yavus Pehlivan, Oberflächenbeschichter BP	39
Nderim Krasniqi, Lackierfachmann Industrie BP	40
Granit Miftari, Produktionsleiter Industrie HFP	41
Roberto Palermo, Werkmeister/Industriemeister Papiertechnik	42
Michael Frei, Produktionsleiter Kunststofftechnik HFP	43
Tobias Meier, Techniker HF Maschinenbau, Kunststofftechnik/MAS Kunststofftechnik	44
Weiterbildungen und Berufsfunktionen	45

SERVICE 49

Impressum	48
Bestellinformationen	48
Adressen, Tipps und weitere Informationen	49
Editionsprogramm	50
Index	51

39

Yavuz Pehlivan, Oberflächenbeschichter und Produktionsleiter, W. Hänni AG, Aegerten: «Aus beiden Ausbildungen sind mir viele Kontakte geblieben, mit denen ich mich austauschen kann.»

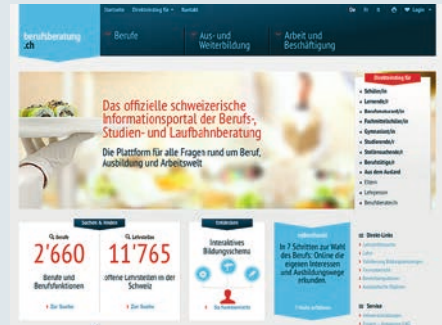


43

Michael Frei, Leiter Spritzguss, Semadeni AG, Ostermundigen: «Mich fasziniert, was man als Team erreichen kann und wie ich das in meiner Position positiv beeinflussen kann.»



Dieses Heft wurde in enger Zusammenarbeit mit der Redaktion von berufsberatung.ch erarbeitet. Auf dem offiziellen Portal der schweizerischen Berufs-, Studien- und Laufbahnberatung www.berufsberatung.ch stehen **ergänzende und aktuelle Informationen** bereit:



Berufe

Informationen über alle Berufe der Grundbildung, Berufe der höheren Berufsbildung und Berufsmöglichkeiten nach einem Hochschulstudium. Bilder und Filme geben Einblick in die Arbeitswelt eines Berufs. Die wichtigsten beruflichen Funktionen im Schweizer Arbeitsmarkt werden kurz beschrieben.

Aus- und Weiterbildungen

Freie Lehrstellen der Schweiz und rund 25 000 Aus- und Weiterbildungen sowie weitere wichtige Informationen für alle Bildungsstufen und Altersklassen (inkl. Tipps zur Finanzierung von Aus- und Weiterbildungen).

Das interaktive Bildungsschema zeigt die Bildungslandschaft und übliche Aus- und Weiterbildungswege.

Arbeit und Beschäftigung

Einstiegsmöglichkeiten in den Arbeitsmarkt, Tipps zu Laufbahnplanung, Stellensuche, Bewerbung und Vorstellungsgespräch. Informationen zu Arbeit und Ausbildung im Ausland.

Adressen und Informationsstellen

Links zu Berufs-, Studien- und Laufbahnberatungsstellen, Stipendienstellen, Ausbildungsstätten, Weiterbildungsinstitutionen, Schulen und Hochschulen.



Universität
Basel

Swiss Nanoscience Institute



Swiss Nanoscience Institute
Exzellenzzentrum
der Universität Basel und
des Kantons Aargau

Chemie+Bio+ Physik?

Das interessiert mich!

Dann ist das Nanowissenschafts-Studium an der Universität Basel genau das Richtige!

Die Universität Basel bietet einen interdisziplinären und praxisorientierten Bachelor- und Master-Studiengang in Nanowissenschaften an. In kleinen Gruppen wirst du bestens betreut, bekommst schon früh Einblicke in die Arbeit international führender Forschungsgruppen und knüpfst Kontakte mit der Industrie.

www.nanoscience.ch/studium



vorwärts kommen

WEITERBILDUNG

Die umfassendste **Datenbank für alle Weiterbildungsangebote in der Schweiz** mit über 33 000 Kursen und Lehrgängen.

www.berufsberatung.ch/weiterbildung

Schweizerisches Dienstleistungszentrum Berufsbildung | Berufs-, Studien- und Laufbahnberatung SDBB

SDBB Verlag | Belpstrasse 37 | Postfach | 3001 Bern | Telefon 031 320 29 00 | info@sdbb.ch

SDBB Vertrieb | Industriestrasse 1 | 3052 Zollikofen | Telefon 0848 999 001 | Fax 031 320 29 38 | vertrieb@sdbb.ch



SDBB

www.sdbb.ch

BRANCHENPULS AUS- UND WEITERBILDUNG



«Vorreiter in Innovation»

Die Schweizer Pharmaunternehmen sind seit vielen Jahren Vorreiter in Bezug auf Innovation. Sie sind in der Lage, Spezialisten aus aller Welt in ihren Unternehmen zusammenzuführen und ihnen ausgezeichnete Arbeitsbedingungen zu bieten. Peter Gehler, der über eine langjährige Erfahrung in der chemisch-pharmazeutischen Industrie verfügt, beobachtet, dass die internationale Ausrichtung der Schweizer Wirtschaft, der ungehinderte Marktzugang in Europa und die gute Ausbildung in der Schweiz auf allen Bildungsebenen weitere wichtige Pfeiler bilden. Diese gelte es zu erhalten, so sein Plädoyer. Damit dies gelinge, seien Anstrengungen auf verschiedenen Ebenen notwendig.

Wie beurteilen Sie die aktuelle Beschäftigungsentwicklung?

Die Pharmaindustrie wird in der Schweiz auch in Zukunft attraktive Arbeitsplätze anbieten. Allerdings hängt die Entwicklung auch vom Zugang zum gemeinsamen Markt mit der EU ab. Sollten diesbezüglich zusätzliche Schwierigkeiten und Auflagen auf die Arbeitgeber zukommen, besteht die akute Gefahr, dass Arbeitsplätze ins Ausland verschoben werden. Zudem stellt der Fachkräftemangel ein grosses Problem dar, der vor

allem auch die produzierenden Unternehmen zunehmend behindert. Die Schweizer Pharmaindustrie beschäftigt bereits jetzt sehr viele Grenzgänger oder ausländische Mitarbeitende, die für ihre Arbeit in die Schweiz ziehen. Trotz diesen Bemühungen ist es sehr anspruchsvoll, gute und qualifizierte Mitarbeitende zu finden. Der Markt ist ausgetrocknet.

Welche Massnahmen existieren zur Förderung neuer Fachkräfte?

Es ist wichtig, dass unsere Unternehmen selber Ausbildungsplätze anbieten. Damit legen wir eine gute Basis. Denn die heutigen Lernenden sind die späteren Fachspezialisten. Zudem muss eine Zuwanderung von Fachkräften aus allen Ländern – nicht nur aus der Europäischen Union – weiterhin möglich sein. Wir erwarten von den Behörden eine entsprechende Flexibilität, auch im Interesse der Gemeinden, der Kantone und des Bundes.

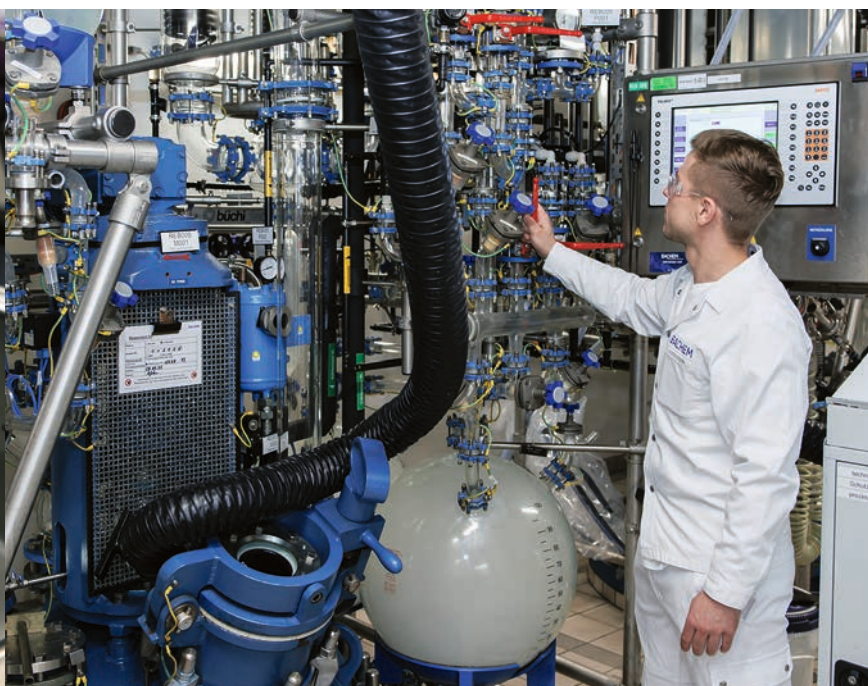
Um welche Themengebiete kümmert sich der Vorstandsausschuss Bildung Forschung Innovation VA-BFI konkret im Bereich der Bildung?

Der Vorstandsausschuss BFI deckt ein sehr breites Feld ab. Das beginnt beim universitären Umfeld bis hin zur beruflichen Grundbildung, wo sciencieindustries als OdA (Organisation der Arbeitswelt) verschiedene Berufsbilder verantwortet, wie beispielsweise Chemie- und Pharmatechnologe/-login EFZ oder Laborant/in EFZ.

Natürlich steht ganz aktuell der Forschungsplatz Schweiz im Vordergrund, weil dieser durch die Probleme im Bereich der Assoziierung im europäischen Forschungs- und Innovationszusammenarbeitsprogramm Horizon Europe stark gefährdet ist. Diesbezüglich arbeitet der VABFI eng mit den Rektorinnen

«Es ist wichtig, dass unsere Unternehmen selber Ausbildungsplätze anbieten.»

und Rektoren der Schweizer Universitäten zusammen. Im Weiteren arbeiten wir daran, den Übergang von der Universität zur Arbeitswelt zu vereinfachen und die Studierenden schon früher mit der Arbeitswelt vertraut zu machen. Gleichzeitig überarbeiten wir die Berufsbilder in den Bereichen Chemie und Pharma, um sie auch



den künftigen Anforderungen der Arbeitswelt anzupassen.

Wie hat sich die Pharmabranche in den letzten Jahren verändert?

Es gibt verschiedene wichtige Trends. Einer ist die Digitalisierung, wobei das Gesundheitswesen in diesem Bereich stark hinterhinkt. Das ist bedauerlich. Ein zweiter Trend ist die Personalisierung der Therapien, Blockbuster werden seltener werden. Massgeschneiderte Therapien und Medikamente sind dank der technischen Entwicklung heute zunehmend möglich.

Wie sehen Entwicklungsmöglichkeiten für ausgebildete Berufsleute aus?

Die Aussichten in der Pharmaindustrie – in den forschenden Unternehmen und in den Zulieferunternehmen – sind hervorragend. Pharmaunternehmen sind beliebte Lehrbetriebe und auch für ausgebildete Fachleute in vielen unterschiedlichen Bereichen äusserst attraktiv. Die internationale Ausrichtung der Unternehmen mit zahlreichen Tochterunternehmen in den verschiedensten Ländern macht die Pharmaindustrie zusätzlich interessant.

Das schweizerische Bildungssystem bietet nach einer beruflichen Grundbildung mit der höheren Berufsbildung und den Hochschulen spannende Weiterbildungsmöglichkeiten an, beispielsweise die Berufsprüfung zum/zur Chemie- und Pharmatechniker/in oder ein Fachhochschul-Studium beispielsweise im Bereich Life Sciences.

Aus Sicht Pharmaindustrie haben wir vor allem auf Tertiärstufe (Universität, Fachhochschule, höhere Berufsbildung) grosse Lücken. Der Bedarf der Unternehmen ist grösser als die Zahl der Abgänger. Darum versuchen wir auch als Verband, mit der Initiative www.simplyscience.ch bereits Kinder für die Naturwissenschaften und Jugendliche für unsere Berufe und die entsprechenden höheren Ausbildungen zu begeistern.

Wie haben sich die Anforderungen an die Mitarbeitenden in den letzten Jahren verändert?

Es liegt auf der Hand, dass die Digitalisierung die Berufsbilder und damit die Anforderungen an die Mitarbeitenden laufend verändert und erhöht. Zudem ist Compliance – das heisst das strikte Einhalten der Regeln – nach wie vor absolute Voraussetzung für eine Tätigkeit in Unternehmen der Pharmabranche.

Die Pharmaindustrie ist stark international aufgestellt, dass interdisziplinäre Zusammenarbeit, Digitalisierung und Fremdsprachenkenntnisse eine Selbstverständlichkeit darstellen. Mitarbeitende sollten Fremdsprachen beherrschen, insbesondere Englisch, und in der Lage sein, über die kulturellen Grenzen hinweg zusammenzuarbeiten, als grosse Familie mit einem hohen

«Die Pharmaindustrie ist meist in der Nähe von attraktiven Zentren.»

Toleranzlevel. Aber das ist ja gerade auch eine grosse Chance und macht die Arbeitsplätze in der Pharmaindustrie so attraktiv.

Welche Flexibilität bezüglich Arbeitsort benötigen Angestellte in der Pharmaindustrie?

Persönlich denke ich, dass ein überschaubarer Arbeitsweg auch ein Teil von Lebensqualität ist. In diesem Sinne gilt bei uns, was bei allen anderen Branchen auch gilt. Man muss allenfalls bereit sein, für den Traumjob auch den Wohnort zu verlegen. Die Pharmaindustrie ist meist in oder in der Nähe von attraktiven Zentren gelegen. Das sollte die Flexibilität zusätzlich anregen. (dw)



Peter Gehler ist Vizepräsident im Verwaltungsrat der Siegfried AG, Vertreter der Pharmaindustrie im Vorstand von economieuisse und Vorstandsmitglied im Wirtschaftsverband Chemie Pharma Life Science «scienceindustries». Dort steht er dem Vorstandsausschuss Bildung, Forschung und Innovation VABFI vor. Er fasste vor 22 Jahren in der Chemie- und Pharmaindustrie Fuss und leitete während sieben Jahren den Pharmapark Siegfried Zofingen. Peter Gehler studierte an der Fachhochschule Betriebswirtschaft und verfügt über ein Master-Degree der Universität Basel in Betriebswirtschaft und Marketing. Sein besonderes Interesse liegt in der Förderung von Start-ups und den entsprechenden Jungunternehmerinnen und Jungunternehmern.

BEGRIFFE**Chemie**

Chemie ist die Lehre vom Aufbau der Stoffe, ihren Eigenschaften und Reaktionen. Chemiker/innen bauen gezielt neue Stoffe mit neuen Eigenschaften auf (Synthese), welche beispielsweise Anwendung als Medikamente, Kunststoffe, Farbstoffe oder in neuartigen Materialien finden. Sie setzen komplizierte Moleküle in chemischen Reaktionen zusammen, ermitteln die chemische Struktur von natürlichen und künstlichen Substanzen und Wirkstoffen und stellen die Verknüpfung zu deren Eigenschaften her (Analyse). Mit modernsten Messgeräten erfassen sie auch geringfügige Spuren von Umweltgiften oder Verunreinigungen. Unterschieden werden Organische, Anorganische und Physikalische Chemie, aber auch weitere Teilgebiete wie Makromolekulare Chemie oder Biochemie.

Biotechnologie

Die Biotechnologie ist die Verbindung von biologischen, medizinischen und technischen Wissenschaften. Als Biotechnologie wird die technische oder technisch nutzbare Umsetzung von Erkenntnissen aus der Biologie und der Biochemie verstanden. Der Grossteil der Biotech-Firmen der Schweiz ist im medizinisch-pharmazeutischen Bereich tätig.

Life Sciences

Als Life Sciences werden Forschungsrichtungen und Ausbildungsgänge bezeichnet, welche sich mit pflanzlichen, tierischen und menschlichen Organismen auseinandersetzen. Life Sciences sind stark interdisziplinär ausgerichtet. Sie vereinen Kenntnisse und Methoden aus Fachgebieten wie Biologie, Chemie und Biochemie mit Ingenieurwissenschaften und Medizin. Ihr Interesse reicht von der Untersuchung von Modellsystemen, über die Etablierung neuer diagnostischer Methoden bis hin zu praktischen Anwendungen von Erkenntnissen und ihrer verfahrenstechnischen Umsetzung. Berufsperspektiven liegen in Forschung und Entwicklung neuer Präparate, Wirkstoffe, Biomaterialien und -prozessen oder diagnostischer Verfahren.

DIE CHEMISCH-PHARMAZEUTISCHE INDUSTRIE

Die Haupttätigkeit der chemisch-pharmazeutischen Industrie besteht in der Umwandlung verschiedenster Ausgangsstoffe in Substanzen mit neuen chemischen, physikalischen und biologischen Eigenschaften. Sie lässt sich grob in Basis- und Spezialitätenchemie einteilen. Die schweizerischen Firmen sind praktisch ausschliesslich in der Spezialitätenchemie tätig, d. h. in der Herstellung einer Vielzahl hochwertiger Chemikalien, die in

unterschiedlichsten Bereichen verwendet werden. Es lassen sich folgende Produktgruppen unterscheiden:

- Pharmazeutika
- Diagnostika
- Feinchemikalien
- Vitamine
- Aromen und Duftstoffe
- Pflanzenbehandlungsmittel
- Spezialchemikalien für industriell-technische Zwecke
- Pigmente, Farben, Lacke

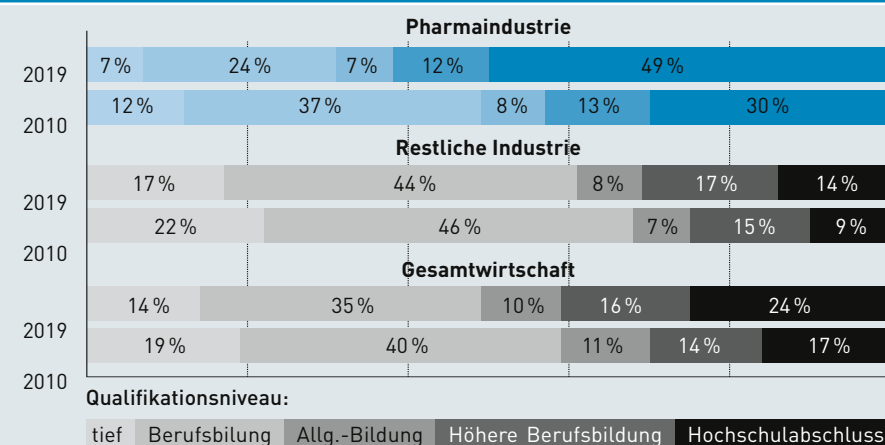
Die Pharmaindustrie ist seit einigen Jahren die bei weitem wichtigste Exportbranche der Schweiz.

Der Aussenhandelsanteil der Chemie-, Pharma- und Life Sciences Produkte steigt seit rund 20 Jahren beständig – er belief sich 2021 mit 50,4 Prozent auf über die Hälfte des gesamten Schweizer Exportvolumens. Gegenüber dem Vorjahr beträgt die Steigerung 12,4 Prozent. Innerhalb der Branche stellen die drei Produktgruppen Pharmazeutika, Diagnostika und Vitamine mit 83,3 Prozent den wichtigsten Teil dar. Der zentrale Handelspartner der Schweiz ist die EU: Fast die Hälfte (49,4 Prozent) der Ausfuhren ging in die Länder der europäischen Union, und über zwei Drittel der Importe der Chemie/Pharma/Life Sciences-Industrie (69,11 Prozent) stammt aus EU-Ländern. Die EU ist zudem der wichtigste Zulieferer für Rohstoffe (wie Rohöl und Mineralien), Halbfabrikate und Fertigprodukte für die Industrie. So ist die Branche stark abhängig von einer guten Handelsbeziehung zur EU, aber auch zu den USA und zu anderen Ländern, wie zum Beispiel China, das dank der wachsenden Mittelschicht einen stark steigenden Bedarf an Pharmaprodukten hat. Die Nachfrage nach Medikamenten und Diagnostik hängt vom Wohlstand und der

demografischen Alterung der Bevölkerung ab. Die Gesundheits- und auch die Medikamentenausgaben wachsen überproportional zum gesellschaftlichen Wohlstand. Die wirtschaftlich hoch entwickelten Staaten sind deshalb interessante Märkte für die Pharmafirmen. Der medizinisch-technologische Fortschritt verstärkt die Nachfrage nach Pharmazeutika: Einerseits steigt das Durchschnittsalter der Bevölkerung und damit die Verbreitung altersbedingter chronischer Krankheiten (z. B. Diabetes, Demenz, Krebs). Andererseits entstehen durch technologische Innovationen neue Diagnose- und Behandlungsmethoden. Die Pharmabranche ist in der Schweiz eine wichtige Arbeitgeberin. Das Beschäftigungswachstum hält kontinuierlich an. Die Zahl der Pharmastellen wuchs von 1990 bis 2020 von rund 25 000 auf 47 000 Beschäftigte, davon sind 20 600 Frauen. Indirekt sind über Zulieferindustrien nochmals rund 209 000 Personen in der Herstellung von Vorleistungen tätig. 61 Prozent aller Beschäftigten der Pharmaindustrie besitzen einen Hochschulabschluss. Bei den Führungsfunktionen gab es in den letzten vier Jahren eine Verdoppelung des Frauenanteils 21 Prozent auf 42 Prozent.

Zwischen 2010 und 2020 betrug die Produktivitätssteigerung rund acht Prozent jährlich. Die Produktivität der Pharmabranche ist fünfmal höher als das Schweizer Branchenniveau. Die Branche ist stark auf ausländische Arbeitnehmende angewiesen – rund ein Fünftel des Personals pendelt aus dem grenznahen Ausland zur Arbeit. Insbesondere im Bereich Forschung und Entwicklung liegt der Anteil an ausländischen Fachkräften bei über 70 Prozent.

Die grosse Bedeutung als Arbeitgeberin kann für die Region Basel auch Abhängigkeit bedeuten: strategische Entscheidungen der

ENTWICKLUNG DER QUALIFIKATIONSSTRUKTUR 2010 UND 2019

Anteile der Bildungsabschlüsse der Beschäftigten (tief = Sekundarstufe 1, links).

Quelle: BAK Economics AG Studie im Auftrag von Interpharma: Bedeutung der Pharmaindustrie für die Schweiz, Dezember 2021 (S. 21), BFS

internationalen Pharmafirmen wirken sich direkt auf die Beschäftigungssituation der Region und auch auf die Zulieferfirmen aus.

GROSS-, MITTEL- UND KLEINBETRIEBE

Die starke Präsenz von Firmen wie Novartis und Roche lässt vermuten, dass Chemie und Pharma fast nur aus multinationalen Grosskonzernen bestehen. Dieser Eindruck täuscht. Die meisten der rund 1000 Betriebe der Branche sind kleine und mittlere Unternehmen mit wenigen bis zu 250 Mitarbeitenden. Ein beträchtlicher Anteil der Angestellten sind in KMU tätig. Sie sind geografisch in der ganzen Schweiz verteilt, jedoch mit Schwerpunkten im Raum Basel, in der Genferseeregion und in der Region Zürich. Ihre Flexibilität macht die KMU zu idealen Partnern der Grossunternehmen der chemisch-pharmazeutischen Industrie.

Oft sind auch sie mit erfolgreichen Nischenprodukten direkt auf dem Weltmarkt tätig.

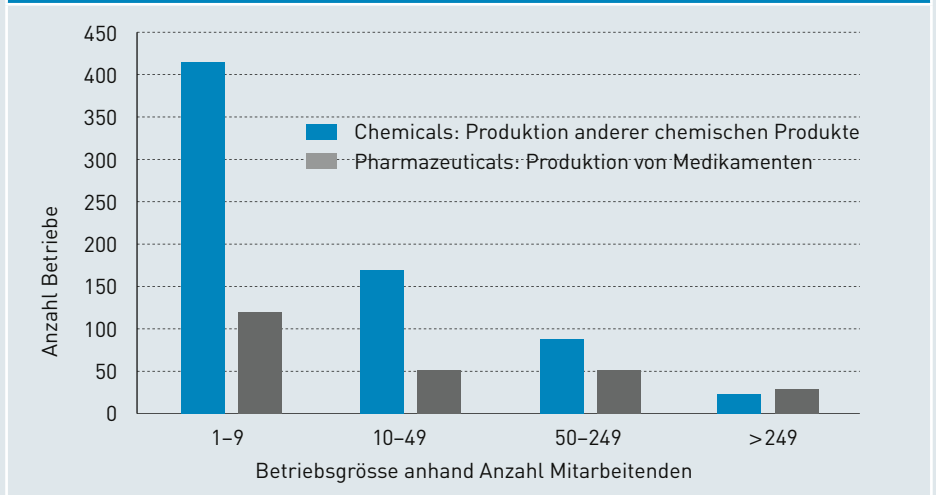
FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG

Die Spezialisierung der schweizerischen chemisch-pharmazeutischen Industrie auf hochwertige Produkte erfordert gut ausgebildete Mitarbeitende. Im Jahr 2020 beschäftigte die Branche 9800 (Vollzeitäquivalenz) hochqualifizierte Personen in der Forschung und Entwicklung. Kennzeichnend für die Branche ist, dass Hochschulen und Wirtschaft im Bereich Forschung und Entwicklung eng zusammenarbeiten. Um die Ausgaben im Bereich der Herstellungsverfahren und des Materialbedarfs zu optimieren, ist auch das Forschungswissen aus den Bereichen Werkstoffwissenschaften, Nanotechnik und Elektronik sehr gefragt.

AUS- UND WEITERBILDUNG

Den Absolventinnen und Absolventen einer beruflichen Grundbildung in einem Chemie-beruf stehen verschiedene Möglichkeiten offen. Zur Erlangung der Berufsprüfung (BP) oder der höheren Fachprüfung HFP haben die Teilnehmenden an den meist berufsbegleitenden Lehrgängen die Möglichkeit, in Wahlmodulen bestimmte Aspekte der Ausbildung zu vertiefen. Dies macht sie zu gefragten Spezialistinnen und Spezialisten in Labors und Produktion. Auf der Stufe der höheren Fachschulen wird die Ausbildung zum/zur Techniker/in HF Systemtechnik mit der Vertiefung pharmazeutische und chemische Technik (Titeländerung geplant) angeboten. An den Fachhochschulen und universitären Hochschulen wurden in den letzten Jahren in enger Zusammenarbeit mit der Wirtschaft Studiengänge angepasst und neu entwickelt. Zusätzlich zur klassischen Chemie werden

ANZAHL BETRIEBE PRO BETRIEBSGRÖSSE



Quelle: www.scienceindustries.ch 2018

heute Studiengänge wie Biotechnologie, Life Sciences (z. B. Studienrichtung Pharmatechnologie) oder Biomedizinische Labor diagnostik angeboten. Fachhochschul-Chemiker/innen sind praxisnah ausgebildet. Ihre Einsatzgebiete liegen hauptsächlich in den Bereichen angewandte Forschung und Entwicklung, Produktionsleitung, Qualitätssicherung, Umweltschutz, technische Beratung oder Verkauf. Durch ihren Praxisbezug sind sie gesuchte Fachpersonen in grossen und kleinen Unternehmen. In kleineren und mittleren Firmen übernehmen Chemiker/innen FH oft breite Verantwortung in der Technik oder Führung, in grösseren Firmen sind sie häufig in spezialisierten Feldern tätig. Beim Universitätsstudium stellt das Doktorat den Normabschluss dar. Typisches Einsatzgebiet der universitären Chemiker/innen ist die Forschung.

KOMMUNIKATION UND SPRACHEN

Gute Kommunikationsfähigkeit ist eine Schlüsselkompetenz für Mitarbeitende der

Branche mit ihren teamorientierten und interdisziplinären Arbeitsformen. Die Standardsprache in der chemisch-pharmazeutischen Industrie ist oft Englisch. Ein Grossteil der Fachliteratur ist in dieser Sprache verfasst und auch die interne Kommunikation und die Ausbildung erfolgt oft in Englisch. Die englische Sprache erleichtert die Verständigung in den meist international ausgerichteten Unternehmen sowie zwischen den Forschungsinstituten in aller Welt und hilft den Mitarbeitenden auch bei Einsätzen im Ausland.

Quellen:

www.aprentas.com, www.bfs.admin.ch, www.interpharm.ch, BAK Economics AG Studie im Auftrag von Interpharma: Bedeutung der Pharmaindustrie für die Schweiz, Dezember 2021, www.scienceindustries.ch Medienmitteilung zum Schweizer Aussenhandel 2021: Chemie Pharma Life Sciences wesentlicher Eckpfeiler, Wikipedia

ABSCHLÜSSE DER HÖHEREN BERUFSBILDUNG 2020	MÄNNER	FRAUEN
Berufsprüfungen		
Pharma-Spezialist/in BP	4	9
Höhere Fachprüfungen		
Chemietechnologe/-login HFP *	4	0
Experte/Expertein in biomedizinischer Analytik und Labormanagement HFP	5	10
Naturwissenschaftliche/r Labortechniker/in HFP	19	12
Höhere Fachschulen		
Techniker/in Fachrichtung Systemtechnik, Vertiefungsrichtung pharmazeutische und chemische Technik	10	2

* Abschlüsse aus dem Jahr 2021. Mittlerweile wird diese Ausbildung in zwei Schritten absolviert: 1. Chemie- und Pharmatechniker BP und 2. Chemie- und Pharmaproduktionsleiter HFP

Quellen: www.bfs.admin.ch, www.aprentas.com

«Interessierte Mitarbeitende werden gefördert»

Die Kunststoff-, Papier- und Oberflächentechnikbranchen gehören nicht zu den sehr bekannten Playern der Schweizer Wirtschaft. Trotzdem sind es wichtige Industrien, denn vieles würde ohne ihre Produkte nicht funktionieren. Und sie bieten technikinteressierten Berufsleuten interessante Arbeits- und Entwicklungsmöglichkeiten.

Wie schätzen Branchenvertreter die Situation für Berufsleute heute ein? Es nehmen Stellung für die Kunststoffindustrie: Kurt Röschli, Geschäftsführer KUNSTSTOFF.swiss. Für die Papierindustrie: Peter Henz, Präsident des SPKF Verband Schweizerischer Papier, Karton und Folienhersteller. Für die Oberflächentechnik: Thomas Hirsiger, Präsident der Kommission Höhere Berufsbildung der Schweizerischen Stiftung für Oberflächentechnik SSO-FSTS.

Wie sieht die Situation in ihrem Wirtschaftsbereich 2022 aus?

K. Röschli: Die Pandemie hat auch in der Kunststoffbranche Spuren hinterlassen. Zwar war der Rückgang 2020 mit etwa 5,5 Prozent im Vergleich zu anderen Branchen eher bescheiden. 2021 und 2022 zeigte bereits wieder einen klaren Trend

nach oben. Einschränkend und bremsend sind die wachsenden Rohstoff- und Energiepreise, und weiterhin bleibt die Verfügbarkeit der Rohstoffe ungewiss.

P. Henz: Die wirtschaftliche Lage in der Papierindustrie hat sich verbessert. Die Unternehmen berichten nach schwierigen Jahren von aktuell guten Ergebnissen. Nach wie vor ist Papier an vielen Orten nicht ersetzbar. Jedoch sind alle Unternehmen von den hohen Energiekosten und den teilweise unterbrochenen Lieferketten betroffen.

T. Hirsiger: Betriebe der Oberflächentechnik operieren meist als Lohnbeschichter oder sind als Abteilung in einen Betrieb integriert. Die Pandemie und deren Auswirkungen haben auch die Unternehmen der Oberflächentechnik getroffen. Gemäss Branchenumfragen wurde 2021 ein Umsatzrückgang von ca. 15 Prozent festgestellt. Aktuell melden die Unternehmen wieder eine deutlich verbesserte Auslastung. Die steigenden Energie- und Rohstoffkosten beschäftigen die Unternehmen aber weiter. Wir und unsere Kunden rechnen auch mit Problemen in der Lieferkette.

Stichwort Fachkräftemangel: Wie präsentiert sich die Situation in Ihren Betrieben?

P. Henz: Das Problem des Fachkräftemangels

betrifft sämtliche Betriebe. Vor allem bei Mitarbeitenden im technischen Bereich oder mit unregelmässigen Arbeitszeiten macht sich dies besonders bemerkbar. Leider ist die Anzahl Lernende auf der Stufe Grundbildung nur noch klein. Dabei werden aufgrund der stetig voranschreitenden Automatisierung mehr gut ausgebildete Mitarbeitende benötigt. So ist es nicht einfach, genügend ausgebildete Papiertechnologen zu finden. Dank der Zusammenarbeit mit der Ausbildungsstätte der Deutschen Papierindustrie in Gernsbach ist die Papierindustrie ausbildungsmässig sehr gut aufgestellt. Der SPKF unterstützt die Mitgliedfirmen, indem das Berufsbild der Papiertechnologen stetig den Bedürfnissen angepasst wird. Dadurch stellen wir sicher, dass der Nachwuchs qualitativ gut ausgebildet ist.

K. Röschli: Nach wie vor ist in der Kunststoffindustrie der Schweiz, wie auch in den umliegenden Ländern wie Deutschland und Österreich, der grosse Mangel an (gelerntem) Personal spürbar. Wir haben in den letzten vier Jahren grosse Anstrengungen im Berufsmarketing unternommen, um der unbefriedigenden Situation entgegenzutreten. Zudem haben wir die alte Bildungsverordnung von 2007 komplett überarbeitet. Die Ausbildung ist neu wesentlich entschlackt



und auf die Bedürfnisse der sich dynamisch entwickelnden Branche zugeschnitten. Das schafft definitiv zusätzlich Attraktivität in der Branche.

T. Hirsiger: Auch unsere Unternehmen haben je nach Region Mühe, genügend Fachkräfte zu rekrutieren. Die Schweizer Stiftung für Oberflächentechnik SSO hat zur Verbesserung der Situation mit der Plattform www.wir-beschichten.ch und der Vermarktung des Berufsbildes Gegenmassnahmen eingeleitet.

Ergeben sich aus diesem Mangel gute Chancen für Quereinsteigernde?

T. Hirsiger: In unseren Unternehmen arbeiten unterschiedliche Berufsleute, die über Abschlüsse im industriellen oder handwerklichen Umfeld verfügen. Diese Angestellten bleiben einem Unternehmen meist treu und verfügen nach längerer Betriebszugehörigkeit über wertvolle produktspezifische Kenntnisse. Insbesondere dynamische Mitarbeitende werden in der Branche geschätzt und gefördert. Innerhalb der Branche werden von der Interessengemeinschaft für Oberflächentechnik (IGO) regelmässig Kurse für branchenfremde Mitarbeiter durchgeführt.

P. Henz: Quereinsteigernde haben eine gute Chance, in die Papierindustrie aufgenommen zu werden. Berufsleute aus dem technischen Bereich mit guten naturwissenschaftlichen Kompetenzen und handwerklichem Geschick bringen die passenden Voraussetzungen mit. Seit Jahren legt die Branche viel Wert auf eine gute Aus- und Weiterbildung der Mitarbeitenden. Dies wird von den Unternehmen auch grosszügig gefördert.

K. Röschli: Selbstverständlich rekrutieren die Betriebe der Kunststoffindustrie auch Mitarbeitende aus anderen technischen Berufen und bieten ihnen oft die Möglichkeit, sich im neuen Gebiet weiterzubilden. Um dem Fachkräftemangel entgegen zu treten, bieten wir im Pilotversuch «Chance Kunststoff» eine Integrationsvorlehre an, ein Vorbereitungsjahr auf unsere beruflichen

«Die hohen Rohstoffpreise machen den Industriebetrieben zu schaffen.»

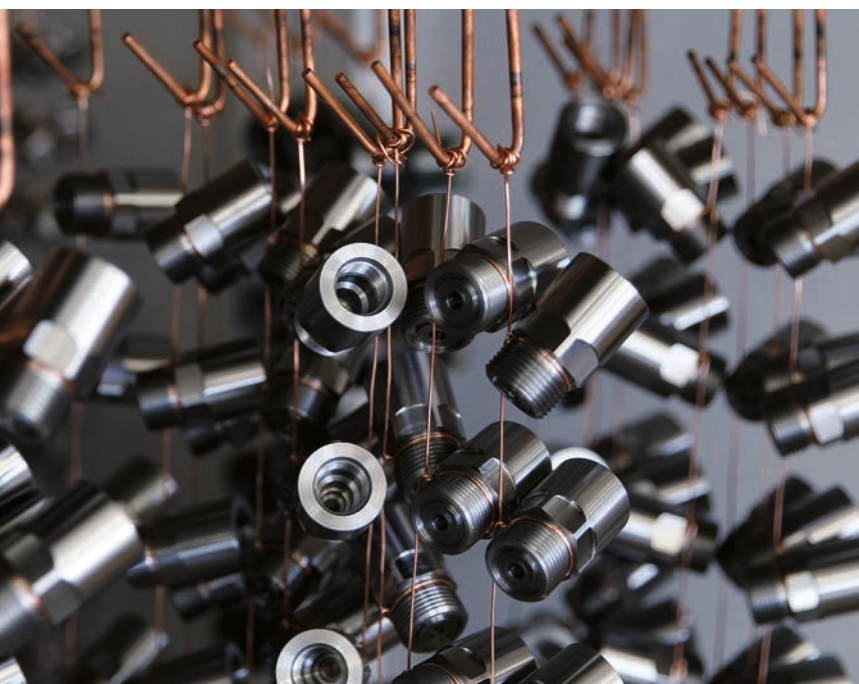
Grundbildungen. Dadurch lernen unsere Firmen motivierte und potenzielle Nachwuchskräfte kennen. Im August 2022 startet eine erste Pilotklasse mit 10 Teilnehmenden.

Wie sehen die Entwicklungsmöglichkeiten für ausgebildete Berufsleute aus?

K. Röschli: Sehr gut. Mitarbeitende mit einem Fähigkeitszeugnis können sich vielfältig weiterbilden und bis zu einem Master an einer Fachhochschule oder Universität gelangen. Oftmals landen sie nach einigen Jahren im Management und bekleiden nicht selten die Funktion eines/einer CEO. Besonders attraktive Weiterbildungsangebote sind die Techniker/innen-Bildungsgänge an der höheren Fachschule und das MAS Kunststofftechnik an der Fachhochschule. Und nicht zu vergessen: Interessierte finden zudem auch im benachbarten Ausland lohnende Studienmöglichkeiten.

T. Hirsiger: In Oberflächenbeschichtung ausgebildete Berufsleute haben ausgezeichnete Chancen auf dem Arbeitsmarkt. Meist steigen motivierte Leute schnell in Positionen mit mehr Verantwortung auf. Diese Mitarbeitenden befähigen wir mit der Berufsprüfung Oberflächenbeschichter/in ihre Aufgaben zu erfüllen. Spezialisierte Studienmöglichkeiten auf höherer Stufe wie Techniker/in oder Ingenieur/in bestehen im Ausland.

P. Henz: Die Entwicklungsmöglichkeiten in der Papierindustrie sind vielseitig. Gerade im Schichtbetrieb haben junge Fachleute



attraktive Aufstiegschancen. Dank der umfassenden Ausbildung haben die Papiertechnologen auch gute Möglichkeiten, in anderen produzierenden Branchen (z.B. in der chemischen Industrie) eine Anstellung zu finden. Die Firmen unterstützen Berufsleute, die sich im benachbarten Ausland weiterbilden möchten. In Deutschland, Österreich oder Frankreich bestehen Angebote auf der Stufe Meister/in, Techniker/in oder Ingenieur/in.

Was macht die Attraktivität der Branche für junge Berufsleute aus?

T. Hirsiger: In der Oberflächentechnik beschichten oder bearbeiten wir Produkte aus fast allen Industriebereichen. Unsere Kenntnisse sind unverzichtbar, um Produkten die nötige Funktion oder das ästhetische Aussehen zu geben. Die Verbindung von Handwerk mit Chemie und Elektrotechnik ist für

junge Berufsleute attraktiv. Sie erarbeiten sich während der Ausbildung Kenntnisse, die sich von den sonst üblichen abheben. In den meisten Betrieben steht modernste Ausrüstung zu Verfügung. Die Aussichten, nach der Ausbildung einen Arbeitsplatz mit einem attraktiven Salär zu finden, sind sehr gut.

K. Röschli: Kunststoff ist ein grossartiges, sehr vielseitiges Material, das in vielen Anwendungen vorkommt und in dem viel Innovationspotential steckt. Es kann für junge Berufsleute eine echte Herausforderung sein, an sinnvollen, neuen Entwicklungen mitzuarbeiten. Ein Leben ohne Kunststoffe ist auch in Zukunft nicht denkbar. Die negativen Stimmen gegenüber Kunststoffen sind zum Teil unberechtigt und täuschen darüber hinweg, dass auch Kunststoffe einen positiven Beitrag für eine nachhaltige Entwicklung leisten.

P. Henz: Unsere Branche bietet sehr gute Aus- und Weiterbildungsmöglichkeiten in spezialisierten Ausbildungsstätten in Deutschland und Österreich. Unsere Firmen ermöglichen es, an anspruchsvollen, grossen, leistungsstarken und vielfältigen Hightech-Maschinen tätig zu sein. Dabei wird viel Wert auf Teamarbeit gelegt und für initiative Mitarbeitende bieten sich interessante Aufstiegschancen. Mit der hohen Wiedereinsatzquote von Karton und Altpapier leistet die Branche einen grossen Beitrag zum Recycling von Rohstoffen und somit zum schonenden Umgang mit den natürlichen Ressourcen. (mz)



Kurt Röschli: Geschäftsführer des Dachverbands KUNSTSTOFF.swiss. Er hat Diplome als Maschineningenieur und Wirtschaftsingenieur erworben und war über 30 Jahre in verschiedenen Positionen auf Geschäftsleitungsebene in der Kunststoffindustrie tätig. Vor rund 27 Jahren wurde er in den Vorstand des früheren Kunststoffverbands Schweiz KVS gewählt, seit 2016 ist er Geschäftsführer des heutigen Verbandes KUNSTSTOFF.swiss.



Thomas Hirsiger: Präsident der Kommission höhere Berufsbildung und Mitglied der Kommission Werbung berufliche Grundbildung der Schweizerischen Stiftung für Oberflächentechnik SSO-FSTS, Vorstandsmitglied Swissgalvanic. Er verfügt über einen Abschluss als Elektroingenieur FH und ist Geschäftsführer und Präsident des Verwaltungsrats der Galvanik Hofmann AG in Grenchen. Die Firma ist spezialisiert auf anspruchsvolle Beschichtungen im Elektronik-, Schmuck- und Musikinstrumentenbereich und der Medizinaltechnik.



Peter Henz ist Präsident des SPKF Verbands Schweizerischer Papier-, Karton- und Folienhersteller. Er ist tätig als CHRO Chief Human Resources Officer der Perlen Packaging AG. Perlen Packaging ist eine global tätige Unternehmensgruppe auf dem Gebiet der Folienherstellung und Folienbeschichtung für die Pharmaindustrie. Peter Henz hat einen Fachhochschul-Abschluss als Maschinenbauingenieur sowie einen Master of Advanced Studies in Human Resources Management.

KUNSTSTOFFINDUSTRIE

Die Kunststoffindustrie umfasst die Teilgebiete Kunststoff-Erzeugung und -Verarbeitung. Die Erzeugung der Grundmaterialien erfolgt zu grossen Teilen in global agierenden Chemiekonzernen wie BASF, DuPont oder Bayer, die teilweise auch Niederlassungen in der Schweiz haben. Der Rohstoff ist bis jetzt fast ausschliesslich Erdöl. Die Verwendung von recyceltem Kunststoff in der Schweiz ist 2020 auf 14 Prozent gestiegen, wobei die stoffliche Wiederverwertung zu über 60% im Ausland passiert. Neuerdings gibt es eine – erst marginale – Produktion von sogenannten Biokunststoffen aus nachwachsenden Rohstoffen. Bei der Verarbeitung existieren unterschiedliche Verfahren: Spritzgiessen, Extrudieren (Strangpressen), Kalandrieren (mittels Walzen), Schäumen, Rotations- und Blasformverfahren. Thermoplastische Kunststoffe können auch durch Erwärmen in eine neue Form gebracht werden. Und schliesslich gibt es noch unterschiedliche Arten Kunststoffe zu verbinden wie Schweißen und Kleben. Die Anzahl unterschiedlicher Kunststoffe ist riesig. Eine grobe Einteilung richtet sich nach ihrem mechanisch-thermischen Verhalten.

Äusserst vielseitige, praktische, aber auch problematische Materialien.

Wir nutzen Kunststoff ständig in unserem Alltag und seine Vorzüge sind für uns völlig selbstverständlich. Die moderne Welt würde ohne Kunststoff nicht mehr funktionieren. Unser Wissen bezüglich der verschiedenen Kunststoffe, der vielfältigen Produktionsverfahren und der Kunststoffindustrie ist aber sehr klein. Die meisten kennen PET oder PVC, aber wer weiss schon, für welche Anwendun-

BEGRIFFE

	Thermoplaste	Duroplaste	Elastomere
Typische Vertreter	PET, Polyethylen (PE)	Kunstharze, Melaminharze	Gummi
Typische Produkte	Getränkeflaschen, Plastikbeutel	Karosserieteile, Oberflächenbeschichtungen	Autopneu

gen sich Stoffe wie PU oder PE-HD eignen? Dabei waren in der Schweiz 2021 rund 750 Betriebe in der Kunststoffindustrie tätig und beschäftigten ungefähr 33 000 Angestellte. 37 Prozent waren ungelerntes Personal. Die anderen haben branchenspezifische Aus- und Weiterbildungen absolviert. Der Gesamtumsatz der Branche liegt bei rund 14 Milliarden Franken pro Jahr. Die Branche hat trotz Pandemie kaum Umsatzeinbussen erlitten. Bei gewissen Produkten (Plexiglas, Masken) war die Nachfrage sogar besonders gross. Viele Unternehmen sind Klein- und Mittelbetriebe, denn die unterschiedlichen Produktionsverfahren verlangen nach spezialisierten Betrieben. Global agierende Grossunternehmen wie beispielsweise Ems-Chemie, Sika, Geberit oder Georg Fischer gibt es in der Schweiz nur wenige. Der riesige Verbrauch von Kunststoff weltweit bringt nicht nur einen hohen Nutzen, sondern hat auch nachteilige Auswirkungen. Allein in der Schweiz kommen jedes Jahr eine Million Tonnen Kunststoff neu auf den Markt, davon nur 14 Prozent aus recyceltem Kunststoff. Selbst Firmen, die hochwertige Teile aus Kunststoff produzieren, leiden unter dem Wegwerf-Image des Materials. Denn trotz vielem praktischen Nutzen und Vorteilen des Materials, ist nicht mehr darüber hinwegzusehen, dass

weltweit grosse Mengen von Kunststoffpartikeln in die Umwelt gelangen. Die drängenden Themen wie Vermeiden und Recycling, biologisch abbaubare Kunststoffe, aber auch Energieverbrauch, Rohstoffknappheit und Kunststoff aus nachwachsenden Rohstoffen müssen differenziert und global angegangen werden. Aber auch die nationale Kunststoffindustrie und ihre Interessenverbände haben erkannt, dass sie Hand bieten müssen zu Information, Innovationen und neuen gesetzlichen Bestimmungen.

Aus- und Weiterbildung

Ein gutes Image ist auch wichtig, um den grossen Bedarf an gut ausgebildeten Berufsleuten decken zu können. Zwar schliessen jedes Jahr in der Schweiz ungefähr 75 Personen die branchenspezifische berufliche Grundbildung EFZ ab. Das reicht aber nicht aus, um genügend Nachwuchs für anspruchsvolle Funktionen zu haben. Gelernte Berufsleute aus verwandten technischen Berufen und aus dem Ausland sind deshalb willkommen. In der Schweiz gibt es verschiedene Möglichkeiten, sich für die Branche weiter zu qualifizieren: die höhere Fachprüfung Produktionsleiter/in HFP, die Vertiefung in Kunststofftechnik im Studium Techniker Maschinenbau an der IBZ, das Bachelor Studium in Maschinentchnik mit der Vertiefung in Kunststofftechnik an den Fachhochschulen FHNW und HSR sowie die Nachdiplomstudien CAS/MAS Kunststofftechnik der FH Nordwestschweiz. Zusätzliche Weiterbildungsmöglichkeiten bieten Fachhochschulen und Universitäten im Ausland an.

Quellen: Kunststoff.swiss, Bundesamt für Statistik, Wikipedia

VERTEILUNG DER ANWENDUNGEN VON KUNSTSTOFFEN

Bau 37,43 %

Möbel 0,1 %

Landwirtschaft 0,1 %

Fahrzeug 5,13 %

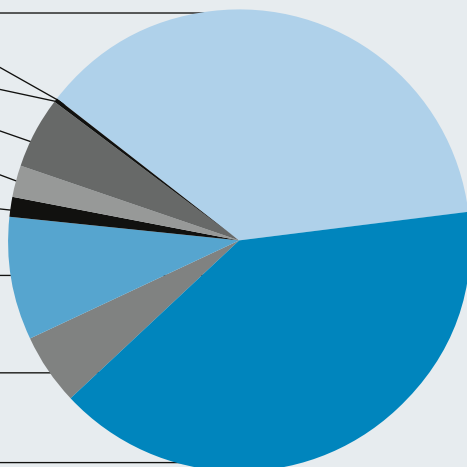
Elektro und Elektrotechnik 2,26 %

Haushalt 1,22 %

Medizin 8,54 %

Sonstige 4,98 %

Verpackung 40,22 %



Quelle: Umfrage Swiss Plastics

PAPIERINDUSTRIE

Bei der Papierherstellung handelt es sich um ein sehr altes Handwerk, das sich im 19. Jahrhundert zu einer Industrie entwickelte mit etlichen Produktionsfirmen auch in der Schweiz. Die Papierindustrie gehört zur Grundstoffindustrie. Sie produziert und verarbeitet Papier, Karton und Pappe. Viele Papier erzeugende Unternehmen sind heute international verflochten. Man unterscheidet vier Gruppen von Papiersorten: – grafische Papiere – Papier, Karton und Pappe für Verpackungszwecke – Hygienepapiere, Tissuepapiere – Papiere und Pappe für spezielle technische Verwendungszwecke.

Wirtschaftliche Situation der Schweizer Papierindustrie

Papier ist nicht aus unserem Leben wegzu-denken, jedoch ist in den letzten Jahren der Verbrauch an Papier pro Kopf kontinuierlich gesunken. Die schweizerische Papierindustrie bewegt sich wirtschaftlich in einem schwierigen Umfeld: Die internationale Konkurrenz produziert billiger, der Bedarf an grafischem und Zeitungspapier ist weiterhin rückläufig, die Energie- und Rohstoffpreise steigen. Heute produzieren neun Firmen nach wie vor in der Schweiz. Die Betriebe, die sich auf Verpackungs- oder Qualitäts- und Spezialpapiere spezialisiert haben, verzeichnen tendenziell einen besseren Geschäftsgang. Der Bedarf an Verpackungspapieren ist sogar steigend. Die Produktion von Zeitungsdruckpapieren und Hygienepapieren steht in harter internationaler Konkurrenz. Die Perlen Papier AG verfügt jedoch langfristig in der Produktion von

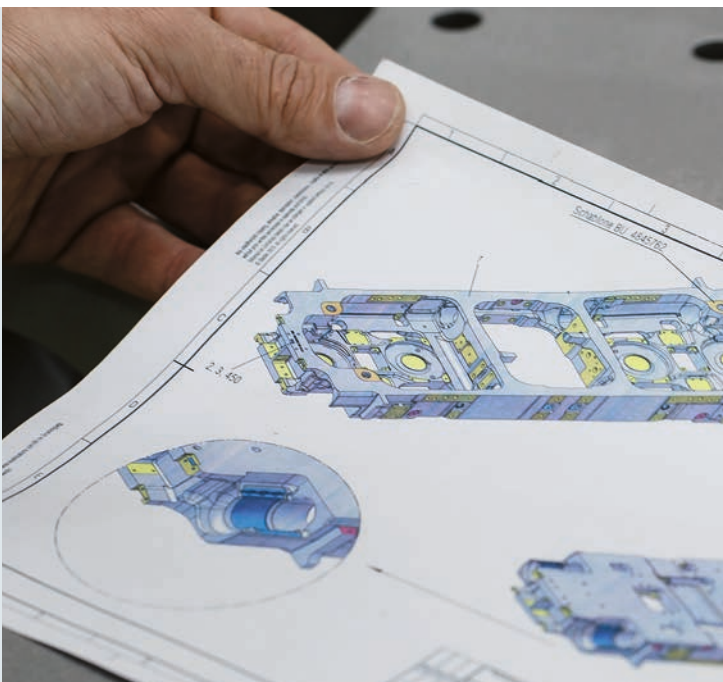
Zeitungspapier über wichtige Wettbewerbsvorteile: Danke ihrem modernen Maschinenpark kann das Papier kosteneffizient und nahezu CO₂-neutral hergestellt werden. Hygiene-Papiere waren zwar während der Pandemie stark gefragt. Trotzdem drohte die Schliessung der Fabrik von Hygienepapieren in Oensingen aus Renditegründen und damit der Verlust von Arbeitsplätzen. Die Übernahme durch eine Schweizer Unternehmerfamilie konnte das 2021 verhindern. Die Papierindustrie produziert hauptsächlich für den Export. 2021 wurden 83 Prozent des Gesamtumsatzes exportiert. Heute arbeiten noch zirka 2000 Personen in der Papierindustrie. In der stärker automatisierten Produktion werden nicht mehr so viele, aber besser ausgebildete Mitarbeitende eingesetzt. 84 Prozent der Beschäftigten sind Männer.

Aus- und Weiterbildung

Die Papierindustrie beschäftigt relativ viele Quereinsteigende – einige von ihnen absolvieren später den Fernlehrcurs im österreichischen Steyermühl und holen so die Grundbildung als Facharbeiter/in Papiertechnik nach. Die Beschäftigungsaussichten für gelernte Berufsleute können optimistisch beurteilt werden. Insbesondere Papiertechnikingenieure und -ingenieurinnen sind europaweit gefragt – eine Chance für junge, initiative Leute, die sich nicht scheuen, vom Aus- und Weiterbildungsangebot im benachbarten Deutschland oder Österreich zu profitieren. Der schweizerische Nachwuchs ist sehr gering und deckt den Bedarf an gut ausgebildeten Berufsleuten nicht. Die Firmen

versuchen deshalb qualifizierte Quereinsteiger/innen aus anderen technischen Branchen mit Interesse an Weiterbildung zu rekrutieren. Hinzu kommt ein reger Austausch von Fachleuten über die Landesgrenzen hinweg, insbesondere mit den deutschsprachigen und skandinavischen Ländern. Und last but not least: Das vielfältige Spektrum der in der Schweiz hergestellten Papierprodukte sowie die Diversität der entsprechenden Aufgaben und Arbeitsgebiete machen auch im eigenen Land einen Wechsel innerhalb der Branche möglich.

Quelle: SPKF



OBERFLÄCHENTECHNIK

Die Verfahren der Oberflächentechnik nutzen physikalische und chemische Vorgänge, um Oberflächeneigenschaften zu verändern. Ziel ist die Verbesserung der Funktion: beispielsweise Korrosionsbeständigkeit, Härte, Gleiteigenschaften und/oder die Verschönerung des Produkts bezüglich Farbe, Glanz, Ebenheit. Es gibt etliche unterschiedliche Verfahren der Oberflächentechnik. Die fünf häufigsten sind nebenan beschrieben.

Unverzichtbare Dienstleistungsparte für die Gesamtindustrie

Bei den Betrieben unterscheidet man grob in Galvanik, Verzinkerei und Industrielackiererei. Viele Betriebe in der Oberflächentechnik sind KMU (kleine und mittlere Unternehmen). Verzinkereien sind oft grösser, es gibt aber nur noch vier Betriebe in der Schweiz. Die Firmen der Oberflächenbehandlung sind Dienstleistungsrinnen und Zuliefererinnen für viele andere Industrien und haben dadurch einen wichtigen Stellenwert für die Gesamtwirtschaft. Umgekehrt sind sie stark abhängig vom wirtschaftlichen Gang der abnehmenden Branchen. Die Oberflächentechnik arbeitet mit verschiedenen Chemikalien, die für die Umwelt und Berufsleute nicht unproblematisch sind. In den letzten Jahren gab es deshalb Anstrengungen, mit neuen Technologien, vollautomatisierten Anlagen und verbesserten Umweltschutzmassnahmen diese Risiken zu verringern. Es gibt heute kaum ein technisches Produkt, in dem nicht galvanisch veredelte oder geschützte Teile eingebaut sind. Oft wird die Dauerhaftigkeit von Teilen durch Galvanisieren massiv verbessert. Durch qualitativ hochwertige Beschichtungen, zeitliche Flexibilität und örtliche Nähe behaupten sich Galvano-Betriebe gut auf dem Markt. Sie bearbeiten keine Massenproduktionen, aber durchaus auch kleinere und grössere Serien. Stark sind sie auch im Bereich von Nischenproduktionen und im Prototypenbau. Unzählige Gegenstände in Haushalt, Technik und Industrie werden von Industrielackierern und -lackiererinnen durch die richtigen Lackaufbauten geschützt und auch verschönert, sowie mit Schriften, Symbolen und Designelementen versehen.

Aus- und Weiterbildung

Die Ausbildungsverordnungen der beruflichen Grundbildungen wurden vor ein paar Jahren umfassend revidiert, bereits wurden auch erste Abschlussprüfungen der neuen Berufsprüfungen durchgeführt: Fachmann/-frau Industrielackierung BP und Oberflächenbe-

BEGRIFFE

Galvanisieren	Elektrochemische Abscheidung von metallischen Überzügen auf Gegenstände in einem elektrolytischen Bad z.B. Verchromen oder Vergolden.
Feuerverzinken	Aufbringen eines metallischen Zinküberzugs auf Eisen oder Stahl durch Eintauchen in geschmolzenes Zink (bei etwa 450°C).
Anodisieren	Elektrochemischer Prozess zur Veredelung von Aluminium.
Spritzlackieren	Häufigstes Verfahren in der Industrie zum Aufbringen von Lack auf unterschiedlichste Materialien und Gegenstände.
Pulverbeschichten	Verfahren, bei dem ein elektrisch leitfähiger Werkstoff mit Pulverlack beschichtet wird.

BERUFLICHE GRUNDBILDUNGEN MIT EIDGENÖSSISCHEM FÄHIGKEITSZEUGNIS UND BERUFSATTEST	NEUE LEHRVERTRÄGE 2021	
	Männer	Frauen
Industrielackierer/in EFZ	20	9
Kunststofftechnologe/-login EFZ	56	7
Oberflächenbeschichter/in EFZ	15	4
Papiertechnologe/-login EFZ	3	0
Kunststoffpraktiker/in EBA	32	1
Lackierassistent/in EBA, Schwerpunkt Industrie	8	2
Oberflächenpraktiker/in EBA	9	0

Quellen: Bundesamt für Statistik und Berufsverbände

WEITERBILDUNGSABSCHLÜSSE IN DEN BRANCHEN KUNSTSTOFF, PAPIER UND OBERFLÄCHENTECHNIK

Stufe	Beruf	Abschlüsse 2020	
		Männer	Frauen
Verbandsdiplom	Fachmann/-frau Industrielackierung (SVILM Zertifikat)	5	0
	Werkstattkoordinator/in im Industrielackiergewerbe (SVILM Zertifikat)	4	0
Berufsprüfung	Lackierfachmann/-frau Industrie BP	5	0
	Oberflächenbeschichter/in BP	10	1
Höhere Fachprüfung	Produktionsleiter/in Industrie HFP*	29**	1**
Höhere Fachschule	Techniker/in HF Maschinenbau, Vertiefung Kunststofftechnik	15	1

*Ersetzt seit 2021 die höhere Fachprüfung Industriemeister/in HFP.

**Abschlüsse 2021 in verschiedenen Industrie-Branchen, nicht nur Kunststoff- und Papierindustrie

Quellen: Bundesamt für Statistik, Berufsverbände und Schulen

schichter/in BP. Interessierten Berufsleuten stehen ausserdem in Deutschland Weiterbildungsmöglichkeiten in der Oberflächentechnik offen.

Quellen: SSO-FSTS, Wikipedia

Einstieg in die Branche

Welches sind wichtige berufliche Grundbildungen für diese Branchen?

Oftmals erfolgt der Einstieg über drei- oder vierjährige berufliche Grundbildungen mit Fähigkeitszeugnis. In der chemisch-pharmazeutischen Industrie gab es 2021 498 neue Lehrverhältnisse bei der Grundbildung Laborant/in EFZ (325 davon in der Fachrichtung Chemie). 109 Personen starteten ihre Ausbildung als Chemie- und Pharmatechnologe oder -technologin EFZ. Als zweijährige Ausbildung wird die berufliche Grundbildung Chemie- und Pharmapraktiker/-in mit eidg. Berufsattest (EBA) angeboten.

In der Kunststoffbranche fingen 2021 63 Kunststofftechnologe/-loginnen EFZ und 33 Kunststoffverarbeiter/innen EBA (heute Kunststoffpraktiker/innen) eine berufliche Grundbildung an. In der Papierindustrie stiegen 2021 nur noch 3 Papiertechnologen in die Lehre ein. Etwas mehr Lernende begannen in der Oberflächenbeschichtung: 2021 waren es 19 Oberflächenbeschichter/innen EFZ, 9 Oberflächenpraktiker EBA und 29 Industrielackierer/innen EFZ.

Kann man den Berufsabschluss als Erwachsene/r nachholen?

Der Abschluss einer beruflichen Grundbildung ist für Erwachsene über eine Nach-

holbildung möglich. Der weitaus häufigste Weg ist die direkte Zulassung zum Qualifikationsverfahren (Abschlussprüfung), im Berufsbildungsgesetz in Artikel 32 geregelt. Personen mit mindestens fünf Jahren Berufspraxis und Fachkompetenzen auf Niveau Lehrabschluss können das eidgenössische Fähigkeitszeugnis auf diesem



Yavuz Pehlivan, heute Oberflächenbeschichter BP, hat die Grundbildung zum Oberflächenbeschichter EFZ als Erwachsener nachgeholt. Porträt S. 39.

Weg erreichen. Das theoretische Wissen (Allgemeinbildung und Fachkenntnisse) erwerben die Erwachsenen entweder im Selbststudium oder durch den Besuch des Berufsfachschul-Unterrichts. Weitere Informationen finden Sie auf www.berufsberatung.ch > Berufsabschluss für Erwachsene.

Lehrabschluss – und dann?

Ein eidg. Fähigkeitszeugnis EFZ ist eine wichtige Voraussetzung für den Zugang zur

höheren Berufsbildung (Berufsprüfung, höhere Fachprüfung oder höhere Fachschule HF). In diesen Weiterbildungen erwirbt man die Kompetenzen für anspruchsvolle Fachverantwortungen oder Führungsaufgaben. Für Berufsleute mit einem eidgenössischen Berufsattest EBA ist der Zugang zur Höheren Berufsbildung in der Regel nur mit zusätzlichem Abschluss eines Fähigkeitszeugnisses EFZ möglich.

In der Chemie-, Pharma- und Biotechnologie-Branche stehen etliche Weiterbildungsmöglichkeiten auf Fachhochschulebene nach einem Berufsabschluss mit Berufsmaturität offen. Je nach Forschungsbereich und Konzern wird in der Branche für anspruchsvolle Forschungs- und Leitungsaufgaben ein Hochschulstudium (Fachhochschule oder Universität) oder eine Dissertation vorausgesetzt.

In der Kunststoff-, Papier- und Oberflächentechnik-Branche gibt es in der Schweiz nur wenige Weiterbildungsmöglichkeiten. Oftmals werden deshalb Weiterbildungen im Ausland absolviert.

Umstieg in Chemie, Pharmazie, Biotechnologie

Da die chemisch-pharmazeutische Industrie stark interdisziplinär ausgerichtet ist, kann ein Umstieg in die Pharmaindustrie auch



nach einer branchenfremden Grundbildung mit darauf aufbauender Weiterbildung realisiert werden. Beispielsweise gilt es in der Pharmabranche Herstellungsverfahren zu optimieren, dies benötigt das Fachwissen aus Nanotechnik, Elektrotechnik und Werkstoffwissenschaften. In der Forschung ist bei der Analyse und Interpretation komplexer genetischer Daten die Bioinformatik als Schnittstelle zur Informatik nicht mehr wegzudenken.

Quereinstieg in die Papierindustrie

Für Berufsleute mit mehrjähriger Berufserfahrung in der Papierindustrie gibt es in Österreich eine eineinhalbjährige berufsbegleitende Ausbildung, die zum anerkannten Abschluss Facharbeiter/in Papiertechnik / Papiertechnologie führt. Der grösste Teil der Ausbildung erfolgt über E-Learning, kombiniert mit einzelnen Präsenztagen und einem vierwöchigen Intensivlernkurs vor der Lehrabschlussprüfung. Der Abschluss wird in der Schweiz als gleichwertig wie Papiertechnologie/-login EFZ anerkannt.

BERUFLICHE GRUNDBILDUNG

CHEMIE, PHARMA, BIOTECHNOLOGIE

EIDG. FÄHIGKEITSZEUGNIS EFZ

Chemie- und Pharmatechnologie/-login EFZ

Dauer: 3 Jahre
www.aprentas.com
www.cp-technologie.ch

Kaufmann/-frau EFZ, Branche Chemie

Dauer: 3 Jahre
www.aprentas.com
www.skkab.ch

Laborant/in EFZ

Dauer: 3 Jahre
Fachrichtungen: Biologie,
Chemie, Textil, Farbe und Lack
www.aprentas.com
www.laborberuf.ch
www.vslf.ch

EIDG. BERUFSATTEST EBA

Dauer: 2 Jahre

Chemie- und Pharmapraktiker/in EBA

www.aprentas.com

KUNSTSTOFF, PAPIER, OBERFLÄCHENTECHNIK

EIDG. FÄHIGKEITSZEUGNIS EFZ

Industrielackierer/in EFZ

3 Jahre
www.svilm.ch

Kunststofftechnologie/-login EFZ

4 Jahre
www.kunststoff-schweiz.ch
www.kunststofftechnologie.ch

Oberflächenbeschichter/in EFZ (frühere Bezeichnung: Galvaniker/in)

3 Jahre
www.sso-fsts.ch

Papiertechnologie/-login EFZ

3 Jahre
www.papiertechnologie.ch
www.papierzentrum.org

Produktionsmechaniker/in EFZ (mit Modul Oberflächenbehandlung)

3 Jahre
www.swissmechanic.ch

EIDG. BERUFSATTEST EBA

Dauer: 2 Jahre

Kunststoffpraktiker/in EBA

(ersetzt seit 2022 Kunststoffverarbeiter/in EBA)
www.kunststoff-schweiz.ch
www.kunststofftechnologie.ch

Lackierassistent/in EBA

Schwerpunkte: Carrosserie und Industrie
www.svilm.ch

Oberflächenpraktiker/in EBA

(frühere Berufsbezeichnung: Feuerverzinker/in)
Schwerpunkte: Feuerverzinken, Galvanisieren,
Anodisieren
www.sso-fsts.ch, www.verzinkereien.ch

WEITERE BERUFLICHE GRUNDBILDUNGEN

Anlagenführer/in EFZ

www.foma-oma.ch

Konstrukteur/in EFZ

www.swissmem-berufsbildung.ch
www.swissmechanic.ch

Polymechaniker/in EFZ

www.swissmem-berufsbildung.ch
www.swissmechanic.ch

Verpackungstechnologie/-login EFZ

www.verpackungstechnologie.ch

GRUNDBILDUNG FÜR ERWACHSENE IM AUSLAND

Facharbeiter/in Papiertechnik / Papiertechnologie

(anerkannter Abschluss der Wirtschaftskammer Österreich, gleichwertig zu Papiertechnologie/-login EFZ)
Dauer: 1 ½ Jahre Fernlehrekurs
berufsbegleitend
www.papiermacherschule.at



Detaillierte Informationen zu den einzelnen Berufen unter www.berufsberatung.ch/berufe

Fachausbildungen und Kurse

Weshalb eine Fachausbildung oder einen Kurs machen?

Hier werden neue berufliche Qualifikationen erworben, bestehende erneuert, vertieft oder erweitert. Kurse und Fachausbildungen vermitteln theoretische und praktische Kenntnisse und können meist berufsbegleitend absolviert werden. Sie können eine Vorbereitung auf einen Ein- oder Umstieg sein, eine fachliche Vertiefung ermöglichen oder als Zwischenschritt auf dem Weg zu einer Berufsprüfung dienen. Teilweise richten sich diese Kurse an Personen mit eidgenössischem Fähigkeitszeugnis, teilweise ist ein einschlägiger Abschluss keine Voraussetzung.

Welchen Stellenwert haben solche Weiterbildungen?

Es handelt sich in der Regel um spezialisierte Ausbildungsgänge. Sie vermitteln wichtige Kenntnisse, um bestimmte berufliche Funk-

tionen wahrzunehmen. Die Abschlüsse sind zwar innerhalb der Branche, jedoch nicht eidgenössisch anerkannt. Fachkurse haben in der Chemie-, Pharma- und Biotechbranche eine grosse Bedeutung, denn es ist hier besonders wichtig, dass die Mitarbeitenden stets auf dem neusten Stand des Wissens sind. So gibt es für Berufsleute beispielsweise Kurse zu Trenntechnikverfahren, Pharmagesetzen, Bakteriologie oder Umweltschutz. Kurse bilden auch die Basis für gewisse Spezialisierungen im Betrieb (z.B. als Sicherheitsfachmann/-frau).

Wie wähle ich einen passenden Kurs aus?

Beim Erwerb von Zusatzqualifikationen lohnt es sich, vorgängig zu überprüfen, welche Ziele angestrebt werden und was auf dem Arbeitsmarkt gefragt ist. Dauer, Voraussetzungen, Kosten und Abschluss der verschiedenen Weiterbildungsangebote unterscheiden sich stark. Auf www.berufsberatung.ch/

weiterbildung finden sich Tipps und Infos zur Wahl eines Kurses oder Lehrgangs.

Wo sind die Angebote zu finden?

Fachkurse werden von öffentlichen oder privaten Schulen sowie Berufs- und Branchenorganisationen angeboten. Viele Kurse sind in der Datenbank www.berufsberatung.ch/weiterbildung abrufbar. Die Informationen zu den Angeboten werden laufend aktualisiert. Ein breites Angebot an spezifischen Fachkursen für Chemie und Pharmazie bieten u. a. der Ausbildungsverbund aprentas oder der Schulungsanbieter für Laborpersonal sekulab an.

Spezielle Kurse für Quereinsteiger/innen

Da in der Kunststoff-, Papier- und Oberflächentechnik Nachwuchs fehlt, sind qualifizierte Fachkräfte aus anderen Berufen willkommen und finden auch Ausbildungsangebote, die speziell auf sie zugeschnitten Fachwissen vermitteln.

LEHRGÄNGE UND SPEZIALISIERUNGEN

CHEMIE, PHARMA, BIOTECHNOLOGIE

Zertifizierte/r Pharmaberater/in SHQA
www.shqa.ch

Biomedizinische/r Analytiker/in HF:
Wiedereinstiegskurs; www.medi.ch

Weiterbildungskurse in den Bereichen Fachkompetenz, Führungskompetenz, Labortechnik, Produktionstechnik, Sicherheit, Umweltschutz; www.aprentas.com

Weiterbildungskurse in den Bereichen Analytik, Biologie, Qualitätssicherung, Regulatorische Grundlagen, Reinraum
www.sekulab.ch

Weiterbildungskurse in den Bereichen Labor Basics, Qualitätssicherung und Informationsbeschaffung, Spektroskopie, Spezielle Techniken, Trenntechnik, Umwelt & Asbest
www.scg.ch

Weiterbildungskurse in den Bereichen Bakteriologie, Krankheiten, Laborinformatik, Labortechnik; www.labmed.ch

Weiterbildungskurse und Lehrgänge zum Beispiel zum Datenschutz, Key Account Management, Marktzugang und zu Pharmagesetzen; www.shqa.ch

KUNSTSTOFF, PAPIER, OBERFLÄCHENTECHNIK

European Industrial Engineer EIE
www.aeie.academy

Fachkurse in verschiedenen Bereichen der Kunststofftechnik; www.katz.ch

Fachmann/-frau Industrielackierung, SVILM Zertifikat
Ausbildung: 4 Semester berufsbegleitend
www.sfgz.ch

Fachvorgesetzte/r, Teamleiter/in Produktion, Teamleiter/in Technik
www.swissmem-academy.ch

Industriefachmann/-frau swissmem (= 1. Modul für Produktionsleiter/in Industrie HFP); www.swissmem-academy.ch

Kunststoff-Fachmann/-frau KATZ (für Quereinsteiger/innen)
Ausbildung: 10 Tage in 3 Monaten
www.katz.ch

MAS in Kunststofftechnik (4 verschiedene CAS, auch für Quereinsteiger/innen)
www.fhnw.ch

Kurse Oberflächentechnik; www.i-g-o.ch

Oberflächenspezialist/in
www.bwzlyss.ch

Sachbearbeiter/in Technik edupool
www.edupool.ch

Schicht- und Gruppenleiter/in STF (branchenübergreifend); www.stf.ch

Werkmeister/in zbw; www.zbw.ch

Werkstattkoordinator/in im Industrielackiergewerbe, SVILM Zertifikat
Ausbildung: 2 Semester berufsbegleitend
www.sfgz.ch

LEHRGÄNGE UND KURSE IM AUSLAND

Papierseminare; www.ptspaper.de

Weiterbildungsseminare und Zertifikatskurse der Papierindustrie; www.papierzentrum.org
www.papiermacherschule.at

Galvanotechnische Kurse am ZOG, Zentrum für Oberflächentechnik, Schwäbisch Gmünd (D)
www.zog.de

➔ **Detaillierte Informationen** zu diesen und weiteren Lehrgängen sind abrufbar auf den aufgeführten Webseiten der Ausbildungsinstitutionen oder unter www.berufsberatung.ch/weiterbildung

Berufsprüfungen BP

Was ist eine Berufsprüfung?

Berufsprüfungen gehören im schweizerischen Bildungssystem zur höheren Berufsbildung. Mit einer Berufsprüfung wird eine praxisorientierte Weiterbildung mit einem eidgenössischen Fachausweis abgeschlossen. Dieser qualifiziert für Stellen, in denen vertiefte Fachkenntnisse und / oder Führungskompetenz erforderlich sind. Die Abschlüsse sind staatlich anerkannt und stehen unter der Aufsicht des Staatssekretariats für Bildung, Forschung und Innovation SBF. Zur besseren Anerkennung im Ausland kann der englische Titel «Federal Diploma of Higher Education» verwendet werden. Oft ist die bestandene Berufsprüfung auch Voraussetzung für die Zulassung zu einer höheren Fachprüfung.

Wer wird zu den Prüfungen zugelassen?

Für Berufsprüfungen sind Zulassungsbedingungen festgelegt: In der Regel ist es eine mindestens dreijährige berufliche Grundbildung mit eidgenössischem Fähigkeitszeugnis EFZ sowie einige Jahre Berufspraxis im betreffenden Tätigkeitsfeld. Zu einigen Prüfungen werden auch Leute ohne EFZ zugelassen, wenn sie entsprechend längere Berufspraxis vorweisen. Detaillierte Informationen über die Zulassung zu den einzelnen Berufsprüfungen sind bei den zuständigen Verbänden erhältlich oder über www.berufsberatung.ch/weiterbildungsberufe unter den jeweiligen Berufsbezeichnungen zu finden.

Wie sind die Prüfungsvorbereitungen?

Der Besuch von Vorbereitungskursen ist für die Prüfungszulassung in der Regel unumgänglich, gemäss Berufsbildungsgesetz jedoch nicht zwingend. Die angebotenen Kurse sind von unterschiedlicher Dauer und werden berufsbegleitend absolviert. Detaillierte Informationen zu den einzelnen Kursen sind bei den zuständigen Verbänden oder Bildungsanbietern erhältlich. Die Kursangebote sind auch über www.berufsberatung.ch/weiterbildung zu finden.

Absprachen mit dem Arbeitgeber

Die Vorbereitungskurse auf eine Berufsprüfung finden teilweise auch während der Arbeitszeit statt. Deshalb sollten die



Loredana Bless,
Pharma-Spezialistin
BP, kennt ihre
Produkte sehr genau.
Porträt Seite 30.

Rahmenbedingungen vorgängig mit dem Arbeitgeber besprochen und allenfalls mit einem Weiterbildungsvertrag geregelt werden.

Finanzierung

Für Kurse, die auf Berufsprüfungen vorbereiten, werden seit 2018 direkte Bundesbeiträge ausgerichtet. Wer die Berufsprüfung absolviert, kann eine Rückvergütung von maximal 50 Prozent der bezahlten Kurskosten beim Bund beantragen. www.sbf.admin.ch > Bildung > Höhere Berufsbildung.

Chemie, Pharma, Biotechnologie

Im Tätigkeitsgebiet des Pharmavertriebs und der Pharmaberatung existiert die Berufsprüfung Pharma-Spezialist/in, diese haben 2020 schweizweit 13 Personen erfolgreich abgeschlossen. Da im Bereich Labor keine Berufsprüfungen existieren, ist nach fünf Jahren Berufserfahrung der Direktzugang von einer branchenspezifischen Grundbildung zur höheren Fachprüfung möglich.

Kunststoff, Papier, Oberflächentechnik

In diesen Branchen gibt es nur wenig Lernende und entsprechend wenig branchenspezifische Abschlüsse der höheren Berufsbildung. Es kann deshalb Sinn machen, auf branchenfremde oder branchenübergreifende Berufsprüfungen auszuweichen, die das Wissen zu Produktionsabläufen oder betriebswirtschaftlichen Fragen erhöhen. In der Oberflächentechnik wird seit 2018 die Berufsprüfung Lackierfachmann/-frau Industrie durchgeführt. Als Vorbereitung auf diese Berufsprüfung werden die beiden Verbands-Zertifikate Werkstattkoordinator/-in im Industrie-Lackiergewerbe und Fachmann/-frau Industrielackierung absolviert.

CHEMIE, PHARMA, BIOTECHNOLOGIE

Chemie- und Pharmatechniker/in BP

www.aprentas.com, www.cp-technologie.ch

Pharma-Spezialist/in BP

www.shqa.ch

KUNSTSTOFF, PAPIER, OBERFLÄCHENTECHNIK

Lackierfachmann/-frau Industrie BP

www.sfgz.ch, www.svilm.ch

Oberflächenbeschichter/in BP

(frühere Berufsbezeichnungen:

Feuerverzinker/in BP / Galvaniker/in BP)

www.sso-fsts.ch

WEITERE MÖGLICHE BERUFSPRÜFUNGEN

Automatikfachmann/-frau BP

www.automatikfachmann.ch

Fachmann/-frau Unternehmensführung KMU BP

www.bfgschweiz.ch

www.berufsberatung.ch/weiterbildung

Logistiker/in BP, Fachrichtung Produktion

<https://bbzoltan.so.ch/ebz>

Produktionsfachmann/-frau BP

www.produktionsfachmann.ch

Prozessfachmann/-frau BP

www.prozessfachmann.ch

Spezialist/in für Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz BP

www.diplom-asgs.ch

Technische/r Kaufmann/-frau BP

www.anavant.ch

➔ **Detaillierte Informationen** zu den aufgeführten Berufsprüfungen finden sich auf den aufgeführten Webseiten oder unter: www.berufsberatung.ch/weiterbildungsberufe
Allgemeine Informationen unter www.sbf.admin.ch/berufsbildung → Bildung → Höhere Berufsbildung → Berufs- und Höhere Fachprüfungen

Höhere Fachprüfungen HFP

Was ist eine höhere Fachprüfung?

Die höheren Fachprüfungen HFP gehören im schweizerischen Bildungssystem zur höheren Berufsbildung. Mit einer höheren Fachprüfung wird eine praxisorientierte Weiterbildung mit einem eidgenössischen Diplom abgeschlossen. Sie bestätigt spezifische Kompetenzen im betreffenden Berufsfeld auf einem hohen Niveau und kann Basis sein für eine Führungsposition oder für selbständige Erwerbsarbeit. Die Abschlüsse sind staatlich anerkannt und stehen unter der Aufsicht des Staatssekretariats für Bildung, Forschung und Innovation SBFI. Zur besseren Anerkennung im Ausland kann der englische Titel «Advanced Federal Diploma of Higher Education» verwendet werden.

Wer wird zu den Prüfungen zugelassen?

Für höhere Fachprüfungen sind Zulassungsbedingungen festgelegt: Oft wird eine entsprechende Berufsprüfung sowie zusätzliche Berufserfahrung verlangt, meist ein Teil davon bereits in einer Führungsposition. Berufsleute mit einer anderen Vorbildung müssen entsprechend längere Berufserfahrung im Gebiet der höheren Fachprüfung vorweisen können. Die detaillierten Zulassungsbedingungen für die verschiedenen höheren Fachprüfungen sind unter www.berufsberatung.ch/weiterbildungsberufe unter dem jeweiligen Beruf abrufbar.

Wie kann man sich auf die Prüfungen vorbereiten?

Vorbereitungskurse sind für die Prüfungszulassung meistens unumgänglich, gemäss Berufsbildungsgesetz jedoch nicht zwingend. Detaillierte Informationen zu den einzelnen Weiterbildungen und Prüfungsanforderungen sind bei den zuständigen Verbänden oder Kursanbietern erhältlich. Die Kursangebote sind ebenfalls auf www.berufsberatung.ch/weiterbildung zu finden.

Ab sprachen mit dem Arbeitgeber

Die Vorbereitungskurse auf eine höhere Fachprüfung finden teilweise auch während der Arbeitszeit statt. Deshalb sollten die Rahmenbedingungen vorgängig mit dem Arbeitgeber besprochen und allenfalls mit einem Weiterbildungsvertrag geregelt werden.

Finanzierung

Für Kurse, die auf höhere Fachprüfungen vorbereiten, werden direkte Bundesbeiträge ausgerichtet. Wer die höhere Fachprüfung absolviert, kann eine Rückvergütung von maximal 50 Prozent der bezahlten Kurskosten beim Bund beantragen. www.sbf.admin.ch/bundesbeitraege

Chemie, Pharma, Biotechnologie

In dieser Branche werden drei höhere Fachprüfungen angeboten: eine für den Bereich Produktion, zwei für den Laborbereich (Analytik und Labortechnik). Da bei den beiden höheren Fachprüfungen im Laborbereich keine dementsprechenden Berufsprüfungen existieren, genügt der branchenspezifische Abschluss einer beruflichen Grundbildung und fünf Jahre Berufserfahrung, um zugelassen zu werden. Für den Lehrgang zur höheren Fachprüfung Chemie- und Pharmaproduktionsleiter/in sind Personen mit einem Abschluss als Chemie- und Pharmatechniker/in BP zugelassen.

Nach Abschluss der höheren Fachprüfung besteht die Möglichkeit, sich gewisse Inhalte bei einem Fachhochschulstudium und an der höheren Fachschule anrechnen zu lassen. Beispielsweise können Inhaber/innen von branchenspezifischen HFP-Diplomen direkt im dritten Semester des HF Studiengangs Techniker HF Systemtechnik (pharmazeutische und chemische Technik) beginnen.

Kunststoff, Papier, Oberflächentechnik

In diesen Branchen gibt es nur wenig Lernende und entsprechend wenig branchenspezifische Abschlüsse der höheren Berufsbildung. Als Weiterbildung auf dieser Stufe eignet sich deshalb die branchenübergreifende höhere Fachprüfung Produktionsleiter/in Industrie HFP sehr gut, um das Wissen zu Produktionsabläufen und betriebswirtschaftlichen Fragen zu erhöhen. Teilweise bestehen auch Weiterbildungsmöglichkeiten im Ausland.

CHEMIE, PHARMA, BIOTECHNOLOGIE

Chemie- und Pharmaproduktionsleiter/in HFP

Erste Durchführung des Lehrgangs im Spätsommer 2022
www.aprentas.com, www.cp-technologie.ch

Experte/Expertin für Zytodiagnostik HFP

www.cytolgy.ch

Experte/Expertin in biomedizinischer Analytik und Labormanagement HFP

www.labmed.ch

Naturwissenschaftliche/r Labortechniker/in HFP;

www.wblb.ch, www.aprentas.com

KUNSTSTOFF, PAPIER, OBERFLÄCHENTECHNIK

Feuerverzinker/in HFP / Galvaniker/in HFP

Seit einigen Jahren wurde keine Prüfung mehr durchgeführt.
www.sso-fsts.ch

Produktionsleiter/in Industrie HFP

(ersetzt Industriemeister/in HFP und Produktionsleiter/in Kunststoff HFP)
www.industriemeister.ch

WEITERE MÖGLICHE HÖHERE FACHPRÜFUNGEN

Betriebswirtschafter/in KMU HFP

www.bfgschweiz.ch
www.berufsberatung.ch/weiterbildung

Vorbereitungskurse auf Höhere Fachprüfungen sind berufsbegleitend und dauern in der Regel 2 bis 4 Semester.

MEISTERAUSBILDUNGEN IN DER PAPIER- / KUNSTSTOFFBRANCHE IM AUSLAND

Industriemeister/in

Fachrichtungen: Papiererzeugung / Papier- und Kunststoffverarbeitung
Ausbildung: 10 Monate Vollzeit oder 2 Jahre berufsbegleitend in Gernsbach (D)
www.papiermacherzentrum.de
www.wellpappen-industrie.de

Werkmeister/in / Industriemeister/in der Papiertechnik

Ausbildung in Steyermühl, Österreich:
32 Wochen, modulare Ausbildung, kann auf mehrere Jahre verteilt werden.
www.papiermacherschule.at

➔ **Detaillierte Informationen** zu den aufgeführten Höheren Fachprüfungen finden sich auf den aufgeführten Webseiten oder unter www.berufsberatung.ch/weiterbildungsberufe
Allgemeine Informationen unter www.sbf.admin.ch → Bildung → Höhere Berufsbildung → Berufsprüfungen und höhere Fachprüfungen

Höhere Fachschulen HF

Was sind höhere Fachschulen?

Die höheren Fachschulen HF gehören im schweizerischen Bildungssystem zur höheren Berufsbildung. Ausbildungen an höheren Fachschulen werden mit einem eidgenössischen Diplom HF abgeschlossen. Oftmals lautet die Bezeichnung in dieser Branche Techniker/in HF. Die Lehrgänge werden vom Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation SBFI anerkannt. Zur besseren Anerkennung im Ausland kann der englische Titel «Advanced Federal Diploma of Higher Education» verwendet werden.

Was vermitteln die höheren Fachschulen?

Mit einer Ausbildung an einer höheren Fachschule HF erwerben die Berufsleute Fach- und Führungskompetenzen und vertiefen ihre Allgemeinbildung. Die meisten Studiengänge werden berufsbegleitend angeboten. Eine Ausnahme ist Biomedizinische Analytik, welche Vollzeit absolviert wird. Neben der schulischen Bildung stellt die begleitende Berufspraxis einen wichtigen Bestandteil der Ausbildung dar: in Form einer Teilzeitanstellung oder von Praktika (bei der Vollzeitvariante).

Zulassungsbedingungen

Die Lehrgänge der höheren Fachschulen bauen meist auf einer abgeschlossenen Grundbildung EFZ auf, oft wird Berufspraxis im Fachgebiet verlangt. Möglich ist die Zulassung auch mit einer gleichwertigen Ausbildung, beispielsweise Fachmittelschule oder gymnasiale Maturität und Erfahrungen im Berufsfeld. Wer das Studium berufsbegleitend absolviert, braucht eine ausbildungsbegleitende Berufstätigkeit in der passenden Branche. Teilweise wird zusätzlich das Bestehen einer Aufnahmeprüfung vorausgesetzt.

Diplom der HF – und dann?

Zusätzlich zu den Bildungsgängen bieten die höheren Fachschulen HF auch Nachdiplomstudien an. Diese erlauben eine weitere Vertiefung von Fach- und Führungskompetenzen oder eine Spezialisierung. Vielfach sind Berufsleute mit einem Diplom einer höheren Fachschule und einigen Jahren Berufserfahrung direkt zu Weiterbildungsstudiengängen an Fachhochschulen

(CAS, DAS, MAS) zugelassen. Wer noch eine längere Weiterbildung in Angriff nehmen will, kann einen Bachelor-Studiengang an Fachhochschulen im gleichen oder in einem verwandten Fachbereich absolvieren.

Chancen auf dem Arbeitsmarkt

Techniker/innen HF bringen eine breite und praxisorientierte Weiterbildung mit. Sie sind gut qualifiziert, um Aufgaben im mittleren Kader zu übernehmen und sind in den Industriefirmen gesuchte Mitarbeiter/innen. Sie lernen durch ihre breit ausgelegte Ausbildung nebst technischen Faktoren auch ökologische und wirtschaftliche Elemente zu berücksichtigen. Deshalb sind sie besonders auch im Projektmanagement gefragte Fachleute, wo sie mit anderen Firmenbereichen wie der Finanz- oder Marketingabteilung zusammenarbeiten.

Chemie, Pharma, Biotechnologie

Im Bereich der Systemtechnik existiert ein Studiengang spezifisch für die Fachrichtung der pharmazeutischen und chemischen Technik. Hier wird unter anderem auf die besonderen regulatorischen Bestimmungen in der chemischen Industrie zu Umweltschutz und Arbeitssicherheit eingegangen.

Kunststoff, Papier, Oberflächentechnik

Nur in der Kunststofftechnik existiert eine spezifische Ausbildung an einer höheren Fachschule: Techniker/in HF Maschinenbau, Vertiefung Kunststofftechnik, mit jeweils ca. 15 Absolvierenden pro Jahr. Von Bedeutung sind deshalb auch branchenfremde oder branchenübergreifende höhere Fachschulen, die das Wissen zu Produktionsabläufen oder betriebswirtschaftlichen Fragen erhöhen. Zudem bestehen im Ausland branchenspezifische Weiterbildung auf dieser Stufe.



Allgemeine Informationen | Detaillierte Informationen zu den Ausbildungsgängen an den Höheren Fachschulen HF mit Details zu Inhalten, Durchführung und Kosten: www.berufsberatung.ch/weiterbildung

Weitere Informationen zu Höheren Fachschulen HF unter: Konferenz der Höheren Fachschulen HF, www.k-hf.ch Schweizerischer Verband der Absolventen Höherer Fachschulen HF, www.odec.ch

Allgemeine Informationen zu den Höheren Fachschulen unter www.sbf.admin.ch → Bildung → Höhere Berufsbildung → Höhere Fachschulen.

CHEMIE, PHARMA, BIOTECHNOLOGIE

Biomedizinische/r Analytiker/in HF

6 Semester Vollzeit (Theorie- und Praktikumsblöcke abwechselnd)
www.gesundheitsberufe.ch, www.labmed.ch

Techniker/in HF, Fachrichtung Systemtechnik, Vertiefung pharmazeutische und chemische Technik*

6 Semester berufsbegleitend
www.aprentas.com

KUNSTSTOFF, PAPIER, OBERFLÄCHENTECHNIK

Techniker/in HF Maschinenbau, Vertiefung Kunststofftechnik*

7 Semester berufsbegleitend; www.ipso.ch

WEITERE MÖGLICHE STUDIENGÄNGE HF

Techniker/in HF Maschinenbau, Vertiefung Konstruktionstechnik*

Vollzeit oder berufsbegleitend:
www.berufsberatung.ch/weiterbildung

Techniker/in HF Maschinenbau, Vertiefung Produktionstechnik*

Vollzeit oder berufsbegleitend:
www.berufsberatung.ch/weiterbildung

Techniker/in HF Systemtechnik, Vertiefung Automation* Vollzeit oder berufsbegleitend:

www.berufsberatung.ch/weiterbildung

Techniker/in HF Systemtechnik, Vertiefung Mechatronik* Vollzeit: www.hftm.ch

Techniker/in HF Unternehmensprozesse, Vertiefung Betriebstechnik*

Berufsbegleitend: www.berufsberatung.ch/weiterbildung

*Hinweis: Titeländerungen geplant

TECHNIKERAUSBILDUNGEN IN DEUTSCHLAND

Techniker/in staatlich geprüft, Fachrichtung Farb- und Lacktechnik

www.fachschulen-farbe.de

Techniker/in staatlich geprüft, Fachrichtung Galvanotechnik

Verschiedene Anbieter in Deutschland

Techniker/in staatlich geprüft, Fachrichtung Korrosionsschutztechnik

www.fal-schule.de, www.bundesverband-korrosionsschutz.de

Techniker/in staatlich geprüft, Fachrichtung Papiertechnik (Wellpappe)

www.wellpappen-industrie.de

Fachhochschulen FH, Uni, ETH

Welche Unterschiede existieren zwischen Fachhochschulen und Universitäten?

Die Fachhochschulen FH bieten praxisbezogene Studiengänge auf Hochschulstufe an. Sie vermitteln wissenschaftliche Grundlagen und Methoden im Hinblick auf deren Umsetzung im beruflichen Alltag. An Fachhochschulen ist der Bachelorabschluss eine gute Grundlage für den Berufseinstieg im betreffenden Bereich, beispielsweise mit dem «Bachelor of Science (BSc) in Chemie» oder dem «BSc in Maschinentechnik mit Vertiefung Kunststofftechnik». Zur fachlichen Vertiefung existieren auch Abschlüsse auf Masterstufe, beispielsweise die englischsprachigen Life-Science-Studiengänge mit unterschiedlichen Vertiefungsrichtungen.

Das Studium an den Universitäten ist primär wissenschaftlich ausgerichtet. Hier wird der Fokus auf die Grundlagenforschung und deren Methodik gerichtet, berufspraktische Kompetenzen werden weniger stark gewichtet. An universitären Hochschulen schliesst die Mehrheit der Studierenden auf Masterstufe ab.

Absolvierende beider Hochschultypen arbeiten als hochwertige Spezialistinnen und Spezialisten oder nehmen höhere Kaderfunktionen ein.

Wege an eine Fachhochschule

Zum Studium an einer Fachhochschule FH wird zugelassen, wer eine berufliche Grundbildung mit Berufsmaturität oder eine Fachmaturität / gymnasiale Maturität mit



Benjamin Huber,
Chemiker FH
(Fachrichtung Molecular Life Sciences),
unterrichtet im
Labor. Seite 33

einschlägiger Berufspraxis besitzt. Die Berufsmaturität kann parallel zur beruflichen Grundbildung erworben werden (Variante BM1) oder auch nach Abschluss (BM2). Es existieren auch alternative Wege, um an die FH zu gelangen: mit speziellen Zulassungsprogrammen der Fachhochschu-

STUDIENGÄNGE FH/UNI/ETH

CHEMIE, PHARMA, BIOTECHNOLOGIE

BACHELOR- UND MASTERSTUFE FH

Biomedizinische Labordiagnostik FH (BSc)

Start: Herbstsemester 2022

Hinweis: Für Biomedizinische Analytiker/innen

HF dauert der Studiengang nur 3–4 Semester.

www.zhaw.ch → Departement Life Sciences & Facility Management

Biotechnologie FH (BSc)

Vertiefungen: Bioprozessentwicklung und Bioengineering; Molekular-, Mikro- und Zellbiologie

www.zhaw.ch → Departement Life Sciences & Facility Management

Chemie FH (BSc)

Vertiefungen: Bioprozessentwicklung und Bioengineering; Molekular-, Mikro- und Zellbiologie

www.zhaw.ch → Departement Life Sciences & Facility Management

Life Sciences FH (Bsc)

www.fhnw.ch → Hochschule für Life Sciences

Studienrichtungen u.a.:

Bioanalytik und Zellbiologie (Schwerpunkte: Biochemie und Bioanalytik; Mikro- und Molekularbiologie; Pharmakologie und Toxikologie)

Hinweis: Biomedizinische Analytiker/innen HF können das Studium verkürzt absolvieren.

Chemie (Spezialisierung: Chemische Synthese; Instrumentelle Analytik)

Chemie- und Bioprozesstechnik (Spezialisierung: Biotechnologie; Chemische Prozesstechnik)

Pharmatechnologie

Life Technologies FH (Bsc)

Vertiefungen: Analytische & Bioanalytische Chemie, Biotechnologie www.hevs.ch

Life Sciences FH (MSc)

www.fhnw.ch → Hochschule für Life Sciences

Spezialisierungen: Analytical Chemistry, Applied Cell Biology, Bioanalytics, Biomedical Engineering, Bio-technology, Chemical Engineering, Environmental Technologies, Organic & Supramolecular Chemistry und Pharmatechnologie

www.hevs.ch

Vertiefung: Applied Biosciences

www.zhaw.ch → Departement Life Science & Facility Management

Vertiefungen: Applied Computational Life Sciences, Chemistry for the Life Sciences, Food and Beverage Innovation und Pharmaceutical Biotechnology

NACHDIPLOMSTUFE FH

(auch für Fachleute ohne FH-Abschluss mit entsprechender Berufspraxis zugänglich)

u.a.

CAS Digital Life Sciences www.zhaw.ch → Departement Life Sciences & Facility Management

CAS Industrie und Umwelt www.fhnw.ch → Hochschule für Life Sciences

CAS Molekulare Diagnostik www.fhnw.ch → Hochschule für Life Sciences, www.aprentas.com

CAS Quality Manager Pharma www.fhnw.ch → Hochschule für Life Sciences

CAS Regulatory Affairs in Life Sciences www.bfh.ch → Departement Technik und Informatik

CAS Regulatory Affairs Pharma www.bfh.ch → Departement Technik und Informatik

len, «sur dossier», oder allenfalls nach dem Abschluss einer höheren Fachprüfung oder höheren Fachschule. Beispielsweise vermindert sich die Studiendauer des Fachhochschul-Studiengangs Biomedizinische Labordiagnostik für Personen, die einen HF-Abschluss in Biomedizinischer Analytik besitzen.

Welche Weiterbildungsmöglichkeiten existieren?

Nach Abschluss von Vollzeitstudiengängen lohnt es sich, zunächst beruflich Fuss zu fassen und Fach- / Führungserfahrung zu sammeln. Je nach Tätigkeitsgebiet und Firmenausrichtung kristallisiert sich ein interessantes Spezialisierungsthema heraus. Zahlreiche Qualifizierungsmöglichkeiten

sind in postgradualen Studiengängen zu finden z. B. im CAS in Molekularer Diagnostik oder im CAS Regulatory Affairs in Life Sciences. Auch Fachpersonen mit einem Abschluss auf Stufe Berufsprüfung, höhere Fachprüfung oder höhere Fachschule erhalten bei entsprechender Berufspraxis oftmals Zugang zu diesen postgradualen FH-Studiengängen.

Ist ein Studium an einer Uni mit der Berufsmaturität möglich?

Ja, jedoch mit einem zusätzlichen Zwischenschritt. Die sogenannte «Passerelle» eröffnet Absolvierenden einer Berufs- oder Fachmaturität den Weg an die universitären Hochschulen der Schweiz. Dieser Bildungsgang bereitet in zwei bis drei Semestern

auf eine Ergänzungsprüfung vor, die von der Schweizerischen Maturitätskommission organisiert wird. Teilweise ist ein Zugang an die Universität auch nach absolviertem Fachhochschul-Studium möglich.

UNIVERSITÄRE ABSCHLÜSSE (BACHELOR BSC/MASTER MSC)

- Biochemie (BSc)
- Biochemie und Molekularbiologie (BSc)
- Biochemistry (MSc)
- Biotechnologie (MSc)
- Chemie (BSc/MSc)
- Chemieingenieurwissenschaften (BSc)
- Chemie- und Bioingenieurwissenschaften (MSc)
- Chemie und Molekulare Wissenschaften (BSc/MSc)
- Chemistry and Businessstudies (MSc aufbauend auf BSc Wirtschaftschemie)
- Chimie Moléculaire et Biologique (MSc) (Unterrichtssprache Englisch)
- Drug Science (MSc aufbauend auf BSc pharmazeutische Wissenschaften)
- Génie chimique et biotechnologie (MSc) (Unterrichtssprache Englisch)
- Molecular Life Sciences (MSc)
- Nanowissenschaften (BSc)
- Pharmazeutische Wissenschaften / Pharmazie (BSc/MSc)
- Wirtschaftschemie (BSc)

KUNSTSTOFF, PAPIER, OBERFLÄCHENTECHNIK

BACHELOR UND MASTERSTUFE FH

Chemie FH (BSc)

Digital Engineering (BSc)

Maschinenteknik FH (BSc),

verschiedene Vertiefungsrichtungen z. B. Vertiefung **Kunststofftechnik**, www.fhnw.ch, www.ost.ch
weitere Vertiefungsrichtungen siehe www.studyprogrammes.ch

Engineering FH (MSE), Profil Technik und IT

www.msengineering.ch

WEITERE MÖGLICHE BACHELOR FH

Mechatronik FH (BSc)

Trinationales Ingenieurstudium in Deutsch, Französisch und Englisch
www.fhnw.ch

Systemtechnik FH (BSc)

verschiedene Schwerpunkte und Vertiefungsrichtungen möglich www.studyprogrammes.ch

MAS FH Kunststofftechnik,

bestehend aus 4 CAS (auch für Quereinsteiger/innen in die Kunststofftechnik), www.fhnw.ch

UNIVERSITÄRE ABSCHLÜSSE (BACHELOR BSC/MASTER MSC)

- Chemie (BSc/MSc)
- Chemieingenieurwissenschaften (BSc)
- Maschinenbauwissenschaften (BSc/MSc)
- Materialwissenschaften (BSc/MSc)
- Nanowissenschaften (BSc)
- Verfahrenstechnik (BSc/MSc)

Etlche spezialisierte Studienmöglichkeiten an Fachhochschulen und Universitäten in Deutschland, Österreich und Frankreich, siehe z. B.: www.papering.de, www.studycheck.de, www.daad.de, www.ipz.tugraz.at

➔ **Weitere Informationen** zu Studiengängen auf Bachelorstufe und Masterstufe an Fachhochschulen und Universitäten siehe Heft «Chemie und Biochemie», «Life Sciences», «Maschinenbau, Maschineningenieurwissenschaften» oder «Pharmazeutische Wissenschaften» aus der Heftreihe «Perspektiven».
Detaillierte Informationen zu den Ausbildungsgängen an den Hochschulen mit Details zu den Inhalten unter www.berufsberatung.ch/studium oder www.studyprogrammes.ch
Allgemeine Infos zu den Schweizer Hochschulen (Fachhochschulen und Universitäten): www.swissuniversities.ch



AUSBILDUNGSVERBUND BERUFLICHE
GRUND- UND WEITERBILDUNG
NATURWISSENSCHAFTLICH, TECHNISCH,
KAUFMÄNNISCH

WEITERBILDUNG OHNE BERUFSMATUR

www.aprentas.com

- Chemie- und Pharmatechniker/-in mit eidg. Fachausweis
- Chemie- und Pharmaproduktionsleiter/-in mit eidg. Diplom
- Naturwissenschaftliche/-r Labortechniker/-in mit eidg. Diplom
- Dipl. Techniker/-in HF, Fachrichtung Systemtechnik
- Spezialist/-in für Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz (ASGS) mit eidg. Fachausweis



Weitere Infos und Anmeldung: www.aprentas.com/weiterbildung
weiterbildung@aprentas.com | Tel. 061 468 17 40

ASSOCIATION POUR LA FORMATION CONTINUE
DES PROFESSIONS DE LABORATOIRE



VEREIN WEITERBILDUNG LABORBERUFE

Naturwissenschaftliche/r Labortechniker/in

Die Weiterbildung für Laborpraktikerinnen und Laborpraktiker

- Eidgenössischer Ausweis nach erfolgreicher höherer Fachprüfung (HFP)
- Modularer Lehrgang, Angebot auf Deutsch
- Berufsbegleitend

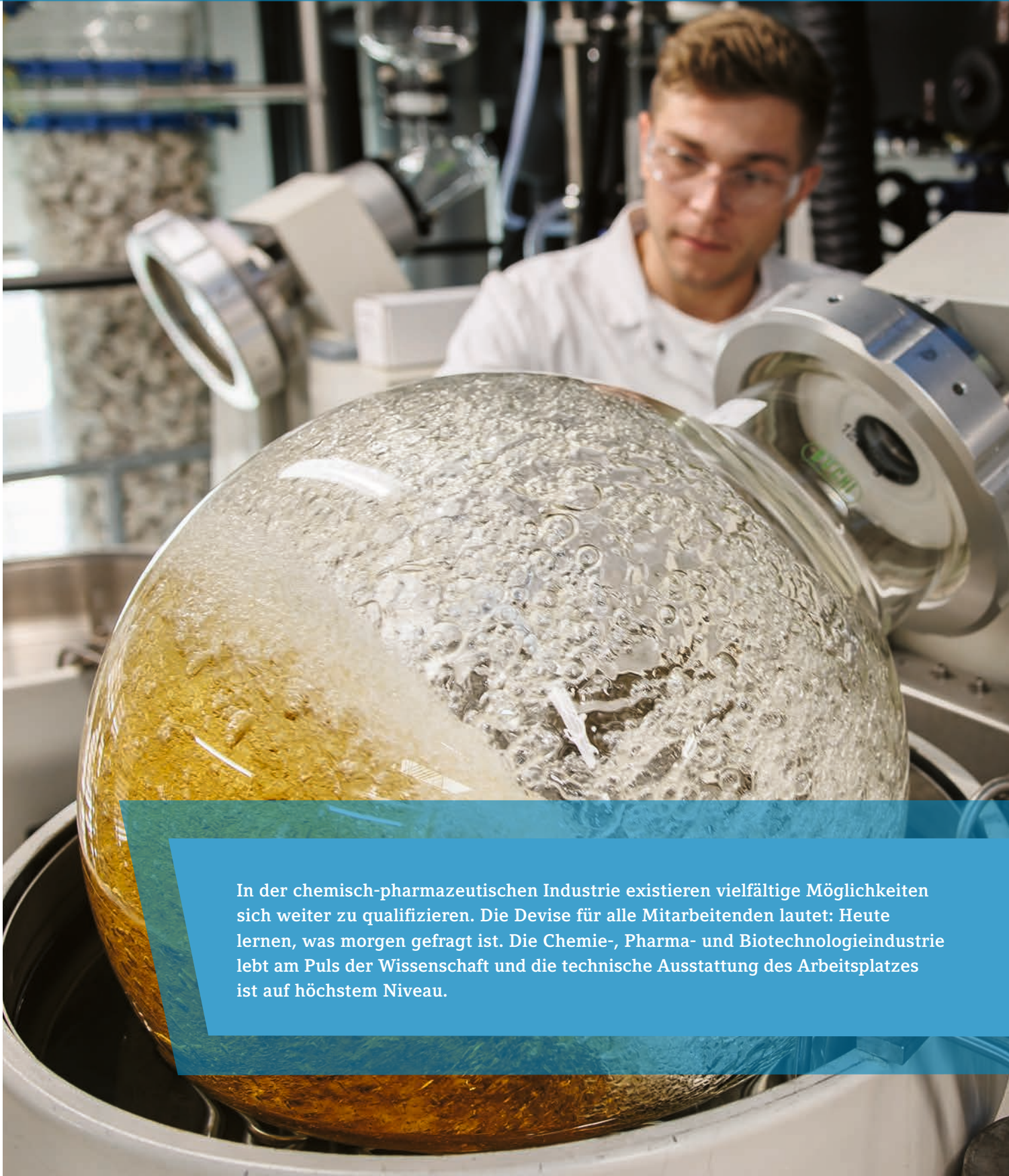
Der Fachverband Laborberufe (FLB) und der Wirtschaftsverband scienceindustries tragen den Verein Weiterbildung Laborberufe. Dieser ist verantwortlich für praxisnahe Weiterbildungen auf der tertiären Bildungsstufe für qualifizierte gelernte Berufsleute im biologischen und chemischen Labor.

Weitere Informationen: www.wblb.ch



Foto: Hugues Frasier

CHEMIE, PHARMA, BIOTECHNOLOGIE



In der chemisch-pharmazeutischen Industrie existieren vielfältige Möglichkeiten sich weiter zu qualifizieren. Die Devise für alle Mitarbeitenden lautet: Heute lernen, was morgen gefragt ist. Die Chemie-, Pharma- und Biotechnologieindustrie lebt am Puls der Wissenschaft und die technische Ausstattung des Arbeitsplatzes ist auf höchstem Niveau.

Bildungswege nach der beruflichen Grundbildung

NACHDIPLOMAUSBILDUNGEN: NDS HF, CAS, DAS, MAS → www.berufsberatung.ch/weiterbildungsberufe



BERUFLICHE GRUNDBILDUNG MIT EIDG. FÄHIGKEITZEUGNIS EFZ
BERUFLICHE GRUNDBILDUNG MIT EIDG. BERUFSATTEST EBA
 → siehe Seite 20

GYMNASIALE MATURITÄT, FACHMATURITÄT, BERUFSMATURITÄT

➔ Aktuelle Tabelle mit detaillierten Infos über die Aus- und Weiterbildungen siehe www.berufsberatung.ch → Aus- und Weiterbildung

KURZ ERKLÄRT

Die **berufliche Grundbildung** gliedert sich in die zweijährigen beruflichen Grundbildungen mit eidgenössischem Berufsattest (EBA) und die drei- und vierjährigen beruflichen Grundbildungen mit eidgenössischem Fähigkeitszeugnis (EFZ). Sie zählen zusammen mit den allgemeinbildenden Schulen (Gymnasien, Fachmittelschulen) zur Sekundarstufe II.
 → Weitere Informationen siehe Seite 18

Die **Berufsmaturität** kann während oder nach einer drei- oder vierjährigen Grundbildung absolviert werden. Sie erlaubt in der Regel den prüfungsfreien Zugang zu einem Fachhochschulstudium im entsprechenden Berufsfeld.

Mit der **Passerelle** können Absolvierende einer Berufs- oder Fachmaturität nach einer Zusatzprüfung an einer Schweizer Universität oder an einer Eidgenössischen Technischen Hochschule studieren.

Die **höhere Berufsbildung** umfasst den praktisch ausgerichteten Teil der Tertiärstufe und gliedert sich in die eidgenössischen Berufsprüfungen, die eidgenössischen höheren Fachprüfungen und die höheren Fachschulen.

Eidgenössische Berufsprüfungen BP schliessen mit einem eidgenössischen Fachausweis ab. Sie führen zu einer fachlichen Vertiefung oder Spezialisierung und zu Führungspositionen. Zulassung: EFZ oder gleichwertiger Abschluss und Berufserfahrung.
 → Weitere Informationen siehe Seite 21

Wer die **Eidgenössische höhere Fachprüfung HFP** besteht, erhält ein eidgenössisches Diplom. Zulassung: EFZ oder gleichwertiger Abschluss, Berufserfahrung und je nach Prüfung eidgenössischer Fachausweis.
 → Weitere Informationen siehe Seite 22

Höhere Fachschulen HF werden mit einem eidgenössisch anerkannten Diplom mit Zusatz «HF» abgeschlossen. Eidgenössisch geregelt sind sowohl die Ausbildung wie auch die Prüfung. Zulassung: EFZ oder gleichwertiger Abschluss und Berufserfahrung.
 → Weitere Informationen siehe Seite 23

Fachhochschulen FH werden nach dem Bologna-System abgeschlossen (Bachelor, Master). Zulassung: EFZ mit Berufsmaturität, Fachmaturität oder gymnasiale Maturität mit Zusatzqualifikationen.
 → Weitere Informationen siehe Seite 24

Universitäten und Eidgenössisch Technische Hochschulen ETH werden ebenfalls nach dem Bologna-System abgeschlossen (Bachelor, Master). Zulassung: gymnasiale Maturität oder Berufsmaturität/Fachmaturität mit Passerelle.
 → Weitere Informationen siehe Seite 24

«Ich überwache den Produktionsablauf»



Joshua Grieder, beschreiben Sie Ihren Betrieb und Ihre Tätigkeit?

Ich arbeite seit zwei Jahren in einem Mehrzweckbetrieb, das bedeutet in unserer Branche, dass wir mehrere unterschiedliche Produkten produzieren. Unsere Arbeitsabläufe sind unterschiedlich aufgebaut und richten sich nach den zu produzierenden Produkten. Wir richten uns nach dem Bedarf unserer Kunden: So kann es sein, dass es zu einer erhöhten Produktion von bestimmten Produkten kommt, oder dass diese durch abnehmende Nachfrage wieder sinkt. Ich schätze die Abwechslung eines Mehrzweckbetriebs umso mehr, da ich direkt im Anschluss an meine berufliche Grundbildung fünf Jahre lang als Operator in einem Monobetrieb (= Herstellung desselben Produkts) tätig war.

Bei uns ist nicht alles automatisiert, um eine Flexibilität der Anlagen und Abläufe sicherzustellen. Wir sind technisch gut ausgestattet. Natürlich gibt es auch ältere Anlagen, diese werden aber über unser Verbesserungswesen ständig optimiert und dem neuesten Stand angepasst. Unsere Abteilung ist für die Produktion der Peptide zuständig, welche dann in anderen Abteilungen aufgereinigt werden. Unsere Prozesse sind meistens ähnlich aufgebaut, so wiederholen sich die einzelnen Tätigkeiten, wie beispielsweise das Ansetzen von Batches (das heisst,

die pulverförmigen Ausgangsstoffe werden in Lösemittel angesetzt, um so die erforderlichen Schritte wie Reaktion, Fällung oder Extraktionen durchzuführen), oder das «Muster ziehen» fürs Labor. Wir arbeiten in zwei Schichten (Früh- und Spätschicht). Meine Hauptaufgabe ist das Produzieren der Wirkstoffe und das Überwachen des gesamten Ablaufes.

Wie haben sich Ihre Verantwortungsbereiche weiterentwickelt?

Vor einem Monat wurde ich in die Funktion des Senior Production Technician befördert. Bei Problemen in der Produktion bin ich die erste Ansprechperson für meine Kollegen. Es ist immer wieder eine Herausforderung, auf kurzfristige Probleme wie Personalausfall oder technische Störungen zu reagieren. Dies hält mich «fit im Kopf» und es ist sehr spannend, Lösungsansätze für die anfallenden Probleme zu finden und diese zu meistern. Zusätzlich bin ich für die Umsetzung von Verbesserungsvorschlägen im Bereich der Sicherheit verantwortlich. Integraler Bestandteil meiner Weiterbildung zum Chemie- und Pharmatechniker BP waren die Zertifikate zum Sicherheitsbeauftragten und zum Praxisausbildner. Ab nächstem Jahr will die Bachem AG auch eigene Chemie- und Pharmatechnologen EFZ ausbilden, zu diesem Zweck werden Praxisausbildner

JOSHUA GRIEDER, Senior Production Technician (dt. Chefchemikant), Bachem AG, Bubendorf

19 Chemie- und Pharmatechnologe EFZ: DSM, Sisseln

19 Operator im Rocephin Betrieb: DSM, Sisseln

24 Production Technician, Bachem AG: Bubendorf

26 Senior Production Technician, Bachem AG: Bubendorf

26 Chemie- und Pharmatechniker BP: Ausbildungsverbund aprentas, Muttenz

auf der Produktionslinie gesucht. Aus diesem Anlass habe ich bereits mein Interesse zur Übernahme dieser Aufgabe bei meinem Vorgesetzten deponiert.

Welche Lerninhalte der Ausbildung zum Chemie- und Pharmatechniker BP sind Ihnen im Alltag besonders von Nutzen?

Das kommt ganz auf die jetzige Funktion der Person an: Ist man ein normaler Operator, hilft es schon das grosse Ganze zu sehen und schafft Akzeptanz für gewisse Entscheidungen von Vorgesetzten. Ist man bereits in einer Führungsposition, so verschafft einem diese Weiterbildung eine gute Grundlage in Sachen Führung und im Umgang mit Mitarbeitern. Mir hilft die Weiterbildung sehr in Bezug auf ein besseres Verständnis der Frage «Wieso laufen die Prozesse so ab, wie sie ablaufen?» und ich besitze durch den Blick hinter die Kulissen auch ein grösseres Verständnis für die Entscheidungen oder deren Findungsprozess meiner Vorgesetzten.

Haben Sie weitere berufliche Pläne?

Gerne möchte ich im Anschluss an die Berufsprüfung zum Chemie- und Pharmatechniker den darauf aufbauenden Lehrgang zum Chemie- und Pharmaproduktionsleiter (HFP) in Angriff nehmen. So kann ich mich fortbilden und dadurch weitere Tätigkeiten und noch mehr Verantwortung übernehmen. In einem so schnell wachsenden Unternehmen wie der Bachem AG existieren immer Entwicklungsmöglichkeiten, da auch neue Gebäude mit weiteren Produktionsstrassen im Bau sind. (dw)

➔ **Mehr zum Beruf:** www.berufsberatung.ch/weiterbildungsberufe

«Wir bringen Lebensqualität zurück»



Loredana Bless wechselte nach langjähriger beruflicher Erfahrung als Direktionsassistentin in die Tätigkeit der Pharmareferentin.

Welches ist Ihre heutige Kerntätigkeit?

Unser Unternehmen umfasst weltweit 48 000 Angestellte und ist ein globales, forschendes BioPharma-Unternehmen. In der Immunologie sind wir am Standort Schweiz ca. 66 Mitarbeitende. In meiner Abteilung (Gastroenterologie) sind wir auf chronisch entzündliche Darmerkrankungen spezialisiert, genauer auf Morbus Crohn und Colitis Ulcerosa. Als Pharmareferentin präsentiere ich der Kundschaft Pharmaprodukte und berate zum Einsatzgebiet und der Anwendung dieser Arzneimittel. Zu den Kunden zählen niedergelassene Gastroenterologen in der Praxis und im Spital. Zusätzlich kümmere ich mich um die Bewirtschaftung und Bereitstellung unserer Produkte. Es ist wichtig, dass unsere Kunden jederzeit versorgt sind.

Wie gut kennen Sie Ihre Produkte?

Mit unseren Produkten muss ich mich sehr genau auseinandersetzen (u.a. chemische Zusammensetzung, Wirkungsweise, Studienresultate), da die Therapien auf sehr komplexe Krankheitsbilder ausgerichtet sind. Zu meinem Kernteam zählen unter anderem auch zwei MSL Manager (Medical Scientific Liaison; medizinisch-wissenschaft-

liche/r Fachexperte/-expertin). Laufend erhalte ich Vertiefungsmaterial zu meinem Produkt und kann mich mit meinen MSLs austauschen. Dies stärkt mein pharmakologisches Fachwissen.

Wie sehen die Vorbereitungen auf Ihre Beratungen aus?

Vor- und Nachbereitung sind für mich und mein Team essentiell. Im Vorfeld eines Kundenbesuchs ist es mir wichtig, ein Ziel zu definieren und ich stelle mir die Frage «Was will ich während meines Besuchs erreichen?». Vor einem Kontakt prüfe ich stets, über welchen Vertriebskanal mein Unternehmen sonst noch Kontakt mit dem Arzt/der Ärztin hatte. (In unserem Unternehmen gibt es mehrere Pharmareferenten, die teilweise dieselbe Zielgruppe mit jeweils unterschiedlichen Produkten besuchen). Je mehr Informationen ich von meinen Kollegen und Kolleginnen erhalte, desto besser kann ich mich auf den Termin vorbereiten. Im besten Fall kann ich während meines Beratungsgesprächs Bezug auf einen bestimmten Aspekt oder das Ziel eines anderen Gesprächs nehmen und so Synergien optimal nutzen.

Wie wichtig ist der Umgang mit zeitlichen Ressourcen?

Dies ist ein wichtiges Thema und zählt auch zu unseren Grundaufgaben. Wir identifizie-

LOREDANA BLESS, Brand Account Manager Immunology / IBD (dt. Pharmareferentin), AbbVie AG, Cham

- 21** Handelsdiplom: Seitz Handelsschule, Luzern
- 23** Zertifikatslehrgang Produktmanagement & Eventplanung: KV Bildungszentrum, Luzern
- 24** Direktionsassistentin in verschiedenen Abteilungen (HR, Informatik & Recht): Crédit Suisse (Schweiz), Zürich
- 29** Direktionsassistentin der Geschäftsleitung: Roche Diagnostics International Ltd, Rotkreuz
- 31** Direktionsassistentin der Geschäftsleitung: Astra Zeneca Europa & Canada, Zug
- 33** Pharma-Spezialistin (BP): SHQA (swiss healthy quality association), Zug
- 33** Pharmareferentin (Medical Sales Representative): Galderma SA, Zug
- 35** Pharmareferentin (Brand Account Manager Immunology / IBD): AbbVie AG, Cham

ren die Position des Kunden im Verkaufszyklus und setzen unsere Ressourcen effektiv ein. Wir setzen entweder bestehende wertsteigernde Lösungen bei Kunden ein oder wir treiben die Entwicklung neuer massgeschneiderter Lösungen voran.

Zu meinem Team zählen auch eine Verkaufsleiterin, die uns zur Seite steht, und wir erhalten regelmässig Weiterbildungen mit externen renommierten Sales Coaches. So baue ich ein Gespür dafür auf, wie ich meine Ressourcen gezielt einsetze.

Eine gewisse Erfolgsorientierung zählt zu den Charaktereigenschaften, die man beim Einstieg in die Tätigkeit des/der Pharmareferenten/-referentin mitbringen sollte. Zusätzlich erachte ich die folgenden Eigenschaften als zentral: Kommunikationsfähigkeit, Empathie, Kompetenz im Umgang mit digitalen Medien sowie eine Affinität für neue Kontaktkanäle und Teamfähigkeit.

Für mich persönlich steht jedoch stets der Mensch und Patient im Vordergrund. Das Wissen, dass wir mit unserem Produkt dem Patienten ein Stück Lebensqualität zurückgeben können, spornt mich jeden Tag zu Höchstleistungen an. (dw)

➔ **Mehr zum Beruf:** www.berufsberatung.ch/weiterbildungsberufe

«In der Wissenschaft gibt es richtig oder falsch»



Svenja, Gottschalk, was ist für Sie persönlich die Faszination an Ihrem Beruf?

Ich erachte meinen Beruf nach über 15 Jahren immer noch als meinen Traumberuf. Die Faszination liegt für mich in der Wissenschaft an sich. Es gibt immer wieder Neues herauszufinden, zu erforschen und zu entdecken. Vieles kommt überraschend und man muss oft improvisieren oder neue Wege finden, um auf Lösungen zu kommen. Dabei spielen Meinungen keine Rolle: In der Wissenschaft gibt es richtig oder falsch, und dies ganz ohne Wertung oder persönliche Haltung.

Die Herausforderung ist, diese Begeisterung auch in Phasen aufrechtzuerhalten, in denen es länger dauert, bis die Lösung eines Problems gefunden oder eine Hypothese bewiesen ist. Wissenschaftlich zu arbeiten bedeutet auch, Ausdauer zu besitzen. Gegenüber meinen Lernenden spreche ich immer vom sogenannten «Wissenschafts-Gen», das man besitzt oder eben nicht. Konkret bedeutet dies für mich, dass es Freude bereitet auf Ergebnisse, die man erhält, immer wieder eine Gegenfrage zu stellen, mehr wissen zu wollen und hartnäckig nach Antworten zu suchen. Diese Haltung zieht auch eine zeitliche Flexibilität mit sich, die im Laboralltag manchmal nicht einer Anstellung nach dem nine to five-Prinzip entspricht.

Die grösste Herausforderung im Berufsalltag ist jedoch, den Spagat zwischen wissenschaftlicher Neugier und der vorgegebenen Timeline zu schaffen.

Wie hat sich Ihr Arbeitsalltag seit der Ausbildung zur Naturwissenschaftlichen Labortechnikerin HFP verändert?

Ich wurde intern von meinem Vorgesetzten gefördert, die Weiterbildung zur Naturwissenschaftlichen Labortechnikerin HFP anzustreben. Jetzt nach dem Abschluss der Höheren Fachprüfung bin ich zwar immer noch auf meiner Position als Chemielaborantin tätig und im Labor für dieselben Aufgaben wie zuvor zuständig. Jedoch sind seit dem Abschluss neue Aufgaben hinzugekommen. Ich bin vermehrt in Projektarbeiten und -sitzungen involviert oder präsentiere öfters an Projektteam-Sitzungen. In den letzten Jahren hat sich meine Arbeit vermehrt in Richtung Büro und weg vom Labor entwickelt. Im Syntheselabor ist es sehr schwierig bis unmöglich, die Laborleitung ohne Dokortitel zu übernehmen. Ich könnte mich allerdings mit meiner aktuellen Qualifikation durchaus in einem kleineren Unternehmen als Laborleiterin bewerben. Wenn man bereit ist zusätzliche Aufgabengebiete zu übernehmen, ist auch eine interne Entwicklung mit einem spannenden Tätigkeiten-Mix und mehr Verantwortung

SVENJA GOTTSCHALK, Senior Associate (Chemielaborantin/Labormanagerin) pCMC Process Research und Berufsbildnerin, F. Hoffmann – La Roche AG, Basel

- 15 Berufliche Grundbildung als Laborantin EFZ Fachrichtung Chemie: F. Hoffmann – La Roche, Basel
- 18 Laborantin im Bereich Small Molecule Research in MedChem: F. Hoffmann – La Roche, Basel
- 19 Laborantin im Bereich Process Research – small molecule: F. Hoffmann – La Roche, Basel
- 22 Berufsbildnerin für den Beruf Laborant/-in EFZ: Internes Weiterbildungsangebot, F. Hoffmann – La Roche, Basel
- 23 Naturwissenschaftliche Labortechnikerin (HFP): Ausbildungsverbund aprentas, Basel
- 24 Laborantin (Associate) im Bereich Process Research – Oligo Synthesis: F. Hoffmann – La Roche, Basel
- 27 Prüfungsexpertin: EHB Eidg. Hochschulinstitut für Berufsbildung, Zollikofen
- 30 Labormanagerin (Senior Associate) im Bereich Process Research and Scale up: F. Hoffmann – La Roche, Basel
- 31 SHE-Officer pCMC: F. Hoffmann – La Roche, Basel

möglich. Ich bin nebst meiner Arbeit als Chemielaborantin auch als Berufsbildnerin und Prüfungsexpertin für Laboranten und Laborantinnen Fachrichtung Chemie EFZ tätig. Mich freut es, junge Menschen in die Welt der Wissenschaft einzuführen und sie zu begleiten. Zudem liegt mir das Thema Sicherheit am Herzen. Ich bin als Stockwerksicherheitsbeauftragte tätig und ausserdem in der internen Werk-Feuerwehr bei der Messgruppe.

Die Ausbildung zur Naturwissenschaftlichen Labortechnikerin HFP hat mir ausserdem viele Türen geöffnet. In den letzten Jahren habe ich vermehrt Aufgaben übernommen, wie beispielsweise die des SHE-Officers (SHE: Safety, Security, Health and Environmental) also der Sicherheits- und Gesundheitsbeauftragten der gesamten Abteilung. (dw)

➔ **Mehr zum Beruf:** www.berufsberatung.ch/weiterbildungsberufe

«Innovationen beruhen auf kreativem Freiraum»



Pascal Briggeler hat mit seinen 29 Jahren bei der RIWAX-Chemie AG bereits eine verantwortungsvolle Berufsposition erreicht. Er trägt in verschiedensten Projektstufen bei der Entwicklung eines neuen Produkts die Hauptverantwortung.

Welche Produkte stellt Ihre Firma her und in welchem Bereich arbeiten Sie?

Die RIWAX-Chemie AG entwickelt neue Reinigungsmittel, Polituren und Wachse vor allem für den Fahrzeugbereich. Alle Produkte werden in Zollikofen entwickelt, produziert, abgefüllt, bereitgestellt und in die Welt verschickt. Die Produkte im Bereich Car-Wash sind unser Hauptgeschäft und machen in der Schweiz ca. 70 Prozent des Umsatzes aus. Unsere Firma beschäftigt in der Schweiz rund 85 Mitarbeiter. Im Labor sind wir vier Mitarbeitende, welche Qualitätssicherungsfunktionen, regulatorische Arbeiten und Forschung & Entwicklung (F&E) betreiben. Ich leite in meiner Funktion das gesamte Labor und die Produktion.

Für welche Aufgaben sind Sie in Ihrem Arbeitsalltag konkret zuständig?

Neben der Durchführung von Versuchen vergleichen wir in der F-&E-Abteilung auch neue Rohstoffe mit bestehenden Rezepturen. Einige Tests werden intern im Labor

durchgeführt, andere testen wir im Alltag. Konkret arbeite ich mit meinem Team hauptsächlich an Projekten, welche die Verbesserung verschiedener Rezepturen, die Optimierung von den Herstellprozessen oder die Entwicklung eines neuen Produktes zum Thema haben. Die Projektplanung entsteht in Zusammenarbeit mit den anderen Geschäftsleitungsmitgliedern. Die Projektdurchführung ist dann mir überlassen. Bei der Entwicklung kann dann sehr kreativ gearbeitet werden. Teilweise werden eigene Methoden entwickelt, um beispielsweise die Reinigungsleistung verschiedener Versuche miteinander zu vergleichen. Am Schluss mit meinem Team ein neues oder verbessertes Produkt in den Händen zu halten, ist dann auch mit einem gewissen Gefühl von Stolz verbunden. Die Förderung meiner Mitarbeitenden ist mir ein wichtiges Anliegen. Innovationen beruhen in der Regel auf einem kreativen Freiraum und auf motivierten Mitarbeitenden.

Wie kamen Sie zur Verbindung der Systemtechnik mit der Betriebswirtschaft?

In der Ausbildung zum Techniker HF Systemtechnik verbesserte ich mein vernetztes Denken und ich profitierte besonders von den Lerninhalten des Projekt- und Qualitätsmanagements sowie von den chemisch-technischen Fächern.

PASCAL BRIGGELER, Laborleiter
Forschung und Entwicklung /
Mitglied der Geschäftsleitung,
RIWAX-Chemie AG, Zollikofen

- 16 Berufliche Grundbildung als Laborant EFZ, Fachrichtung Chemie: Lonza AG, Visp
- 19 Technische Berufsmaturität: Berufsfachschule, Visp
- 21 Laborant Forschung und Entwicklung: RIWAX Chemie AG, Zollikofen
- 22 Dipl. Techniker HF Systemtechnik, Vertiefungsrichtung pharmazeutische und chemische Technik: Ausbildungsverbund Aprentas, Muttenz
- 25 Laborleiter Forschung und Entwicklung: RIWAX Chemie AG, Zollikofen
- 25 Bachelor of Science Wirtschaftsingenieurwesen: Fernfachhochschule (FFHS) Schweiz
- 29 Mitglied der Geschäftsleitung: RIWAX Chemie AG, Zollikofen
- 29 Master of Science Business Administration: Fernfachhochschule (FFHS) Schweiz

Nach dem Abschluss des Technikers startete ich direkt mit dem Bachelor in Wirtschaftsingenieurwesen. Ich wollte dabei meine chemisch/technischen Kenntnisse mit der Betriebswirtschaft verbinden. Dank meines HF-Abschlusses in Systemtechnik wurden mir 90 Credits ans Bachelorstudium angerechnet. So konnte ich dieses in Vollzeitbeschäftigung drei Jahre später abschliessen. Da ich eine gute Beziehung zum Inhaber des Unternehmens pflege, unterstützte dieser mein Vorhaben. Anschliessend startete ich meinen Master in Business Administration. Mit dieser Ausbildung haben sich meine Arbeitsbereiche auch auf strategischer Ebene erweitert. In den Entwicklungsphasen von neuen Produkten oder Technologien sind Aspekte der Wirtschaftlichkeit, Nachhaltigkeit, Ökologie und Corporate Governance zu einem festen Bestandteil geworden. Ich empfehle allen Interessenten, konkrete Weiterbildungspläne mit dem Unternehmen vorgängig zu besprechen. Insbesondere auch, ob nach der Weiterbildung mehr Verantwortung getragen werden darf oder ob eine finanzielle Beteiligung der Firma möglich ist. (dw)

Interesse an Naturwissenschaften bereits frühzeitig wecken



Seit mehreren Jahren vermittelt Benjamin Huber den Lernenden des Berufs Laborant/ in EFZ (Fachrichtung Chemie) überbetriebliche und betriebliche Lerninhalte. In seinem Beruf kann er auch von seiner früheren Tätigkeit in der Chemieindustrie profitieren.

Welche Haupttätigkeiten hatten Sie während Ihrer Industrietätigkeit?

Ich war für die Entwicklung von Syntheserouten und den Transfer vom Labor ins Miniplant/Pilotplant und später in den Betrieb zuständig. Hierfür generierte ich Daten und wertete diese mit der entsprechenden Software aus. Aus diesen Auswertungen wurden dann weitere Schritte abgeleitet. Ich präsentierte und diskutierte die Ergebnisse in internationalen Gremien (im Austausch mit den USA und China).

Welche Hauptaufgaben zählen zu Ihrer Tätigkeit als Ausbilder?

An drei Wochentagen unterrichte ich im Labor (Werkschule) Lernende vom ersten bis zum dritten Lehrjahr. Eine Laborgruppe umfasst maximal zehn Personen. Ich leite die Lernenden bei der praktischen Durchführung der Aufgaben an und begleite sie. Ich kläre ihre Fragen und unterstütze sie. An zwei Wochentagen kümmere ich mich um die Vor- und Nachbereitung der Lerninhalte, vermittele Theorie und bin als Be-

rufsfachschullehrer tätig. Hinzu kommt die Begleitung und Leitung von Projekten, Linienratssitzungen (ein Gremium mit Vertretern aus unterschiedlichen Firmen für die Entwicklung der Lerninhalte und den Austausch zu Ausbildungsthemen) und meine Besuche der Lernenden in ihren Ausbildungsbetrieben. Ich bin auch in die Organisation der Qualifikationsverfahren (Lehrabschlussprüfungen) involviert und nehme teilweise als Experte die Prüfungen ab. Von Zeit zu Zeit evaluiere ich auch neue Technologien/Geräte und führe diese je nach Ergebnis im Unterricht ein.

Welche Gedanken haben Sie zu Ihrer Tätigkeit?

Am meisten Freude bereitet mir das Planen und Organisieren der Lerninhalte, das Unterrichten der Lernenden sowie der Austausch mit ihnen und meinen Arbeitskollegen. Mich fasziniert es, die Lernenden nach ihren individuellen Bedürfnissen zu fördern und zu fordern. Ich erlebe meinen Beruf als facetten- und abwechslungsreich und pflege einen sehr guten Kontakt zu allen Personen (Lernende, Ausbildungsverantwortliche, Berufsbildner). Die Lektüre von Protokollen und Korrekturarbeiten für Lernende ist hingegen sehr zeitintensiv. Die grösste Herausforderung in meinem Beruf ist die Heterogenität der Lernenden. Um je-

BENJAMIN HUBER, Ausbilder & Leiter Ausbildung Chemie, aprentas, Muttenz

- 18 Laborant EFZ (Fachrichtung Chemie): Bachem AG, Bubendorf
- 18 Chemielaborant Synthese: Bachem AG, Bubendorf
- 20 Berufsmaturität: GiBL (gewerblich-industrielle Berufsfachschule Liestal), Liestal
- 24 Bachelor of Science in Molecular Life Sciences: FHNW, Muttenz
- 25 Senior Lab Technician: DSM Nutritional Products, Sisseln
- 27 Ausbilder Chemie: aprentas, Muttenz
- 30 Ausbilder BP: aprentas, Muttenz
- 34 Leiter Ausbildung Chemie: aprentas, Muttenz

der Person auf seinem Lernniveau gerecht zu werden, benötige ich viel Fachwissen, Sozialkompetenz und Fingerspitzengefühl.

Welche Entwicklungen vermuten Sie in Ihrem Beruf?

Ich rechne in den naturwissenschaftlichen Berufen mit einer Zunahme der Automatisierung und der Datenauswertung. Die Verknüpfung von Biologie und Chemie wird stärker in den Vordergrund treten und in der Synthese wird mit noch kleineren Massstäben gearbeitet werden.

In der Arbeit mit den Lernenden wird das selbstorganisierte Lernen stärker gefördert. Zudem wird mehr orts- und zeitunabhängiges Lernen möglich sein.

Welche Aspekte beschäftigen Sie auch noch?

Das duale Bildungssystem in der Schweiz ermöglicht es bereits nach der obligatorischen Schulzeit, naturwissenschaftliche Fachkräfte auszubilden und so einem Fachkräftemangel entgegenzuwirken. Die Berufsbildung muss wieder einen höheren Stellenwert im Vergleich zum gymnasialen Weg haben.

Um die Begeisterung für eine naturwissenschaftliche Grundbildung bei den Jugendlichen zu stärken, sollte das Interesse an Naturwissenschaften bereits frühzeitig geweckt werden und noch besser in den Lehrplan der Sekundarstufe I integriert werden. So kann auch die Heterogenität der Lernniveaus bei den künftigen naturwissenschaftlichen Lernenden etwas abgeschwächt werden. (dw)

Weiterbildungen

(in alphabetischer Reihenfolge)

➔ **Detaillierte Infos** zu den einzelnen Weiterbildungen und Vorbereitungskursen sind auf www.berufsberatung.ch und www.berufsberatung.ch/weiterbildung abrufbar.

Unter **Weiterbildungen** fallen Abschlüsse der höheren Berufsbildung wie eidg. Fachausweise, Diplome der höheren Fachprüfungen und höheren Fachschulen sowie Fachabschlüsse mit hoher Branchenakzeptanz.

AUSBILDER/IN BP

Ausbilder und Ausbilderinnen planen und leiten Bildungsangebote für Erwachsene. Sie konzipieren und organisieren Kurse und Seminare zu diversen Themen und sind verantwortlich für deren Durchführung und Auswertung.

➔ [Porträt von Benjamin Huber auf Seite 33](#)

BIOMEDIZINISCHE/R ANALYTIKER/IN HF

Biomedizinische Analytiker und Analytikerinnen untersuchen in medizinischen Labors Proben von Gewebe, Zellen und Körperflüssigkeiten. Sie sind verantwortlich für präzise Resultate, die für die Krankheitsdiagnose und -therapie sowie für die Forschung unverzichtbar sind.

CHEMIE- UND PHARMATECHNIKER/IN BP

Chemie- und Pharmatechniker und -technikerinnen arbeiten in leitenden Funktionen in der chemisch-technischen, der pharmazeutischen und der biotechnologischen Industrie. Sie planen sowie optimieren die Produktionsabläufe, übernehmen Aufgaben in Projekten und führen die Mitarbeitenden.

➔ [Porträt von Joshua Grieder auf Seite 29](#)

EXPERTE/EXPERTIN FÜR ZYTOLOGIE/ANALYTIK HFP

Experten und Expertinnen für Zytodiagnostik untersuchen menschliche Zellen zum Zweck der Früherkennung von Erkrankungen. Sie leisten damit einen wichtigen Beitrag an die Gesundheitsversorgung der Bevölkerung.

EXPERTE/EXPERTIN IN BIOMEDIZINISCHER ANALYTIK UND LABORMANAGEMENT HFP

Experten und Expertinnen in biomedizinischer Analytik und Labormanagement beraten Fachleute der Biomedizin bei technischen oder analytischen Problemen. Sie übernehmen Leitungsaufgaben in medizinischen Labors.

NATURWISSENSCHAFTLICHE/R LABORTECHNIKER/IN HFP

Naturwissenschaftliche Labortechniker und -technikerinnen übernehmen in Labors oder Industriebetrieben anspruchsvolle Labor- und Leitungsaufgaben im naturwissenschaftlich-technischen Bereich. Sie kennen die gebräuchlichen Arbeitsmethoden, Analyseverfahren und Versuchsanordnungen. Sie können Arbeiten und Abläufe nach fachlichen, ökologischen und betriebswirtschaftlichen Kriterien organisieren und abwickeln. Teilweise übernehmen sie Spezialaufgaben zum Beispiel in den Bereichen Qualitätssicherung, Umweltschutz oder Giftinspektion.

➔ [Porträt von Svenja Gottschalk auf Seite 31](#)

PHARMABERATER/IN SHQA

Pharmaberater und Pharmaberaterinnen sind im Aussendienst für die Pharmaindustrie tätig. Im Auftrag eines pharmazeutischen Unternehmens informieren sie Ärzte im Spital oder in eigener Praxis sowie Apothekerinnen über Arzneimittel und stellen ihnen die Produkte vor.

➔ [Porträt von Loredana Bless auf Seite 30](#)

PHARMA-SPEZIALIST/IN BP

Pharma-Spezialisten und -Spezialistinnen sind das Bindeglied zwischen dem Pharmaunternehmen und den Fachpersonen des Gesundheitswesens. Sie informieren Ärztinnen und Apotheker über die Eigenschaften der Arzneimittel unter Berücksichtigung der Patientensicherheit, pharmaköonomischer und rechtlicher Aspekte.

➔ [Porträt von Loredana Bless auf Seite 30](#)

SPEZIALIST/IN FÜR ARBEITSSICHERHEIT U. GESUNDHEITSSCHUTZ BP

Spezialisten und Spezialistinnen für Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz (ASGS) unterstützen Betriebe bei der gesetzmässigen Umsetzung der Anforderungen an Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz.

TECHNIKER/IN HF SYSTEMTECHNIK, PHARMAZEUTISCHE UND CHEMISCHE TECHNIK

Techniker und Technikerinnen HF Systemtechnik projektieren, entwickeln, steuern und optimieren Produktionsverfahren und komplexe Aufgabenstellungen in der Forschung und Entwicklung. Sie berücksichtigen dabei technische, wirtschaftliche und ökologische Faktoren. Sie führen Fach- und Informationsaufgaben, Planungs- und Steuerungsarbeiten sowie Kommunikations-

und Führungsfunktionen im technisch-naturwissenschaftlichen Labor oder Industriebetrieb aus.

➔ [Porträt von Pascal Briggeler auf Seite 32](#)

Berufsfunktionen und Spezialisierungen

(in alphabetischer Reihenfolge)

Unter **Berufsfunktionen** und **Spezialisierungen** sind Tätigkeitsprofile und Berufsbezeichnungen aufgeführt, welche innerhalb der Branche allgemein gebräuchlich und geläufig sind.

AROMATIKER/IN

Aromatiker und Aromatikerinnen entwickeln im Labor aus diversen natürlichen und synthetischen Grundsubstanzen Aromen für die Lebensmittel- und Getränkeindustrie. Mit hochempfindlichen Laborgeräten kreieren und verbessern sie Geruchs- und Geschmacksstoffe und entwickeln diese weiter.

BERUFSBILDNER/IN

Berufsbildner und Berufsbildnerinnen sind zuständig für die praktische Ausbildung der Lernenden im Lehrbetrieb. Sie führen die Lernenden in den Betriebs-, Berufs- und Arbeitsalltag ein, definieren Lernziele, begleiten, unterstützen und fördern die Lernenden in der praktischen Arbeit und beurteilen die Lernergebnisse. In grösseren Betrieben wird die Ausbildung oft auf mehrere Personen verteilt.

➔ [Porträt von Svenja Gottschalk auf Seite 31](#)

BERUFSBILDNER/IN ÜBERBETRIEBLICHE KURSE UND LEHRWERKSTÄTTE

Berufsbildnerinnen und Berufsbildner überbetriebliche Kurse und Lehrwerkstätten bilden Lernende der entsprechenden Grundbildung in überbetrieblichen Kursen (üK) oder Lehrwerkstätten aus und vermitteln grundlegende Fertigkeiten des Berufes. Dabei stützen sie sich auf die Bildungsverordnung.

➔ [Porträt von Benjamin Huber auf Seite 33](#)

BETRIEBSLEITER/IN (CHEMISCHE UND PHARMAZEUTISCHE INDUSTRIE)

Betriebsleiter und Betriebsleiterinnen (chemische und pharmazeutische Industrie) führen einen Produktionsbetrieb selbständig. Sie kennen die Prozessabläufe und tragen die Verantwortung für die Betriebsbereitschaft der Anlagen und für die Qualität der hergestellten Produkte. Sie verfolgen und realisieren neue Technologien.

LABORANT/IN IM BEREICH ANALYTIK

Laboranten und Laborantinnen im Bereich Analytik prüfen mit verschiedenen analytischen Methoden die Qualität und Zusammensetzung von chemischen Verbindungen z.B. in Lebensmitteln, im Wasser oder in der Abluft.

LABORANT/IN IM BEREICH GALENIK

Laboranten und Laborantinnen im Bereich Galenik verarbeiten die für Medikamente hergestellten Wirkstoffe zu geeigneten Darreichungsformen und sie unterstützen bei der Erarbeitung neuer Technologien.

LABORANT/IN IM BEREICH SYNTHESE

Laboranten und Laborantinnen im Bereich Synthese stellen neue Verbindungen für Chemikalien oder Medikamente her oder entwickeln bisherige Substanzen weiter. Sie arbeiten vor allem in der Forschung und Entwicklung von Chemie- und Pharmabetrieben.

➔ [Porträt von Svenja Gottschalk auf Seite 31](#)

LABORLEITER/IN (CHEMISCHE UND PHARMAZEUTISCHE INDUSTRIE)

Laborleiter und Laborleiterinnen führen selbständig oder mit Mitarbeitenden ein Labor. Sie verfolgen und implementieren neue Technologien und verfassen Forschungsberichte. Sie sind als wissenschaftliche Mitarbeitende im Rahmen von (Forschungs-)programmzielen tätig.

➔ [Porträt von Pascal Briggeler auf Seite 32](#)

MEISTER/IN CHEMISCHE UND PHARMAZEUTISCHE INDUSTRIE

Meister und Meisterinnen (chemische und pharmazeutische Industrie) sind in der Administration und Führung eines Produktionsbetriebes tätig. Sie planen und koordinieren den Einsatz des Betriebspersonals. Sie erstellen Dokumentationen, Vorschriften, Reports. Sie sind verantwortlich für die Aus- und Weiterbildung des Personals.

PARFUMEUR/IN

Parfumeure und Parfumeurinnen entwickeln und komponieren im Labor neue Parfumdüfte. Ihnen stehen zusätzlich zu 200 natürlichen Essenzen rund 2000 synthetische zur Verfügung. Von allen Essenzen kennen sie nebst dem Geruch wichtige Eigenschaften wie Wechselwirkung, Verflüchtigungsgrad und Hautverträglichkeit. Aktiv trainieren sie ihr Duftgedächtnis.

SCHICHTFÜHRER/IN / GRUPPENFÜHRER/IN (CHEMISCHE UND PHARMAZEUTISCHE INDUSTRIE)

Schichtführer / Gruppenführer und Schichtführerinnen / Gruppenführerinnen (chemische und pharmazeutische Industrie) führen ein Team in einem Produktionsbetrieb mit anspruchsvollen Herstellungsprozessen. Sie planen Prozesse und Reaktionen zur Herstellung chemischer Produkte und führen diese durch. Sie erstellen Protokolle der Produktionsabläufe.

SICHERHEITSBEAUFTRAGTE/R (CHEMISCHE UND PHARMAZEUTISCHE INDUSTRIE)

Sicherheitsbeauftragte (chemische und pharmazeutische Industrie) sind für die Sicherstellung, Einführung und Durchsetzung der behördlichen Auflagen zuständig. Sie überprüfen die Einhaltung der Prozesssicherheit, der Arbeitszeiten oder auch der Arbeitshygiene, zum Beispiel aufgrund von SUVA-Vorschriften.

➔ [Porträt von Svenja Gottschalk und Joshua Grieder Seiten 31 und 29](#)

TEAMLEITER/IN (CHEMISCHE UND PHARMAZEUTISCHE INDUSTRIE)

Teamleiter und Teamleiterinnen (chemische und pharmazeutische Industrie) sind für mehrere Schichtgruppen verantwortlich und tragen die Verantwortung für die Vorbereitung und Durchführung von Prozessen und Reaktionen zur Herstellung chemischer Produkte. Sie übernehmen betriebsorganisatorische Spezialaufgaben und führen neue Mitarbeitende ein. In Zusammenarbeit mit dem/der Chemiker/in erstellen sie Dokumentationen und Vorschriften.

➔ [Porträt von Joshua Grieder auf Seite 29](#)

UMWELTSCHUTZBEAUFTRAGTE/R

Umweltschutzbeauftragte (chemische und pharmazeutische Industrie) überprüfen die Einhaltung behördlicher Vorschriften im Umweltschutzbereich. Sie arbeiten bei Projekten zur Verbesserung der Umweltverträglichkeit und bei Umweltverträglichkeitsprüfungen mit oder beurteilen diese.



Hochschulberufe

(in alphabetischer Reihenfolge)

Unter **Hochschulberufen** finden sich die der Branche zugehörigen Bachelor- und Masterabschlüsse sowie typische Branchenspezialisierungen aus dem Hochschulumfeld.

BIOCHEMIKER/IN UNI/ETH

Biochemiker und Biochemikerinnen erforschen im Grenzgebiet zwischen Chemie, Medizin und Biologie die molekularen Grundlagen der Lebenserscheinungen. Sie untersuchen deren Strukturen, Eigenschaften und Funktionen in Auf- und Abbauprozessen lebender Zellsubstanzen bei Menschen, Tieren, Pflanzen und Mikroorganismen und nutzen sie, um Wirksubstanzen zu produzieren.

BIOTECHNOLOGE/-LOGIN FH/UNI/ETH

Biotechnologen und Biotechnologinnen setzen natürlich vorkommende oder gentechnisch veränderte Mikroorganismen, Zellkulturen und Enzyme ein, um Produkte wie Insulin oder Backhefe herzustellen. Diese werden in der Arzneimittel-, Lebensmittel- oder Kosmetikindustrie genutzt. Sie kommen auch im Umweltbereich bei der Abwasserreinigung mit Bakterien zum Einsatz.

CHEMIEINGENIEUR/IN UNI/ETH

Chemieingenieure und Chemieingenieurinnen befassen sich mit Prozessen, in denen eine chemische oder physikalische Stoffumwandlung in grossem Massstab stattfindet, wie in chemischen Anlagen, Öltraffinerien, Lebensmittel- oder Futterfabriken, thermischen Kraftwerken oder bei der Abfallentsorgung und der Wiederverwertung von Recyclingmaterial. Sie entwickeln Verfahren und Prozesse vom Laboratorium über den Versuchsbetrieb bis zur industriellen Produktion.

CHEMIKER/IN FH/UNI/ETH

Chemiker und Chemikerinnen entwickeln neue Produkte und Produktionsverfahren, erschliessen neue Rohstoffe oder sichern die Energieversorgung. Sie suchen, entwickeln und testen in der Forschung neue chemische Verbindungen oder Verwendungszwecke, optimieren Darreichungsformen und setzen dabei Erkenntnisse aus der Grundlagenforschung in die Praxis um.

Sie übernehmen in der chemisch-pharmazeutischen und biotechnologischen Industrie anspruchsvolle Fach- und Führungsaufgaben.

➔ [Porträt von Benjamin Huber auf Seite 33](#)

HEILMITTELINSPEKTOR/IN

Heilmittelinspektoren und -inspektorinnen inspizieren Firmen und Institutionen im Heilmittelbereich, welche der Bewilligungspflicht von Swissmedic oder der Kantone unterstehen. Sie stellen aufgrund der durchgeführten Inspektionen Antrag an Swissmedic oder an den zuständigen Kanton auf Erteilung, Erweiterung, Einschränkung, Änderung oder Entzug von pharmazeutischen Bewilligungen.

KANTONSCHMIKER/IN

Kantonschemiker und -chemikerinnen leiten ein kantonales Labor und sind fachliche Vorgesetzte der kantonalen Lebensmittelinspektoren/-inspektorinnen und der Lebensmittelkontrolleure/-kontrolleurinnen. Die kantonalen Labors sind zuständig für die Einhaltung des geltenden Lebensmittelrechts. Sie prüfen und analysieren Laborprodukte, die der Lebensmittelgesetzgebung unterstellt sind und kontrollieren die Lebensmittelbetriebe vor Ort.

LEBENSMITTELCHEMIKER/IN

Lebensmittelchemiker und Lebensmittelchemikerinnen befassen sich mit der Isolierung und Charakterisierung von Lebensmittelinhaltsstoffen, der Entwicklung von Herstellungsprozessen zur optimalen Qualitätserhaltung und dem Einfluss von Aroma- und Geschmacksstoffen auf die sensorische Qualität.

LIFE-SCIENCE-TECHNOLOGIES INGENIEUR/IN FH/UNI

Life-Science-Technologies Ingenieure und Ingenieurinnen sind Fachpersonen der angewandten Biowissenschaften. Sie arbeiten in der Forschung und Entwicklung, Produktion und Qualitätssicherung von Industriebetrieben, Grossfirmen und Dienstleistungsunternehmen. Sie entwickeln und verfeinern neue Herstellungs- und Diagnoseverfahren sowie neue Technologien. Sie sind je nach Spezialisierungsgebiet im Bereich der Mikrobiologie, der Biochemie, der Immunologie, der Pharmazie, der Pharmatechnologie, der Bioanalytik oder der Chemie tätig.

NANOWISSENSCHAFTLER/IN UNI/ETH

Nanowissenschaftler und Nanowissenschaftlerinnen arbeiten mit den kleinsten Bausteinen der Natur (Atome und Moleküle), um Materialien oder Technologien mit neuen Eigenschaften und Funktionen herzustellen (1 Nano = 1 Millionstel Millimeter). Sie bewegen sich in einem breiten und interdisziplinären Forschungsfeld.

NATURWISSENSCHAFTLER/IN IN DER QUALITÄTSSICHERUNG

Naturwissenschaftler und Naturwissenschaftlerinnen in der Qualitätssicherung analysieren, kontrollieren, überwachen und dokumentieren Produktionsprozesse und sorgen dafür, dass die durch das Qualitätsmanagement festgelegten Massnahmen und Richtlinien eingehalten werden und ein vorgegebenes Qualitätsniveau erreicht bzw. die Produktqualität beibehalten wird und so das Vertrauen der Kunden erhalten bleibt.

PHARMAZEUT/IN UNI/ETH

Pharmazeuten und Pharmazeutinnen sind Fachleute für Medikamente und deren Anwendung. Sie arbeiten in öffentlichen Apotheken, in Spitälern, in der Forschung oder in der pharmazeutischen Industrie.

KUNSTSTOFF, PAPIER UND OBERFLÄCHENTECHNIK



Kunststoff-, Papier- und Oberflächentechnik-Industrie: Sie bieten interessante Arbeits- und Entwicklungsmöglichkeiten für motivierte Berufsleute und Quereinsteigerinnen und Quereinsteiger.

Bildungswege nach der beruflichen Grundbildung

NACHDIPLOMAUSBILDUNGEN: NDS HF, CAS, DAS, MAS → www.berufsberatung.ch/weiterbildungsberufe



BERUFLICHE GRUNDBILDUNG MIT EIDG. FÄHIGKEITZEUGNIS EFZ
BERUFLICHE GRUNDBILDUNG MIT EIDG. BERUFSATTEST EBA

→ siehe Seite 20

GYMNASIALE MATURITÄT, FACHMATURITÄT, BERUFSMATURITÄT

➔ Aktuelle Tabelle mit detaillierten Infos über die Aus- und Weiterbildungen siehe www.berufsberatung.ch → Aus- und Weiterbildung

KURZ ERKLÄRT

Die **berufliche Grundbildung** gliedert sich in die zweijährigen beruflichen Grundbildungen mit eidgenössischem Berufsattest (EBA) und die drei- und vierjährigen beruflichen Grundbildungen mit eidgenössischem Fähigkeitszeugnis (EFZ). Sie zählen zusammen mit den allgemeinbildenden Schulen (Gymnasien, Fachmittelschulen) zur Sekundarstufe II.
 → Weitere Informationen siehe Seite 18

Die **Berufsmaturität** kann während oder nach einer drei- oder vierjährigen Grundbildung absolviert werden. Sie erlaubt in der Regel den prüfungsfreien Zugang zu einem Fachhochschulstudium im entsprechenden Berufsfeld.

Mit der **Passerelle** können Absolvierende einer Berufs- oder Fachmaturität nach einer Zusatzprüfung an einer Schweizer Universität oder an einer Eidgenössischen Technischen Hochschule studieren.

Die **höhere Berufsbildung** umfasst den praktisch ausgerichteten Teil der Tertiärstufe und gliedert sich in die eidgenössischen Berufsprüfungen, die eidgenössischen höheren Fachprüfungen und die höheren Fachschulen.

Eidgenössische Berufsprüfungen BP schliessen mit einem eidgenössischen Fachausweis ab. Sie führen zu einer fachlichen Vertiefung oder Spezialisierung und zu Führungspositionen. Zulassung: EFZ oder gleichwertiger Abschluss und Berufserfahrung.
 → Weitere Informationen siehe Seite 21

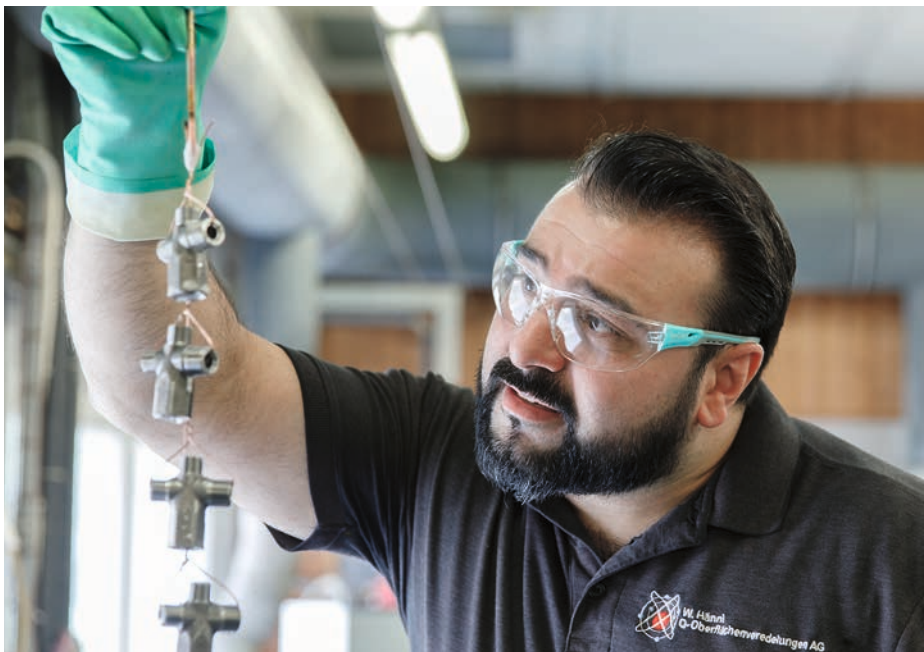
Wer die **Eidgenössische höhere Fachprüfung HFP** besteht, erhält ein eidgenössisches Diplom. Zulassung: EFZ oder gleichwertiger Abschluss, Berufserfahrung und je nach Prüfung eidgenössischer Fachausweis.
 → Weitere Informationen siehe Seite 22

Höhere Fachschulen HF werden mit einem eidgenössisch anerkannten Diplom mit Zusatz «HF» abgeschlossen. Eidgenössisch geregelt sind sowohl die Ausbildung wie auch die Prüfung. Zulassung: EFZ oder gleichwertiger Abschluss und Berufserfahrung.
 → Weitere Informationen siehe Seite 23

Fachhochschulen FH werden nach dem Bologna-System abgeschlossen (Bachelor, Master). Zulassung: EFZ mit Berufsmaturität, Fachmaturität oder gymnasiale Maturität mit Zusatzqualifikationen.
 → Weitere Informationen siehe Seite 24

Universitäten und Eidgenössisch Technische Hochschulen ETH werden ebenfalls nach dem Bologna-System abgeschlossen (Bachelor, Master). Zulassung: gymnasiale Maturität oder Berufsmaturität/Fachmaturität mit Passerelle.
 → Weitere Informationen siehe Seite 24

Stetiges Optimieren der Prozesse



Yavuz Pehlivan, was sind Ihre Aufgaben in einem KMU der Oberflächenveredelung?

Als Kleinunternehmen bieten wir ein breites Angebot an Oberflächenveredelungen an und wir sind in allen Belangen sehr flexibel. Das macht meinen Arbeitsalltag enorm abwechslungsreich. Das Spektrum umfasst unterschiedliche Grössen von Objekten – von 6mm bis 6 Meter – die Aufträge können von Einzelstücken bis zu Gross-Serien variieren, zudem beschichten wir unterschiedliche Träger-Materialien mit verschiedenen Metallen. Häufig bin ich in der Abteilung anzutreffen, wo wir galvanisch oder chemisch vernickeln oder mit Silber, Gold, Kupfer, Zinn, Zink oder Zink-Nickel-Legierung beschichten. Spezielles Know-how brauche ich zum Beschichten von rostfreiem Stahl und Aluminium. Ich arbeite im Tagesgeschäft mit und führe Beschichtungen durch, aber eigentlich bin ich als Produktionsleiter mehr für alles «Drumherum» zuständig: Kontakt mit Kunden, Arbeitsvolumen abschätzen, die Produktion organisieren und leiten, Lagerbewirtschaftung, Umweltfragen, Mitarbeitende führen, Lehrling ausbilden, Qualitätskontrolle aller Prozesse.

Sie haben als Erwachsener zwei Mal neben einem Hundertprozent-Pensum und mit Familie eine Ausbildung absolviert. Wie kam es dazu?

Als ersten Beruf habe ich Automonteur

gelernt. Als ich eine neue Stelle suchte, machte mich mein Schwiegervater auf die Arbeitsmöglichkeit in einer Galvanikfirma aufmerksam. Die Materie hat mich bald fasziniert, ich entdeckte mein Interesse an Oberflächenbeschichtung, an chemischen und physikalischen Prozessen. Aber natürlich wollte ich nicht Hilfsarbeiter bleiben. Als ich von der Möglichkeit eines Lehrabschlusses für Erwachsene vernahm, war der Fall klar. Die Nachholbildung zum Oberflächenbeschichter war eine sehr strenge Zeit: Schichtarbeit, Schule in Zürich, überbetriebliche Kurse, die ich trotz der Geburt meines Kindes nicht verpassen durfte. Ohne Unterstützung meiner Familie hätte es nicht funktioniert. Zum Glück interessierte mich der Lernstoff. Und – dank eines Kollegen aus der Nachholbildung kam ich später zu meiner jetzigen Stelle.

Da ich in der Firma Hänni bald Führungsaufgaben übernehmen konnte, stand eine Weiterbildung an. In den Kursen zur Berufsprüfung konnte ich fachlich nochmals stark zulegen, hauptsächlich dank des sehr engagierten und versierten Fachlehrers. Sogar Sachen, die ich in der Grundbildung nicht ganz begriffen hatte, wurden mir hier klar. Dass ich wegen der Pandemie plötzlich nur noch zu Hause lernen musste, bereitete mir Mühe. Deshalb war ich froh, dass ich die Prüfung trotzdem bestand. Aus beiden Ausbildungen sind mir viele Kontakte geblieben, mit denen ich mich austauschen

YAVUZ PEHLIVAN, Oberflächenbeschichter und Produktionsleiter, W. Hänni AG, Aegerten

20 Berufliche Grundbildung Automonteur EFZ (heute Automobilfachmann EFZ): Autocenter Pratteln GmbH, Pratteln / Weiterbildung als Angestellter

22 Mitarbeiter in der Galvanik: Rero AG, Waldenburg

28 Berufsabschluss nach Art. 32 BBV: Oberflächenbeschichter EFZ: Rero AG, Waldenburg

29 Oberflächenbeschichter: iepco AG, Leuggern

34 Oberflächenbeschichter: W. Hänni AG, Aegerten

36 Oberflächenbeschichter BP: Schweizer Stiftung für Oberflächentechnik SSO / Produktionsleiter: W. Hänni AG, Aegerten

kann. Die Oberflächenbeschichter/innen sind eine kleine Berufsgruppe, man kennt sich bald einmal.

Was schätzen Sie besonders an Ihrer Arbeit?

Das gute, familiäre Arbeitsklima in der Firma und die vielseitigen Aufträge. Jeder Prozess stellt wieder andere Herausforderungen an mich. Natürlich verursachen gerade diese Rahmenbedingungen auch Druck. Beispielsweise Termindruck, da bei uns oft der letzte Bearbeitungsschritt an einem Produkt ausgeführt wird. Der Wille, das Vorgehen stets zu optimieren, muss ausgeprägt sein, da wir sehr auf Qualität achten. Mit Stress klarzukommen ist unumgänglich. Es spornt mich an, möglichst gut zu planen, damit wir die Zeitvorgaben einhalten können, oder bei speziellen Aufträgen herauszufinden, welcher Weg zu einem guten Resultat führt. Obwohl die Erfahrung viel bringt, hat man nie ausgelernt. Mein Interesse an den chemischen Prozessen ist immer noch gross. Ausserordentlich wichtig ist mir der Umgang unter den Mitarbeitenden. Aus meiner Sicht sind Motivation, Ehrlichkeit und das Interesse für eine gute Zusammenarbeit entscheidend. Für mich ist klar: Ich trage nicht nur Verantwortung für das Produkt, sondern mir ist auch der Mensch sehr wichtig. (mz)

Breites Spektrum an Lackierwissen



Nderim Krasniqi, wie sind Sie zum Lackierfachmann Industrie gekommen?

Mein Berufsstart war als Carrosserielackierer. Mit 24 Jahren bin ich ins Lebensmittelgeschäft meiner Familie umgestiegen. Bald merkte ich jedoch, dass mir das Lackieren fehlte. Dank meiner Lackierkenntnisse konnte ich als Qualitätsprüfer in eine Firma eintreten, die Pulverlacke für die Industrie produziert. Dort konnte ich mir viel Wissen über unterschiedliche Lacke für Pulverbeschichtung aneignen. Dadurch wurde mir bewusst, wie vielseitig die Industrielackiererei ist, und dass ich in diesen Bereich wechseln möchte. Der Wechsel in die Galant Oberflächentechnik als Industrielackierer war für meine berufliche Zukunft sehr wichtig und hat mir neue Möglichkeiten eröffnet.

Wie sieht Ihre Arbeit in der Industrielackiererei aus?

Unsere Firma ist ein Lohnbeschichter im Nasslackbereich. Wir bearbeiten viele Aufträge für Schienenfahrzeuge, aber wir beschichten auch andere Fahrzeuge, Stahlträger, Bleche und glasverstärkte Objekte. Heute haben wir beispielsweise zu zweit ein komplettes Schienenfahrzeug mit Basisfarbe und Klarlack beschichtet. Dabei gibt es folgende Arbeitsschritte: Zuerst entstauben wir die geschliffene Oberfläche,

reinigen sie und entstauben sie ein zweites Mal. Dann tragen wir den Basislack auf. Der Basislack muss mindestens 120 Minuten trocknen. In dieser Zeit reinigen wir die Lackiergeräte und bereiten den Klarlack vor. Sobald der Basislack trocken ist, tragen wir den Klarlack auf. Zum Schluss reinigen wir auch diese Arbeitsgeräte. Damit wir ein einwandfreies Resultat erreichen, müssen wir als Team gut eingespielt und koordiniert sein. Andere Arbeiten sind spachteln, grundieren, schleifen und polieren. Es kann auch mal sein, dass ich kleinere Servicearbeiten vor Ort bei den Kunden ausführe. Besonders interessant ist die Ausbildung von Lernenden.

Sie haben Ihre Berufskennnisse in einer umfassenden Weiterbildung erworben.

Wie ist diese aufgebaut?

Die Weiterbildung zum Fachmann Industrielackierung ist zweigeteilt: Zuerst geht es beim Werkstattkoordinator um das Führen von Werkstattprozessen, Personalmanagement, Rechtliches, Administratives, Umgang mit Kunden und die Ausbildung von Lernenden. Im zweiten Teil vertieft man sich fachlich in anspruchsvolle Lackierthemen. Ich wollte diese Chance unbedingt wahrnehmen, umso mehr als mir die Weiterbildung von der Firma vorgeschlagen wurde. Finanziell und zeitlich war es als Familienvater

NDERIM KRASNIQI, Lackierfachmann Industrie, Galant Oberflächentechnik AG, Kradolf-Schönenberg

- 19** Abschluss berufliche Grundbildung Carrosserielackierer EFZ: Christen AG, Oberhasli / anschliessend Mitarbeiter in Firma
- 22** Autolackierer: Harder Lackierungen GmbH, Eglisau
- 24** Filialleiter Verkauf: Rexhamarkt, Bronschhofen
- 26** Qualitätsprüfer: IGP Pulvertechnik AG, Wil
- 30** Industrielackierer: Galant Oberflächentechnik AG, Bischofzell
- 31** Zertifikate Werkstattkoordinator und Fachmann Industrielackierung SVILM: Schule für Gestaltung, Zürich
- 32** Lackierfachmann Industrie BP: Berufsschule für Gestaltung, Zürich / Lackierfachmann Industrie: Galant Oberflächentechnik AG, Kradolf-Schönenberg

eine sehr strenge Phase. Ich habe viel gewonnen: jetzt verfüge ich über ein fundiertes Fachwissen im Industrielackierbereich. Auch mein Umgang mit den Kunden und Mitarbeitenden hat sich positiv verändert und der Abschluss wird mir erlauben, die Leitung der Lackiererei zu übernehmen.

Was gefällt Ihnen an Ihrer Arbeit?

Mich interessiert das breite Spektrum an unterschiedlichen Materialien, die wir beschichten. Meine Arbeit enthält viele Komponenten: ich brauche handwerkliches Geschick und muss exakt vorgehen. Gefragt ist eine Vorliebe für Farben, Formen, Texturen und Oberflächen. Ausserdem arbeiten wir oft im Team, das bedingt Zuverlässigkeit und Flexibilität. Ein Lackierer darf keine Farbsehstörung, keine Chemikalienallergie oder kein Asthma haben. Als Führungsperson wird von mir erwartet, dass ich gut kommuniziere, positiv und unterstützend mit den Mitarbeitenden umgehe und gut organisieren kann. Mir ist besonders wichtig, eine einwandfreie Arbeit abzugeben. Aber auch, dass ein gutes Arbeitsklima im Betrieb herrscht, wo Mitarbeitende mitdenken und ihre Meinung äussern dürfen. Arbeits- und Umweltschutz ist bei den chemischen Beschichtungsstoffen ein Muss, obwohl immer mehr mit wasser verdünnten Beschichtungsstoffen gearbeitet wird. (mz)

➔ **Mehr zum Beruf:** www.berufsberatung.ch/weiterbildungsberufe

Ungebrochenes Interesse an Papiertechnik



Granit Miftari, Sie sind als Jugendlicher in die Papierfabrikation eingestiegen und ihr treu geblieben. Weshalb?

Bereits beim Schnuppern haben mich die grossen Papiermaschinen beeindruckt. Diese Faszination für die Papierherstellung ist geblieben. Die Grundbildung war sehr interessant, ich bekam Einblick in alle Abteilungen und wurde gut begleitet. Ich habe bereits damals bewundert, was die damaligen Werkführer alles konnten. Das war für mich Ansporn, mich im Beruf weiterzuentwickeln. Die Firma hat mich darin sehr unterstützt. Jede Tätigkeit in der Papierproduktion ist abwechslungsreich und spannend. Durch die Weiterbildung als Maschinenführer im Papierzentrum konnte ich mein Wissen in Papierherstellung zusätzlich umfassend vertiefen und dank der Weiterbildung zum Industriemeister (heute Produktionsleiter Industrie HFP) kamen viele neue, anspruchsvolle Aufgaben dazu.

Wie sehen diese Aufgaben aus?

Die Model AG produziert Verpackungen aus Well- und Vollkarton. In der Papierfabrik produzieren wir im Schichtbetrieb das dafür benötigte Wellpappenrohmaterial (die «Welle» im Karton) und Testliner I und II (Deckenpapier des Kartons). In meinen Berufsjahren sind bei mir Schritt um Schritt mehr Wissen über Papierproduktion und mehr Verantwort-

tung für die Produktion dazu gekommen. Zuerst war ich als Maschinenführer für den reibungslosen Produktionsprozess an einer Maschine zuständig. Dieses praktische Fachwissen ist auch in meiner jetzigen Stellung sehr wertvoll. Als Werkführer bin ich für 13 Mitarbeitende und die Überwachung und kontinuierliche Optimierung des ganzen Produktionsprozesses verantwortlich. Am Anfang meiner Schicht mache ich deshalb einen Rundgang und schaue mir den Zustand der Anlage an. Ich spreche mit den Mitarbeitern, um festzustellen, wie es ihnen geht und ob alles gut läuft oder ob es Mängel oder Störungen gibt, die behoben werden müssen. Ich bin auch zuständig für das Organisieren von Handwerkern für Reparaturen oder die Instandhaltung. In den Reports halte ich fest, wie es in der Schicht gelaufen ist. Sehr wichtig und oftmals auch hektisch ist das Beheben von Produktionsstörungen. Selten hat man zweimal mit dem gleichen Problem zu tun. Da braucht es ruhiges und systematisches Vorgehen, aber auch schnelle Auffassung und viel Erfahrung, um die Lösung zu finden. Wenn alles gut läuft, erledige ich organisatorische Arbeiten im Büro: Instandhaltungspläne, Dokumentationen, Arbeitspläne.

Was haben Ihnen die Kurse zum Industriemeister gebracht?

GRANIT MIFTARI, Werkführer Papierproduktion, Model AG, Weinfelden

- 15 Abschluss berufliche Grundbildung
Papiertechnologie EFZ: Thurpapier
Model AG, Weinfelden
- 19 Umrollführer: Model AG, Weinfelden
- 20 Papiermaschinenführer PM 1+2: Model AG
- 22 Zertifikatslehrgang Maschinenführer:
Papierzentrum Gernsbach (D)
- 28 Stellvertretender Werkführer Papier-
produktion: Model AG
- 29 Werkführer Papierproduktion: Model AG
- 33 Industriemeister HFP (heute Produktions-
leiter Industrie HFP): Swissmem Academy,
Winterthur / zusätzlich Lehrlings-
ausbildner: Model AG
- 33 Zertifikat Internationale Wirtschafts-
kompetenz EBC*L, Stufe A: Swissmem
Academy, Winterthur

Mir waren hauptsächlich die Inhalte zur Mitarbeiterführung nützlich. Und ich habe auch einiges Wissen im Bereich Kalkulation mitgenommen. Durch die Weiterbildung habe ich eine ganz neue Sicht auf die Produktion bekommen und verstehe die Zusammenhänge besser. Übrigens: Die Kosten der Weiterbildung und der Lohn wurden vollständig von der Firma übernommen. Das ist heute nicht mehr selbstverständlich.

Wie sieht die Zukunft aus?

Bereits jetzt bringt jeder Arbeitstag neue Herausforderungen. Ich möchte in Zukunft noch mehr zur Verbesserung der Produktion beitragen können. Deshalb ist mein persönliches Ziel, mich zum Produktionsleiter bei der Model AG weiter zu entwickeln. In meiner neusten Weiterbildung habe ich mir dazu betriebswirtschaftliches Wissen angeeignet. Grundsätzlich wird in der Papierindustrie viel in neue Technik und Informatik investiert, Industrie 4.0 ist das Thema. Diese Neuerungen werden die Produktion erleichtern. Sorgen macht mir hingegen, dass es sehr schwierig ist, guten Nachwuchs zu finden. Viele sind nicht bereit, die Arbeitsbedingungen (Lärm und Wärme) in einer Papierfabrik auf sich zu nehmen. Dabei übersehen sie, wie abwechslungsreich und interessant die Arbeit dort ist. (mz)

Die Komplexität einer grossen Papiermaschine



Roberto Palermo, wie läuft ihr Arbeitstag in der Papierfabrik ab?

Wir produzieren auf der Papiermaschine 4 der Perlen Papier AG Magazinpapiere. Das sind gestrichene Papiere, bei denen die Oberfläche durch ein Bindemittel veredelt ist. Als stellvertretender Leiter und Tagwerkführer an der Papiermaschine PM4 ist meine Hauptaufgabe die Unterstützung der Werkführer und Produktionsmitarbeiter, damit die Produktion möglichst störungsfrei läuft. Unvorhergesehenes gehört zu meiner Arbeit und Problembhebungen haben immer Vorrang. Deshalb weiss ich im Voraus nie, was genau mich an diesem Tag beschäftigen wird. Es kann sein, dass mich ein Papierabriss fordert oder ein Defekt an einem der vielen Maschinenteile. Es kann aber auch sein, dass die Produktion rund läuft und ich Zeit habe, um beispielsweise Schulungsmaterial, Reinigungs- und Stillstandpläne zu erstellen. Ich arbeite also sowohl draussen in der Maschinenhalle als auch im Büro am PC.

Rundgänge durch die Anlage und der Austausch mit den Mitarbeitenden sind wichtig für die gute Zusammenarbeit, aber auch, um stets auf dem Laufenden zu sein und rasch Lösungen angehen zu können. Oftmals beschäftigt mich die Störungssuche und ich muss für die Behebung der Störung die richtigen Fachleute aus anderen inter-

nen Abteilungen aufbieten. Morgens gibt es immer eine Sitzung mit den verschiedenen Abteilungen, an der wir den vorherigen Tag und die anstehenden Arbeiten besprechen.

Sie haben Ihre Berufslaufbahn nicht in der Papierindustrie begonnen?

Ich bin ein begeisterter Formel-1-Ferrari-Fan, also war der Einstieg als Automobilfachmann logisch. Die Realität im Beruf entsprach jedoch nicht meiner Vorstellung. So folgte ich meinem Vater, der schon lange in der Papierfabrik arbeitete. Das Wissen aus der Automobiltechnik war mir auch in der Papierfabrik nützlich, da auch eine Papiermaschine aus sehr vielen mechanischen und elektronischen Teilen besteht, nur einfach viel grösser! Um zu verstehen, wie Papier überhaupt produziert wird, absolvierte ich als Erstes bei Perlen die Lehre zum Papiertechnologen. Es motivierte mich sehr, etwas komplett Neues zu lernen und dazu die Berufsschule in Deutschland zu besuchen. Mit einigen Jahren Erfahrung reizte es mich, meinen beruflichen Horizont zu erweitern und eine eigene Schicht zu führen. Die Blockkurse zum Werk-/Industriemeister fanden in Österreich statt. Ich bin dankbar, dass die Firma mir dafür bei vollem Monatslohn grosszügig alle Schulkosten und Fahrkosten bezahlt hat. Dass ich es geschafft habe, diese Weiterbildung zu absolvieren, hat mir nicht

ROBERTO PALERMO, Tagwerkführer und Stv. Leiter PM4, Perlen Papier AG, Perlen

20 Abschluss berufliche Grundbildung Automobilfachmann EFZ: Leumatt Garage, Buchrain

21 Anstellung als Papiertechnologe in Ausbildung: Perlen Papier AG, Perlen / Blockkurse in der Papiermacherschule, Gernsbach (D)

24 Abschluss Papiertechnologe EFZ: Perlen Papier AG

24 Angestellt im Schichtbetrieb als RSM-Führer (Rollenschneidmaschine) / grosser Springer PM5 (Papiermaschine): Perlen Papier AG

26 Wechsel an PM4 im Schichtbetrieb: Perlen Papier AG

40 Abschluss Werkmeister/Industriemeister Papiertechnik: Papiermacherschule Steyerrmühl, Österreich

41 Werkführer PM4 (Schichtbetrieb): Perlen Papier AG

43 Prozessentwickler an der PM4 (Tagbetrieb): Perlen Papier AG

45 Tagwerkführer, Stv. Leiter PM4: Perlen Papier AG

nur viel Wissen, sondern auch persönlich für mein Selbstwertgefühl viel gebracht.

Welche Eigenschaften sind wichtig?

Die Basis ist sicher das technische Verständnis. Ich muss mich für Mechanik, Pneumatik, Hydraulik, Elektronik interessieren, auch wenn ich bei schwierigeren Fragestellungen Spezialisten beiziehen kann. Da die Anlage so komplex ist, hat man nie ausgelernt. Dank guter Auffassungsgabe und vernetztem Denken kann ich flexibel auf immer neue Problemstellungen eingehen. Ruhiges Vorgehen und den Überblick behalten zu können, sind von grossem Vorteil. Als Ausgleich für die grosse Präsenz in der Papierfabrik betreibe ich viel Sport. Jeden Morgen stehe ich um 5.15 Uhr auf und gehe vor der Arbeit ins Fitnesscenter. Das ist möglich, seit ich als Tagwerkführer nicht mehr im Schichtbetrieb tätig bin. Um motiviert zu arbeiten, ist es entscheidend, dass einem die Arbeit wirklich gefällt und interessiert. Aber nicht nur die funktionierenden Maschinen sind mir wichtig, sondern ebenso die Mitarbeitenden gut zu führen und zu motivieren. Ich fühle mich mitverantwortlich, dass jeder Mitarbeiter gesund und unfallfrei nach Hause geht. (mz)

➔ **Mehr zum Beruf:** www.berufsberatung.ch/weiterbildungsberufe

Bei mir laufen alle Fäden der Abteilung zusammen



Michael Frei, wie verläuft ein typischer Arbeitstag als Leiter Spritzguss?

Er beginnt bereits vor 7 Uhr beim Gang durch die Lagerräumlichkeiten, um festzustellen, ob alles in Ordnung ist. Mir ist es wichtig, in der Firma möglichst nah am Geschehen zu sein, damit ich trotz der recht grossen Abteilung mitbekomme, was läuft. Im Büro angekommen schaue ich Mails durch und reagiere auf Kundenwünsche und Anfragen. Aktuell befinden wir uns in einer Rohstoffkrise, deshalb prüfe ich täglich entsprechende Info-Portale, um keine Möglichkeit für den Rohmaterialkauf zu verpassen. Meistens gehe ich vor 8 Uhr in die Produktionshalle und schaue mit den Einrichtern, ob alles gut läuft. Da alle Fäden der Abteilung bei mir zusammenlaufen, geht danach der Tag sehr vielseitig weiter. Entweder beschäftige ich mich mit der Neubeschaffung von Anlagen und Maschinen oder rede mit Kunden und Lieferanten. Ich schaue täglich zusammen mit unserem Konstrukteur, wie sich unsere laufenden Projekte entwickeln. Kommunikation mit den Mitarbeitern steht bei mir an erster Stelle. Ich gehe auch jeden Tag in die Abteilung Werkzeugbau – wo ich gelernt habe – und bespreche mit den Werkzeugmachern den Stand der Arbeiten. Weiter gebe ich Aufträge frei, prüfe die aktuellen Preise und kalkuliere diese nach. Oft beschäftigen

mich auch Themen der Qualitätssicherung, die ich mit den zuständigen Mitarbeitern bespreche und anschliessend Entscheidungen über das weitere Vorgehen treffe. Ich bin verantwortlich für die Planung und den reibungslosen Ablauf im Spritzwerk/Werkzeugbau, sowie für die termingerechte Fertigung gemäss Vorgaben und unter Berücksichtigung eines wirtschaftlichen Ressourceneinsatzes. Es ist wie ein laufendes Uhrwerk, das nie stoppt.

Was produzieren Sie in der Spritzguss-Abteilung der Firma Semadeni?

Wir verarbeiten Kunststoff-Granulat in Klein- bis Gross-Serien. Beispielsweise für Verpackungen der Lebensmittelindustrie, für die Elektroindustrie, für den Medical Bereich oder sonstige technische Teile. Wir haben eine eigene Werkzeugabteilung, wo wir Formen für den Spritzguss produzieren und unterhalten. Deshalb können wir sehr flexibel auf Kundenwünsche eingehen. Die Firma ist seit 2021 klimaneutral und wir arbeiten weiter Richtung Nachhaltigkeit. Kunststoff wird zurzeit sehr kritisch betrachtet. Für viele technische Lösungen ist Kunststoff jedoch auch in Zukunft nicht wegzudenken. Ziel müsste es sein, möglichst ressourcenschonend zu produzieren und Teile so zu designen, dass man sie gut recyceln kann.

MICHAEL FREI, Leiter Spritzguss, Semadeni AG, Ostermundigen

- 19 Abschluss berufliche Grundbildung Polymechniker EFZ: Semadeni AG, Ostermundigen
- 20 Wechsel in Spritzwerk als Maschineneinrichter: Semadeni AG
- 26 Teamleiter Spritzwerk: Semadeni AG
- 27 Produktionsleiter Kunststofftechnik HFP (heute Produktionsleiter Industrie HFP): Swissmem Academy, SFB Zollikofen
- 27 Leiter Spritzguss: Semadeni AG

Ihr Arbeitsgebiet interessiert Sie offensichtlich sehr. Wie kamen Sie zum Spritzguss?

Ich startete bei Semadeni mit der Lehre als Polymechniker im Werkzeugbau. Ich musste als Abschlussarbeit selber einen kompletten Formensatz herstellen und es war faszinierend, anschliessend damit auf der Maschine Teile zu produzieren. So entstand der Wunsch, nach der Lehre in die Spritzerei zu wechseln. Dort eignete ich mir bereits viele Kenntnisse durch die Zusammenarbeit mit langjährigen Mitarbeitern an, die über ein enormes Wissen im Bereich Kunststoff verfügten. Weil ich merkte, dass ich langfristig im Spritzguss arbeiten und mich in diese Materie noch vertiefen möchte, habe ich mich für die Weiterbildung zum Produktionsleiter Kunststofftechnik HFP entschieden. Dadurch konnte ich meine Fach- und Führungskennnisse nochmals erweitern.

Was gefällt Ihnen an Ihrer Arbeit?

Mir gefällt es, dass ich viel bewirken und entscheiden kann. Das bedeutet auch grosse Verantwortung. Mich fasziniert, was man als Team erreichen kann und wie ich das in meiner Position positiv beeinflussen kann. Die Firmenleitung vertraut mir, dass ich die Produktion gut leite – dank meinem Einsatz, dem Fachwissen, strukturiertem Vorgehen, guter Kommunikation und Organisation. Ich arbeite sehr gerne hier. Wir sind äusserst produktiv und das Arbeitsklima ist top – es ist mir wichtig, dazu beizutragen. Ich habe noch längst nicht alle Facetten des Berufes gesehen und hoffe, dass ich noch länger darin tätig sein kann. (mz)

Kunststoffteile zur Serienreife bringen



Tobias Meier, bitte beschreiben Sie anhand von einem Beispiel Ihren Arbeitsalltag.

Meine Aufgabe ist es, ein Kunststoffteil von der Zeichnung bis zur Serien-Produktion zu begleiten. Die Firma Flex Switzerland produziert Kunststoffprodukte für die Industrie, dies umfasst Komponenten für medizinische Geräte sowie für Konsumgüter. Beispielsweise möchte ein Kunde eine Spritze herstellen lassen und bringt eine Grobskizze mit. Wir besprechen dies im Team mit der Konstruktion, Entwicklung und Verfahrenstechnik. Es geht darum, herauszufinden, was kunststoffgerecht ist und funktioniert und später möglichst einfach hergestellt werden kann. Wenn wir diese Fragen geklärt haben, beauftragen wir eine externe Werkzeugbaufirma mit der Produktion eines entsprechenden Werkzeugs. Mit diesem Werkzeug laufen verschiedene Musterungen, zuerst beim Werkzeugbauer, anschliessend bei Flex. Wir suchen die Prozessparameter für eine optimale Produktion bezüglich Druck, Temperatur und Zeit. Das braucht ein strukturiertes Vorgehen und es werden Grenzen und Mängel definiert. Nun programmiere ich den Roboter für die automatische Serien-Produktion. Auch dessen Abläufe müssen wieder ausgetestet und optimiert werden. Ich dokumentiere alle Abläufe und Parameter. Schliesslich wird die

Anlage mit allen Beteiligten abgenommen und der Produktion übergeben.

Was gefällt Ihnen an Ihrer Arbeit?

Es ist die Kombination aus Technik und der Interaktion mit Menschen. Einerseits ist mein technisches Fachwissen sowie meine Vorstellungsfähigkeit gefordert. Ich brauche vernetztes logisches Denken und strukturiertes Vorgehen. Andererseits entsteht die Produktion eines neuen Teils nur mit der guten Zusammenarbeit aller Beteiligten. Ich muss deshalb auch gut kommunizieren können, sei es mit internen oder externen Partnern. Damit ein Projekt vorwärtskommt, sollte ich entscheidungsfreudig und flexibel im Denken sein. Ich befasse mich an jedem Arbeitstag mit anderen Problemstellungen. Das erlaubt mir, sehr selbständig an die Aufgaben heranzugehen. Durch immer schnellere Innovationszyklen werden die Projektzeiten immer kürzer. Was in der Realisierung zu teilweise grossen Herausforderungen führen kann.

Wie sah Ihr bisheriger beruflicher Weg aus?

Das technische Interesse war vorhanden, aber ich kam eher zufällig zur beruflichen Grundbildung Kunststofftechnologie. Die Lehre war gut strukturiert, interessant und lehrreich. Ich entdeckte die Vielfalt der

TOBIAS MEIER, Projektleiter und Process Engineering Manager, Flex Switzerland, Hägglingen

- 20 Berufliche Grundbildung Kunststofftechnologie EFZ: AWM Plast Tech, Merenschwand / Weiterarbeit als Einrichter
- 22 Stellvertreter Produktionsleiter: AWM Plast Tech
- 23 Einrichter Medical: Riwisa, Hägglingen
- 25 Abschluss Techniker HF Maschinenbau, Vertiefung Kunststofftechnik: IBZ, Kloten / Moulding Process Engineer: Flex Switzerland (früher Riwisa), Hägglingen
- 27 MAS Kunststofftechnik: FHNW
- 30 Process Engineering Manager: Flex Switzerland, Hägglingen
- 31 Projektleiter und Process Engineering Manager: Flex Switzerland
- 31 Start MAS Business Engineering Management (Projektmanagement / Business Management / Unternehmensführung): FHNW

Kunststoffbranche, die Faszination für Technik wurde grösser, also blieb ich in der Kunststoffbranche. Ich wollte jedoch mein Wissen aus der Grundbildung vertiefen und absolvierte deshalb die Höhere Fachschule in Maschinentchnik, mit Vertiefung Kunststofftechnik. Dort konnte ich meinen technischen Horizont sehr erweitern. Im MAS Kunststofftechnik war besonders der hohe praktische Anteil interessant. Ich konnte das in den Kursen Gelernte direkt an der Maschine oder im Labor umsetzen, dies brachte einen enormen Lernfortschritt mit sich. Diese theoretischen und angewandten Fachkenntnisse brauche ich heute, um meinen beruflichen Alltag zu bewältigen. Jetzt möchte ich zusätzlich in der Betriebswirtschaft und in der Projektleitung weiterkommen, deshalb absolviere ich den Master of Business Engineering an der FHNW. (mz)

Weiterbildungen

(in alphabetischer Reihenfolge)

➔ **Detaillierte Infos** zu den einzelnen Weiterbildungen und Vorbereitungskursen sind auf www.berufsberatung.ch und www.berufsberatung.ch/weiterbildung abrufbar.

Unter **Weiterbildungen** fallen Abschlüsse der höheren Berufsbildung wie eidg. Fachausweise, Diplome der höheren Fachprüfungen und höheren Fachschulen sowie Fachabschlüsse mit hoher Branchenakzeptanz.

AUTOMATIKFACHMANN/-FRAU BP

Automatikfachleute mit eidg. Fachausweis montieren, programmieren, warten und optimieren automatisierte Anlagen und Regelungssysteme. Sie wirken zudem bei der Planung, Entwicklung und Evaluierung solcher Anlagen mit. Sie sind häufig im Maschinen- und Apparatebau, in Industrieanlagen, aber auch in der Gebäudeautomation oder der Medizintechnik tätig.

BERUFSFACHSCHULLEHRER/IN FÜR BERUFSKUNDE

Berufsfachschullehrer und -lehrerinnen unterrichten an Berufsfachschulen den Fachunterricht der eigenen Berufsgruppe. Sie vermitteln den Lernenden berufsbezogene Kenntnisse (Fachkunde, Fachkenntnisse) und leiten sie zu selbstständigem Lernen an.

BETRIEBSWIRTSCHAFTER/IN KMU HFP

Betriebswirtschafter und Betriebswirtschafterinnen KMU mit eidg. Diplom betreiben selbstständig ein KMU oder sind in leitender Stellung in einem Unternehmen tätig. Sie führen Mitarbeitende, sind für die Buchhaltung zuständig, erarbeiten Marketingkonzepte und entwickeln das Unternehmensleitbild.

FACHARBEITER/IN PAPIERTECHNIK/ PAPIERTECHNOLOGIE (AUSBILDUNG IN ÖSTERREICH)

Die Aufgaben entsprechen der beruflichen Grundbildung Papiertechnologie/-technologin EFZ: Sie stellen industriell Papier und Karton her. Sie steuern die computerisierten Maschinen, überwachen die Produktion, kontrollieren die Qualität und halten die Anlagen instand.

FACHMANN/-FRAU INDUSTRIE-LACKIERUNG SVILM

Fachleute Industrielackierung SVILM sind in Industrielackierbetrieben oder Lackierabteilungen von Industrieunternehmen tätig. Sie verfügen neben betriebswirtschaftlichem Wissen auch über vertiefte fachtechnische Kenntnisse. Sie führen Mitarbeitende und betreuen die Lernenden.

FACHMANN/-FRAU UNTERNEHMENS-FÜHRUNG KMU BP

Fachleute Unternehmensführung KMU arbeiten in eigentümergeführten Unternehmen. Sie übernehmen Führungs- und Managementaufgaben und sind massgeblich für den Geschäftsverlauf verantwortlich.

INDUSTRIE- ODER WERKMEISTER/IN PAPIER (AUSBILDUNG IN DEUTSCHLAND ODER ÖSTERREICH)

Industrie- oder Werkmeister und -meisterinnen Papier arbeiten als qualifizierte industriell-technische Führungsperson in der Papierindustrie. Sie leiten die Produktion fachlich kompetent, verfügen über Personalverantwortung und agieren gleichzeitig als Mittler zwischen der Betriebsleitung und den Mitarbeitenden. Sie koordinieren die Abläufe in der Produktion, stellen die Qualität der Produkte sicher und kümmern sich um den Arbeitsschutz und die Unfallverhütung.

➔ [Porträt von Roberto Palermo Seite 42](#)

LACKIERFACHMANN/-FRAU INDUSTRIE BP

Lackierfachleute Industrie mit eidg. Fachausweis sind in Industrielackierbetrieben oder Lackierabteilungen von Industrieunternehmen tätig. Neben betriebswirtschaftlichem Wissen verfügen sie auch über vertiefte handwerkliche Kenntnisse. Sie führen Mitarbeitende und betreuen die Lernenden.

➔ [Porträt von Nderim Krasniqi auf Seite 40](#)

LOGISTIKER/IN BP, FACHRICHTUNG PRODUKTION

Logistiker und Logistikerinnen mit eidg. Fachausweis planen Layouts für optimierte Materialflüsse in der Produktion. Sie binden die logistischen Abläufe der Produktionsprozesse in den logistischen Gesamtprozess ein.

OBERFLÄCHENBESCHICHTER/IN BP

Oberflächenbeschichter und Oberflächenbeschichterinnen mit eidg. Fachausweis veredeln mit mechanischen, chemischen und elektrolytischen Verfahren Oberflächen, die in verschiedenen Industriezweigen Anwendung finden. Je nach Grösse ihres Betriebs übernehmen sie auch dessen Leitung.

➔ [Porträt von Yavuz Pehlivan auf Seite 39](#)

PRODUKTIONSFACHMANN/-FRAU BP

Produktionsfachleute mit eidg. Fachausweis übernehmen Führungsaufgaben in Industriebetrieben. Sie planen und überwachen Fertigungsabläufe, wählen geeignete Produktionsverfahren aus und sind für die Qualitätssicherung verantwortlich.

PRODUKTIONSLEITER/IN INDUSTRIE HFP

Produktionsleiter und Produktionsleiterinnen Industrie mit eidg. Diplom arbeiten in einer Führungsposition in industriellen Unternehmen. Sie haben die Übersicht über die Unternehmensprozesse und stellen sicher, dass genügend Ressourcen in personeller, materieller und finanzieller Hinsicht vorhanden sind. Zudem entwickeln sie das Unternehmen strategisch weiter.

➔ [Porträts von Michael Frei Seite 43 und Granit Miftari Seite 41](#)

PROZESSFACHMANN/-FRAU BP

Prozessfachleute mit eidg. Fachausweis sind Spezialisten und Spezialistinnen für Betriebsabläufe. Sie analysieren, steuern und optimieren Prozesse in KMU oder Grossbetrieben. Meistens sind sie in der industriellen Produktion tätig. Sie leiten Arbeits- oder Projektteams und beraten die Geschäftsleitung.

SCHICHT- UND GRUPPENLEITER/IN STF (BRANCHENÜBERGREIFEND)

Schicht- und Gruppenleiter und -leiterinnen STF führen eine Gruppe von Mitarbeitenden in der Produktion in fachlicher und betrieblicher Hinsicht. Sie sind verantwortlich für die Einhaltung von Qualität und Quantität und generell für die Überwachung der Produktion sowie für die Behebung von Störungen an den Produktionsmitteln.

SPEZIALIST/IN FÜR ARBEITSSICHERHEIT UND GESUNDHEITSSCHUTZ BP

Spezialisten und Spezialistinnen für Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz (ASGS) mit eidg. Fachausweis unterstützen Betriebe bei der gesetzmässigen Umsetzung der Anforderungen an Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz.

TECHNIKER/IN GALVANOTECHNIK (AUSBILDUNG IN DEUTSCHLAND)

Techniker und Technikerinnen Galvanotechnik führen eine Galvanik in betriebswirtschaftlichen, fachtechnischen und persönlichen Belangen selbstständig. Sie gleichen bestehende Verfahren dem technischen Standard an, entwickeln neue Verfahren oder passen neue Verfahren innerbetrieblichen Gegebenheiten an.

TECHNIKER/IN HF MASCHINENBAU

Techniker und Technikerinnen HF Maschinenbau konstruieren Maschinen oder Bauteile und bauen Prototypen. Als Projektleitende beteiligen sie sich an der Entwicklung und Herstellung neuer Produkte und leiten ein Team oder eine Abteilung.

Mit Vertiefung Konstruktionstechnik: Sie sind verantwortlich für die Entwicklung, Projektierung und Konstruktion von Bauteilen und Maschinen. In Industriebetrieben leiten sie ein Team oder eine Abteilung.

Mit Vertiefung Produktionstechnik: Sie übernehmen Führungsaufgaben in Industriebetrieben. Sie sind verantwortlich für die Planung und Optimierung von Produktionsprozessen.

Mit Vertiefung Kunststofftechnik: Sie sind als Führungskräfte in der Kunststoffindustrie tätig. Sie übernehmen Projektleitungsaufgaben in der Entwicklung, Produktion sowie im Ein- und Verkauf von Kunststoffen.

➔ [Porträt von Tobias Meier auf Seite 44](#)

TECHNIKER/IN HF SYSTEMTECHNIK

Techniker und Technikerinnen HF Systemtechnik entwickeln und produzieren neue industrielle Systeme oder verbinden Komponenten von bestehenden Anlagen. Oft übernehmen sie Fach- und Führungsaufgaben.

Mit Vertiefung Mechatronik: Sie leiten oder unterstützen Projekte zur Entwicklung, Projektierung und Produktion mechatronischer Systeme. Dabei übernehmen sie Fach- und Führungsaufgaben.

Mit Vertiefung Automation: Sie führen selbständig anspruchsvolle Automatisierungsaufgaben durch, vom Projektentwurf bis zur Realisierung und Inbetriebnahme. Dabei entwerfen sie elektrische, pneumatische und hydraulische Antriebe und Steuerungen für Maschinen und Anlagen. Sie programmieren komplexe SPS-Funktionen und konfigurieren vernetzte Steuerungen.

TECHNIKER/IN HF UNTERNEHMENS-PROZESSE

Techniker und Technikerinnen HF Unternehmensprozesse übernehmen Führungsaufgaben in Handels-, Industrie- und Dienstleistungsunternehmen.

Mit Vertiefung Betriebstechnik: Sie übernehmen Leitungsaufgaben in Handels-, Industrie- und Dienstleistungsunternehmen. Sie entwickeln und optimieren betriebliche Prozesse in Bereichen wie Produktion, Verkauf, Organisation oder Informatik. Mit Vertiefung Logistik: Sie übernehmen Fach- und Führungsaufgaben in allen Logistikbereichen. Sie optimieren Logistiksysteme, planen und realisieren Projekte und führen ein Team.

TECHNISCHE/R KAUFMANN/-FRAU BP

Technische Kaufleute mit eidg. Fachausweis arbeiten als Fach- und Führungspersonen im technisch-betriebswirtschaftlichen Umfeld. Sie arbeiten in verschiedenen Bereichen wie Supply Chain Management, technischer Verkauf und Marketing und nehmen dabei Führungsaufgaben wahr.

WERKSTATTKOORDINATOR/IN IM INDUSTRIE-LACKIERGEWERBE SVILM

Werkstattkoordinatoren und -koordinatorinnen im Industrie-Lackiergewerbe SVILM stehen einem Werkstatt-Team in der Lackierindustrie vor. Sie verfügen über betriebswirtschaftliches Wissen und Kompetenzen in Unternehmensführung. Sie übernehmen in der Werkstatt wichtige Funktionen zur Entlastung und/oder Stellvertretung der Unternehmensführung und leisten dabei organisatorische und administrative Führungsaufgaben.

Berufsfunktionen und Spezialisierungen

(in alphabetischer Reihenfolge)

Unter **Berufsfunktionen** und **Spezialisierungen** sind Tätigkeitsprofile und Berufsbezeichnungen aufgeführt, welche innerhalb der Branche allgemein gebräuchlich und geläufig sind.

ABTEILUNGSLEITER/IN (PAPIERINDUSTRIE)

Abteilungsleiter und Abteilungsleiterinnen in der Papierindustrie leiten eine Produktionsabteilung. Sie stellen die operativen und strategischen Ziele sicher: Qualitäts- und Kostenmanagement, Erreichung der Mengenziele, Optimierung der Anlagen, Steigerung des Wirkungsgrads. Sie führen die direkt unterstellten Mitarbeitenden und planen ihre Ausbildung.



ARBEITSVORBEREITER/IN

Arbeitsvorbereiter und Arbeitsvorbereiterinnen planen, realisieren und überprüfen rationale, kosten- und qualitätsoptimale Produktionsprozesse. Sie ermitteln und dokumentieren Anweisungen und Normen zur Qualitätssicherung und Optimierung der Produktionsabläufe.

BERUFSBILDNER/IN

Berufsbildner und Berufsbildnerinnen sind zuständig für die praktische Ausbildung der Lernenden im Lehrbetrieb. Sie führen die Lernenden in den Betriebs-, Berufs- und Arbeitsalltag ein, definieren Lernziele, begleiten, unterstützen und fördern die Lernenden in der praktischen Arbeit und beurteilen die Lernergebnisse.

LEITER/IN FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG (PAPIERINDUSTRIE)

Leiter und Leiterinnen Forschung und Entwicklung arbeiten in der Neu- bzw. Weiterentwicklung von Papieren und sind verantwortlich für die langfristige Qualitätssteigerung und Erhaltung der Konkurrenzfähigkeit des Sortimentes. Für die Produktionsabteilung bieten sie technologischen Support.

LEITER/IN KONSTRUKTION (KUNSTSTOFFINDUSTRIE)

Leiter und Leiterinnen Konstruktion projektieren und entwickeln informatikgestützt Produkte ab Skizze bis zur Produktionsreife. Sie optimieren bestehende Produkte, erarbeiten Konstruktionsvarianten und suchen dabei die optimalen technischen und wirtschaftlichen Lösungen. Sie erstellen die

technischen Unterlagen für die Technik und die Produktion sowie passende Unterlagen für den Verkaufssupport. Sie pflegen Kontakte zum Markt.

MASCHINENFÜHRER/IN (PAPIERINDUSTRIE)

Maschinenführer/innen in der Papierindustrie tragen die Verantwortung für eine Maschine oder Anlage in der Produktionslinie der Papierindustrie. Sie sind zuständig für Qualität und Quantität. Sie führen mehrere Maschinisten oder Anlagenführerinnen.

MASCHINIST/IN ODER ANLAGENFÜHRER/IN (PAPIERINDUSTRIE)

Maschinisten oder Anlagenführerinnen sind als Facharbeiter/innen an einer Anlage der Papierindustrie tätig. Sie betreiben im Normalbetrieb einen Anlagenteil und unterstützen den/die Maschinenführer/in.

PRODUKTENTWICKLER/IN (KUNSTSTOFFINDUSTRIE)

Produktentwickler und Produktentwicklerinnen entwickeln und designen Produkte nach Vorgaben des Marketings und des Verkaufs. Sie betreiben diese über den ganzen Produktlebenszyklus. Dazu gehört auch die entsprechende Weiterentwicklung der Produkte oder Produktgruppen.

PRODUKTIONSLEITER/IN

Produktionsleiter und Produktionsleiterinnen sind verantwortlich für die Erreichung der operativen Ziele einer Produktionsabteilung. Sie sorgen für den gezielten Einsatz von Ressourcen, das heisst von Mitarbeitenden, Rohstoffen, Energie.

SCHICHTFÜHRER/IN (KUNSTSTOFFINDUSTRIE)

Schichtführer und Schichtführerinnen überwachen die Qualität der automatisch produzierten Teile. Sie beheben Mängel oder Anlagestörungen selbst oder leiten entsprechende Massnahmen ein, um Störungen im Produktionsprozess sofort zu beheben. Sie arbeiten oft im Mehrschichtbetrieb meistens in Spritzgussbetrieben.

SCHICHTLABORLEITER/IN (PAPIERINDUSTRIE)

Schichtlaborleiter und Schichtlaborleiterinnen sind verantwortlich für die Qualitätskontrolle der laufenden Produktion in der Papierindustrie sowie die Information und Intervention bei Abweichungen.

WERKFÜHRER/IN AUSRÜSTUNG (PAPIERINDUSTRIE)

Werkführer und Werkführerinnen Ausrüstung leiten einen nachgelagerten Produktionsbereich der Papierindustrie im Schicht- oder ununterbrochenen Betrieb. Sie organisieren die Arbeitsabläufe und Materialflüsse und sind verantwortlich für das Personal, die Anlagen, die Qualität und Quantität der Produkte auf ihrer Schicht.

WERKFÜHRER/IN PRODUKTION (PAPIERINDUSTRIE)

Werkführer und Werkführerinnen Produktion leiten eine Produktionslinie der Papierindustrie im Schicht- oder ununterbrochenen Betrieb. Sie sind verantwortlich für das Personal, die Anlagen, die Qualität und Quantität der Produkte auf ihrer Schicht.



**WERKZEUGKONSTRUKTEUR/IN
(KUNSTSTOFFINDUSTRIE)**

Werkzeugkonstrukteure und Werkzeugkonstrukteurinnen sind verantwortlich für Werkzeuge und Hilfsmittel zur Produktion. Sie erstellen die Werkstattzeichnung für die Werkzeuge und koordinieren und kontrollieren die Herstellung von Werkzeugen. Oftmals ist damit die Entwicklung eines optimalen Produktedesigns verbunden. Sie arbeiten in der Regel eng mit der Konstruktionsleitung zusammen.

Hochschulberufe

(in alphabetischer Reihenfolge)

Unter **Hochschulberufen** finden sich die der Branche zugehörigen Bachelor- und Masterabschlüsse sowie typische Branchenspezialisierungen aus dem Hochschulumfang.

CHEMIEINGENIEUR/IN UNI/ETH

Chemieingenieure und Ingenieurinnen UNI befassen sich mit Prozessen, in denen eine chemische oder physikalische Stoffumwandlung in grossem Massstab stattfindet, wie in chemischen Anlagen, Ölraffinerien, Lebensmittel- oder Futterfabriken, thermischen Kraftwerken oder bei der Abfallentsorgung und der Wiederverwertung von Recyclingmaterial. Sie entwickeln Verfahren und Prozesse vom Laboratorium über den Versuchsbetrieb bis zur industriellen Produktion.

CHEMIKER/IN FH UNI/ETH

Chemiker und Chemikerinnen entwickeln neue Produkte und Produktionsverfahren, erschliessen neue Rohstoffe oder sichern die Energieversorgung. Sie suchen, entwickeln und testen in der Forschung neue chemische Verbindungen oder Verwendungszwecke, optimieren Darreichungsformen und setzen dabei Erkenntnisse aus der Grundlagenforschung in die Praxis um.

MASCHINENINGENIEUR/IN FH/ETH

Maschineningenieure und Maschineningenieurinnen entwickeln, gestalten und optimieren Geräte und Anlagen. Sie analysieren und modernisieren Produktionsverfahren. Sie leiten Projekte in Industrie- und Dienstleistungsunternehmen.

**MASTER OF SCIENCE IN ENGINEERING FH
(MSE) IN TECHNIK UND IT**

Master of Science FH in Technik und IT sind als Fachspezialisten und Fachspezialistinnen und Kadermitarbeitende in der Industrie oder der öffentlichen Hand tätig. Sie spezialisieren sich in Forschungs- und Entwicklungsabteilungen, Produktion, Logistik oder Beratung und sind für die Leitung interdisziplinärer Projekte qualifiziert.

MATERIALWISSENSCHAFTLER/IN ETH

Materialwissenschaftler und Materialwissenschaftlerinnen verfügen über Fachkenntnis bezüglich des Zusammenhangs zwischen chemisch-physikalischem Aufbau von Materialien und deren Eigenschaften. Sie erforschen und entwickeln Materialien, stellen sie her und prüfen sie, kontrollieren deren Qualität, sorgen für eine optimale

Werkstoffausnutzung und analysieren Materialschäden.

MECHATRONIKINGENIEUR/IN FH

Mechatronikingenieure und Mechatronikingenieurinnen FH planen und realisieren komplexe technische Systeme, Geräte und Anlagen. Sie übernehmen anspruchsvolle Projektleitungs- und Führungsaufgaben.

NANOWISSENSCHAFTLER/IN UNI/ETH

Nanowissenschaftler und Nanowissenschaftlerinnen arbeiten mit den kleinsten Bausteinen der Natur (Atome und Moleküle), um Materialien oder Technologien mit neuen Eigenschaften und Funktionen herzustellen. Sie bewegen sich in einem breiten und interdisziplinären Forschungsfeld.

**PAPIERTECHNIKINGENIEUR/IN FH/UNI
(STUDIUM IM AUSLAND)**

Papiertechnikingenieure und Papiertechnikingenieurinnen können in vielfältigen Aufgabengebieten der Papierindustrie tätig sein, beispielsweise in der Prozessplanung und -optimierung, in der Projektarbeit im Bereich Planung und Realisierung, in der Schulung und Dokumentation, bei der Einführung von neuen Prozessen, als Mitglied der Geschäfts-, technischen oder Produktionsleitung.

SYSTEMTECHNIKINGENIEUR/IN FH

Systemtechnikingenieure und Systemtechnikingenieurinnen FH planen und realisieren komplexe technische Systeme, Geräte und Anlagen. Als Projekt-, Abteilungs- oder Betriebsleitende übernehmen sie anspruchsvolle Aufgaben.

IMPRESSUM

6. aktualisierte Auflage 2022

© 2022, SDBB, Bern. Alle Rechte vorbehalten

Herausgeber

Schweizerisches Dienstleistungszentrum Berufsbildung | Berufs-, Studien- und Laufbahnberatung
SDBB, Bern, www.sdbb.ch
Das SDBB ist eine Institution des EDK

Projektleitung und Redaktion

René Tellenbach, SDBB

Fachredaktion

Marina Zappatini, dipl. Berufs- und Laufbahnberaterin, BIZ Biel

Dominique Weiersmüller, dipl. Berufs- und Laufbahnberaterin, BIZ Biel

Fachlektorat

Eva Holzmann, Berufs-, Studien- und Laufbahnberaterin, Zürich

Texte

Marina Zappatini (mz), Dominique Weiersmüller (dw)

Fotos

Dominique Meienberg, Zürich
Dieter Seeger, Zürich

Gestaltungskonzept

Viviane Wälchli, Zürich

Umsetzung

Manuela Boss, Münsingen

Inserate

Gutenberg AG
Feldkircher Strasse 13
9494 Schaan
Tel. +41 44 521 69 00
steven.hercod@gutenberg.li
www.gutenberg.li

Lithos, Druck

Somedia Production, Chur

Artikel Nr.

CH1-2028

BESTELLINFORMATIONEN

Die Heftreihe «Chancen» ist erhältlich bei:

SDBB Vertrieb
Industriestrasse 1, 3052 Zollikofen
Telefon 0848 999 001
vertrieb@sdbb.ch, www.shop.sdbb.ch

Preise

Einzelheft	CHF 15.–
Ab 5 Hefte pro Ausgabe	CHF 12.–
Ab 10 Hefte pro Ausgabe	CHF 11.–
Ab 25 Hefte pro Ausgabe	CHF 10.–

Preise für höhere Auflagen auf Anfrage

Abonnemente

1er-Abo (12 Ausgaben pro Jahr, 1 Heft pro Ausgabe) CHF 12.–/Heft

Ab 5er-Abos (12 Ausgaben pro Jahr, 5 Hefte pro Ausgabe) CHF 10.–/Heft

INFORMATIONSMEDIEN

Die folgenden Publikationen können in den Berufsinformationszentren BIZ eingesehen und ausgeliehen werden. Sie sind auch beim SDBB Vertrieb bestellbar, vertrieb@sdbb.ch, www.shop.sdbb.ch

Fachhefte aus der Heftreihe «**Chancen: Weiterbildung und Laufbahn**»
– Maschinen- und Elektrotechnik

Fachhefte aus der Heftreihe «**Perspektiven: Studienrichtungen und Tätigkeitsfelder**»
– Chemie und Biochemie
– Life Sciences
– Material- und Nanowissenschaften, Mikrotechnik
– Maschinenbau, Maschineningenieurwissenschaften
– Pharmazeutische Wissenschaften
– Umweltwissenschaften

Weitere Publikationen, SDBB Verlag:

Berufswahlmagazine, beispielsweise: Chemie, Physik

Faltblätter zu einzelnen Berufen, beispielsweise Laborant/in EFZ, Oberflächenbeschichter/in EFZ
www.shop.sdbb.ch

FACHMEDIEN UND -ZEITSCHRIFTEN

Die Zahl an Fachzeitschriften für die Bereiche Chemie, Pharma und Biotechnologie, vorwiegend in englischer Sprache, ist sehr gross. Eine ausführliche Sammlung zu den einzelnen Fachgebieten findet sich auf www.internetchemie.info → Chemie von A bis Z → Chemie Index

Auswahl Fachzeitschriften:
Chemie extra: www.chemiextra.com

pipette – Swiss Laboratory Medicine:
www.sulm.ch/d/pipette/aktuelle-ausgabe

KunststoffXtra: www.kunststoffxtra.com

Magazin für Oberflächentechnik:
www.oberflaeche.de

Papier + Technik: www.papierundtechnik.de

Austropapier: www.austropapier.at

WICHTIGE LINKS AUF EINEN BLICK

Das Portal der Schweizerischen Berufs-, Studien- und Laufbahnberatung informiert über alles Wissenswerte rund um Berufswahl, Studium und Weiterbildung
www.berufsberatung.ch

Aktuelle Arbeitsmarktinformationen für die erfolgreiche Berufswahl, Weiterbildung und Stellensuche www.arbeitsmarktinfo.ch

SBFI Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation
www.sbf.admin.ch

Konferenz der höheren Fachschulen
www.k-hf.ch

Portal der Schweizer Hochschulen
www.swissuniversities.ch

STELLENPLATTFORMEN

www.organische-chemie.ch/jobs
Portal organische Chemie

www.gloorlang.com
Stellenangebote Life Sciences

www.ingjobs.ch
Stellenangebote Ingenieure

www.internetchemie.info
Weitere Stellenangebote auf den Webseiten von Verbänden, Firmen und branchenspezifischen Seiten diverser Stellenplattformen.

VERBÄNDE UND ORGANISATIONEN

Bei einigen der aufgeführten Verbände findet sich eine Rubrik mit Stellenangeboten.

Ausbildungsverband der chemischen und pharmazeutischen Industrie
www.aprentas.com

scienceindustries (Wirtschaftsverband Chemie Pharma Life Sciences)
www.scienceindustries.ch

Schweiz. Berufsverband der biomed. Analytiker/innen
www.labmed.ch

Fachverband Laborberufe FLB
www.laborberuf.ch

Verein Weiterbildung Laborberufe
www.wblb.ch

Schweiz. Chemie- und Pharmaberufe Verband SCV
www.cp-technologie.ch

Schweiz. Verband diplomierter Chemiker FH
www.svc.ch

Health professionals association Schweiz: Berufsvereinigung für Arztbesucher/innen, dipl. Pharmaberater/innen, Klinikreferenten und wissenschaftliche Mitarbeiter/innen
www.hpas.ch

Swiss Biotech Association
www.swissbiotech.org

KUNSTSTOFF.swiss
www.kunststoff.swiss

SWISS PLASTICS CLUSTER
www.swissplastics-cluster.ch

SPKF Verband Schweizerischer Papier-, Karton- und Folienhersteller
www.spkv.ch

Schweizerische Stiftung für Oberflächentechnik SSO
www.sso-fsts.ch

Mit folgenden Trägerverbänden:

– **Interessengemeinschaft für Oberflächentechnik IGO**
www.i-g-o.ch

– **Schweizerische Gesellschaft für Oberflächentechnik SGO**
www.sgo-sst.ch

– **Swissgalvanic Verband Schweizer Galvanobetriebe**
www.swissgalvanic.ch

– **Verein Schweizerischer Anodisierbetriebe VSA**
www.vsa-asa.ch

Vereinigung Schweiz. Verzinkereien VSV
www.verzinkereien.ch

Schweizerische Vereinigung der Industrielackiermeister SVILM
www.svilm.ch



2022 | Chemie, Kunststoff, Papier



2022 | Bewegung und Sport, Wellness und Schönheit



2022 | Bühne



2022 | Holz und Innenausbau



2021 | Marketing und Kommunikation



2021 | Gesundheit: Medizinische Technik und Therapie



2021 | Energieversorgung und Elektroinstallation



2021 | Verkehr



2021 | Kunst und Design



2021 | Bildung und Unterricht



2020 | Management, Immobilien, Rechnungs- und Personalwesen



2020 | Maschinen- und Elektrotechnik



2020 | Informatik und Mediamatik (ICT)



2020 | Textilien, Mode und Bekleidung



2020 | Gastgewerbe, Hauswirtschaft/ Facility Management



2020 | Gebäudetechnik



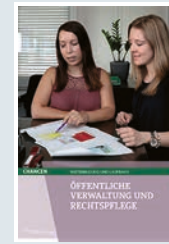
2020 | Banken und Versicherungen



2019 | Medien und Information 2



2019 | Sicherheit



2019 | Öffentliche Verwaltung und Rechtspflege



2019 | Begleitung und Betreuung, Therapie



2019 | Fahrzeuge



2019 | Metall und Uhren



2019 | Nahrung



2019 | Bau



2019 | Logistik



2019 | Medien und Information 1



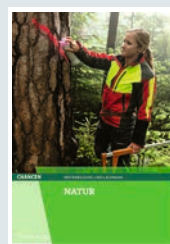
2018 | Beratung



2018 | Handel und Verkauf



2018 | Gesundheit: Pflege und Betreuung



2018 | Natur



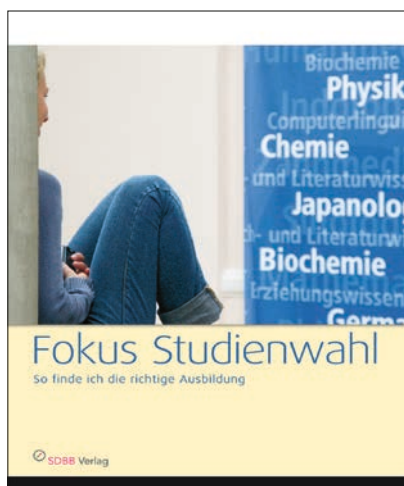
2017 | Tourismus

➔ Weitere Informationen und Online-Bestellung:
www.chancen.sdbb.ch oder www.shop.sdbb.ch

➔ Die untenstehenden Begriffe, Berufe und Funktionen können Sie im Internet in die Suchmaske eingeben unter: www.berufsberatung.ch/weiterbildungsberufe. Sie erhalten dann detaillierte und ständig aktualisierte Infos zu den entsprechenden Berufen oder Funktionen.

	Laufbahn	Seite		Laufbahn	Seite		Laufbahn	Seite
Berufliche Grundbildungen								
Anlagenführer/in EFZ		19	Schicht- und Gruppenleiter/in STF		45	Werkführer/in Ausrüstung (Papierindustrie)		47
Chemie- und Pharmapraktiker/in EBA		19	Spezialist/in f. Arbeitssicherheit u. Gesundheitsschutz BP		34/45	Werkführer/in Produktion (Papierindustrie)		47
Chemie- und Pharmatechnologe/-login EFZ		19	Techniker/in Galvanotechnik (Deutschland)		45	Werkzeugkonstrukteur/in (Kunststoffindustrie)		48
Industrielackierer/in EFZ		19	Techniker/in HF Maschinenbau		46			
Kaufmann/-frau EFZ Chemie		19	Techniker/in HF Maschinenbau, Kunststofftechnik	44	46	Hochschulberufe		
Konstrukteur/in EFZ		19	Techniker/in HF Systemtechnik		46	Biochemiker/in UNI/ETH		36
Kunststoffpraktiker/in EBA		19	Techniker/in HF Systemtechnik, pharmazeutische und chemische Technik	32	34	Biotechnologe/-login FH/ETH		36
Kunststofftechnologe/-login EFZ		19	Techniker/in HF Unternehmensprozesse		46	Chemieingenieur/in UNI/ETH		36/48
Laborant/in EFZ		19	Technische/r Kaufmann/-frau BP		46	Chemiker/in UNI/FH/ETH	33	36/48
Lackierassistent/in EBA		19	Werkstattkoordinator/in im Industrie-Lackiergewerbe SVILM		46	Heilmittelinspektor/in		36
Oberflächenbeschichter/in EFZ		19				Kantonschemiker/in		36
Oberflächenpraktiker/in EBA		19	Berufliche Funktionen und Spezialisierungen			Lebensmittelchemiker/in		36
Papiertechnologe/-login EFZ		19	Abteilungsleiter/in (Papierindustrie)		46	Life Science Technologies-Ingenieur/in FH		36
Polymechaniker/in EFZ		19	Arbeitsvorbereiter/in		47	Maschineningenieur/in ETH/FH		48
Produktionsmechaniker/in EFZ		19	Aromatiker/in		34	Master of Science in Engineering FH (MSE) in Technik und IT		48
Verpackungstechnologe/-login EFZ		19	Berufsbildner/in	31	34/47	Materialwissenschaftler/in ETH		48
			Berufsbildner/in überbetriebliche Kurse und Lehrwerkstätten	33	34	Mechatronikingenieur/in FH		48
			Betriebsleiter/in (Chemische und pharmazeutische Industrie)		34	Nanowissenschaftler/in UNI/ETH		36/48
			Laborant/in im Bereich Analytik		35	Naturwissenschaftler/in in der Qualitätssicherung		36
			Laborant/in im Bereich Galenik		35	Papiertechnikingenieur/in FH/UNI		48
			Laborant/in im Bereich Synthese	31	35	Pharmazeut/in UNI/ETH		36
			Laborleiter/in (Chemische und pharmazeutische Industrie)	32	35	Systemtechnikingenieur/in FH		48
			Leiter/in Forschung und Entwicklung (Papierindustrie)		47			
			Leiter/in Konstruktion (Kunststoffindustrie)		47			
			Maschinenführer/in (Papierindustrie)		47			
			Maschinist/in oder Anlagenführer/in (Papierindustrie)		47			
			Meister/in (Chemische und pharmazeutische Industrie)		35			
			Parfümeur/in		35			
			Produktentwickler/in (Kunststoffindustrie)		47			
			Produktionsleiter/in		47			
			Schichtführer/in (Kunststoffindustrie)		47			
			Schichtführer/in / Gruppenführer/in (Chemische und pharmazeutische Industrie)		35			
			Schichtlaborleiter/in (Papierindustrie)		47			
			Sicherheitsbeauftragte/r (Chemische und pharmazeutische Industrie)	39/31	35			
			Teamleiter/Teamleiterin (Chemische und pharmazeutische Industrie)	29	35			
			Umweltschutzbeauftragte/r		35			

Fokus Studienwahl



Die Studienwahl ist ein zeitintensiver Prozess und keine Entscheidung, die in kurzer Zeit gefällt wird. Das Buch **«Fokus Studienwahl»** begleitet die Ratsuchenden durch diesen Prozess.

Das zum Buch gehörende Heft **«Fokus Studienwahl: Arbeitsheft»** (CHF 5.–) regt zur aktiven Auseinandersetzung mit den entsprechenden Themen an. Das Paket eignet sich sowohl als Instrument für den Studienwahlunterricht, das Selbststudium von Maturandinnen und Maturanden, wie auch für den Beratungsalltag in der Studienberatung.

Auflage: 5. unveränderte
Auflage 2022

Umfang: 76 Seiten

Art.-Nr.: LI1-3022

Preis: **CHF 18.–**

«Fokus Studienwahl» orientiert sich an der Systematik des Studienwahlprozesses und gliedert sich in vier Teile:

- Interessen, Fähigkeiten, Wertvorstellungen
- Sich informieren
- Entscheiden
- Realisieren

Schweizerisches Dienstleistungszentrum Berufsbildung | Berufs-, Studien- und Laufbahnberatung SDBB
Centre suisse de services Formation professionnelle | orientation professionnelle, universitaire et de carrière CSFO
Centro svizzero di servizio Formazione professionale | orientamento professionale, universitario e di carriera CSFO

SDBB Verlag | Belpstrasse 37 | Postfach | 3001 Bern | Tel. 031 320 29 00 | info@sdbb.ch | www.sdbb.ch

SDBB Vertrieb | Industriestrasse 1 | 3052 Zollikofen | Tel. 0848 999 001 | vertrieb@sdbb.ch



SDBB | CSFO

Online bestellen: www.shop.sdbb.ch