

Berufsreport

[Aktuelle Beiträge](#)
[Berufe unter der Lupe](#)
[Talk about Job mit ...](#)
[Bericht über ...](#)
[Zum Thema](#)
[Unternehmensporträts](#)
[News](#)

[Veranstaltungskalender](#)
[Archiv – Alle Beiträge der vergangenen Ausgaben](#)

Das passende Studienangebot (3) – Studiengänge mit mathematikorientierter DNA

15. Februar 2018  Hans-Martin Barthold



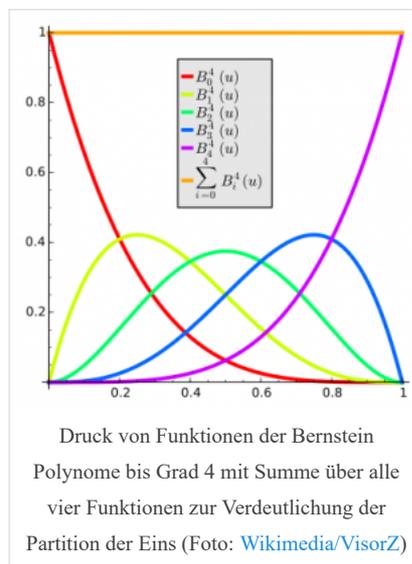
Von Rainer Hoppe | 15. Februar 2018

Vertreter der dieses Mal vorzustellenden Studienfachrichtungen würden es sicherlich gerne lesen, wenn ich behaupte, dass diese Fächer alle Erscheinungen in unserer Welt und darüber hinaus, vor allem aber die Grundlagen menschlichen Lebens erforschen und erklären. Das ist so, als würde das Fazit einer Biologieklausur über die DNA zu dem Ergebnis gelangen, dass ohne diese menschliches Zusammenleben unmöglich wäre. Ob es allerdings das Klausurergebnis – bei einer eher schwächeren fachlichen Leistung – verbessern könnte, hängt von der Ergriffenheit des Lehrers ab. Die heutigen Fächergruppen entstammen alle den Naturwissenschaften – ein alleiniges Interesse an ihnen wird trotzdem in den meisten Fällen nicht ausreichend sein. Was noch außer dem schulischen Interessen an (einigen) Naturwissenschaften und an Mathematik wichtig ist, wird in den einzelnen Kapiteln genauer beleuchtet.

Naturwissenschaften

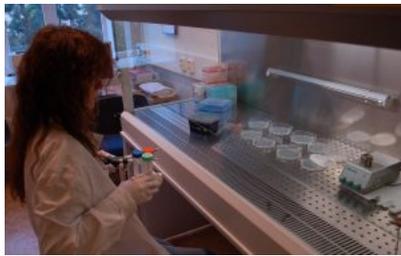
Naturwissenschaften beobachten, beschreiben, messen und ordnen alle natürlichen Erscheinungen, analysieren diese und versuchen, die ihnen zugrundeliegenden Zusammenhänge noch besser zu verstehen. Zunächst müssen wir zwischen unbelebter Natur (in der Physik, Chemie, Geologie, Klimawissenschaften) und belebter Natur (in der Biologie und allen hieraus hervorgegangenen Teilbereichen) unterscheiden. Neben der verstärkten Lernarbeit naturwissenschaftlicher Erkenntnisse und Theorien gehört zu diesen Studiengängen immer auch eine intensive Arbeit in Laboren. Das wichtigste Arbeitsmittel aller Naturwissenschaften ist die Mathematik, ohne deren Hilfe eine Darstellung der Erkenntnisse oder eine in die Zukunft gerichtete Forschungsarbeit nicht möglich wäre. Die Lingua franca in allen Naturwissenschaften ist Englisch. Deutsche Übersetzungen wissenschaftlicher Berichte werden oft erst mit mehrjähriger Verspätung veröffentlicht.

Häufig gibt es zwischen einzelnen Fächern Überlappungen. Einzelne Forschungsgebiete werden von Wissenschaftlern vieler verschiedener Fächer mit unterschiedlichen Fragestellungen oder Ausgangspunkten betrachtet. Ein ausschließliches Interesse speziell für eine Naturwissenschaft reicht in der Regel nicht (mehr) aus! In allen Naturwissenschaften und der Mathematik wird ein Bachelor-Abschluss in der Regel nicht zu einem erfüllenden Arbeitsleben führen können. Da die Arbeit der meisten Naturwissenschaftler sehr forschungsorientiert ist, müssen die Notwendigkeit eines Master-Abschlusses, in vielen Fällen sogar auch der hohe zeitliche Aufwand einer anschließenden Promotion akzeptiert werden. Die meisten naturwissenschaftlichen und mathematischen Studiengänge werden an Universitäten angeboten, Informatik-Studiengänge gibt es sowohl an Universitäten wie auch an Fachhochschulen.



Kategorien

- [Allgemein](#)
- [Bericht über ...](#)
- [Berufe unter der Lupe](#)
- [Talk about Job mit ...](#)
- [Unternehmensporträts](#)
- [Zum Thema ...](#)



Labormitarbeiterin an einer sogenannten Sicherheitswerkbank (Foto: [Wikimedia/Karlumm](#))

Die *Chemie* (siehe dazu auch: „[Chemiker – Für jeden Fortschritt gut](#)“) befasst sich mit den Eigenschaften, der Zusammensetzung und der Umwandlung aller stofflichen Erscheinungen und erforscht deren jeweiligen Nutzen. Im Studium unterteilt sie sich in die analytische, organische (Kohlenstoffverbindungen), anorganische (alle anderen Stoffe), makromolekulare (Polymere), physikalische (Kinetik, Thermodynamik) sowie theoretische Chemie. Zunächst müssen die Grundlagen aller Teilbereiche erlernt werden, erst im anschließenden Master-Studium spezialisiert man sich auf eine Fachrichtung. Hier werden grundlagenorientierte auch stark anwendungsbezogene Fachrichtungen wie die Agrikulturchemie (Düngemittel) oder die Elektrochemie (z.B. Batterieentwicklung für Elektroautos) als

Schwerpunkte angeboten. Vor Studienbeginn sollte man sich rechtzeitig über die Vertiefungsmöglichkeiten der einzelnen Hochschulen informieren.

Ein eigenständiger Studiengang ist die *Lebensmittelchemie*, die sich mit den Inhaltsstoffen von Lebensmitteln, Bedarfsgegenständen und Kosmetika beschäftigt. Nach dem Studium sind Lebensmittelchemiker häufig in staatlichen Untersuchungseinrichtungen beschäftigt. Ihr Studium schließt deswegen mit einer staatlichen Prüfung, dem Staatsexamen, ab. Ihre Analysen haben deshalb Beurkundungscharakter. Chemiker arbeiten dagegen mehrheitlich in der Forschung und Entwicklung der chemischen Industrie. Für Tätigkeiten in betriebs- und produktionstechnischen Bereichen werden allerdings Ingenieure der Chemietechnik von Fachhochschulen bevorzugt. Das Angebot an derartigen Studiengängen ist freilich eingeschränkt.

Die *Physik* (siehe dazu auch: „[Physiker – Die Zukunftsspezialisten](#)“) analysiert und beschreibt alle Naturphänomene. Sie versucht, deren Gesetzmäßigkeiten zu ergründen und darzustellen. Aus dieser Perspektive versucht sie, neue, bessere und/oder exaktere Umsetzungen physikalischer Erkenntnisse abzuleiten. Viele technische Entwicklungen sind nur durch eine vorhergehende solide Grundlagenarbeit in der Physik möglich. Während auch in der Physik zu Studienbeginn die Grundlagen des Faches in der Breite studiert werden müssen, erfolgt zum Masterstudium eine Vertiefung in eine Fachrichtung, z.B. in die Lasertechnik, in die vor zwanzig Jahren schon fast totgesagte, aber nun zu neuem Leben erwachte



Im HERA-Beschleuniger des Deutschen Elektronen-Synchrotrons/DESY (Foto: [Wikimedia/SimonWaldherr](#))

Optoelektronik, die Astrophysik oder Geophysik. Eine eingehende Prüfung der Vertiefungsmöglichkeiten an den einzelnen Hochschulen schon vor dem Studium ist ratsam. Physiker arbeiten häufig im öffentlichen Dienst. Aber auch in der industriellen Forschung besitzen sie ein gutes Standing. Häufig zeichnen sich Arbeitsplätze von Physikern in der Industrie durch große Nähe zu denen von Ingenieuren aus.

Die *Biologie* (siehe dazu auch: „[Biologen – Fachleute für lebende Systeme](#)“) als Wissenschaft der belebten Natur analysiert und beschreibt die Erscheinungsformen aller Lebewesen und ihrer Beziehungen zueinander. Klassisch unterteilt sich die Biologie in die Teilbereiche der Botanik und der Zoologie, der Meeresbiologie, der Mikrobiologie (Mikroorganismen) und der Anthropologie (Biologie des Menschen). Im Laufe einer immer stärkeren Spezialisierung, insbesondere bedingt durch neue Erkenntnisgewinne, entwickelten sich viele neue Vertiefungsrichtungen wie z.B. Biochemie, Biotechnologie, Geoökologie, Humanbiologie, Molekularbiologie. Diese werden heute zum Teil auch als eigenständige Studiengänge angeboten.



Eine Amöbe in der Vergrößerung (Foto: [Wikimedia/Dalinda Bouraoui](#))

Für an einem Biologie-Studium Interessierte empfiehlt es sich jedoch, zunächst mit einem in die Breite orientierten Grundlagenstudium Biologie zu beginnen, um sich dann anschließend im Masterstudium auf eine Fachrichtung zu spezialisieren. Hierfür sind frühzeitige Informationen über die Vertiefungsmöglichkeiten der Universitäten nötig. Während es Absolventen der klassischen Vertiefungsrichtungen oft schwerer haben, einen dauerhaften Arbeitsplatz zu finden und häufig als für Einzelfälle beauftragte Gutachter arbeiten, florieren die Arbeitsmärkte für die „modernen“ Fachrichtungen. Forschung und Entwicklung, auch Qualitätskontrolle in der Pharmaindustrie,

genauso in der Lebensmittelindustrie und in der Medizintechnik gehören zu den bedeutenden Tätigkeitsfeldern.

Fachleute rechnen zu den Naturwissenschaften darüber hinaus die Studienfächer *Ernährungswissenschaften*, *Geographie* (wobei diese auch einen großen sozialwissenschaftlichen Anteil hat), die *Geo- und Klimawissenschaften*, die *Ökotoxologie* (Haushalts- und Ernährungswissenschaften; an Fachhochschulen mit einem hohen ingenieurwissenschaftlichen Anteil), die *Nanowissenschaften* sowie die *Statistik*.

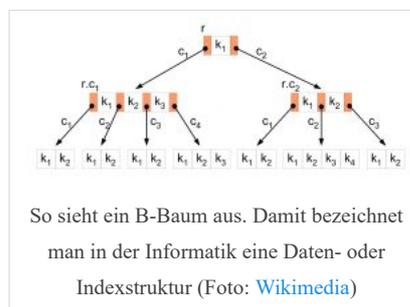
Mathematik

Viele sehen die *Mathematik* als Gehilfin für zahlreiche andere Wissenschaften an. Tatsächlich kämen viele andere Fachrichtungen, z.B. die Psychologie, die Sozial- und Wirtschaftswissenschaften, aber auch die Ingenieurwissenschaften und die Medizin ohne die Hilfe der Mathematik zu keinen wissenschaftlich fundierten Aussagen. Für sie liefert die Mathematik ein wichtiges Werkzeug. Mathematiker selber begreifen sich gleichwohl gar nicht selten als die Wissenschaftler, die allein in der Lage sind, alle Fragen der Welt erklären und lösen zu können – und sei es in der Form eines mathematischen Modells. Doch um dies zu leisten zu können, müssen Mathematiker in der Lage sein, sich in andere Bereiche und Disziplinen hineinzudenken. Ein ausschließliches Interesse an der Mathematik reicht heutzutage allerdings bestenfalls aus, um noch eines der neun oder zehn verbliebenen Mathematik-Rätsel zu lösen.

Wobei anschließend jedes Mal heftig darüber gestritten wird, ob das Rätsel auch tatsächlich gelöst worden ist. Denn oft ist die Lösung so kompliziert, dass sie niemand versteht. Das Studium gliedert sich in die Teilbereiche der Reinen Mathematik, der Angewandten Mathematik, der Numerik und der Stochastik. Eine Vertiefung in eine dieser Studienrichtungen oder in einen Anwendungsbereich erfolgt erst später im Masterstudium. Allerdings haben sich auch hier von Beginn an spezialisierte eigenständige Studienfächer wie Wirtschafts- oder Technomathematik, Statistik, Bio- oder Medizinmathematik entwickelt. Mathematiker arbeiten häufig in der Kredit- und Versicherungswirtschaft, nach einer weiteren Fortbildung während der Beschäftigung etwa als Aktuar, im IT-Bereich, bevorzugt in der Software-Entwicklung, im Bereich der Markt- und Meinungsforschung, aber auch in der Industrie in Entwicklung und Forschung sowie in der Medizin.

Informatik

Die *Informatik* (siehe dazu auch: „*Informatiker – Analytisten, Werkzeugbauer und Kümmerer*“) ist eng mit der Mathematik verwandt. Häufig beklagen Studierende den hohen Mathematik-Anteil gerade zu Beginn des Informatik-Studiums. Im Gegensatz zu allen bisher genannten Studienrichtungen ist ein Informatik-Studium an Universitäten wie auch an Fachhochschulen möglich. Während das Studium an Universitäten aber häufig forschungs- und grundlagenorientiert ist, gibt es an Fachhochschulen zahlreiche interdisziplinär verknüpfte Studienangebote wie z.B. die Bioinformatik, Medieninformatik, Medizinische Informatik, Technikinformatik, Umweltinformatik, Verwaltungsinformatik oder Wirtschaftsinformatik. Studiengänge im Bereich der Künstlichen Intelligenz bzw. der Kognitionswissenschaften finden sich vor allem an Universitäten. Informatiker müssen sicher programmieren können. Das ist ihr Handwerkszeug.



Informatiker müssen aber auch den Aufbau und die Logik von Rechnern verstehen. Das verlangt ein unbedingtes technisches Interesse. Beschäftigungsmöglichkeiten für Informatiker sind mindestens so vielfältig wie die oben aufgezählten Vertiefungsrichtungen. Eine im Studium vorgenommene Spezialisierung beeinflusst natürlich die Chancen bei der späteren Arbeitsplatzsuche. Dennoch lassen sich auch immer wieder Möglichkeiten in naheliegenden Bereichen finden. Der Arbeitsmarkt für Informatiker ist gut, die weitere technische Entwicklung spricht dafür, dass es noch länger so bleiben wird. Ein großer Pluspunkt zum Abschluss: Es mag auch weiterhin einige Studiengänge in den Bereichen Biologie und Informatik geben, die mit einem Numerus clausus versehen sind. Insgesamt ist es aber in diesem Studienfeld recht leicht, einen Studienplatz zu bekommen! Fachleute gehen eher davon aus, dass es viel zu wenig Studierende in diesem Bereich gibt.

Ingenieurwissenschaften

Ingenieure haben die Aufgabe, naturwissenschaftliche Erkenntnisse unter Berücksichtigung wirtschaftlicher und rechtlicher Aspekte in die unternehmerische Praxis zu überführen. Das bedeutet, dass ein Ingenieur nicht nur zu überlegen hat, was technisch geht, sondern stets prüfen muss, ob das theoretisch Machbare auch unter Kostenabwägungen sinnvoll scheint und ob es rechtlich möglich ist. Dass heutzutage auch politische Abwägungen

berücksichtigt werden, historische oder geografische Erkenntnisse zu bedenken sind, wird deutlich, wenn man Diskussionen darüber verfolgt, ob Atomkraftwerke in problematischen geografischen Lagen (Erdbeben-, Tsunamigefährdung) oder Elektroautos ohne eine ausreichende Energienetzversorgung sinnvoll sind. Ingenieure müssen naturwissenschaftlich, vor allem aber mathematisch und informationstechnisch interessiert sein.



Eine Ingenieurleistung vom Allerfeinsten – Die Four Laser Guide Star Facility (4LGSF) erzeugt in der chilenischen Atacamwüste mit vier 22-Watt-Lasern in 95 km Höhe künstliche Laserleitsterne (Foto: [Wikimedia/ESO, F. Kamphues](#))

Da sie sehr häufig in internationalen Projekten und/oder in multinationalen Unternehmen arbeiten, sind englische Sprachkenntnisse zwingend erforderlich. Immer mehr Studierende der Ingenieurwissenschaften gehen deswegen während des Studiums für mindestens ein Semester ins Ausland. Es würde sehr lange dauern, die große Menge ingenieurwissenschaftlicher Studiengänge aufzuzählen. Es sind mehr als 1.000 verschiedene Angebote. Tatsächlich aber lassen sich alle Studienangebote auf drei grundständige Ingenieur-Fachrichtungen zurückführen. Das sind: Bauingenieurwesen, Elektrotechnik und Maschinenbau.

Bauingenieure (siehe dazu auch: „[Bauingenieure – Wo das Werden fasziniert](#)“) befassen sich in ihrer beruflichen Tätigkeit mit der gesamten Infrastruktur. Sie planen und bauen Gebäude genauso wie Häfen und Flughäfen, Straßen, Gleisanlagen, Tunnel und Kanäle, Rohrleitungen, Kanalisationen und Kläranlagen, Brücken und Türme, Talsperren, Wind- und Wasserkraftanlagen.

Ingenieure der Elektrotechnik (siehe dazu auch: „[Elektrotechnikingenieure – Für die richtige Spannung sorgen](#)“) befassen sich mit allen Fragen der Energieerzeugung, des Energietransports und der Energienutzung. Teilte sich die Elektrotechnik in früheren Jahren klassisch in die Energie- und die Nachrichtentechnik auf, hat die technische Entwicklung inzwischen neue Schwerpunkte der Elektrotechnik hervorgebracht. Das sind vor allem die Automatisierungstechnik, die Mikroelektronik, die Nanoelektronik und die Optoelektronik.

Maschinenbau-Ingenieure (siehe dazu auch: „[Maschinenbauingenieure – Fachleute für bewegte Anwendungen und Verfahren](#)“) entwerfen und bauen alle Maschinen, egal ob Arbeits- oder Energiemaschinen, Automaten, Fahrzeuge aller Art, auch Flugzeuge und Schiffe oder auch Produktionsanlagen. Hier ist die Anzahl spezialisierter grundständiger Studiengänge am größten. Auch wenn die Grenzen insbesondere zur Elektrotechnik durchlässiger werden, ist das Denken von Maschinenbau-Ingenieuren nach wie vor apparativ und mechanisch ausgerichtet.

Alle ingenieurwissenschaftlichen Studiengänge werden sowohl von Universitäten wie auch von Fachhochschulen angeboten. Während die Universitätsabsolventen vornehmlich in den Bereichen Forschung und Entwicklung tätig werden, arbeiten Fachhochschulabsolventen mehrheitlich in den Arbeitsfeldern Produktion, sind im Ein- und Verkauf sowie in der Kundenbetreuung tätig. Für diese Funktionsbereiche wird von den meisten Unternehmen der Abschluss eines Bachelor-Studiums als ausreichende Qualifikation akzeptiert. Allerdings werden solide Kenntnisse betrieblicher Praxis und Prozesse vorausgesetzt. Deswegen kann eine betriebliche Ausbildung vor Studienbeginn durchaus sinnvoll sein. Die meisten ingenieurwissenschaftlichen Studiengänge besitzen keine Zulassungsbeschränkungen.

Sollte es aber in einem Fach doch einen Numerus clausus geben, empfiehlt sich eine ausführlichere Suche in der Datenbank „Hochschulkompass“. In der Regel wird man problemlos Hochschulen ohne Zulassungsbeschränkungen finden. Der Arbeitsmarkt für alle Ingenieure ist momentan sehr aufnahmefähig und wird es bei gleichbleibender Konjunktur und ähnlichen Staatsfinanzen auch bleiben. Ingenieure arbeiten in der Industrie, in der Privatwirtschaft, aber auch im öffentlichen Dienst, dort vor allem in Genehmigungs- und Kontrollbehörden. Wirtschaftliche Entwicklungen und Neuerungen können aber zu einer massiven Veränderung von Teilarbeitsmärkten führen. So ist z.B. bei einer sprunghaften Entwicklung des automobilen Elektroantriebs mit einer deutlichen Verschiebung von Arbeitsstellen für Maschinenbau-Ingenieure hin zu Elektrotechnik-Ingenieuren zu rechnen.



Montage des Triebstrangs einer Windkraftanlage (Foto: [Wikimedia/Paul Anderson](#))

Agrar- und Forstwissenschaften

Die Studienfächer *Agrar-* und *Forstwissenschaften* (siehe dazu auch: „[Förster – Die Veränderung ist das Beständige](#)“), aber auch *Gartenbau* und *Landschaftsplanung* vereinen naturwissenschaftliche mit ingenieurwissenschaftlichen Studieninhalten. Das skizziert auch die Anforderungen, die an die Studierenden dieser Fächer gestellt werden. Erforderlich sind, wenngleich in unterschiedlicher Intensität, Kenntnisse aller (!) Naturwissenschaften. Dazu werden breite Grundlagen-, gar nicht selten aber auch Spezialkenntnisse ingenieurwissenschaftlicher Disziplinen erforderlich. Die reichen vom Bauingenieurwesen über die Elektrotechnik (Bioenergie-Nutzung) bis zum Maschinenbau (Gerätenutzung und -optimierung). Unnötig zu betonen, selbstverständlich geht auch in all diesen Studiengängen nichts ohne Mathematik und Informatik, ebenso Englisch.



Sonnenblumenfeld in Spanien – Für eine erfolgreiche Kreuzung von zwei Pflanzen müssen Selbstbefruchtung und unkontrollierte Fremdbestäubung gleichermaßen ausgeschlossen werden (Foto: Strube GmbH & Co. KG)

Studienmöglichkeiten in allen diesen Fachrichtungen gibt es sowohl an Universitäten als auch an Fachhochschulen. Ein großer Teil der Absolventen aus den Agrar- und Forstwissenschaften mündet im öffentlichen Dienst ein. Dabei ist das Stellenaufkommen für Fachhochschul-Absolventen deutlich größer als für Absolventen von Universitäten, wobei letztere hauptsächlich in der Forschung und Lehre oder in übergeordneten Behörden tätig werden. Eine gute Aufnahmefähigkeit besitzt der Arbeitsmarkt derzeit für Forst- und Agraringenieure. Forstingenieure profitieren von hohen Altersabgängen, Agraringenieure sind begehrte Fachkräfte in der einschlägigen Industrie. Die benötigt zunehmend mehr hochqualifizierte Mitarbeiter für die Entwicklung, Produktplanung und Qualitätssicherung, für die Beratung von Erzeugern und Verbrauchern, für das Marketing und die Entsorgung.

Vor diesem Hintergrund erhalten in diesem Bereich betriebswirtschaftliche und juristische Kenntnisse eine große Bedeutung. Und auch gesellschaftspolitisches Interesse ist eine zwingende Voraussetzung. Wie wird sich zum Beispiel zukünftig der Einsatz von Herbiziden gestalten? Was die Anzahl der Absolventen wie der Beschäftigten anlangt, ist dieser Bereich jedoch eher klein. Mit etwas Glück und einer vernünftigen Planung, was man kann und was man will, steht einer erfolgreichen Arbeitsplatzsuche gleichwohl nur wenig im Wege.

Medizin und Gesundheitswesen

Für die drei medizinischen Studiengänge *Humanmedizin* (siehe dazu auch: „[Arzt – Heilen im Spannungsfeld von Moral und Gewinn](#)“ sowie „[Hausarzt – Gesundheitsmacher, Wegweiser, Begleiter, Manager, Unternehmer](#)“), *Tiermedizin* und *Zahnmedizin* ist der Zugang zum Studium durch gegenwärtig sehr rigide Zulassungsbeschränkungen geregelt. Die waren jüngst Gegenstand einer Klage vor dem Bundesverfassungsgericht. Darüber (siehe dazu: „[Masterplan Medizin 2020 – Weiter warten auf den großen Wurf](#)“) und über den Medizinertest TMS (siehe dazu: „[Test für Medizinische Studiengänge \(TMS\) – Mehrkampf für Hochleister](#)“) habe ich im „Berufsreport“ schon mehrfach berichtet. Zusammenfassend möchte ich auch an dieser Stelle noch einmal betonen, dass das Gerücht, für eine Studienzulassung benötige man einen Notendurchschnitt von 1,0, unzutreffend ist. In Verbindung mit Bonuselementen, vor allem mit einem sehr guten Ergebnis im TMS (für Human- und Zahnmedizin), kann ein Notendurchschnitt im Abitur von 2,0 durchaus zum Erfolg führen!

Es mag den einen oder anderen überraschen, aber auch für die medizinischen Studiengänge ist Interesse an Mathematik unabdingbar, an Biologie, Chemie und Physik sowieso. Bestes Beispiel dafür sind Studiengänge wie Pharmazie (siehe dazu: „[Apotheker – Vom Wirkstoff zum Medikament zur Apotheke](#)“). Erst 2017 bemängelte der Präsident der Bundesärztekammer die oft unzureichenden Mathematik-Kenntnisse vieler Humanmediziner. In der Pharmaforschung, an der in der klinischen Phase Mediziner beteiligt sein müssen, aber auch in Teilbereichen der Medizin wie der Epidemiologie sind diese sogar zwingend erforderlich. Neben guten Kenntnissen der Mathematik und der Naturwissenschaften benötigen Mediziner schließlich ein hohes Maß an Empathie und Einfühlungsvermögen. Wichtig ist ebenfalls ein ausgewiesenes Interesse an den konkreten Lebensverhältnissen der Menschen (und für Veterinärmediziner: der Tiere), an sozialen, ökonomischen und kulturellen Einflussfaktoren.



Moderner Operationssaal mit Deckenversorgungseinheiten und Videomanagementsystem (Foto: [Wikimedia/Keeve](#))

So schwer der Zugang zum Studium ist, so günstig sind und bleiben bis auf weiteres die Beschäftigungsaussichten. In Deutschland fehlen Ärzte und die Lücke wird immer größer. Die einzige Möglichkeit, dies mittelfristig zu ändern, besteht in einer drastischen Erhöhung der Studienplätze. Doch gerade hier zeigen sich die Bundesregierung wie die meisten Landesregierungen sehr zugeknöpft.

Studiengänge im Bereich der *Therapiewissenschaften* befinden sich in Deutschland, im Gegensatz z.B. zu den Studienangeboten in den Niederlanden und in Großbritannien, in einer schizophrenen Situation. Oftmals, vor allem in den Bereichen der *Ergo-* und *Physiotherapie* (siehe dazu: „*Physiotherapeut – Fachleute für Bewegung*“), auch der *Logopädie* (siehe dazu: „*Logopäde – Menschen wieder sprachfähig machen*“) ergänzen sie nur die parallelen schulischen Ausbildungen oder bauen hierauf auf. Zwar sind in fast allen einschlägigen Berufsgesetzen sogenannte Modellklauseln aufgenommen worden. Die erlauben es den Hochschulen, die Theorie selbstverantwortlich anstelle der bisherigen Berufsfachschulen zu lehren. Die Prüfung vor dem staatlichen Prüfungsausschuss bleibt jedoch zusätzlich zur wissenschaftlichen Prüfung bis auf weiteres erhalten. Allein in den Studiengängen *Kunst-* und *Musiktherapie* gibt es grundständige Studiengänge nur mit einem wissenschaftlichen Abschluss. Die Mehrzahl der Studienangebote wird allerdings von kostenpflichtigen privaten Hochschulen offeriert.



So übt eine Logopädin die Lautanbahnung mit einer jungen Patientin (Foto: Deutscher Bundesverband für Logopädie dbf/Jan Tepas)

Für eine Beschäftigung in Deutschland ist ein Studienabschluss in diesen Beschäftigungsfeldern derzeit noch nicht vorgeschrieben. Doch gibt die EU-Verordnung 2013/55/EU inzwischen allen Mitgliedsländern vor, diese Berufe in eine Ausbildungsform zu überführen, die eine 12-jährige Schulbildung voraussetzt. Das wäre ein Hochschulstudium. Deutschland muss diese Verordnung bis 2020 in geltendes Recht umsetzen. Wer als Deutscher einen solchen Beruf im Ausland ausüben will, unterliegt diesen Vorschriften schon heute. Freilich gibt es noch keinen einzigen Tarifvertrag, in dem unterschiedliche Vergütungen für Berufstätige mit und ohne Studienabschluss vorgesehen sind. Die zunehmenden Verteilungskämpfe im Gesundheitswesen lassen entsprechende

Anstrengungen der einschlägigen Berufsverbände wenig erfolgreich erscheinen.

Auch die Studiengänge in den *Pflegewissenschaften* bauen oftmals auf einer bereits abgeschlossenen Pflegeausbildung in der Alten- oder Krankenpflege (siehe dazu: „*Gesundheits- und Krankenpfleger – Ein Beruf fürs Leben*“) auf. Und das macht auch Sinn! Möchte jemand im Pflegemanagement oder in der Pflegepädagogik tätig werden, wird er sich schwer tun, wenn er über keinerlei eigene praktische Berufserfahrungen verfügt. Zwar bieten private Hochschulen gegen entsprechende Studiengebühren Studienmöglichkeiten an, für deren Zulassung keine abgeschlossene Pflegeausbildung nachgewiesen werden muss. Doch dieser Vorteil verkehrt sich bei der späteren Arbeitsuche in das Gegenteil. Wie bei den nichtärztlichen Heilberufen hinken die Tarifverträge den Realitäten auch im Pflegebereich hinterher. Vielerorts ist es egal, ob man eine Krankenpflegeausbildung absolviert hat und anschließend entweder eine Weiterbildung zur Unterrichtsschwester oder ein Studium zur Pflegepädagogin absolviert hat. Die Bezahlung ist die gleiche. Allerdings erwarten immer mehr Arbeitgeber hierfür inzwischen doch einen Studienabschluss.

Relativ neu sind Studienangebote im Bereich der *Gesundheitswissenschaften*, auch unter den Bezeichnungen *Public Health* oder *Health Communication* zu finden. Die naturwissenschaftlichen Anforderungen hierfür sind geringer. Ein entsprechendes Interesse sollte aber vorhanden sein. Dafür gibt es in diesen Studiengängen größere Bezüge zu den Sozial- und Wirtschaftswissenschaften, zur Psychologie und zur Pädagogik. Beschäftigungsmöglichkeiten für Absolventen scheinen naheliegend in der Gesundheitserziehung und der Gesundheitsvorsorge, in der Vorsorgeplanung (z.B. bei Krankenversicherungen), in der Öffentlichkeitsarbeit oder in der Optimierung präventiver Gesundheitsplanung. Doch diese Studiengänge sind – so interessant und nötig sie sind – neu. Absolventen werden Arbeitgeber häufig erst vom Nutzen ihrer Qualifikation überzeugen müssen.

Trotz sorgfältiger inhaltlicher Kontrolle übernehmen wir keine Haftung für die Inhalte externer Links. Für den Inhalt der verlinkten Seiten sind ausschließlich deren Betreiber verantwortlich.



Die epidemiologische Auswertung des Mammografie-Screenings ist eine Aufgabe für Gesundheitswissenschaftler (Foto: [Wikimedia/ U.S. Navy](#))

photo by Operations Specialist
2nd Class Wendy Kahn

Haben Sie Fragen, Anregungen oder Kritik? Dann schreiben Sie dem Autor
eine Mail: info@berufsreport.com

[📁 Bericht über ...](#)

[← Previous](#)

[Gesellschaft im Abstieg – Wenn Bildung und Fleiß nicht
mehr belohnt werden](#)

Kontakt & Information

- [Über den Herausgeber](#)
- [Kontakt](#)
- [Impressum](#)
- [Datenschutzerklärung](#)

Copyright © 2018 **Berufsreport**. All Rights Reserved. | Clean Journal by **Catch Themes**