

Beruf und Beschäftigung von AbsolventInnen ingenieurwissenschaftlicher Hochschulausbildungen am Beispiel »Kunststofftechnik – Masterstudium« (Montanuniversität Leoben) – Trends und Entwicklungen

Kurzossier »Jobchancen Studium« (55): www.ams.at/jcs

1 Einleitung

Die Umsetzung einer leistungsstarken Bildungs- und Berufsberatung für alle Bevölkerungsgruppen in Österreich stellt eine der zentralen Aufgaben des AMS und seiner BerufsInfoZentren (BIZ) dar. Dies schließt im Besonderen auch SchülerInnen und MaturantInnen, grundsätzlich an einer hochschulischen Aus- und/oder Weiterbildung interessierte Personen genauso wie die am Arbeitsmarkt quantitativ stark wachsende Gruppe der HochschulabsolventInnen¹ mit ein. Sowohl im Rahmen des Projektes »Jobchancen Studium«² als auch im Rahmen des AMS-Berufslexikons³ leistet hier die Abt. Arbeitsmarktforschung und Berufsinformation/ABI des AMS Österreich eine laufende Informationstätigkeit, die sich sowohl an MultiplikatorInnen bzw. ExpertInnen als auch direkt an die Ratsuchenden selbst wendet. Das vorliegende AMS info erläutert einige wichtige Trends und Entwicklungen im Hinblick

auf Beruf und Beschäftigung von AbsolventInnen ingenieurwissenschaftlicher Hochschulausbildungen am Beispiel des Studiums »Kunststofftechnik – Masterstudium« an der Montanuniversität Leoben⁴ und gibt darüber hinaus Infos zu einschlägigen weiterführenden Quellen im Hinblick auf Studium, Arbeitsmarkt und Beruf.

2 Strukturwandel: Wissensgesellschaft/Akademisierung und Technologisierung/Digitalisierung/Ökologisierung

In der Arbeits- und Berufswelt ist ein lang anhaltender Strukturwandel hin zu einer Wissensgesellschaft zu beobachten, die sich durch Technologie, Forschung und Innovation auszeichnet, wobei zwei Dimensionen besonders hervorzuheben sind, nämlich jene der Digitalisierung (einschließlich der zunehmenden Etablierung von digital unterstützten Modellen der Arbeitsorganisation und Berufsausübung, wie z. B. Remote Work, Home Office usw.⁵ sowie jene der Ökologisierung der Wirtschaft, welche durch Bezeich-

1 So konstatiert die aktuelle »Mittelfristige Beschäftigungsprognose für Österreich bis 2028« des WIFO im Auftrag des AMS Österreich den anhaltenden Trend zur Akademisierung der Berufswelt mit folgenden Worten: »Eine stark positive Beschäftigungsdynamik ist in Tätigkeiten auf akademischem Niveau, v. a. in technischen und naturwissenschaftlichen sowie sozial- und wirtschaftswissenschaftlichen Berufen, mit jährlichen Wachstumsraten von jeweils zumindest 2,1 Prozent pro Jahr zu beobachten. Vgl. Horvath, Thomas/Huber, Peter/Huemer, Ulrike/Mahringer, Helmut/Piribauer, Philipp/Sommer, Mark/Weingärtner, Stefan (2022): AMS report 170: Mittelfristige Beschäftigungsprognose für Österreich bis 2028 – Berufliche und sektorale Veränderungen im Überblick der Periode von 2021 bis 2028. Wien. Seite 24ff. Internet: www.ams-forschungsnetzwerk.at/deutsch/publikationen/BibShow.asp?id=14009.

2 Hier werden u. a. regelmäßig in Kooperation mit dem Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung (BMBWF) 13 detaillierte BerufsInfoBroschüren erstellt, die das komplette Spektrum des Arbeitsmarktes für HochschulabsolventInnen (Universitäten, Fachhochschulen, Pädagogische Hochschulen, Privatuniversitäten) abdecken und dabei im Besonderen auf die verschiedenen Aspekte rund um Tätigkeitsprofile, Beschäftigungsmöglichkeiten, Berufsanforderungen sowie Aus- und Weiterbildungsmöglichkeiten eingehen. Der rasche Download-Zugang zu allen Broschüren ist unter www.ams.at/jcs bzw. www.ams.at/broschueren möglich. Die Überblicksbroschüre »Beruf und Beschäftigung nach Abschluss einer Hochschule (UNI, FH, PH) – Überblicksbroschüre über Arbeitsmarktsituation von HochschulabsolventInnen« ist zusätzlich auch im Printformat in allen BerufsInfoZentren (BIZ) des AMS erhältlich (Standortverzeichnis: www.ams.at/biz). Ausführliche Infos zum gesamten Studienrichtungsangebot an österreichischen Hochschulen bieten z. B. die Websites www.studienwahl.at und www.studiversum.at des BMBWF oder die Website www.studienplattform.at der Österreichischen HochschülerInnenschaft (ÖH).

3 Siehe hierzu www.ams.at/berufslexikon (Abschnitt UNI/FH/PH).

4 Der ehemalige Bachelorstudiengang »Kunststofftechnik« an der Montanuniversität Leoben wurde im Sommer 2023 aufgelassen. Die Studieninhalte wurden in das neu geschaffene Studium »Materialwissenschaft und Werkstofftechnologie« mit dem Master-Studienzweig »Kunststofftechnik« integriert (vgl. AMS info 665: Beruf & Beschäftigung von AbsolventInnen ingenieurwissenschaftlicher Hochschulausbildungen am Beispiel »Materialwissenschaft und Werkstofftechnologie« (Montanuniversität Leoben) – Trends & Entwicklungen. Kurzossier »Jobchancen Studium« (53)). Diese Ausbildung ist seit dem Wintersemester 2023/2024 studierbar und vermittelt Qualifikationen für Aufgabenbereiche in den kunststofftechnischen Bereichen. Themen sind Chemie der Kunststoffe, Konstruieren in Kunst- und Verbundwerkstoffen, Kunststoffverarbeitung, Spritzgießen von Kunststoffen, Verarbeiten von Verbundwerkstoffen sowie Werkstoffkunde und Prüfung. Der viersemestrige Masterstudiengang »Kunststofftechnik« bietet die Möglichkeit zur fachlichen Vertiefung in drei Wahlfachgruppen »Polymerwerkstoffe – Entwicklung und Charakterisierung«, »Produktionstechnik und Bauteilauslegung« oder »Polymerer Leichtbau«. Website der Montanuniversität Leoben: www.unileoben.ac.at.

5 Die Fähigkeit, mithilfe digitaler Technologien bzw. Techniken (Computer, Internet/Mobiles Internet, Social Media, Nutzung diverser digitaler Tools usw.) sein privates wie soziales und berufliches Leben zu gestalten, bedarf profunder informationstechnologischer wie auch medienbezogener Kenntnisse (Digital Skills, Medienkompetenzen). Österreich hat dazu u. a. die Initiative »Digital Austria« ins Leben gerufen. Internet: www.digitalaustria.gv.at.

nungen wie »Green Economy«, »Green Jobs«, »Green Skills« oder »Green Transition« geprägt wird.⁶

Als ein zentraler bildungspolitischer Schlüsselbegriff der für diesen Wandel notwendigen Qualifikationen wird häufig der Begriff MINT genannt. Darunter sind die Ausbildungs- und Berufsfelder »Mathematik«, »Informatik«, »Naturwissenschaften« und »Technik« zu verstehen. Das Vorhandensein und die Verfügbarkeit von MINT-Kompetenzen werden als essenziell angesehen, um z. B. an Produktivitätsgewinnen in den Hightech-Sektoren teilhaben und um generell mit dem globalen technologischen Fortschritt, der sich sowohl über die industriellen als auch Dienstleistungssektoren erstreckt, mithalten zu können.⁷

Grundsätzlich ist auch in Österreich eine deutliche Ausweitung der Beschäftigung auf akademischem Niveau, so vor allem in technischen bzw. naturwissenschaftlichen sowie sozial- und wirtschaftswissenschaftlichen Berufen und hochqualifizierten Gesundheitsberufen, zu erwarten. Hervorzuheben bleibt, dass hier MINT-Berufe die Spitzenreiter darstellen, und zwar mit bis zu vier Prozent Beschäftigungswachstum pro Jahr bis 2028 für die Gruppe der »Akademischen und verwandten IKT-Berufe«.⁸

3 Grundlegende berufliche Aufgaben in der Kunststofftechnik

Die moderne Kunststofftechnik befasst sich mit der Anwendung und den Eigenschaften von Kunststoffen, die für verschiedenste Zwecke benötigt werden. KunststofftechnikerInnen arbeiten im Rahmen der Herstellung und Verarbeitung von Kunststoffhalbfabrikaten und Kunststoffartikeln. Sie konstruieren bestimmte Bauteile, die später aus den Kunststoffen und Verbundstoffen gefertigt werden. Verbundstoffe sind Verbindungen von Kunststoff mit einem oder mehreren anderen Materialien (Metall, Glas oder Fasern). Faserverstärkte Kunststoffe werden auch für Verpackungen oder für den Straßen- und Landschaftsbau benötigt. Je nach Bedarf wählen die Fachleute die geeigneten Ausgangsstoffe (z. B. Kunststoffgranulat) aus. Dann bereiten sie diese für die Verarbeitung vor. Für das Herstellen von passgenauen Kunststoffteilen müssen sie die entsprechenden Formen bereitstellen oder eigens anfertigen. Sie programmieren und bedienen die Produktionsanlagen und überwachen den Fertigungsablauf. Sie verarbeiten Rohstoffe zu Halbzeugen wie Platten, Folien, Rohre und Profile.

Zu den wichtigsten Enderzeugnissen zählen Haushalts- und Küchengeräte, Möbel, Fenster und Türen, beschichtete Dosen, Deckel, Rohre und Kunststoffbahnen oder Kunststoffplatten für die

Baubranche. Auch Komponenten für Geräte werden aus Kunststoffen hergestellt, so z. B. Gehäuse und thermoplastische Ventile. Für den Maschinenbau stellen sie Konstruktionskunststoffe her, die bei mechanischen Anwendungen und Komponenten in Industriemaschinen zum Einsatz kommen. Ebenso entwickeln sie Polymerwerkstoffe für die Luft und Raumfahrt, arbeiten an innovativen Produktionstechniken für die Medizintechnik oder forschen z. B. an Bauteilen für den Leichtbau.

Ein wichtiger Arbeitsschritt ist die Qualitätsprüfung. KunststofftechnikerInnen führen hierbei die Werkstoffprüfung an Probekörpern und fertigen Kunststoffteilen durch. Sie prüfen diese auf deren chemische und physikalische Eigenschaften, so z. B. auf Belastbarkeit, Hitzebeständigkeit oder Widerstand gegen Verschleiß.

Je nach Qualifikation entwickeln und optimieren KunststofftechnikerInnen auch industrielle Anlagen zur Kunststoffverarbeitung und neue Verarbeitungsverfahren. Außerdem erschließen sie neue Anwendungsgebiete und sind an der Einführung neuer Kunststoffe beteiligt, die laufend entwickelt und optimiert werden. Sie kooperieren dabei mit Fachleuten aus verwandten ingenieurwissenschaftlichen bzw. technischen Disziplinen (Chemie, Verfahrenstechnik usw.). Als Anwendungsbeispiele können Herstellung neuer Bauteile aus Kunststoff erwähnt werden oder auch das Ersetzen herkömmlicher bzw. traditioneller Werkstoffe durch Kunststoffe. In Bezug auf den Umweltschutz kümmern sich KunststofftechnikerInnen auch um das Recyceln von Kunststoffabfällen und Reststoffen, wie z. B. Altgummi. Forschend sind sie an der Entwicklung und Produktion abbaubarer oder wiederverwendbarer Kunst- und Werkstoffe beteiligt.

Im Beruf ist einerseits neben einem fundierten naturwissenschaftlich-technischen Verständnis auch handwerkliches Geschick erforderlich, andererseits werden digitale Kompetenzen, so etwa Simulationstechnik, Datenmodellierung und Programmierung, in der Berufsausübung immer wichtiger. Die beruflichen Einsatzbereiche der KunststofftechnikerInnen bestehen in Branchen und Unternehmen, die sich mit der Kunststoffherzeugung und den damit einhergehenden Bereichen befassen, also z. B.:

- Verpackungsindustrie;
- Gummi- und Chemiefaserindustrie;
- Baustoffherstellung, Plattenerzeugung;
- Sportindustrie, Design von Sportgeräten, Ski- und Snowboardmaterialien;
- Freizeit- und Unterhaltungsindustrie, Spielzeugherstellung;
- Gebrauchsgüter für den Haushalt, z. B. Silikone (Polysiloxane);
- Hersteller von Medizinprodukten;
- Luft- und Raumfahrt;
- Automobilindustrie und Maschinenbau;
- alternative Energiespeicher, z. B. Batteriesysteme auf Kunststoffbasis.

3.1 Beruflicher Schwerpunkt: Kunststofftechnik in der Forschung

KunststofftechnikerInnen erforschen und entwickeln in diesem Bereich neuartige und innovative Kunststoffe und Verbundstoffe (Composites). Composites, wie z. B. Carbon, werden für mechanisch hoch beanspruchbare Strukturbauteile im Straßenbau, in der Raumfahrt und bei Formel-1-Autos eingesetzt. Einsatzpoten-

⁶ Grundsätzlich zum Wandel in der Arbeits- und Berufswelt vgl. z. B. Bock-Schapelwein, Julia / Egger, Andrea (2023): Arbeitsmarkt und Beruf 2030 – Rückschlüsse für Österreich (= AMS report 173). Wien. Internet: www.ams-forschungsnetzwerk.at/deutsch/publikationen/BibShow.asp?id=14035.

⁷ Vgl. z. B. Binder, David et al. (2021): Entwicklungen im MINT-Bereich an Hochschulen und am Arbeitsmarkt. Institut für Höhere Studien. Wien. Internet: www.ams-forschungsnetzwerk.at/deutsch/publikationen/BibShow.asp?id=13419.

⁸ Vgl. Horvath, Thomas / Huber, Peter / Huemer, Ulrike / Mahringer, Helmut / Piribauer, Philipp / Sommer, Mark / Weingärtner, Stefan (2022): AMS report 170: Mittelfristige Beschäftigungsprognose für Österreich bis 2028 – Berufliche und sektorale Veränderungen im Überblick der Periode von 2021 bis 2028. Wien. Seite 25. Internet: www.ams-forschungsnetzwerk.at/deutsch/publikationen/BibShow.asp?id=14009.

ziale liegen auch verstärkt in der Mikro- bzw. Nanotechnologie, in der Elektronik und Photonik. Fachleute befassen sich hier mit der Untersuchung, Entwicklung und Charakterisierung von thermoplastischen und duroplastischen Formmassen. Dazu gehören z.B. so genannte »Elastomer-Compounds« und »Polymermatrix-Verbundwerkstoffe«. Das sind so genannte »Hochleistungsverbundwerkstoffe«, die häufig in der Luft- und Raumfahrt, in der Sportartikelindustrie sowie für Militärfahrzeuge und in der Schifffahrt eingesetzt werden. Das Ziel ist es, die mechanischen, elektrischen, optischen und chemischen Eigenschaften zu optimieren, um diese Kunststoffe für die Nutzung in spezifischen Anwendungen bereitzustellen.

3.2 Beruflicher Schwerpunkt: Kunststofftechnik und grüne Technologien

Kunststoffe stehen auch im Zusammenhang mit dem Umwelt- und Klimaschutz. In der alternativen Energieerzeugung hat der Einsatz von Kunststoffen stark zugenommen. Zum Beispiel entwickeln TechnikerInnen mikro- und nanostrukturierte Polymerbauteile für elektronische Funktionsmaterialien. Diese setzen sie in Energiespeichern ein, z.B. in Batterien (polymer-basierte Batterien) für Elektroautos, E-Bikes und E-Scooter. Seitens der Produktionsbetriebe wird der sparsame Umgang mit Energie und Rohstoffen angestrebt. Dazu setzen KunststofftechnikerInnen spezielle Verfahren der Kunststoffverarbeitung zur Strukturoptimierung ein. Insbesondere das geringe Gewicht und die kostengünstige Verarbeitbarkeit von Kunststoffen führen dazu, dass klassische Werkstoffe zunehmend durch Kunststoffe ersetzt werden. Zum Beispiel sind grüne Technologien, wie z.B. Photovoltaik oder Windkraft, ohne den Einsatz von Kunststoff nicht realisierbar. Neue Kunststoffe sollen auch den Bau von Offshore-Windrädern deutlich vereinfachen. So entwickeln KunststofftechnikerInnen thermoplastische Verbundwerkstoffe aus faserverstärkten Kunststoffen und thermoplastischen Schäumen. Diese Kunststoffe werden z.B. für den Bau von robusten und extrem leichten Rotorblättern eingesetzt.

Fachleute aus der Kunststofftechnik wirken auch an der Entwicklung von automatisierten Fertigungsanlagen mit, in denen die Rotorblätter und andere Produkte verarbeitet werden. Sie arbeiten in der Werkstoffentwicklung und in der Bauteilauslegung. Leichtgewichtige Kunststoffe und Verbundmaterialien werden zunehmend in den unterschiedlichsten Branchen benötigt, so z.B. im Maschinenbau, speziell im Fahrzeugbau und Flugzeugbau. Der Einsatz von Kunststoffen in der Medizintechnik hat ebenso stark zugenommen.

3.3 Beruflicher Schwerpunkt: Kunststofftechnik und Kreislaufwirtschaft

In der modernen Kreislaufwirtschaft stehen die Abfallvermeidung und die Wiederverwendung im Vordergrund. Im Grunde strebt die Kreislaufwirtschaft die längstmögliche Nutzung von Produkten und Rohstoffen an. Dabei ist es entscheidend, dass Abfälle wieder in den Kreislauf der Wirtschaft integriert werden, das heißt erneut zur Herstellung und Verwendung anderer Produkte genutzt werden. Daher finden KunststofftechnikerInnen hier Lösungen, um Konzepte für eine nachhaltige Produktion und die

nachhaltige Verwendung von Kunststoffprodukten, Kunststoffabfällen und Produktionsrückständen zu finden. Die TechnikerInnen kümmern sich darum, Abfälle durch Wieder- oder Weiterverwendung zu vermeiden. Ist das nicht möglich, zerlegen sie die Abfälle wieder in ihre Ausgangsstoffe (Rohstoffe), um diese dann wiederzuverwerten (zu recyceln).

In Zukunft (ab dem Jahr 2030) sollen alle Kunststoffverpackungen auf dem EU-Markt recyclingfähig sein⁹ und der Verbrauch von Einwegkunststoffen reduziert werden. In diesem Sinne befassen sich Kunststoff-Fachleute verstärkt mit der werkstofflichen, rohstofflichen und energetischen Verwertung von Kunststoffen aus Abfällen und Altprodukten. Das sind neben den Verpackungen auch Griffe, Kunstfasern, Kleber und Lacke oder Kautschukpolymere, die sich in Reifen finden. Kunststoffteile sind unter anderem auch in Computern, Spielzeugen, Autos, Baustoffen, Brilleneinfassungen, Christbaumschmuck und Kosmetika enthalten.

KunststofftechnikerInnen, die sich mit dem Thema »Kreislaufwirtschaft« beschäftigen, entwickeln Strategien zum Recycling von Kunststoffen, die z.B. in Abfällen oder nicht mehr gebrauchten Produkten vorhanden sind. Sie nutzen gebrauchte Kunststoffe als ökologisch und ökonomisch vorteilhafte Sekundärrohstoffquelle. Dadurch können marktgängige Produkte hergestellt und gleichzeitig die fossilen Rohstoffquellen geschont werden. KunststofftechnikerInnen arbeiten dabei direkt im Unternehmen, welches Kunststoffteile erzeugt; dort können sie z.B. eine Funktion im Bereich »Abfalltechnik und Abfallwirtschaft« übernehmen. Sie können auch in einem Recyclingunternehmen arbeiten, das sich auf Kunststoff-Recycling spezialisiert hat. Ein innovatives Unternehmen in Österreich hat z.B. 111 Patente im Recyclingmaschinenbau erworben. Je nach Qualifikation können sie auch Recyclingverfahren entwickeln, Recyclingmaschinen¹⁰ vertreiben oder als Life-Cycle-BeraterIn tätig sein. In dieser Funktion vermitteln sie entsprechende Kompetenzen in Betrieben, um die Kunststoff-Kreislaufwirtschaft zu fördern oder zu etablieren.

4 Perspektiven in Beruf und Beschäftigung

Kunststoffe haben eine sehr große technische und wirtschaftliche Bedeutung. Die Herstellung von Kunststoffverarbeitungsanlagen ist eine stark exportorientierte Industrie. Im Jahr 2019 waren im industriellen Sektor der Chemie- und Kunststoffproduktion über 300 Betriebe mit mehr als 47.000 MitarbeiterInnen in insgesamt 27 Branchen tätig. Die höchsten Umsätze erzielten die Herstellungsunternehmen von Kunststoffwaren, Pharmazeutika und Chemikalien.¹¹ Laut einer Modell-Berechnung wird für den Bereich »Gummi- und Kunststoffwaren« eine leichte Steigerung der Wachstumsrate

⁹ Vgl. EU-Kunststoffstrategie, vgl. <https://wasserreinull.de/kreislaufwirtschaft>.

¹⁰ Vgl. Kreislaufwirtschaft mit Kunststoff – ein Kunststoff? Artikel vom 21.7.2019 auf: www.ecotechnology.at.

¹¹ Für aktuelle Daten und Fakten und Trends siehe AMS-JobBarometer, www.ams.at/jobbarometer (Trendentwicklung »Biotechnologie, Chemie, Kunststoffproduktion«).

prognostiziert.¹² Die Berufsaussichten für hochqualifizierten Arbeitskräfte werden als gut eingeschätzt. In den kommenden Jahren kann darüber hinaus von einem weiteren Anstieg der Nachfrage am Arbeitsmarkt ausgegangen werden.¹³

Als erster beruflicher Einstieg in die Kunststoffindustrie oder in einen der angrenzenden Industriezweige (z.B. Verpackungs- oder Sportartikelindustrie) kann auch ein Praktikum dienen. In Stelleninseraten werden oft Studierende oder TechnikerInnen mit Kenntnissen in Bezug auf Umwelttechnik und Nachhaltigkeit nachgefragt. Schlagworte sind unter anderem »Nachhaltige Kunststofftechnik«, bei der es um die Entwicklung von Bio-Polymeren geht, sowie »Green-Packaging«, bei dem es um abbaubare Polymersysteme für Verpackungen geht. Das Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie führt ein Karriereportal für Green Jobs,¹⁴ die sich mit Kunststoffprodukten, -abfällen und Umweltauswirkungen befassen. Am Arbeitsmarkt werden vor allem technische Fachkräfte mit breiter Basisausbildung und hoher Weiterbildungsbereitschaft nachgefragt. Stellenangebote richten sich z.B. an KunststofftechnikerInnen, KunststoffverarbeiterInnen, WerkstofftechnikerInnen, LabortechnikerInnen und VerfahrenstechnikerInnen.

Tipp: Projektarbeiten, Bachelor- oder Masterarbeiten stellen Kontakte zu potenziellen Arbeitgeberbetrieben her. Solche Kontakte können bereits zu Beginn des Studiums aufgebaut werden und erleichtern üblicherweise den Einstieg in die berufliche Praxis beträchtlich.

KunststofftechnikerInnen arbeiten auch an (Technischen) Universitäten, die entsprechende Arbeitsgruppen führen. Beispielsweise führt die Universität für Bodenkultur verschiedene Forschungsprojekte durch, so z.B. »Biopolymer- und Papieranalytik« sowie »Kernspinresonanz und Spektroskopie«. Der Verarbeitungsprozess für polymere Composites und Leichtbaustrukturen sind auch für den Fahrzeugbau bzw. Luftfahrzeugbau interessant. Je nach Ausbildungsniveau (Master, Ziviltechnikerprüfung) und Praxiszeit können KunststofftechnikerInnen eine selbständige Tätigkeit als IngenieurkonsulentIn für Kunststofftechnik anstreben. Die Kammer der ZiviltechnikerInnen bietet eine Übersicht über zu verleihende Befugnisse.¹⁵

Aufstiegsmöglichkeiten bestehen unter anderem als DetailkonstrukteurIn, LeiterIn der Produktion und Fertigung oder QualitätsmanagerIn. Gute Möglichkeiten bestehen auch in der angewandten Forschung, Entwicklung und Optimierung von Kunststoffen für die Anwendungstechnik, Bauwesen, Verpackungsbereich, Luft- und Raumfahrt, Sportartikel-, Automobil-, Elektroindustrie und Solartechnik. In Stellenangeboten wird daher interdisziplinäres Denken gefordert.

Die Berufsaussichten der AbsolventInnen des Studiums der Kunststofftechnik sind nach den durchgeführten Bedarfsstudien wirklich gut. Ein Grund ist, dass die Produktion von Kunststoffen jährlich stärker wächst als die von anderen Werkstoffen.¹⁶ In der Weiterentwicklung von Werkstoffen aus Kunststoffen und Verbundmaterialien liegt ein hohes Innovationspotenzial. Verbundkonstruktionen aus Keramik-Kunststoff werden für die Raumfahrt hergestellt. Metall-Kunststoff werden z.B. für Spritzgussmaschinen oder für medizintechnische Komponenten (knickfreie Beatmungsschläuche, Spritzen, Griffe für medizinische Instrumente, Implantate) benötigt.

5 Tipps & Hinweise

Für die meisten Studienrichtungen aus dem ingenieurwissenschaftlichen bzw. technischen Bereich besteht die Möglichkeit, durch die Absolvierung einer postgradualen Ausbildung sowie mit einem beruflichen Praxisnachweis eine Befugnis als ZiviltechnikerIn zu erlangen. ZiviltechnikerInnen werden eingeteilt in ArchitektInnen (mit entsprechender Ziviltechnikberechtigung) und IngenieurkonsulentInnen. In der Bezeichnung der Befugnis kommt das entsprechende Fachgebiet zum Ausdruck (so z.B. IngenieurkonsulentIn für Kunststofftechnik). Detaillierte Informationen unter www.arching.at.

Die Montanuniversität Leoben bietet facheinschlägige Lehrgänge. Berufsrelevante Bereiche sind z.B. Zerstörungsfreie Prüfung, Qualitätsmanagement, Controlling, Data Science und Business Analytics. Die Fachhochschule Oberösterreich (Campus Wels) bietet den Universitätslehrgang »Verbundwerkstoffe – Akademisch geprüfteR Composite-IngenieurIn«. Darüber hinaus gibt es Weiterbildungsangebote im Bereich »Entsorgungs- und Umwelttechnik«. Lehrgänge der Montanuniversität sind z.B. »Nachhaltigkeitsmanagement«, »Recycling«, »Ressourcenmanagement und Verwertungstechnik«. Die Österreichische Gesellschaft für analytische Chemie bietet den Universitätslehrgang »Qualitätssicherung im chemischen Labor«. Veranstaltungsort ist die Montanuniversität Leoben.

Allgemein gilt: Neben dem ingenieurwissenschaftlichen bzw. technischen Fachwissen werden betriebswirtschaftliche Kenntnisse, Verhandlungsgeschick sowie soziale Kompetenzen (Social Skills) immer bedeutsamer. Grundsätzlich zu empfehlen sind darüber hinaus vertiefte Kenntnisse im internationalen Projektmanagement, im kommunalen Management (z.B. im Hinblick auf Verhandlungssituationen mit diversen lokalen Akteuren) und im Umweltrecht (unter Berücksichtigung der Anforderungen einer Green Economy und deren auch rechtlich bindenden Nachhaltigkeitsaspekten).

¹² Vgl. WIFO-Bericht im Auftrag des AMS zur mittelfristigen Beschäftigungsprognose für Österreich und die Bundesländer bis 2028, Band 2: Hauptbericht vom Dezember 2022, Seite 34 und Seite 99. Internet: www.ams-forschungsnetzwerk.at/deutsch/publikationen/BibShow.asp?id=13753.

¹³ AMS-JobBarometer, aktuelle Daten und Fakten und Trends, www.ams.at/jobbarometer.

¹⁴ Vgl. www.bmk.gv.at/themen/klima_umwelt/nachhaltigkeit/green_jobs/karriereportal.html.

¹⁵ Vgl. www.arching-zt.at/ziviltechnikerinnen/befugnisse.html.

¹⁶ Vgl. www.unileoben.ac.at/studium/master/msc-studien-im-bereich-werkstoffe-kunststofftechnik.

6 Wichtige Internet-Quellen zu Studium, Beruf und Arbeitsmarkt

Zentrales Portal des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft und Forschung (BMBWF) zu den österreichischen Hochschulen und zum Studium in Österreich

www.studiversum.at

Internet-Datenbank des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft und Forschung (BMBWF) zu allen an österreichischen Hochschulen angebotenen Studienrichtungen bzw. Studiengängen

www.studienwahl.at

Ombudsstelle für Studierende am Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung (BMBWF)

www.hochschulombudsstelle.at

Psychologische Studierendenberatung des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft und Forschung (BMBWF)

www.studierendenberatung.at

BerufsInfoZentren (BIZ) des AMS

www.ams.at/biz

AMS-Karrierekompass: Online-Portal des AMS zu Berufsinformation, Arbeitsmarkt, Qualifikationstrends und Bewerbung

www.ams.at/karrierekompass

AMS-JobBarometer

www.ams.at/jobbarometer

AMS-Forschungsnetzwerk

www.ams-forschungsnetzwerk.at

Broschürenreihe »Jobchancen Studium«

www.ams.at/jcs

AMS-Beruflexikon 3 – Akademische Berufe (UNI/FH/PH)

www.ams.at/Beruflexikon

AMS-Berufsinformationssystem

www.ams.at/bis

AMS-Jobdatenbank alle jobs

www.ams.at/allejobs

BerufsInformationsComputer der WKÖ

www.bic.at

Agentur für Qualitätssicherung und Akkreditierung Austria (AQ Austria)

www.aq.ac.at

Österreichische Fachhochschul-Konferenz (FHK)

www.fhk.ac.at

Zentrales Eingangsportal zu den Pädagogischen Hochschulen

www.ph-online.ac.at

Best – Messe für Beruf, Studium und Weiterbildung

www.bestinfo.at

Österreichische HochschülerInnenschaft (ÖH)

www.oeh.ac.at und www.studienplattform.at

Österreichische Universitätenkonferenz

www.uniko.ac.at

Österreichische Privatuniversitätenkonferenz

www.oepuk.ac.at

OeAD-GmbH – Nationalagentur Lebenslanges Lernen/Erasmus+

www.bildung.erasmusplus.at

Internet-Adressen der österreichischen Universitäten

www.bmbwf.gv.at/Themen/HS-Uni/Hochschulsystem/Universitäten/Liste-Universitäten.html

Internet-Adressen der österreichischen Fachhochschulen

www.bmbwf.gv.at/Themen/HS-Uni/Hochschulsystem/Fachhochschulen/Liste-Fachhochschulen.html

Internet-Adressen der österreichischen Pädagogischen Hochschulen

www.bmbwf.gv.at/Themen/schule/fpp/ph/pv_verb.html

Internet-Adressen der österreichischen Privatuniversitäten

www.bmbwf.gv.at/Themen/HS-Uni/Hochschulsystem/Privatuniversität/Liste-Privatuniversität.html

Aktuelle Publikationen der Reihe »AMS report«
Download unter www.ams-forschungsnetzwerk.at im Menüpunkt »E-Library«



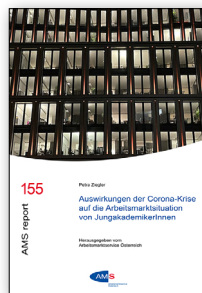
AMS report 144

Regina Haberfellner, René Sturm

HochschulabsolventInnen 2020+
Längerfristige Trends in der Beschäftigung von HochschulabsolventInnen am österreichischen Arbeitsmarkt

ISBN 978-3-85495-706-8

Download in der E-Library des AMS-Forschungsnetzwerkes unter www.ams-forschungsnetzwerk.at/deutsch/publikationen/BibShow.asp?id=13249



AMS report 155

Petra Ziegler

Auswirkungen der Corona-Krise auf die Arbeitsmarktsituation von JungakademikerInnen

ISBN 978-3-85495-753-X

Download in der E-Library des AMS-Forschungsnetzwerkes unter www.ams-forschungsnetzwerk.at/deutsch/publikationen/BibShow.asp?id=13571



AMS report 170

Thomas Horvath, Peter Huber, Ulrike Huemer, Helmut Mahringer, Philipp Piribauer, Mark Sommer, Stefan Weingärtner

Mittelfristige Beschäftigungsprognose für Österreich bis 2028
Berufliche und sektorale Veränderungen im Überblick der Periode von 2021 bis 2028

ISBN 978-3-85495-761-1

Download in der E-Library des AMS-Forschungsnetzwerkes unter www.ams-forschungsnetzwerk.at/deutsch/publikationen/BibShow.asp?id=14009



AMS report 173

Julia Bock-Schappelwein, Andrea Egger

Arbeitsmarkt und Beruf 2030
Rückschlüsse für Österreich

ISBN 978-3-85495-790-4

Download in der E-Library des AMS-Forschungsnetzwerkes unter www.ams-forschungsnetzwerk.at/deutsch/publikationen/BibShow.asp?id=14035

www.ams-forschungsnetzwerk.at

... ist die Internet-Adresse des AMS Österreich für die Arbeitsmarkt-, Berufs- und Qualifikationsforschung

Kontakt Redaktion

AMS Österreich, Abt. Arbeitsmarktforschung und Berufsinformation
1200 Wien
Treustraße 35–43
E-Mail: redaktion@ams-forschungsnetzwerk.at
Internet: www.ams-forschungsnetzwerk.at

Alle Publikationen der Reihe AMS info können über das AMS-Forschungsnetzwerk abgerufen werden. Ebenso stehen dort viele weitere Infos und Ressourcen (Literaturdatenbank, verschiedene AMS-Publikationsreihen, wie z.B. AMS report, FokusInfo, Spezialthema Arbeitsmarkt, AMS-Qualifikationsstrukturbericht, AMS-Praxishandbücher) zur Verfügung – www.ams-forschungsnetzwerk.at.

P. b. b.

Verlagspostamt 1200, 02Z030691M

Medieninhaber, Herausgeber und Verleger: Arbeitsmarktservice Österreich, Abt. Arbeitsmarktforschung und Berufsinformation/ABI, Sabine Putz, René Sturm, Treustraße 35–43, 1200 Wien

März 2024 • Grafik: Lanz, 1030 Wien • Druck: Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., 3580 Horn

