

Gender und Innovation

Literatur, Toolkits, Förderprogramme

Dezember 2010
Nicole Schaffer

Gender ist eine relevante Analysekategorie in der angewandten Forschung und Entwicklung, das Bewusstsein dafür müsste allerdings noch etwas gesteigert werden. Genau an dieser Stelle setzen jene Förderprogramme und Toolkits an, die im genderDiskurs #12 dargestellt werden.

Zur Fragestellung

Interessen und Bedürfnisse von Frauen, die sich aus ihren gesellschaftlich zugeschriebenen Lebenszusammenhängen ergeben, wurden bei der Entwicklung von neuen Technologien und Produkten nicht immer systematisch berücksichtigt. Dies führte dazu, dass bestimmte diese für bestimmte Zielgruppen häufig nur eingeschränkt funktional sind bzw. waren, wie bspw. Spracherkennungssysteme, Airbags oder Medikamente.

„Technologische Forschung und Entwicklung (F&E) in Europa wird zu einem großen Teil in relativ homogenen Forschungsteams, zumeist von Männern mittleren Alters, betrieben. Forschungen haben aber gezeigt, dass Forschungsgruppen oftmals unbewusst ihre eigenen Bedürfnisse zur Grundlage der Innovationen machen und Bedürfnisse anderer, ihnen fremder KundInnengruppen nicht ausreichend berücksichtigen (I-Methodolgy).“¹

Mit dem Themenbereich „Gender und Innovation“ werden Transformationen in der Wissensproduktion und in der Technologieentwicklung angesprochen, die sich gegen einen Gender-Bias durchsetzen konnten. Auf Basis eines kurzen Überblicks über die aktuelle Literatur werden folgend praktische Beispiele, Förderprogramme und Toolkits besprochen.

State-of-the-Art in der Literatur

Schiebinger unterscheidet drei Ebenen der Gender-Analyse in Wissenschaft und Technik:²

- 1.) *Fix the Number of Women*: Frauenanteile in Wissenschaft und Technik steigern
- 2.) *Fix the Institutions*: Gender in Forschungs- und Organisationskulturen bringen
- 3.) *Fix the Knowledge*: Gender in Forschungsergebnissen fördern

Geht es auf der ersten Ebene um die Steigerung des Frauenanteils im natur- und technikwissenschaftlichen Bereich, die strukturelle Veränderungen in Ausbildungs- und Forschungsinstitutionen erfordern, beschäftigt sich der zweite Punkt mit Forschungskulturen – ein Bereich, der schon weniger greifbar ist. Forschungskultur ist mehr als die Institution mit ihrem Personal, ihren Ausbildungs- und Karrierewegen und Regulierungen, es sind die unausgesprochenen Werte, Rollenbilder, Zuschreibungen und Erwartungen, die sich

¹ Joost, Gesche et al. (2010): G - Gender Inspired Technology. In: Ernst, Waltraud (Hg.): Geschlecht und Innovation. Gender-Mainstreaming im Techno-Wissenschaftsbetrieb, Berlin, S. 17

² vgl. Schiebinger, Londa (2008): Gendered Innovations in Science and Engineering, Stanford, S. 5f

langfristig – historisch betrachtet oft unter Abwesenheit der Frauen – etabliert haben. Hier geht es um subtile Geschlechterdifferenzen in Auswahlverfahren, um die Gestaltung von Work-Life-Balance uvm. Auf der dritten Ebene geht es um gendergerechte bzw. gendersensible Ansätze, die zu neuen Ergebnissen in Forschung und Entwicklung führen.

Die drei Ebenen sind eng miteinander verwoben, ein Fortschritt in einem Bereich ist nicht möglich, ohne dass die Voraussetzungen dazu in den anderen Feldern geschaffen werden. Ebenso steht es mit den Konsequenzen: Finden Gender-Aspekte Eingang in F&E, ist davon auszugehen, dass gleichzeitig die Partizipation von Frauen steigt. Im Folgenden soll es um die inhaltliche Ebene „Fix the Knowledge“ gehen.

Ausgangspunkt der Auseinandersetzung waren, in aller Kürze, die Versuche von mehrheitlich angloamerikanischen feministischen Wissenschaftlerinnen der 1980er und 1990er Jahre³, die vorgebliche Objektivität oder Neutralität von Wissenschaft und Forschung zu hinterfragen, in dem auf Mängel in wissenschaftlichen Ergebnissen z.B. hinsichtlich der Auswahl von Stichproben hingewiesen wurde. „*The power of Western science – its methods, techniques, and epistemologies – is celebrated for producing objective and universal knowledge, transcending cultural restraints. With respect to gender, race, and much else, however, science is not value neutral. Scholars have begun to document how gender inequalities, built into the institutions of science, have influenced the knowledge issuing from those institutions.*“⁴ Die Genderforschung, zum damaligen Zeitpunkt auch feministische Forschung oder Frauenforschung, funktionierte in dieser Hinsicht als Eye-Opener für blinde Flecken in der Wissenschaft.

Neben einer Vielzahl an theoretischen Auseinandersetzungen ist mit den 1990er Jahren auch die angewandte naturwissenschaftlich-technische Forschung und Entwicklung dazu übergegangen, Gender-Analysen zu integrieren. Die beste Art und Weise zu verstehen, welches Potenzial in der angewandten Gender-Analyse steckt, aber auch, wo ihre Grenzen liegen, sind praktische Beispiele, wie sie im folgenden Kapitel dargestellt werden.

In der Literatur problematisiert wird vor allem die Tendenz zur unreflektierten Reproduktion geschlechtsspezifischer Stereotypisierungen. Gender- und Diversity-Kompetenz wird daher als notwendige Voraussetzung für die Umsetzung gendersensibler Forschung und Entwicklung erachtet. Als Basis für die Umsetzung gilt weiters ein breiteres Verständnis von Innovation und Technologie seitens der AkteurInnen, das abgesehen von ökonomischen Aspekten auch politische und soziale Faktoren mit einbezieht („Open Innovation“).⁵ Die Suche nach gemeinsamen Begrifflichkeiten zwischen den unterschiedlichen Zielgruppen und die Vermittlung des Themas werden als zentrale Herausforderungen dargestellt.

Praktische Beispiele

Mit der Differenzierung zwischen Frauen und Männern in der Medikamentenentwicklung entdeckte man eine Reihe relevanter Unterschiede mit Auswirkungen auf Diagnostik, Therapieformen und Dosierungen. Als Beispiel für die Diagnostik werden oft die unterschiedlichen Symptome für Herzinfarkte bei Frauen und Männern herangezogen, die jahrzehntelang ignoriert wurden. Die ersten Spracherkennungssysteme versagten bei Frauenstimmen, weil in der Entwicklung die Frequenzen auf jene der (durchwegs männlichen) Entwickler abgestimmt wurden. Ein oft zitiertes Beispiel stellen auch die Dummies in der Automobilbranche dar, wo beim Testen von Sicherheitsgurten z.B. auf die Möglichkeiten schwangerer Frauen keine Rücksicht genommen wurde. Auch bei den ersten

³ Unter den bekanntesten Pionierinnen waren u.a. Sandra Harding, Donna Haraway, Londa Schiebinger etc. zu finden.

⁴ ebd., S. 14f

⁵ Danilda, Inger/ Thorslund Jennie Granat (eds) (2011): Innovation and Gender, VI 2011:01 - forthcoming

Airbags blieb der Faktor Körpergröße erstmal unberücksichtigt, diese stellten für kleine Menschen ein lebensbedrohliches Risiko dar.⁶

Was sich aus bisherigen Projekterfahrungen berichten lässt, ist, dass es wesentlich einfacher ist, die Gender-Relevanz bei angewandten Forschungsprojekten mit EndkundInnen fest zu stellen ist bei grundlagenorientierter Forschung ohne direkten Nutzungsbezug. Auch Schiebinger bietet praktische Beispiele vorwiegend aus der angewandten Forschung und Produktentwicklung, geht aber auch auf die Veränderungen in der Grundlagenforschung ein. Die Beispiele stammen aus den Bereichen Medizin, Biologie, Archäologie, Anthropologie, Landwirtschaft, Ingenieurwissenschaften und Stammzellenforschung).

Your Concept Car

Als anschauliches Beispiel daraus sei hier *Your Concept Car (YCC)* von Volvo erwähnt, das, entwickelt von einem Frauenteam, nicht nur wie geplant den Kundinnenwünschen entsprechen sollte, sondern nach dem Motto „*If you Meet the Expectations of Women, You Exceed the Expectations of Men*“ grundsätzlich Verbesserung im Design einführte.⁷



Quelle Bilder: <http://auto.howstuffworks.com/volvo-concept.htm>

Das YCC konzentrierte sich auf Bereiche, von denen man aus der Marktforschung wusste, dass sie Frauen wichtig waren: Gutes Sichtfeld, viel Stauraum, leichter Ein- und Ausstieg, minimaler Wartungsaufwand oder gute Übersicht beim Einparken. Abgesehen vom sportlichen Äußeren in neuer Designlinie mit Flügeltüren wurde auch die Mittelkonsole neu gestaltet und ein neues Ergovision-System integriert, um die Sitzposition optimal auf die Körpermaße einstellen zu können (Daten werden im Schlüssel gespeichert). Neben optimierter Wartungsfreundlichkeit, wenig Kraftstoffverbrauch bei optimaler Motorleistung, Wechsel zwischen Vollautomatik und Schaltfunktion etc., erfüllt das YCC auch die strengsten Emissionsnormen. Die Reaktionen waren wie erwartet sowohl bei Frauen als auch bei Männern entsprechend positiv.

G – Gender Inspired Technology

Mit einem interdisziplinärem Team hat die TU Berlin, die EAF (Europäische Akademie für Frauen in Politik und Wirtschaft) gemeinsam mit den IXDS (Interaction Design Studios Berlin) sich die Frage gestellt, welche Rolle das Geschlecht in Bezug auf die Anforderungen an zukünftige Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) spielt und wie dies

⁶ Zu den Details siehe Bühner, Susanne; Schraudner, Martina (2006): Gender-Aspekte in der Forschung. Wie können Gender-Aspekte in Forschungsvorhaben erkannt und bewertet werden? Karlsruhe

⁷ Temm, Tatiana Butovitsch (2008): *If you Meet the Expectations of Women, You Exceed the Expectations of Men. How Volvo Designed a Car for Women Customers and Made World Headlines.* In Schiebinger, Londa: *Gendered Innovations in Science and Engineering*, S. 131

methodisch untersucht werden könnte.⁸ Das Projekt ist Teil der deutschen Initiative „Gender und Diversity in Innovationsprozessen“.⁹ Ziel des Projekts war es, aus Sicht der Design-, Gender-, Innovationsforschung und der Produktentwicklung, die Erwartungen und Bedürfnisse von Frauen unterschiedlichen Alters und Hintergrunds an neue IKT zu untersuchen und daraus marktrelevante Ideen für Innovationen zu entwickeln. Ergänzend wurde auch eine Gruppe von Männern untersucht, „um die potentiellen Vorurteile in Bezug auf Gender zu evaluieren.“¹⁰ Im Projekt ging es nicht darum, Produkte allein für Frauen zu generieren, sondern neue Impulse für den gesamten Markt.

Förderprogramme

EU Forschungsrahmenprogramm

Wegweisendes Beispiel für die Berücksichtigung von Gender Mainstreaming in der Forschung ist das Instrument „Gender Action Plan“ (GAP), das zur Förderung von Chancengleichheit

Im 6. Forschungsrahmenprogramm der EU wurde das Instrument „Gender Action Plan“ (GAP) verpflichtend für die Integrierten Projekte (IP's) und die Exzellenznetzwerke (NoEs) eingeführt.¹¹ Der Aktionsplan beinhaltete eine Analyse der aktuellen Situation, die sich sowohl auf die Beteiligung von Frauen („Gender Composition“) als auch auf die Integration inhaltlicher Genderdimensionen („Gender Issues“) für das jeweilige Forschungsgebiet, in dem der Antrag gestellt wird, erstrecken sollte. Zweitens mussten basierend auf dieser Situationsanalyse konkrete Vorschläge zu einer Verbesserung der Chancengleichheit gemacht werden. Hinsichtlich der sensibilisierenden Wirkung der GAP's wurde insgesamt eine positive Bilanz gezogen, inhaltlich zeigte sich aber, dass ein deutlicher Schwerpunkt der GAP's auf Maßnahmen zur Verbesserung der Partizipation von Frauen lag und inhaltliche Genderdimensionen kaum aufgegriffen wurden. Zudem musste eine erhebliche Diskrepanz zwischen Planung und Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen festgestellt werden. Im 7. EU-Rahmenprogramm findet sich der „Gender Action Plan“ nicht mehr in dieser Form in der Antragsstellung, es sind jedoch weiterhin „Gender Issues“ auf der Agenda der Europäischen Kommission zu finden. Neben der Teamzusammenstellung unter Berücksichtigung der Geschlechterverhältnisse wird auch die stärkere Integration von Gender-Aspekten in Forschungsprojekte hervorgehoben. Zur Unterstützung sind die weiter unten beschriebenen Gender Toolkits veröffentlicht worden.

VINNOVA - Schweden

Die nationale schwedische Agentur für Innovationssysteme (VINNOVA)¹² ist verantwortlich für die Förderung von bedarfsgerechter umsetzungsorientierter Innovationsforschung und Entwicklung. Vinnova startete 2004 mit einer Ausschreibung von "Gender perspective on innovation systems and gender equality – R&D for sustainable growth" mit dem Ziel, bedarfsorientierte Genderforschung in ihrer Entwicklung zu unterstützen und davon in der Programmentwicklung von Vinnova zu profitieren. Aus diesem Call wurden 13 Projekte finanziert, u.a. um das Gender-Bewußtsein im Produktdesign zu erhöhen. Der Call brachte Vinnova vor allem Erfahrungswerte, wie die Genderperspektive in innovativen Organisationen erfolgreich implementiert werden kann, auf Basis dessen 2008 die Ausschreibung "Applied gender research to strengthen research & innovation centres"

⁸ Vgl. Joost, Gesche; Bessing, Nina; Buchmüller, Sandra (2010): G- Gender Inspired Technology. In: Ernst, Waltraud (Hg.): Geschlecht und Innovation. Gender-Mainstreaming im Techno-Wissenschaftsbetrieb, Berlin. S. 15-32

⁹ Siehe <http://www.innovation-needs-diversity.de/>

¹⁰ Joost, Gesche: G- Gender Inspired Technology, S. 16

¹¹ Siehe z.B. <http://europa.eu.int/comm/research/women-science>

¹² <http://www.vinnova.se/en/>

folgte.¹³ Der Schwerpunkt lag diesmal auf Impact und Wachstum. Zehn Zentren für Research and Development (R&D) werden drei bis vier Jahre lang finanziell unterstützt, um herauszufinden, ob ein höheres Genderbewusstsein zu nachhaltigem ökonomischen Wachstum führt. Erste Ergebnisse sind für 2011 bzw. 2012 zu erwarten.

Angewandte Umweltforschung Bremen

Das Förderprogramm „Angewandte Umweltforschung“ vom Senator für Umwelt, Bau, Verkehr und Europa in Bremen unterstützt aus dem Europäischen Sozialfond für regionale Entwicklung, hat bereits im Jahr 2003 ein Gender Impact Assessment der geförderten Projekte vorgenommen.¹⁴ 2004 wurde auf Basis dessen die Möglichkeit einer Genderberatung für AntragstellerInnen zur Verfügung gestellt. Darüber hinaus wurde ein „Gender-Fond“ eingerichtet, aus dem für genderbezogene Fragestellungen in Zusammenhang mit erneuerbaren Energien und Energieeffizienz, integrierter Produktentwicklung sowie Umwelttechnische/ Produktionsintegrierte Verfahrens- und Methodenentwicklung zusätzliche Mittel beantragt werden können.¹⁵

Toolkits und Leitfäden

Wie können Gender-Aspekte in Forschungsvorhaben erkannt und bewertet werden?

Im Rahmen des Projektes „Gender-Aspekte in der Forschung“ hat die Fraunhofer Gesellschaft einen Leitfaden an hausinternen Fallbeispielen aus den Bereichen Energie und Umwelt, IKT, Produktionstechnik, Life Sciences sowie Transport und Verkehr (theoretisch) erprobt.¹⁶ Der Katalog an Fallbeispielen soll die Innovationspotenziale veranschaulichen, die in der Berücksichtigung von Gender-Aspekten liegen. Auch wenn die Berücksichtigung von Gender (und Diversity) zu neuen, relevanten Fragestellungen führt – die Umsetzung ist nicht immer einfach. Der Leitfaden wird daher mit einer kurzen Darstellung gendersensibler Forschungsmethoden abgerundet. Fazit des Leitfadens ist, dass, wenn sich das Forschungsteam einmal der Genderrelevanz bewusst ist, die Umsetzung ins Forschungsdesign (Auswahl des Forschungsdesigns, Theoriebildung und Operationalisierung, Untersuchungsdesign und Datenerhebungsverfahren mittels Experimenten, Befragungen etc., Datenanalyse und Veröffentlichungen) kein Problem mehr darstellt.

Gender in EU-funded research – training and toolkit gender

Mit der Etablierung der Initiative „Gender in EU-funded research – training and toolkit gender“ im Jahr 2009 für Forschungsprojekte im 7. Rahmenprogramm, wurde die Notwendigkeit Gender-Aspekte in thematischer Forschung und Entwicklung zu integrieren, erneut europaweit kommuniziert. Das Programm beinhaltet die Ebene der gemischtgeschlechtlichen Beteiligung am Programm (Kooperationen) sowie die Integration der Gender-Dimension in Forschungsinhalte.

Neben Gendertrainings werden eintägige Workshops angeboten, die eine Einführung zur Implementierung von Gender-Aspekten in Forschungsprojekte der verschiedensten Fachbereiche geben: Gesundheit, Agrarwirtschaft, Biotechnologie, Nanowissenschaften und

¹³ Thorslund, Jennie Granat; Göranson, Ulla (2009): From integrating theory to excluding policy. A gender perspective on innovation System. 7th International Triple Helix Conference, S. 5

¹⁴ Vgl. Weller, Ines (2009): Gender Issues in Environmental Engineering and Research, in: Ihsen, Susanne (Hg.): Gender and Diversity in Engineering and Science, S. 85-94, Düsseldorf

¹⁵ vgl. http://www.umwelt-unternehmen.bremen.de/Angewandte_Umweltforschung.html

¹⁶ Bührer, Susanne; Schraudner, Martina (2006): Gender-Aspekte in der Forschung. Wie können Gender-Aspekte in Forschungsvorhaben erkannt und bewertet werden? Karlsruhe

–technologie, Fertigungstechnik, Energie, Umwelt, Transport sowie sozio-ökonomische Wissenschaften und Geisteswissenschaften.¹⁷

FEMtech FTI-Projekte

In Österreich übernimmt FEMtech die Rolle des Impulsgebers. Ziel der Programmlinie FEMtech FTI-Projekte ist die Förderung von Forschungs- und Entwicklungsprojekten, die Gender-Aspekte berücksichtigen. Dadurch wird auch in FEMtech Gender Mainstreaming von der Förderung von Forscherinnenkarrieren und Chancengleichheit auf die Produktion von wissenschaftlichem Wissen ausgedehnt.

FEMtech FTI-Projekte leistet mit dem Brückenschlag zwischen Genderforschung, angewandter Forschung und Entwicklung Pionierarbeit und nimmt eine Vorreiterrolle ein, die über die Grenzen Österreichs hinausgeht. Angesichts der Bemühungen seitens der Europäischen Kommission, das Thema Gender, Diversity und Chancengleichheit verstärkt in Forschung, Industrie und Politik zu positionieren, liegt FEMtech FTI ganz im Trend der Zeit. Diese Vorreiterrolle gilt es auf Basis der bisherigen Erfahrungen weiter auszubauen.

Auch nach der mittlerweile dritten FEMtech FTI-Ausschreibung kann gesagt werden: Auf nationaler wie auch europäischer Ebene gibt es kaum vergleichbare Programme, die die Implementierung von Gender-Aspekten in Forschung und Entwicklung auf diese Art fördern. Österreichische F&E-Unternehmen und Forschungseinrichtungen verschaffen sich durch das in den FEMtech FTI-Projekten generierte Know-how einen Wettbewerbsvorteil, indem sie durch die Berücksichtigung bislang unterrepräsentierter Zielgruppen und unberücksichtigter Nutzungskontexte die Qualität von Forschung und Entwicklung verbessern. FEMtech FTI bringt mit seinen Projekten wesentliche Beispiele in die Diskussion ein, ob und in welcher Form die Genderdimension in der angewandten Forschung und Entwicklung integriert werden kann – bei idealerweise gleichzeitiger Reduktion von Stereotypen und Berücksichtigung sozialer Komponenten des Faktors Geschlecht.

Gleichzeitig wird aber auch deutlich, dass permanente Reflexion und Adaptierungen notwendig ist. Ein transdisziplinäres Förderprogramm, dessen Zielgruppen so divers sind wie F&E-intensive Unternehmen und die akademische Genderforschung, kann nicht alle Erwartungen erfüllen. Insofern sind die Erfahrungen, die in dieser Programmlinie gesammelt werden, von besonderem Interesse: nicht nur für die Weiterentwicklung der Programmlinie selbst, sondern auch für EntscheidungsträgerInnen und Stakeholder im Bereich Forschungsförderung und FTI-Governance auf nationaler wie auf europäischer Ebene. Ausführliche Informationen zu den FEMtech FTI-Projekten finden sich im genderDiskurs #4¹⁸ sowie auf der FEMtech Website.¹⁹

Literatur

Blomqvist, Martha / Ehnsmyr, Ester (Hg.) (2010): Never mind the gap! Gendering science in transgressive encounters, Sweden,

Bührer, Susanne; Schraudner, Martina (2006): Gender-Aspekte in der Forschung. Wie können Gender-Aspekte in Forschungsvorhaben erkannt und bewertet werden? Karlsruhe

¹⁷ vgl. http://www.yellowwindow.be/genderinresearch/index_downloads.html

¹⁸ Schrattecker, Inge (2009): Gender in der angewandten Forschung erschließt neue Innovationspotenziale. FEMtech genderDiskurs 04, Wien

¹⁹ <http://www.femtech.at/index.php?id=44>

Danilda, Inger/ Thorslund Jennie Granat (eds.) (2011): Innovation and Gender, VI 2011:01 – forthcoming

Ernst, Waltraud (Hg.) (2010): Geschlecht und Innovation. Gender-Mainstreaming im Techno-Wissenschaftsbetrieb, Berlin

Ihsen, Susanne (Hg.) (2009): Gender and diversity in engineering and science: 1st European Conference, Düsseldorf

Joost, Gesche; Bessing, Nina; Buchmüller, Sandra (2010): G- Gender Inspired Technology. In: Ernst, Waltraud (Hg.): Geschlecht und Innovation. Gender-Mainstreaming im Techno-Wissenschaftsbetrieb, Berlin. S. 15-32

Schiebinger, Londa (ed.) (2008): Gendered Innovations in Science and Engineering, Stanford

Schrattenecker, Inge (2009): Gender in der angewandten Forschung erschließt neue Innovationspotenziale. FEMtech genderDiskurs 04, Wien

Schraudner, Martina (Hrsg.) (2010): Diversity im Innovationssystem, Stuttgart

Temm, Tatiana Butovitsch (2008): If you Meet the Expectations of Women, You Exceed the Expectations of Men. How Volvo Designed a Car for Women Customers and Made World Headlines, in: Schiebinger, Londa (ed.) (2008a): Gendered Innovations in Science and Engineering, Stanford. S. 131-149

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