

Arbeitsmarktservice Österreich (AMS) (Ed.)

**Research Report**

Beruf und Beschäftigung von AbsolventInnen  
ingenieurwissenschaftlicher Hochschulausbildungen am Beispiel  
"Biomedical Engineering": Trends und Entwicklungen

AMS info, No. 608

**Provided in Cooperation with:**

Public Employment Service Austria (AMS), Vienna

*Suggested Citation:* Arbeitsmarktservice Österreich (AMS) (Ed.) (2023) : Beruf und Beschäftigung von AbsolventInnen ingenieurwissenschaftlicher Hochschulausbildungen am Beispiel "Biomedical Engineering": Trends und Entwicklungen, AMS info, No. 608, Arbeitsmarktservice Österreich (AMS), Wien

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/296540>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

**Terms of use:**

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*

# Beruf und Beschäftigung von AbsolventInnen ingenieurwissenschaftlicher Hochschulausbildungen am Beispiel »Biomedical Engineering« – Trends und Entwicklungen

Kurzdossier »Jobchancen Studium« (23): [www.ams.at/jcs](http://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 HochschulabsolventInnen<sup>1</sup> mit ein. Sowohl im Rahmen des Projektes »Jobchancen Studium«<sup>2</sup> als auch im Rahmen des AMS-Berufslexikons<sup>3</sup> 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

»Biomedical Engineering«<sup>4</sup> 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.<sup>5</sup> sowie jene der Ökologisierung der Wirtschaft, welche durch Bezeichnungen wie »Green Economy«, »Green Jobs«, »Green Skills« oder »Green Transition« geprägt wird.<sup>6</sup>

Als ein zentraler bildungspolitischer Schlüsselbegriff der für diesen Wandel notwendigen Qualifikationen wird häufig der Begriff MINT genannt. Darunter sind die Ausbildungs- und Berufs-

<sup>1</sup> 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 24 ff. Internet: [www.ams-forschungsnetzwerk.at/deutsch/publikationen/BibShow.asp?id=14009](http://www.ams-forschungsnetzwerk.at/deutsch/publikationen/BibShow.asp?id=14009).

<sup>2</sup> Hier werden u.a. regelmäßig in Kooperation mit dem Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung (BMBWF) 13 detaillierte BerufsInfo-Broschüren 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](http://www.ams.at/jcs) bzw. [www.ams.at/broschueren](http://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](http://www.ams.at/biz)).

<sup>3</sup> Siehe hierzu [www.ams.at/berufslexikon](http://www.ams.at/berufslexikon) (Abschnitt UNI/FH/PH).

<sup>4</sup> Die Technische Universität (TU) Graz bietet das Studium »Biomedical Engineering« als Bachelorstudiengang und englischsprachigen Masterstudiengang. Das Studium bietet verschiedene Wahlfächer zur Spezialisierung: »Biomechanical Engineering«, »Biomedical Instrumentation and Sensors«, »Health care Engineering«, »Biomedical Imaging and Sensing«, »Computational Neuroscience« sowie »Bioinformatics & Computational Medicine«. Die Technische Universität (TU) Wien bietet nur einen Masterstudiengang. Der Masterstudiengang »Biomedical Engineering« bietet Schwerpunkte zur Wahl: »Biomaterials & Biomechanics«, »Biomedical Signals & Instrumentation«, »Mathematical & Computational Biology« sowie »Medical Physics & Imaging«.

<sup>5</sup> 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](http://www.digitalaustria.gv.at).

<sup>6</sup> Grundsätzlich zum Wandel in der Arbeits- und Berufswelt vgl. z. B. Bock-Schappelwein, 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](http://www.ams-forschungsnetzwerk.at/deutsch/publikationen/BibShow.asp?id=14035).

felder »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.<sup>7</sup>

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«.<sup>8</sup>

### 3 Grundlegende berufliche Aufgaben in der modernen Biomedizintechnik (Biomedical Engineering)

Biomedical Engineering ist eine Schlüsseltechnologie des 21. Jahrhunderts, und auch die deutsche Bundesagentur für Arbeit beschreibt die Medizintechnik beziehungsweise Biomedizinische Technik als typische Trendbranche, die sich durch viele Innovationen in kurzer Zeit, durch rege Forschungs- und Entwicklungsarbeit und durch einen steigenden Bedarf an sehr gut qualifizierten MitarbeiterInnen auszeichnet. Mehr als die Hälfte des Umsatzes von Medizinprodukteherstellern sind auf Produkte zurückzuführen, die jünger als zwei Jahre sind. Auch in den kommenden Jahren wird die Nachfrage nach Innovationen für diagnostische und therapeutische Verfahren nicht zurückgehen. Daher werden die Arbeitsmarktchancen von BiomedizintechnikerInnen grundsätzlich als gut bis sehr gut eingeschätzt.

BiomedizintechnikerInnen sind trotz der naturwissenschaftlichen Ausrichtung (Biologie, Medizin) in einem technischen, d.h. ingenieurwissenschaftlichen, Beruf aktiv. Neben Mathematik und Physik ist ein daher ein vertieftes Interesse an sehr praxisbezogenen Lösungen von technischen Fragestellungen wichtig, die ihre Umsetzung und Anwendung in konkreten Produkten und Dienstleistungen finden. Zudem sind gute Englischkenntnisse erforderlich, so etwa für die interdisziplinäre Zusammenarbeit mit SpezialistInnen aus anderen Fachgebieten bzw. im internationalen Kontext.

Die Biomedizinische Technik versorgt die medizinische Prävention, Diagnose und Therapie mit technischem Know-how und technischen Produkten. Beispiele sind Herzschrittmacher und medizinischen Implantate, die Magnetresonanztomographie sowie chirurgische »Navigationshilfen«, durch die operative Eingriffe auf einem Monitor beobachtet werden können. Bereits in

der Vergangenheit arbeiteten unterschiedliche technische und naturwissenschaftlich-technische Disziplinen an der Schnittstelle zur Medizin. Mit der Zeit nahmen die technischen Anforderungen zu, und Biomedical Engineering entwickelte sich in enger Verbindung mit der »klassischen« Medizintechnik und deren Aufgaben zu einem hochinnovativen Forschungs- und Arbeitsbereich, der durch ein hohes Ausmaß an Interdisziplinarität von Technik (Technische Physik, Informatik usw.), Medizin und Biowissenschaften gekennzeichnet ist. Oft arbeiten BiomedizintechnikerInnen daher mit hochspezialisierten WissenschaftlerInnen und IngenieurInnen bzw. TechnikerInnen aus diesen Disziplinen zusammen.

Biomedical Engineering (Biomedizintechnik) umfasst u.a. die die bildgebende Diagnose, die Rehabilitationstechnik und die Biomechanik. Biomedical Engineers verbinden also Design- und Problemlösungskompetenzen der Ingenieurwissenschaften mit der Medizin und Biologie.

Außerdem beschäftigt sich die Biomedizintechnik z.B. auch mit der Miniaturisierung und Mobilität von Geräten. Sie entwickeln auch künstliche Gelenke und konstruieren Prothesen und Implantate. Außerdem entwerfen und bauen sie z.B. Pumpen für kryogene (sehr kalte) Flüssigkeiten, die in Elektromotoren von Infusionssystemen eingesetzt werden.

Auf der Mikro- bzw. Nano-Ebene beschäftigt sich die Biomedizintechnik u.a. mit der Möglichkeit, mittels der Modellierung geeigneter Moleküle neue Therapieformen zur Behandlung von Krankheiten einzusetzen. Die beruflichen Tätigkeitsbereiche von BiomedizintechnikerInnen umfassen typischerweise:<sup>9</sup>

- Grundlagenforschung und angewandte Forschung an Universitäten, in Spitälern, Forschungseinrichtungen und in der Industrie;
- Entwicklung von neuen Biomaterialien, Instrumenten, Prozessen, Sensoren, Simulations- und Abbildungsverfahren;
- Modellierung von Organen, Implantaten und physiologischen Prozessen;
- Implementierung von neuen technischen Lösungen in Biologie und Medizin;
- Operativer Einsatz von technischen Systemen in der Medizin (Klinik-Ingenieurwesen);
- Consulting im biologisch-medizinisch-ingenieurwissenschaftlichen Bereich der Herstellung medizintechnischer Produkte und von Software;
- Pharma- und Healthcare-Industrie: Entwicklung und Analyse von Spezialprodukten;
- Forschungsinstitut/Labor: z.B. Entwicklung von künstlichem Gewebe;
- Krankenhaus: Einsatz medizinischer Geräte und technischen Systeme (Krankenhaustechnik);
- Gesundheitswesen: Entwicklung und Einsatz von Rehabilitationstechnik;
- Prüf- und Zertifizierungsinstitute.

<sup>7</sup> 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](http://www.ams-forschungsnetzwerk.at/deutsch/publikationen/BibShow.asp?id=13419).

<sup>8</sup> 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](http://www.ams-forschungsnetzwerk.at/deutsch/publikationen/BibShow.asp?id=14009).

<sup>9</sup> Vgl. Studienplan »Biomedical Engineering der TU Wien [www.tuwien.at/studium/studienangebot/masterstudien/biomedical-engineering](http://www.tuwien.at/studium/studienangebot/masterstudien/biomedical-engineering).

## 4 Perspektiven in Beruf und Beschäftigung

Derzeit sind insgesamt 405 Unternehmen in der österreichischen Biotechnologie- und Pharmaindustrie tätig. Davon zählten 235 Firmen zum Segment der Forschung, der Entwicklung und / oder zur Produktion. Die anderen 170 Unternehmen setzten sich aus Lieferanten, Dienstleistern und Vertriebsgesellschaften zusammen.<sup>10</sup> Laut Bericht des Österreichischen Institutes für Wirtschaftsforschung (WIFO) über die Beschäftigungsveränderung bis zum Jahr 2028 in Österreich wird für akademische Berufe (Berufshauptgruppe 2, technisch-naturwissenschaftliche Berufe inkl. BiotechnikerInnen) der stärkste absolute und relative Beschäftigungsanstieg prognostiziert.<sup>11</sup> Bis zum Jahr 2028 wird die Nachfrage in dieser Berufshauptgruppe jährlich um voraussichtlich mindestens zwei Prozent steigen.

Biomedical Engineers arbeiten in der Industrie, in Forschungseinrichtungen, bei Herstellern von Medizinprodukten, in Krankenhäusern oder bei Versicherungen. Beschäftigungsmöglichkeiten finden sich auch im Qualitätsmanagement im Gesundheitswesen, in der Entwicklung von E-Health und Informatiklösungen sowie in der öffentlichen Verwaltung auf Landes-, Bundes- oder EU-Ebene. Eine weitere Möglichkeit ist die Gründung eines Unternehmens im High-Tech-Bereich, das Produkte für die medizinische Forschung und Entwicklung anbietet.

Marktstudien zeigen, dass die biomedizinische Technik ein Wachstumsmarkt ist, was naturgemäß mit dem entsprechenden Bedarf an kompetenten Fachkräften verbunden ist. Die Austrian Business Agency beurteilt das Wachstumspotenzial des österreichischen Marktes für Medizintechnik, also auch für Biomedizintechnik, als äußerst vielversprechend und verweist dabei auf verschiedene erfolgreiche österreichische Unternehmen mit weltweiter Präsenz, so z. B. im Hinblick auf Implantationstechnologien für Hörsysteme, Dentalmedizin und Lasertechnologien.

Eine Online-Befragung von 104 Personalverantwortlichen österreichischer Unternehmen kam zu dem Ergebnis, dass die AbsolventInnen eines Biomedical-Engineering-Studiums sehr gute Chancen beim Jobeinstieg haben.<sup>12</sup> In mittleren Unternehmen bieten sich Beschäftigungsmöglichkeiten in verschiedenen Geschäftsfeldern in der Medizintechnik. Mit abnehmender Unternehmensgröße führen die MitarbeiterInnen aber zunehmend integrative Tätigkeiten aus. Wichtig ist in diesem Zusammenhang, dass BiomedizintechnikerInnen Tätigkeiten in der Entwicklung mit Aspekten des Produkt- und Qualitätsmanagements und teilweise auch der Fertigungssteuerung verbinden können.

In Großunternehmen sind AbsolventInnen dieses Studiums nicht so sehr in den hochspezialisierten Forschungsabteilungen gefragt, sondern mehr an den Schnittstellen zum Markt und im Qualitätsmanagement. Kleinunternehmen (mit bis zu 20 MitarbeiterInnen) weisen oft eine zu hohe Spezialisierung auf, als dass

sie das tendenziell generalistisch ausgerichtete Wissen von BiomedizintechnikerInnen stärker nachfragen.

### 4.1 Perspektiven

Gesundheitseinrichtungen benötigen vermehrt Fachleute, die an der Schnittstelle von Technik und Gesundheit arbeiten können. Die Einsatzmöglichkeiten sind grundsätzlich sehr groß. Es besteht die Möglichkeit, sich auf ein Fachgebiet zu spezialisieren, so z. B. auf die Herstellung von Biomaterialien. Eine Spezialisierung kann zudem auch auf die Betreuung und Instandhaltung von Verfahren oder Produkten erfolgen. Auch die Testung von »Reaktion« bzw. »Verhalten« von Biomaterialien zählt zu diesem Bereich sowie die Überwachung der Einhaltung von Sicherheitsbestimmungen und Qualitätssicherungsmaßnahmen. Der breitgefächerte Tätigkeitsbereich begünstigt die Aussichten auf eine adäquate Beschäftigung positiv. Das gilt vor allem für qualifizierte und motivierte AbsolventInnen. Wenn eine Karriere in Wissenschaft und Forschung angestrebt wird, erfordert dies eine mehrjährige Berufserfahrung. Entsprechende Berufserfahrung kann an in- und ausländischen Forschungsstätten erworben werden, so vor allem an universitären oder industriellen Einrichtungen.

Die Medizintechnik-Branche, also inklusive Biomedizintechnik, ist die Branche, die beim Europäischen Patentamt am häufigsten neue Produkte anmeldet. Der Markt wächst jährlich, und es wird viel in die Forschung investiert. Die Medizintechnik zählt auch zu den innovativsten Technologien der Zukunft. Hier entstehen Produkte, die dazu beitragen, die Lebensqualität vieler Menschen zu verbessern. AbsolventInnen können im nationalen und internationalen Einsatz zur Lösung technischer Problemstellungen im Gesundheitswesen tätig sein (Fremdsprachen sind nötig).

BiomedizintechnikerInnen (Biomedical Engineers) können in leitende Funktionen aufsteigen und z. B. als LeiterIn der Forschungs- und Entwicklungsabteilung oder im Technischen Management sowie in der Produktions-, Labor- oder Projektleitung tätig sein. Weiters besteht mit einer entsprechenden Weiterbildung die Möglichkeit zu einer Tätigkeit im wissenschaftlichen Bereich an einschlägigen Hochschulen.

Schwerpunkt »Life Sciences«: Insgesamt sind rund 1.000 Unternehmen in der österreichischen Life-Science-Industrie tätig. Die Life Sciences umfassen die Biowissenschaften und verwandte Bereiche wie Medizin, Biomedizin, Biochemie und Pharmazie.<sup>13</sup> In Österreich besteht die Life-Sciences-Industrie im Wesentlichen aus den Teilssegmenten: Biotechnologie und Pharma sowie (Bio-)Medizintechnik, wobei allein in der Medizintechnik 554 Unternehmen tätig sind.<sup>14</sup> Als wissenschaftliche MitarbeiterInnen können Biomedical Engineers auch im Angestelltenverhältnis arbeiten und später als Abteilungs- oder ForschungsleiterIn tätig sein.

<sup>10</sup> Vgl. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/554144/umfrage/unternehmen-in-der-oesterreichischen-biopharmaindustrie>.

<sup>11</sup> Vgl. WIFO-Bericht im Auftrag des AMS zur mittelfristigen Beschäftigungsprognose für Österreich und die Bundesländer bis 2028, Band 2: Hauptbericht vom Dezember 2022. Internet: [www.ams-forschungsnetzwerk.at/deutsch/publikationen/BibShow.asp?id=13753](http://www.ams-forschungsnetzwerk.at/deutsch/publikationen/BibShow.asp?id=13753).

<sup>12</sup> Vgl. [www.carrisma.de/bewerber#branchen-und-berufsfelder](http://www.carrisma.de/bewerber#branchen-und-berufsfelder).

<sup>13</sup> Vgl. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/554104/umfrage/anzahl-von-unternehmen-in-der-oesterreichischen-life-science-industrie>.

<sup>14</sup> Vgl. Life Sciences »Made in Austria«: [www.chemanager-online.com/news/life-sciences-made-austria](http://www.chemanager-online.com/news/life-sciences-made-austria).

## 4.2 Digitale Transformation in der Biomedizintechnik

Die digitale Transformation ist auch in der Biomedizintechnik angekommen. Hierzu gehören auch Innovationen wie etwa der 3D-Druck. 3D-Drucker werden in fast jeder Branche eingesetzt, sei es in der Architektur, Werkzeugtechnik oder in der Zahnmedizin. Der medizinische 3D-Druck unterstützt Fachleute dabei, passgenaue und gewichtsoptimierte Implantate und sogar filigrane Metallteile zu erstellen. Zudem können Operationen an 3D-gedruckten Modellen geübt werden. Das Drucken von Organen befindet sich noch in der Forschung und Entwicklung. Bereits jetzt lassen sich aber schon Formen drucken, die geometrisch sehr komplex sind, z.B. Knochenimplantate und Prothesen. Zu Versuchszwecken haben ForscherInnen kürzlich sogar Herzklappen aus Silikon hergestellt.<sup>15</sup> Dadurch können sie erstmals die Strömungsdynamik an den Herzklappen vermessen, was bisher nicht möglich war. Forscher aus Dresden und Chemnitz nutzen 3D-Druck zur Bekämpfung gynäkologischer Krebsarten (3D-Druck in der Medizin).<sup>16</sup> Onkologie und Krebsforschung spielt auch an den Medizinischen Universitäten eine wesentliche Rolle, z.B. wird hier an der Entwicklung eines Blockchain-basiertes KI-Tools zur Früherkennung von Gebärmutterhals-Krebs gearbeitet.<sup>17</sup>

## 5 Tipps und 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. Detaillierte Informationen unter [www.arching.at](http://www.arching.at).

Für BachelorabsolventInnen bietet die Absolvierung eines Masterstudiums die Möglichkeit, in spezialisierte Forschungs- und Entwicklungsbereiche der Biomedizinischen Technik vorzudringen. Zudem gibt es Kurse und Universitätslehrgänge, z.B. »Regulatory Compliance Management – Medical Devices« (Projektmanagement für Medizinprodukte), »Medizinische Physik«, »Molecular Bioengineering« und »Nanobiotechnologie und Nanoanalytik«.

Hinsichtlich des Berufseinstieges ist für Technik-Studierende auch die rechtzeitige Kontaktaufnahme mit dem Alumniverband bzw. Career Center der Universität, die mit ihren Unternehmenskontakten bei der Jobsuche unterstützen können und regelmäßig Jobmessen veranstalten,<sup>18</sup> zu empfehlen.

<sup>15</sup> Vgl. [www.medizin-und-technik.industrie.de/medizintechnik-studium/faszination-medizintechnik/was-der-3d-druck-in-der-medizin-ausrichten-kann](http://www.medizin-und-technik.industrie.de/medizintechnik-studium/faszination-medizintechnik/was-der-3d-druck-in-der-medizin-ausrichten-kann).

<sup>16</sup> Vgl. [www.3d-grenzenlos.de/magazin/thema/medizin-3d-drucker](http://www.3d-grenzenlos.de/magazin/thema/medizin-3d-drucker).

<sup>17</sup> Vgl. Life Sciences »Made in Austria«: [www.chemanager-online.com/news/life-sciences-made-austria](http://www.chemanager-online.com/news/life-sciences-made-austria).

<sup>18</sup> So z.B. die Jobmesse »TUday« der TU Wien (<https://tuesday.tucareer.com>). Darüber hinaus sind z.B. auch die IASTE-Firmenmessen, die an verschiedenen Standorten in Österreich jährlich stattfinden, zu empfehlen (<https://firmenportal.iaeste.at/iaeste-karrieremessen>).

## 9 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](http://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](http://www.studienwahl.at)

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

[www.hochschulombudsstelle.at](http://www.hochschulombudsstelle.at)

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

[www.studierendenberatung.at](http://www.studierendenberatung.at)

**BerufsInfoZentren (BIZ) des AMS**

[www.ams.at/biz](http://www.ams.at/biz)

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

[www.ams.at/karrierekompass](http://www.ams.at/karrierekompass)

**AMS-JobBarometer**

[www.ams.at/jobbarometer](http://www.ams.at/jobbarometer)

**AMS-Forschungsnetzwerk**

[www.ams-forschungsnetzwerk.at](http://www.ams-forschungsnetzwerk.at)

**Broschürenreihe »Jobchancen Studium«**

[www.ams.at/jcs](http://www.ams.at/jcs)

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

[www.ams.at/Berufslexikon](http://www.ams.at/Berufslexikon)

**AMS-Berufsinformationssystem**

[www.ams.at/bis](http://www.ams.at/bis)

**AMS-Jobdatenbank alle jobs**

[www.ams.at/allejobs](http://www.ams.at/allejobs)

**BerufsInformationsComputer der WKÖ**

[www.bic.at](http://www.bic.at)

**Agentur für Qualitätssicherung und Akkreditierung Austria (AQ Austria)**

[www.aq.ac.at](http://www.aq.ac.at)

**Österreichische Fachhochschul-Konferenz (FHK)**

[www.fhk.ac.at](http://www.fhk.ac.at)

**Zentrales Eingangsportal zu den Pädagogischen Hochschulen**

[www.ph-online.ac.at](http://www.ph-online.ac.at)

**Best – Messe für Beruf, Studium und Weiterbildung**

[www.bestinfo.at](http://www.bestinfo.at)

**Österreichische HochschülerInnenschaft (ÖH)**

[www.oeh.ac.at](http://www.oeh.ac.at) und [www.studienplattform.at](http://www.studienplattform.at)

**Österreichische Universitätenkonferenz**

[www.uniko.ac.at](http://www.uniko.ac.at)

**Österreichische Privatuniversitätenkonferenz**

[www.oepuk.ac.at](http://www.oepuk.ac.at)

**OeAD-GmbH – Nationalagentur Lebenslanges Lernen/Erasmus+**

[www.bildung.erasmusplus.at](http://www.bildung.erasmusplus.at)

**Internet-Adressen der österreichischen Universitäten**

[www.bmbwf.gv.at/Themen/HS-Uni/Hochschulsystem/Universitäten/Liste-Universitäten.html](http://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](http://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](http://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%20Liste-Privatuniversität%20Liste.html](http://www.bmbwf.gv.at/Themen/HS-Uni/Hochschulsystem/Privatuniversität%20Liste-Privatuniversität%20Liste.html)

---

**Aktuelle Publikationen der Reihe »AMS report«**  
**Download unter [www.ams-forschungsnetzwerk.at](http://www.ams-forschungsnetzwerk.at) im Menüpunkt »E-Library«**



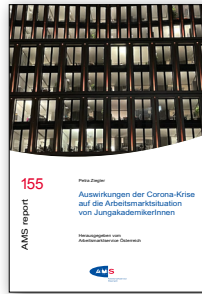
AMS report 144

*Regina Habermann, 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](http://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](http://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](http://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](http://www.ams-forschungsnetzwerk.at/deutsch/publikationen/BibShow.asp?id=14035)

---

**[www.ams-forschungsnetzwerk.at](http://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](mailto:redaktion@ams-forschungsnetzwerk.at)  
Internet: [www.ams-forschungsnetzwerk.at](http://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](http://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  
September 2023 • Grafik: Lanz, 1030 Wien • Druck: Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., 3580 Horn

