

## Was Naturwissenschaftlerinnen und Technikerinnen inspiriert. Erkenntnisse aus Interviews mit 60 FEMtech Expertinnen

Noch immer entscheiden sich nur wenige Frauen für eine naturwissenschaftliche oder technische Karriere. Mit Initiativen wie der FEMtech Expertin des Monats wird versucht, dies zu ändern. Diese Role Models sollen Mädchen und junge Frauen dazu motivieren, eine ähnliche Karriere anzustreben. Im genderDiskurs 11 wird analysiert, wer oder was die FEMtech Expertinnen ihrerseits inspirierte, ein naturwissenschaftliches oder technisches Studium zu wählen, welche Rolle Väter, Mütter und andere Menschen dabei spielten und welches brennende Interesse sie selber antrieb.

### Zur Fragestellung

Seit März 2005 wird jeden Monat eine FEMtech Expertin des Monats gewählt. In vielen Aspekten sind diese Frauen Pionierinnen. Manche von ihnen absolvierten als eines von ganz wenigen Mädchen eine Höhere Technische Lehranstalt, manche wählten ein Studium, wo sie fast nur männliche Studienkollegen und Professoren hatten. Die Frauen kämpften gegen Geschlechterstereotypen und eigene Unsicherheiten, sie überwandern subtile und offene Diskriminierung. Die Hochschulstatistiken zeigen, dass Frauen Schritt für Schritt, Prozentpunkt für Prozentpunkt die einstigen Männerdomänen

in Naturwissenschaften und Technik erobern. Doch die Statistiken zeigen nicht, wie Entscheidungen zustande kamen. Warum die Mädchen und jungen Frauen eine bestimmte Studienwahl trafen, warum sie sich für Mathematik, Physik und Chemie interessierten, welche Lehrer, welche Lehrerinnen die Flamme der Begeisterung in ihnen weckten, welche Rolle Väter und Mütter, Brüder und Schwestern, Freunde und Freundinnen bei ihrer Studienwahl spielten. Was die Frauen dazu bewog, eine Karriere in Naturwissenschaften oder Technik anzustreben, wird in der folgenden Untersuchung analysiert. Die Langfassung der Untersuchung „Der Vater, das innere Selbst und die Herausforderung“ ist auf [www.femtech.at](http://www.femtech.at) veröffentlicht.



### Zur Methode

Untersuchungsgegenstand der vorliegenden Studie sind die Einflüsse bei der Studienwahl von jenen 60 Frauen, die von März 2005 bis Februar 2010 zu FEMtech Expertinnen gewählt wurden. Grundlage für die Untersuchung waren die biografischen Interviews, die mit den FEMtech Expertinnen nach ihrer Wahl geführt wurden. Die redigierten Interviews sowie die Personenporträts der Expertinnen sind auf [www.femtech.at](http://www.femtech.at) veröffentlicht. Für die Analyse wurde darüber hinaus das Rohmaterial der Interviews, also die ungekürzten, unredigierten Gesprächstranskriptionen, herangezogen. Wenn Interviews in den entscheidenden Fragen unvollständig oder unklar waren, wurden zusätzliche Interviews geführt oder Ergänzungsfragen gestellt.

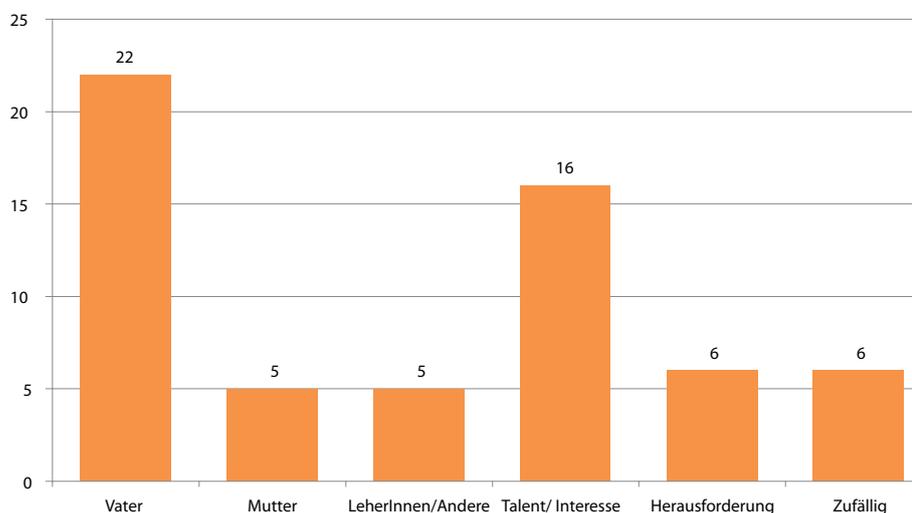
### FEMtech Expertinnendatenbank

Die FEMtech Expertinnendatenbank mit bereits über 1.200 eingetragenen Expertinnen ist das größte Netzwerk von Forscherinnen und Expertinnen aus Naturwissenschaft und Technik in Österreich. Aus diesem Pool an Expertinnen wird monatlich die FEMtech Expertin von einer unabhängigen Jury ausgewählt. Eintragen und Suchen unter [www.femtech.at/expertinnendatenbank](http://www.femtech.at/expertinnendatenbank)

## Das Ergebnis

Um eine größtmögliche Klarheit über den wichtigsten Einfluss bei der Studienwahl zu gewinnen, wurde bei jeder Frau nur ein einziger Faktor herangezogen. Wenn eine Frau mehrere Einflüsse beschrieb und benannte, was in der Regel der Fall war, wurde der wichtigste Einfluss herausgefiltert.

**Abbildung 1: Einflussfaktoren bei der Studienwahl der FEMtech Expertinnen, n=60**



Quelle: Interviews mit 60 FEMtech Expertinnen, eigene Darstellung; n = 60

Für 22 von 60 Frauen (37 Prozent) war demnach der Vater der wichtigste singuläre Faktor für die Studienwahl. Die Mutter oder andere Personen wie LehrerInnen waren für je fünf Frauen (8 Prozent) am einflussreichsten bei ihrer Studienwahl. Somit nannte mehr als die Hälfte der Frauen eine Person als wichtigsten Einflussfaktor. Für etwas weniger als die Hälfte der Frauen war die Sache an sich am wichtigsten – ihr Interesse für die Naturwissenschaften oder für ein spezielles Fach. 16 Frauen (27 Prozent) gaben an, für diesen Materie ein besonderes Inter-

esse entwickelt zu haben. Für zehn Prozent der Frauen kam der spezielle Aspekt, eine besondere Herausforderung zu bewältigen, noch hinzu. Und ebenfalls zehn Prozent der Frauen entschieden sich mehr oder weniger zufällig für ihr Studienfach. Die eine Antwort schließt aber eine andere nicht aus. Natürlich interessierten sich auch die Frauen, die von ihrem Vater inspiriert wurden, oft brennend für das Fach, das sie studierten, sonst hätten sie ihr Studium nicht beendet und keine wissenschaftliche Karriere begonnen. Und natürlich wurden auch jene Frauen, die sagten, sie hätten aus sich heraus ein starkes Interesse für ein bestimmtes Fach entwickelt, von einzelnen Menschen beeinflusst.

### 1. Der Vater als Inspiration für das Fachgebiet

Für 22 von 60 Frauen (37 Prozent) war der Vater die wichtigste Inspirationsquelle für ihre Entscheidung, Naturwissenschaften oder Technik zu studieren. Das hängt sehr stark mit den Berufen der Väter der FEMtech Expertinnen zusammen. Bei rund der Hälfte der Frauen übte der Vater einen naturwissenschaftlichen, technischen oder handwerklichen Beruf aus – als Universitätsprofessor oder Ingenieur, Unternehmer oder Industriearbeiter, Handwerker oder Bauer.

Ein Mathematikprofessor weckte bei seinen beiden Töchtern die Liebe zur Mathematik.

*Er hat uns gezeigt, dass die Mathematik etwas sehr Schönes und das Leben als Wissenschaftler ganz toll ist. Damit war er erfolgreich – heute forschen wir beide in der Mathematik, meine Schwester in der reinen und ich in der angewandten. (Franziska)*

Die Mädchen wurden in vielerlei Hinsicht gefördert und gefordert – das zeigte sich selbst bei der Führerscheinprüfung.

*Als wir unseren Führerschein machten, überlegten meine Schwester und ich, ob wir auch den LKW-Führerschein machen sollten, da wir ja Pferde haben. Da sagte mein Vater, seiner Meinung nach gehöre*

*zur klassischen Ausbildung eines Mädchens heutzutage auch der LKW-Führerschein. Also sind wir mit diesem 18-Tonnen-Ding durch die Gegend gedonnert, und ich konnte das genauso gut oder sogar besser als die Buben. Das hat mir deutlich gezeigt: Es gibt keinen Unterschied zwischen Mädchen und Buben. Es war zwar körperlich schwierig, diesen Riesen-Anhänger anzuhängen, aber fahren konnten wir genauso gut. Das war ein Schlüsselerslebnis: Alle Türen stehen offen, wenn man sich nur traut, sie aufzumachen und durchzugehen! (Franziska)*

Der Vater einer Frau hatte eine außergewöhnliche Leidenschaft für Kläranlagen.

*Mein Papa war Bauingenieur, spezialisiert auf Kläranlagen. Ich glaube, ich habe als Kind alle Kläranlagen Deutschlands gesehen! Ich musste mir immer all diese Schnecken, Rechen, Turbinen usw. anschauen, musste sehen, wie braun das Wasser ist und wie es in den verschiedenen Klärbecken gereinigt wird. Irgendwo hat mich das wahrscheinlich geprägt und ich habe die wissenschaftliche Richtung eingeschlagen. Bei meiner Schwester ist das allerdings nicht so, obwohl sie auch die Besuche bei den Kläranlagen über sich ergehen lassen musste.* (Doris)

Doris hatte im Gymnasium einen tollen Mathematik- und Physiklehrer, der ihr Interesse für diese Fächer zusätzlich förderte. Sie studierte schließlich technische Physik.

Wenn Väter mit ihren Töchtern spielen, entsteht bereits durch die intensive Beschäftigung eine besondere Nähe. Einige Väter forderten ihre Töchter und luden sie zum Wettkampf ein. Andere vermittelten ihnen das Gefühl bedingungsloser Liebe und Unterstützung.

*Mein Vater hat mir von klein auf diese positive Verstärkung, die in Amerika gang und gäbe ist, gegeben. Ich hab immer gewusst, dass ich die Beste bin. Das hat er mir immer gesagt. Und das ist irrsinnig wichtig! Amerikaner sagen ihren Kindern ständig, dass sie etwas ganz Besonderes sind. Durch den Glauben an sich selber kann man etwas wirklich durchsetzen. Weil man innerlich weiß, dass man es schaffen wird. Meine Mutter war sehr konsequent. Von ihr habe ich wahrscheinlich meine Disziplin gelernt. Mein Vater war spielerischer. Am Wochenende verbrachte er die ganze Zeit mit mir und meinem Bruder. Mein Vater war meine größte Inspiration, und von ihm bekam ich auch diese bedingungslose Liebe.* (Eva)



Auch Ranja hat einen Vater, der ihr das Gefühl vermittelt, etwas ganz Besonderes zu sein, alles erreichen zu können, was sie nur will.

*Wir sind uns sehr ähnlich. Wir setzen uns absolut keine Grenzen in dem, was wir erreichen können. Wir haben sehr große Träume. Viele würden sie als zu große Träume empfinden, aber wir wissen, was wir wollen, und wir ziehen es durch.* (Ranja)

Selbst ein Vater, der sich persönlich wenig um seine Tochter kümmerte, wirkte als berufliches Vorbild.

*Er hat sich immer nur um sich selbst gekümmert! Er lebte sein eigenes Leben. Vielleicht fand ich seinen Lebensstil irgendwie gut. Dieses freie Leben. Seine Arbeit ist sein Hobby – er arbeitet auch seit seiner Pensionierung weiter. Das habe ich wohl von ihm mitbekommen, wie viel Spaß ihm die Sache macht – und tatsächlich macht mir die Arbeit auch viel Spaß.* (Rumi)

Manche Töchter mussten sich gegen den Vater oder gegen beide Eltern durchsetzen. Nicole wollte mit 14 Jahren eine HTL für Kunststofftechnik besuchen, genau wie ihr sieben Jahre älterer Bruder. Die Leidenschaft des Vaters für technische Konstruktionen hatte die Freizeitgestaltung der ganzen Familie geprägt. Nicoles Vater war Konstrukteur in einer Maschinenfabrik und baute in seiner Freizeit ein riesiges Teleskop. In ihrer frühesten Kindheitserinnerung sieht sich Nicole gemeinsam mit ihrem Vater am Konstruktionsbrett sitzen. Er konstruierte das Teleskop, sie machte Kinderzeichnungen. Als das Teleskop zusammengebaut wurde, half die ganze Familie mit. Als Fünfjährige wusste Nicole, was ein 8er-Gabelschlüssel ist. Doch als 14-Jährige musste sie sich die HTL erkämpfen.

*Natürlich habe ich erlebt, dass mein Vater Zweifel an meinen Fähigkeiten hatte. Dann habe ich es erst recht gemacht, um ihm das Gegenteil zu beweisen. Zurückblickend ist meine gewählte berufliche Laufbahn überwiegend das „Verschulden“ meines Vaters.* (Nicole)

## 2. Die Mutter als Inspiration zur Selbstständigkeit

Nur für fünf von 60 Frauen (8 Prozent) spielte die Mutter die entscheidende Rolle bei ihrer Studienwahl. Diese niedrige Zahl sagt aber wenig über den tatsächlichen Einfluss der Mütter auf ihre Töchter aus. Beruflich konnten die Mütter keine unmittelbare Inspiration sein, weil nur ganz wenige von ihnen einen technischen oder naturwissenschaftlichen Beruf ausübten. Zwei Frauen waren Mathematiklehrerinnen, einige Bäuerinnen. Weitere Berufe waren Krankenschwester, Psychologin, Sekretärin, Schneiderin oder Juristin. Mehr als ein Drittel der Frauen waren Vollzeit-Hausfrauen, davon hatten einige eine Universitätsausbildung.



Einige Mütter hämmerten ihren Töchtern schon in jungen Jahren ein: Sei finanziell unabhängig! Sei niemals von einem Mann abhängig!

*Ich kann mich an ein paar ihrer Aussprüche noch ganz deutlich erinnern – da war ich vielleicht vier oder fünf Jahre alt: „Ihr müsst auf euren eigenen Beinen stehen!“ Für sie war es am wichtigsten, vollkommen unabhängig zu sein. Welchen Job wir später machen würden, war ihr im Vergleich dazu weniger wichtig.* (Margit)

Einige Mütter sagten ihren Töchtern, dass sie alles machen könnten, wozu sie Lust hätten. Die Mütter ermöglichten den Töchtern Chancen, die ihnen selbst verwehrt geblieben waren.

*Meine Mutter hat keinen Beruf. Von ihrem Elternhaus her konnte oder durfte sie keine Lehre absolvieren. Für sie war klar, dass ich jede Möglichkeit haben würde. Dass ich machen sollte, was ich möchte. Das war der entscheidende Punkt, dass ich diese Unterstützung hatte.* (Alexandra)

Viele Mütter entdeckten früh die Talente ihrer Töchter und förderten sie.

*Laut meiner Mutter waren meine Neigungen schon in der Sandkiste zu erkennen. Ich hatte ihr einen Haufen Sand gezeigt und gesagt, dass die Sandkörner unterschiedlich ausschauten, was sie sehr verblüfft hat. Meine Mutter hat mich so gut wie möglich gefördert. In der Mittelschule hat sie mich ermutigt, den naturwissenschaftlichen Zweig zu besuchen statt des neusprachlichen, wie das 90 Prozent der Mädchen taten.* (Angelika)

Doch einige Mütter rieten ihren Töchtern zu einem stereotypisch weiblichen Studium.

*Meine Mutter wollte mir Sprachen einreden. Ich war in Sprachen sehr gut. Sie sagte immer: „Das Technische liegt dir doch nicht so.“ Sie hat mir das nicht zugetraut.* (Susanne)

Susanne entschied sich für Mikrobiologie. Der Lebensweg der Mutter war für Susanne abschreckend. Die Mutter war Russisch-Dolmetscherin, hatte jedoch keine adäquate Arbeit gefunden und war bei ihren beiden Töchtern zuhause geblieben.

Berufstätige Mütter, die Karriere und Familienleben unter einen Hut brachten, wurden zu einem Vorbild für die Töchter. Die 60 Expertinnen wuchsen überwiegend in den 1960er- und 1970er-Jahren auf – damals war es für Frauen mit kleinen Kindern unüblich, einen Beruf außer Haus auszuüben. Einige Frauen taten es dennoch. *Meine Mutter hat immer gearbeitet – das war, als ich klein war, noch viel ungewöhnlicher.* (Ebba)

Einige Frauen waren Vorbild für ihre Töchter wegen der Art und Selbstverständlichkeit, mit der sie männlich konnotierte Arbeiten ausführten. Das trifft besonders auf Bäuerinnen zu.

*Meine Mutter ist sehr untypisch. Sie macht alles selber, wenn irgendwo etwas gemauert und verputzt werden muss. Meine Oma ist vom alten Schlag, sie sagte immer: „Dirndl, jetzt lern endlich kochen.“ Meine Mutter sagte: „Lass sie herumschrauben, da hat sie mehr davon.“* (Alexandra)

Doch andere Großmütter waren der Wissenschaft zugetan.

*Meine Oma ist in ganz einfachen Verhältnissen aufgewachsen. Aber sie hat irrsinnig viel gewusst und sich sehr interessiert. Sie hat sich mit 80 noch immer „Bild der Wissenschaft“ im Fernsehen angeschaut. Sie hat sich sehr für Mineralien interessiert. Aus dem Urlaub hat sie mir immer Gesteine mitgebracht.* (Viktoria)

### 3. Lehrer, Lehrerinnen und Freunde der Familie

Nur fünf Frauen (8 Prozent) sagten, dass ihr Lehrer oder ihre Lehrerin der entscheidende Faktor bei ihrer Studienwahl war. Aber viele Frauen erwähnten Lehrer und Lehrerinnen als zusätzlichen Einfluss, die ihre bereits offenkundigen Talente und Interessen weiter stärkten.

*Wir hatten einen Mathematiklehrer, der die Computerlehre als Hobby ausübte und uns die Möglichkeit gab, Dinge auszuprobieren – zu einer Zeit, als Computer noch nicht gebräuchlich waren. Er war ausschlaggebend dafür, dass ich das Studium der Informatik gewählt habe.* (Heidi)

Ein Mädchen war beeindruckt vom Vater ihrer Freundin, mit der sie seit ihrer frühen Kindheit sehr viel Zeit verbrachte.

*Der Vater meiner Freundin war Direktor eines Forschungsreaktors des Atominstututs der österreichischen Universitäten. Er hat mich beeindruckt. Ich habe mir gedacht, dass technische Physiker wirklich cool seien. Später, im Gymnasium, hatten wir einen tollen Physik- und Mathematikprofessor. Wir waren fünfzehn Mädchen in einer reinen Mädchenklasse – und drei haben technische Physik studiert. Das sagt einiges über den Lehrer aus. (Renate)*

#### 4. Inneres Selbst, Talent, Interessen

Sechzehn der 60 Frauen (27 Prozent) sagten, dass sie sehr früh ihre eigenen Interessen entwickelt hatten, ohne direkte Anregung von Eltern oder LehrerInnen. Die Interessen waren manchmal konträr zu den Vorstellungen ihrer Familie, manchmal wurden sie auch gefördert. Das mag ein Nachbar gewesen sein, der mit dem Mädchen Bilderbücher über Tiere anschaute, oder Eltern, die die Interessen ihres Kindes unterstützten. Die zu dieser Kategorie gerechneten Frauen haben Väter, die keinen technischen oder naturwissenschaftlichen Beruf ausübten oder die sich von ihrem Vater nicht beeinflusst fühlten.

Einige spielten gerne mit Spielzeug, das nach einem traditionellen Rollenverständnis eher für Buben gedacht war und die spätere Studienwahl als logische Folge erscheinen lässt.

*Es waren immer schon die Autos, die mich fasziniert haben. Es musste sich etwas bewegen, ich musste hämmern, nageln, schneiden oder etwas zusammenbauen können. Meine Mutter hat mir erzählt, dass ich mit drei Jahren todtraurig war, als ich eine Puppe geschenkt bekam – das war die letzte Puppe, die ich bekam. Dann habe ich wirklich meine Autos und Bauklötze bekommen. Außerdem habe ich sehr lange Bubenkleidung angezogen, nie einen Rock. Während meiner ganzen Schulzeit habe ich mich eigentlich wie ein Bub verhalten. (Gabriele)*

Gabriele durfte ihre Interessen ausleben. Ihre Mutter, eine Bäuerin, war ihr ein Rollenvorbild, weil sie alle anfallenden Arbeiten, auch das Verlegen von Wasserleitungen, selber machte. Gabriele ging in eine HTL für Elektronik und Informatik und studierte später Maschinenbau mit Schwerpunkt Mechatronik.

Sophie hatte ein starkes ökologisches Bewusstsein. Als Kind wollte sie Indianerforscherin werden. Ein Onkel, der Hirnforscher war, riet ihr zu Medizin. Ein Jahr lang studierte sie Medizin und Biochemie.

*Nach einem Jahr habe ich mit beiden Studien aufgehört. Weil ich mich vor den Tierversuchen geekelt*

*habe und weil mir das Krankenhaus fremd war – wie die Leute behandelt wurden, da sind Leute neben mir gestorben. Ich habe zu Biologie gewechselt. Ich wollte immer schon herausfinden, wie das Ökosystem funktioniert. (Sophie)*

Nach den Vorstellungen ihrer Eltern hätte sie entweder Architektur studieren und das Büro ihres Vaters übernehmen sollen oder zumindest Jus oder Wirtschaft machen sollen.

*Meine Eltern waren von meiner Studienwahl nicht begeistert, haben mir aber auch nichts in den Weg gelegt. Wäre ich allerdings ein Bub gewesen, so wäre ich sicher nicht davongekommen. (Sophie)*

#### 5. Herausforderung und ökologisches Interesse

Bei sechs Frauen (10 Prozent) führte ein innerer Drang zu ihrem Studium. Es war eine Herausforderung, die es zu packen galt. Einige Frauen entwickelten als Jugendliche ein starkes ökologisches oder gesellschaftspolitisches Interesse.

*Ich hatte den Wunsch, die Welt zu retten. Das waren die 80er-Jahre, Greenpeace wurde stark, die Kinder brachten ihren Eltern Mülltrennung bei. Ich wollte etwas bewegen. Mein Interesse war zuerst geisteswissenschaftlich. Ich dachte, ich würde Geschichte oder Pädagogik studieren. Bis mir der Vater einer Schulfreundin die Technik nahe brachte. Er hatte bemerkt, dass ich Dinge machte, die für ein Mädchen – damals – untypisch waren. Ich hab mir einen Patschen am Rad selber geflickt oder die Bohrmaschine in die Hand genommen und gebohrt, wenn ein Loch zu bohren war. (Heike)*



Sie entschied sich für Verfahrenstechnik. Die Eltern waren entsetzt. Sie hatten sie als Dolmetscherin gesehen.

*Verfahrenstechnik ist die technische Wissenschaft, mit der man ökologische Veränderungen erzielen kann. Das war mir ganz extrem wichtig. Ich wollte nicht Biologin werden und ständig nur warnen können. Ich wollte die Dinge verändern.* (Heike)

Auch Susanna wollte die Welt verändern. Der Reaktorunfall in Tschernobyl war für sie prägend. Sie studierte Elektrotechnik.

*Meine Eltern haben mir eine große Portion an Selbstvertrauen gegeben. Mit 18 habe ich geglaubt, dass ich alles, was es an Problemen gibt, selbst angehen und lösen könne. Das Thema Energie hat mich interessiert. Ich dachte, ich kann die ganzen Energieprobleme der Welt lösen.* (Susanna)

Ein Mädchen entwickelte während einer langen Krankheit eine enge Verbindung zur Natur.

*Ich hatte sehr große Probleme mit meiner Hüfte und war lange im Krankenhaus. In dieser Umgebung hatte ich immer wechselnde menschliche Bezugspersonen. Ich hab es nie geschafft, zu Menschen eine tiefe Beziehung, die auf Vertrauen basiert, aufzubauen. Die Sicherheit und Stabilität, die jeder Mensch in seinem Leben braucht, habe ich woanders gefunden: indem ich hinausgegangen bin und mir Pflanzen angeschaut habe und draufgekommen bin, wie sie wachsen und sich vermehren. Meine größte wissenschaftliche Erkenntnis hatte ich mit fünf, als ich draufkam, wofür die Samen der Pflanzen gut sind. Das hat mir keiner erzählt, es hat auch niemand gewusst, dass ich mich dafür interessiere.* (Ille)

Ihr Interesse an den Naturwissenschaften war breit. Sie hätte Medizin studieren können oder Biologie oder Mathematik. Sie entschied sich für technische Physik – weil es ein schwieriges Studium war, und weil man es an einer technischen Universität studierte und damit einen Abschluss als „Diplomingenieur“ statt „Magister“ machte. Es war das Bedürfnis eines Kindes „von unten“, es „denen da oben“ zu zeigen.

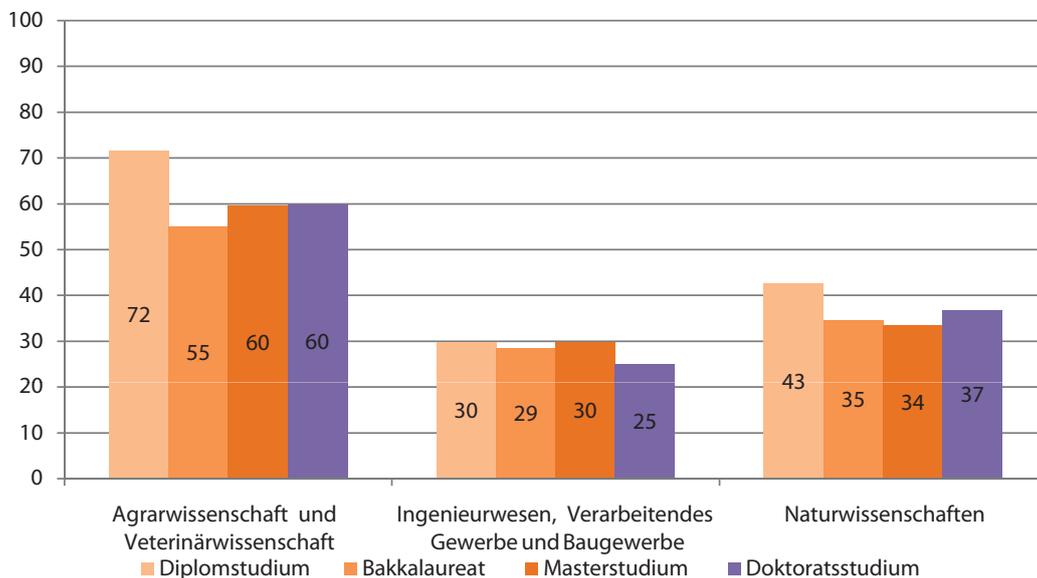
*Ich wollte Diplomingenieur werden. Bei uns daheim waren Diplomingenieure Männer, die hoch angesehen waren und viel verdienten. Und ich hatte gelesen, dass es bei technischer Physik eine Ausfallsquote von 73 Prozent gab. Ich wollte zu den 27 Prozent gehören, die es schaffen.* (Ille)

## 6. Zufälle und schnelle Entscheidungen

Sechs Frauen (10 Prozent) entschieden sich erst kurz vor Studienbeginn ohne lange, bewusste Planung. Für Angela war eine Bemerkung in einem kurzen Vortrag das Schlüsselerlebnis. Gemeinsam mit ihrer Informatik-Klasse nahm sie an einer Studieninformation an einer technischen Uni teil. Ein Assistent hielt einen kurzen Vortrag und fragte sich, warum so wenige Frauen Informatik studierten. Angela hatte eigentlich vorgehabt, Soziologie oder Psychologie zu studieren.

*Eine Woche vor der Inskription wusste ich noch immer nicht, was ich machen wollte. Dann bin ich einfach auf die TU gegangen und habe dort technische Chemie inskribiert. Mein Vater wollte, dass ich Medizin studiere. Er war einem klassischen Frauenbild verhaftet – Kinderärztin wäre ein guter Beruf für eine Frau. Doch ich ging auf kontra.* (Angela)

**Abbildung 2: Frauenanteile bei AbsolventInnen ausgewählter Studienbereiche an österreichischen Universitäten (2008)**



Quelle: uni:data warehouse, eigene Berechnungen; Angaben in Prozent; nach ISCED-Klassifikation

## Entwicklung in den technisch-naturwissenschaftlichen Studienrichtungen

Die technisch-naturwissenschaftlichen Studienrichtungen sind durch vergleichsweise geringe Frauenanteile bei Studierenden und AbsolventInnen gekennzeichnet, obwohl in den letzten Jahren auf einer allgemeinen Ebene dieser Studienrichtungen ein positiver Trend beobachtet werden kann. Derzeit liegt der Frauenanteil in den Naturwissenschaften bei rund 37% und damit rund zehn Prozentpunkte über dem Frauenanteil in den technischen Studienrichtungen. Auffallend ist die ausgeprägte Geschlechtersegregation an österreichischen Universitäten sowohl nach Bildungsfeldern insgesamt als auch innerhalb der technischen und naturwissenschaftlichen Studienrichtungen: So ist zu beobachten, dass es Bereiche gibt, die einen überdurchschnittlich hohen Frauenanteil aufweisen – wie beispielsweise die Biowissenschaften mit einem Frauenanteil von 69 Prozent und Studienrichtungen wie beispielsweise Elektrotechnik oder Maschinenbau mit einem Frauenanteil von 7 bzw. 3 Prozent. Diese geschlechtsspezifische Segregation nach Studienrichtungen kann sehr gut an der Liste der Top-Ten-Studien mit dem niedrigsten Frauenanteil abgelesen werden. Mehr Informationen dazu finden Sie auf der Website von FEMtech im Bereich Wissen unter <http://www.femtech.at/index.php?id=48>

## Conclusio

Viele FEMtech Expertinnen sagten, sie wären kaum oder gar nicht von Menschen beeinflusst worden. Vielmehr war es eine einzigartige Begabung, die sie zu ihrem Studium geführt hätte, oder bestimmte Bücher, die sie gefesselt hätten, oder sie hätten das Interesse für naturwissenschaftliche Fächer aus sich heraus entwickelt. Das auffälligste Merkmal eines beträchtlichen Teils der 60 Frauen ist jedoch die intensive Vater-Tochter-Beziehung. Der Vater inspirierte die Tochter dazu, einen ähnlichen Beruf zu ergreifen, wie er selbst es tat, oder in einem ähnlichen Metier tätig zu sein, aber auf einer höheren sozialen Ebene, etwa als Akademikerin statt als Handwerkerin. Da technische, handwerkliche und naturwissenschaftliche Berufe derzeit überwiegend von Männern ausgeübt werden, ist dieses Ergebnis nicht erstaunlich.

Naturwissenschaften und Technik sind jene Domänen, in denen Frauen noch den größten Aufholbedarf haben, bevor ein ungefährer Gleichstand der Geschlechter erreicht ist. Vor 50 Jahren war dies noch in den meisten akademischen Fächern und in den meisten Berufen der Fall, außer in den als klassisch weiblich angesehenen Berufen wie etwa Krankenschwester. Heute studieren ungefähr genau so viele Männer wie Frauen Recht oder Wirtschaft, ebenso die „weichen“ naturwissenschaftlichen Fächer wie Medizin, Biologie oder Chemie. Die meisten „harten“ technischen Fächer sind jedoch überwiegend männlich dominiert. Die Barrieren für Frauen sind in diesen Fächern durch die alten Geschlechtsstereotypen, etwa dass Mädchen in Mathematik nicht so begabt wären oder dass Physik oder Maschinenbau einfach nichts für Mädchen sei, besonders hoch. Um diese Geschlechterklischees zu überwinden, brauchen Mädchen eine starke Ermutigung. Wenn ein enthusiastischer Vater seiner Tochter eine solche Ermutigung gibt und sie an seinem (interessanten) Beruf teilhaben lässt, steigt die Wahrscheinlichkeit, dass die Tochter einen ähnlichen Berufsweg wie ihr Vater einschlagen wird.

Das sagt nicht notwendigerweise etwas über die Mutter-Tochter-Beziehung aus. Die Untersuchung zeigte, dass Mütter ihre Töchter auf andere Weise prägten, etwa indem sie die Bedeutung von finanzieller Unabhängigkeit betonten. Die Tatsache, dass die Mütter ihre Töchter nicht unmittelbar beruflich inspirieren konnten, ist eine Folge der früheren Chancenungleichheit und Diskriminierung. Die Frauen jener Generation durften weniger karriereorientiert sein und studierten seltener, und wenn doch, dann überwiegend Studienrichtungen, die als weiblich angesehen wurden.

Download der Langfassung der Untersuchung „Der Vater, das innere Selbst und die Herausforderung“ in Deutsch und Englisch von [www.femtech.at](http://www.femtech.at)

## Literatur

**Besecke, Leslie M. and Reilly, Anne H.** (2006): Factors Influencing Career Choice for Women in Science, Mathematics and Technology: The Importance of a Transforming Experience, in: Advancing Women in Leadership Online Journal

**Endl, Margarete** (2010): Der Vater, das innere Selbst und die Herausforderung, Die wichtigsten Faktoren bei der Entscheidung junger Frauen, Naturwissenschaften oder Technik zu studieren; Erkenntnisse aus Interviews mit 60 FEMtech-Expertinnen; Beiträge im Rahmen der PROMETEA Konferenz 2009; Paris

**FEMtech (Hg):** FEMtech Gender Booklet 2005–2008, Jährlicher Monitoringbericht zur Chancengleichheit von Frauen und Männern in außeruniversitären naturwissenschaftlich-technischen Forschungseinrichtungen, Wien

**FEMtech (Hg.):** Jährliche Broschüre der FEMtech-Expertinnen. Frauen in Forschung und Technologie, Wien

**Godfroy-Genin, Anne-Sophie (Ed.)** (2010): Women in Engineering and Technology Research. Berlin-Münster-Wien-Zürich-London

**Hausmann, Ricardo, Tyson, Laura D., Zahidi, Saadia** (2009): The Global Gender Gap Report 2009, World Economic Forum, Genf

**Hennig, Margaret** (1970): Career Development for Women Executives, Thesis for Doctor of Business Administration, Harvard University, unveröffentlichte Dissertation

**Hennig, Margaret and Jardim, Anne** (1978): The Managerial Woman, Garden City, N.Y., Anchor Press/Doubleday 1977; übersetzt: Frau und Karriere. Der Weg zur Spitze in einer männerdominierten Arbeitswelt, Rowohlt

**Stone, Tanja Lee, Almost Astronauts, Candlewick Press, Trenor, Julie Martin, Yu, Shirley L., Waight, Consuelo L. and Zerda, Katherine S.** (2008): Influences for Selecting Engineers: Insights on Access to Social Capital from Two Case Studies, ASEE/IEEE Frontiers in Education Conference

**Turner, Sandra V., Bernt, Phyllis W. and Pecora Norma** (2002): Why Women Choose Information Technology Careers: Educational, Social, and Familial Influences, Annual Meeting of the American Educational Research Association



## genderDiskurs

genderDiskurs richtet den Fokus auf einzelne Fragen und Aspekte rund um den Themenpool „Frauen in Forschung und Technologie“. genderDiskurs erscheint vier Mal pro Jahr: [www.femtech.at/wissen/genderDiskurs](http://www.femtech.at/wissen/genderDiskurs) Wir freuen uns über Ihr Feedback, Ihre Kommentare & Ihre Anregungen! [femtech@bohmann.at](mailto:femtech@bohmann.at)

## FEMtech

FEMtech ist ein Programm des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT) zur Förderung von Frauen in Forschung und Technologie und zur Schaffung von mehr Chancengleichheit. FEMtech ist eine Initiative im Rahmen von fFORTE. Die Programmdurchführung erfolgt durch das FEMtech kompetenzzentrum in Kooperation mit der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft mbH (FFG).

## Impressum

**Eigentümer, Herausgeber, Verleger:**  
FEMtech kompetenzzentrum

**Redaktion:**  
Nicole Schaffer  
FEMtech kompetenzzentrum  
[nicole.schaffer@joanneum.at](mailto:nicole.schaffer@joanneum.at)

**Graphik & Layout:**  
Markus Frühwirth  
Bohmann Druck und Verlag GesmbH & Co. KG

**Fotos:**  
Astrid Bartl

© für alle Beiträge beim FEMtech kompetenzzentrum

