universität wien

MASTERARBEIT / MASTER'S THESIS

Titel der Masterarbeit / Title of the Master's Thesis

„Geschlechtsspezifische Repräsentation an der Fakultät für Technische Chemie der TU Wien“

verfasst von / submitted by

Verena Mrazky, BA BA

angestrebter akademischer Grad / in partial fulfilment of the requirements for the degree of

Master of Arts (MA)

Wien, 2020 / Vienna, 2020

Studienkennzahl lt. Studienblatt / degree programme code as it appears on the student record sheet:	UA 066 905
Studienrichtung lt. Studienblatt / degree programme as it appears on the student record sheet:	MA Soziologie
Betreut von / Supervisor:	ao. Univ.-Prof.in Mag.a Dr.in Eva Flicker
Mitbetreut von / Co-Supervisor:	Mag.a Dr.in Angela Wroblewski

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung 7

2. Österreichs Universitäten und die Geschlechtergleichstellung 10

2.1. Das Universitätssystem und die gleichstellungspolitischen Regelungen 11

2.2. Frauen an Universitäten: Von Leaky Pipelines und Glass Ceilings 15

3. Geschlecht und Organisation 22

3.1. Gendered Organizations 24

3.2. Die Universität: vergeschlechtlicht und unternehmerisch 26

4. Über die Unterrepräsentanz von Frauen an Hochschulen 31

4.1. Erklärungsansätze: Warum Wissenschaftlerinnen an Universitäten unterrepräsentiert sind 31

4.2. Wege in ein MINT-Studium 32

4.3. Von Wegen und Auswegen in Wissenschaft und Forschung (in MINT) 36

5. Geschlechterrepräsentation an der Fakultät für Technische Chemie der TU Wien 43

5.1. Beschreibung der Analyse mittels deskriptiver Statistik 44

5.1.1. Vorstellung der Datensätze und deren Quellen 45

5.1.2. Analysevorgang 46

5.1.3. Interpretationsvorgang 46

5.2. Auswertung der Analyse mittels deskriptiver Statistik 47

5.2.1. Besetzung der Entscheidungspositionen der TU Wien und der Fakultät für Technische Chemie im Jahr 2019 47

5.2.2. Studierende an der Fakultät für Technische Chemie der TU Wien 51

5.2.3. Wissenschaftliches Personal der Fakultät für Technische Chemie der TU Wien 55

5.3. Exkurs: Visuelle Geschlechterrepräsentation 63

5.3.1. Die Bedeutung von Bildern 63

5.3.2. Theoretischer Zugang und Methodik 65

5.3.3. Analyse der Daten und Clusterung der Bilder 67

5.3.4. Interpretation der visuellen Geschlechterrepräsentation 74

5.4. Interpretation der Analyse mittels deskriptiver Statistik 76

5.4.1. Besetzung der Entscheidungspositionen der TU Wien und der Fakultät für Technische Chemie im Jahr 2019 76
5.4.2. Studierende an der Fakultät für Technische Chemie der TU Wien.....79
5.4.3. Wissenschaftliches Personal der Fakultät für Technische Chemie der TU Wien 81
5.5. Fazit und Ausblick 88
6. Bibliografie 91
7. Anhang 99

Abkürzungsverzeichnis

AR	Architektur und Raumplanung
B-GlBG	Bundes-Gleichbehandlungsgesetz
BSc	Bachelor of Science
BI	Bauingenieurwesen
ETIT	Elektrotechnik und Informationstechnik
INF	Informatik
m	männlich
MB	Maschinenwesen und Betriebswissenschaften
MG	Mathematik und Geoinformation
MINT	Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft, Technik
MSc	Master of Science
PHY	Physik
STEM	Science(s), Technology, Engineering, and Mathematics
TCH	Technische Chemie
TU	Technische Universität
UG 02	Universitätsgesetz 2002
VR	VizerektorIn
w	weiblich

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Vergleich der Technischen Universitäten in Österreich: Frauenanteil der Verwendungsgruppen (2018) 17
Tabelle 2: Besetzung der Leitungsfunktionen und obersten Organe der TU Wien (2019) 48
Tabelle 3: Personal der Fakultät für TCH der TU Wien von 2009 bis 2018 (geclustert) 56
Tabelle 4: Gender Counting der TCH-Newseinträge auf der TU Wien-Startseite 2009-2018 68
Tabelle 5: Frauenanteil der Professuren aller Fakultäten der TU Wien 2018 (Köpfe jährlich) 83

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Leaky Pipeline an Österreichs Universitäten (insgesamt, 2018) 17
Abbildung 2: Frauenanteile nach Verwendungsgruppe der Technischen Universität Wien (2018) .. 18
Abbildung 3: Frauenanteile nach Verwendungsgruppe der Technischen Universität Graz (2018) ... 19
Abbildung 4: Frauenanteile nach Verwendungsgruppe der Montanuniversität Leoben (2018) 19
Abbildung 5: Vergleich der Aufstiegschancen für Wissenschaftlerinnen an den Technischen Universitäten in Österreich: Glass Ceiling Index von 2015 bis 2018 20
Abbildung 6: Organigramm nach Besetzung von Leitungsfunktionen an der TU Wien bzw. Fakultät für TCH der TU Wien 2019 50
Abbildung 7: Entwicklung der Anzahl an TCH-Studierenden aller Studienarten der TU Wien nach Geschlecht von 2014 bis 2018 51
Abbildung 8: Ordentliche Studierende an der Fakultät für TCH der TU Wien nach Studienart und Geschlecht von 2014 bis 2018 52

Abbildung 9: AbsolventInnen der Fakultät für TCH der TU Wien der Studienjahre 2013/14-2017/18 53
Abbildung 10: Studienabbrüche an der Fakultät für TCH der TU Wien von 2013/14 bis 2017/18 ... 54
Abbildung 11: Entwicklung des Frauenanteils der Fakultät für TCH der TU Wien von 2009 bis 2018 (geclustert) 58
Abbildung 12: Entwicklung des Frauenanteils des TCH-Wissenschaftspersonals der Fakultät für TCH der TU Wien von 2009 bis 2018 59
Abbildung 13: Entwicklung der Drittmittelanstellungen und deren Frauenanteile an der Fakultät für TCH der TU Wien von 2009 bis 2018 (gesamtes Personal) 61
Abbildung 14: Entwicklung der Teilzeitanstellungen des Wissenschaftspersonals der Fakultät für TCH der TU Wien von 2009 bis 2018 62
Abbildung 15: Bildtypus „Masse an Menschen" 69
Abbildung 16: Bildtypus „Verleihung von Auszeichnung" 70
Abbildung 17: Bildtypus „Menschen und Technik" 71
Abbildung 18: Bildtypus „Zwischenmenschliche Beziehung" 72
Abbildung 19: Bildtypus „Gruppenbild" 72
Abbildung 20: Bildtypus „Portrait" 73

1. Einleitung

Die Gleichstellung der Geschlechter beschäftigt nun bereits seit Jahrzehnten WissenschaftlerInnen[1] und feministische AktivistInnen. Dieses Problemfeld ist von der ungleichen Verteilung von Hausarbeit, Familiensorge, Pflege, Bildung, Einkommen, Karrierechancen, Spitzenpositionen und Pensionshöhe bis hin zu unterschiedlichen Wertungen und gesellschaftlichen sowie individuellen Anerkennungen dieser Aspekte durchzogen. Auch die Hochschullandschaft ist von Differenzen u.a. hinsichtlich des Karriereverlaufs von Frauen und Männern geprägt. Vor rund 120 Jahren wurde Frauen partiell der Hochschulzugang ermöglicht, doch gleichzeitig mit dieser Öffnung setzten neue Formen der sozialen Schließung ein. Frauen wurden in ‚frauentaugliche' Studien- und Berufsfelder integriert, womit eine Statusabwertung einherging, und in ‚untypischen' Bereichen marginalisiert (Achatz 2007, S. 273). Als Resultat der sozialen Geschlechterkonstruktionen auf der Mesoebene der Arbeitsteilung herrschen „Geschlechtsexklusivitätsklauseln" (Wetterer 2002, S. 407) vor. Nach wie vor fungiert Geschlecht auf allen Ebenen „als eine omnipräsente und -relevante, Ungleichheit generierende Strukturkategorie" (Amstutz et al. 2018, S. 15).

Trotz rechtlicher Bestimmungen, die die Geschlechtergleichstellung sowie Maßnahmen zur Bewältigung von Ungleichheiten fordern (vgl. Universitätsgesetz 2002 sowie Bundes-Gleichbehandlungsgesetz auf nationaler Ebene und Leistungsvereinbarungen auf Hochschulebene), verringert sich der Gender Gap nur schleichend. Am gravierendsten fällt dieser an Technischen Universitäten aus. Der Frauenanteil ist auf allen Karriereebenen deutlich geringer als der Männeranteil – und je höher die Position desto geringer ist er (siehe Kapitel 2.2).

In technischen Berufen sind Frauen nach wie vor unterrepräsentiert (Günther und Ratzer 2015, S. 343). Es gibt eine Verknüpfung von Technik und Männlichkeit, die historische Wurzeln in den Ingenieurswesen hat. Im Zuge der Industrialisierung kam es zu einer geschlechtsbasierten Trennung unter den Arbeitenden, die konstitutiv für die männliche Vorherrschaft in der Technik war. Männer kämpften dagegen an, dass Frauen in diesem Bereich arbeiten und vielmehr wurde ihnen der Haushalt zugeordnet. Wenn sie Geld verdienen mussten, so wurden sie in unqualifizierte Jobs gedrängt (ebd.). Die „Bildung der sozialen Institutionen Geschlecht und Technik" (ebd.) war verschränkt: so war damals etwa Rationalität männlich markiert und die sich etablierenden Ingenieurwissenschaften beinhalteten Männlichkeitskonstruktionen. Die Technikwissenschaften wurden im Zuge ihrer

[1] In der vorliegenden Arbeit wird das Binnen-I verwendet. Die Entscheidung basiert darauf, dass die untersuchten empirischen Daten nur in binärer Codierung, also männlich und weiblich, vorliegen, und dass die Autorin diese Form sozialisationsbedingt bevorzugt.

Entstehung mit einem Fortschrittsnarrativ unterlegt, mit dem eine „narrative Neutralisierung des Maschinenwissenschaftlers […] als diskursive Referenz auf die kulturelle Figur des ‚objektiven' Wissenschaftlers" (Paulitz 2012, S. 57) einherging. Es folgte das „Ursprungsnarrativ", womit technische Kompetenz als eine besondere Gabe des männlichen Geschlechts diskursiv eingebettet wurde und somit das neutralisierte Männlichkeitskonzept durch eine „‚natürlich'-produktive Männlichkeit" (ebd., S. 60) überlagert wurde. Bis heute ist Technik männlich konnotiert und Teil einer männlichen Identität. Gleichzeitig schwingt „ein elitärer Anspruch auf Überlegenheit" (Günther und Ratzer 2015, S. 344) in technischen Disziplinen mit, der einerseits inkludierend und andererseits exkludierend wirkt, was Zusammengehörigkeit und Identität innerhalb einer Gruppe generiert. Dass die Ingenieurwissenschaften eine hohe Dropout-Rate haben, verstärkt die Effekte der Überlegenheit und des Ausgrenzens. Dieser Mythos der Überlegenheit erklärt sich die Unterrepräsentation von Frauen und Minderheiten durch deren mangelhafte Eignung und ungenügenden Kompetenzen (ebd.), was als Vorurteil (auf unbewusster Ebene) bis heute wirksam ist.

An der Technischen Universität Wien sind nun seit über 100 Jahren Frauen zum Studium zugelassen. Über die Jahre ist der Frauenanteil gestiegen, doch immer noch ist eine Geschlechterparität – unter den Studierenden sowie unter dem wissenschaftlichen Personal – weit entfernt. Um der unausgewogenen Geschlechterverteilung nachzugehen, nimmt die vorliegende Masterarbeit exemplarisch die Fakultät für Technische Chemie an der Technischen Universität Wien (TU Wien) in den Fokus. Die Besonderheit dieser Fakultät ist, dass bereits seit einigen Jahren keine Frau eine Professur erhalten hat, obwohl sich im Verhältnis dazu viele weibliche Studierende und Wissenschaftlerinnen an der Fakultät für Technische Chemie vorfinden (s. im Detail Kapitel 5.1). Politisch initiierte Maßnahmen haben bisher nur zu geringen Veränderungen der Geschlechterverhältnisse beigetragen, weshalb Wissenschaftlerinnen der Fakultät für Technische Chemie an der TU Wien die Bottom-Up-Initiative *FemChem*[2] ins Leben gerufen haben, die bei der Frauenförderung an mehreren Ebenen ansetzt[3].

Die Masterarbeit geht der folgenden Forschungsfrage nach: Wie stellt sich die Repräsentation von Frauen unter den Studierenden und dem wissenschaftlichen Personal an der Fakultät für Technische Chemie der TU Wien von 2009 bis 2018 dar? Wie verhält sich die

[2] http://femchem.chemie.tuwien.ac.at/

[3] 2019 wurde die Studie „Darstellung der Situation von NachwuchswissenschafterInnen in der Fakultät für Technische Chemie der TU Wien", die aus drei Teilprojekten besteht, von FemChem initiiert und beauftragt. Die Studie soll den Ursachen des Frauenschwunds je höherer Karriereleiter nachgehen und sich dabei auf den Wissenschaftsnachwuchs und ihre FörderInnen konzentrieren. Ein Teilprojekt fokussiert sich auf die qualitative Befragung der Betreuenden des Wissenschaftsnachwuchs und auf die Analyse des Recruitingprozesses. Das nächste Teilprojekt untersucht mittels Fokusgruppen und standardisierter Fragebögen das Arbeitsumfeld der NachwuchswissenschafterInnen. Als ein weiteres Teilprojekt liefert die vorliegende Masterarbeit die Analyse mittels deskriptiver Statistik zur Geschlechtersegregation an dieser Fakultät.

Geschlechtersegregation entlang der wissenschaftlichen Karriereleiter? Um das zu beantworten, wird einerseits mittels deskriptiver Statistik die horizontale sowie vertikale Repräsentation von Frauen und Männern des wissenschaftlichen Personals im 10-Jahresvergleich und die Geschlechterverteilung der Studierenden je Studienart der Studienjahre von 2013/14 bis 2017/18 erhoben und analysiert. Die Studierenden bilden den Ausgangspunkt der Analyse, da hier der potentielle Startpunkt einer Wissenschaftskarriere liegt, dennoch liegt der Fokus der Analyse auf dem Personal.

Um auch in diesem begrenzten Rahmen einen Blick auf die symbolische Ebene, also die Geschlechterrepräsentation auf visueller Ebene, werfen zu können, folgt ein Exkurs: Es wird das Bildmaterial der Newseinträge auf der Webseite der TU Wien, das die Fakultät für Technische Chemie betrifft, herangezogen, um die Form und Häufigkeit der medialen Sichtbarkeit geschlechtsspezifisch zu untersuchen. Dazu dient die Bildtypenanalyse, angelehnt an Elke Grittmann (2012).

Die Relevanz dieser Untersuchungsaspekte basiert auf der Annahme, dass die Universität als eine vergeschlechtlichte Organisation nach Joan Acker (1990) zu fassen ist, was sich dadurch äußert, dass es eine nach Geschlecht systematische Verteilung von Positionen, dienstlichen Aufgaben und Einkommen gibt: „Organizations have ‚gender regimes', internal structures, processes and beliefs that distribute women and men into different tasks and positions" (Acker 2006). Gender Regime nehmen demnach eine konstitutive Rolle in Organisationen ein. Die Prozesse, die die Vergeschlechtlichung der Substruktur von Organisationen ausmachen, fasst Krell (2018, S. 12f.), rekurrierend auf Acker (2006, S. 196f.), folgendermaßen zusammen: ‚normale' Managementprozesse, symbolische Praktiken, Face-to-face-Interaktionen und Prozesse der Identitätsbildung. Sie sind in ihrer Wirkung reziprok zu verstehen. Es gibt in Organisationen eine geschlechtsspezifische Segregation, deren Gender Bias aufzudecken ist. Das zeigt sich ebenfalls auf der visuellen Ebene, auf der Symbole und Bilder konstruiert werden, die eine geschlechterbasierte Teilung suggerieren und evozieren.

Die Masterarbeit beginnt nachfolgend mit der Problemdarstellung, im Rahmen dessen die österreichische Gleichstellungspolitik im Hochschulbereich sowie der Status quo des Frauenanteils der Universitäten, v.a. Technischen Universitäten, vorgestellt werden (Kapitel 2). Daran schließt die theoretische Einbettung der Arbeit an (Kapitel 3). Universitäten werden als gendered organizations nach Acker (1990) und aufgrund der Einführung des New Public Managements als unternehmerisch aufgefasst. Beides wirkt sich auf Individuen sowie Strukturen aus. Kapitel 4 widmet sich dem Forschungsstand, wieso Wissenschaftlerinnen an (Technischen) Universitäten unterrepräsentiert sind. Danach folgt die Vorstellung der untersuchten Daten und angewandten Methodik, die Analyse der Daten und die Interpretation (Kapitel 5).

2. Österreichs Universitäten und die Geschlechtergleichstellung

Gleichstellungspolitik in Österreich hat mittlerweile eine lange Tradition. Bereits in den frühen 1990er Jahren wurde ein umfangsreiches Maßnahmenbündel kreiert, das drei Zielsetzungen anvisierte: erstens sollte Frauen der Zugang zum Studium und zum universitären Arbeitsfeld erleichtert werden, zweitens sollten antidiskriminierende Strukturen hergestellt werden und drittens sollte Frauenforschung gefördert und institutionalisiert werden (Wroblewski 2019a, S. 22). Dies beinhaltete u.a. Habilitationsstipendien speziell für Frauen, Mentoringprogramme, Angebote zur Kinderbetreuung und die Etablierung von bestimmten Initiativen wie etwa FEMtech, was Frauen in naturwissenschaftlichen und technischen Bereichen sichtbar machen sowie deren Karrieren fördern möchte (Wroblewski und Striedinger 2018, S. 7).

Gemäß Universitätsgesetz 2002 (UG 02) ist das Gleichstellungsgebot von Männern und Frauen von Universitäten einzuhalten. Festgeschrieben sind Institutionen für Gleichstellung und Frauenförderung, darunter der Arbeitskreis für Gleichbehandlungen zur Antidiskriminierungsarbeit, welcher bereits 1990 in der Novelle des Universitäts-Organisationsgesetz 1975 gesetzlich verankert und 1991 eingerichtet wurde, sowie eine Organisationseinheit zur Frauenförderung und Genderforschung, die ihren Ursprung ebenso in den 1990er Jahren hat. Ebenso rechtlich festgeschrieben ist das Verfassen und Verabschieden von Frauenförderungs- und Gleichstellungsplänen als Satzungsteile der Universitäten. Des Weiteren wird gegenwärtig eine 50%-Frauenquote in universitären Gremien gefordert (BMBWF 2020a).

Trotz allem blieb die Geschlechtersegregation bestehen: horizontal hinsichtlich der geschlechtsspezifischen Studienwahl und vertikal hinsichtlich der Besetzung von Professuren (Wroblewski 2019a, S. 22). Um den zu niedrigen Frauenanteil in der Wissenschaft (speziell unter den Professuren) sowie die diskriminierenden Strukturen zu bekämpfen und Genderforschung zu fördern, wurde die Zielsetzung in die hochschulpolitischen Steuerungsinstrumente implementiert. D.h. die Erhöhung des Frauenanteils der Professuren ist Teil der Leistungsvereinbarungen, die zwischen dem Wissenschaftsministerium und den Universitäten ausverhandelt werden, und als konkrete Zielsetzung formuliert. Dazu werden Daten erhoben und via Wissensbilanzen an das Wissenschaftsministerium berichterstattet. Diese gleichstellungspolitischen Elemente basieren nicht nur auf nationalen hochschulpolitischen Strategien, sondern sind auch auf europäischer Ebene in internationale Forderungen eingebettet (ebd.). Nachfolgend wird konkret auf die gleichstellungspolitischen Regelungen im Hochschulbereich eingegangen.

2.1. Das Universitätssystem und die gleichstellungspolitischen Regelungen

Österreichs Universitäten werden seit Jahrzehnten kontinuierlich Reformen unterzogen. Besonders die Reformen ab den frühen 1990er Jahren brachten tiefgehende Veränderungen der Karrierewege und Steuerungsinstrumente (Hofbauer et al. 2017, S. 213). Mit dem Universitätsgesetz 2002 (UG 02) ging die Einführung des New Public Managements an Universitäten einher (siehe auch Kapitel 3.2). Im Zuge dessen wurden die Universitäten zu einem „Vorzeigemodell managerieller Steuerung an Universitäten in Europa" (ebd.). 2009 erfolgte eine erneute Reform, die ideologisch der vorangegangen entsprach.

Gleichzeitig wurden auch die Strukturen der Wissenschaftskarrieren um 2000 herum einer Veränderung unterzogen. Durch die Dienstrechtsnovelle 2001 (in Kraft getreten 2004) wurde der BeamtInnenstatus von Universitätsangestellten abgeschafft und für den zukünftigen akademischen Mittelbau befristete Verträge festgelegt (ebd., S. 214). War es vor der Novelle für befristet angestellte Universitätsbeschäftigte noch vorgesehen, dass sie als Habilitierte ein Anrecht auf eine unbefristete Anstellung als außerordentlicheR ProfessorIn an der jeweiligen Universität haben, so gab es nachher keine Möglichkeit mehr (abseits einer Professur), eine durchgehende Beschäftigung zu erlangen (ebd.).

Durch die Einführung des Kollektivvertrages für ArbeitnehmerInnen an Universitäten im Jahr 2009 wurden neue Stellenformate eingeführt. Diese ermöglichen die Erlangung von unbefristeten Stellen neben der Professur: Senior Lecturers (Stelle für Lehrtätigkeit), Senior Scientists (Stelle für Forschungstätigkeit) und das Laufbahnmodell (ebd.). Letzteres beinhaltet einen sechsjährigen Arbeitsvertrag samt Qualifizierungsvereinbarungen zwischen der angestellten Person und der Universität, die die ersten beiden Vertragsjahre betreffen. Darunter fallen etwa eine bestimmte Anzahl von Publikationen (peer-reviewed), die Größenordnung an erfolgreicher Drittmitteleinwerbung und evtl. die Habilitation. Werden diese Anforderungen in den folgenden vier Jahren erfüllt, so erreicht der/die AssistenzprofessorIn den Status als assoziierteR ProfessorIn und somit eine unbefristete Position (wenn auch weiterhin dem Mittelbau zugeteilt und ohne Berufungszusagen, wie Budget und Personal). Es obliegt jedoch den jeweiligen Universitäten, welchen Regelungen die inhaltlichen Ausgestaltungen der Qualifizierungsvereinbarungen und die Verfahren bezüglich Stellenbesetzung, BewerberInnenauswahl und Kontrolle der Qualifizierungsziele zugrunde liegen (ebd.).

Mit dem UG 02 ging ebenso einher, dass an Universitäten Gleichstellung als Ziel und somit deren Aufgabe verankert wurde (ebd.). Frauenförderung ist durch entsprechende Maßnahmen zu gewährleisten (§ 3 UG 02), durch Leistungsvereinbarungen zu fixieren (§ 13 UG

02) und die Einrichtung eines Arbeitskreises für Gleichbehandlungsfragen und Frauenförderungs- sowie Gleichstellungspläne per Satzung zu erlassen (§ 19 UG 02). 2009 wurde das Frauenförderungsgebot noch durch das Folgegesetz untermauert. Hinzukam die Forderung einer 40%igen Frauenquote in Kollegialorganen, welche 2015 auf 50% erhöht wurde (Hofbauer et al. 2017, S. 215). Demnach ist die Erfüllung dieser gleichstellungspolitischen Zielsetzung gesetzlich verpflichtend und der Arbeitskreis für Gleichbehandlungsfragen kontrollierend einzubeziehen (wenn auch ohne Stimmrecht). Ein Nicht-Erfüllen der Quote kann sanktioniert werden. Diese Zielsetzung soll eine erhöhte Partizipation von Frauen in Gremien sowie implizit „eine Veränderung von Entscheidungsprozessen durch die stärkere Berücksichtigung von frauen- und gleichstellungsrelevanten Themen" (Pimminger und Wroblewski 2017, S. 68) mit sich bringen.

Die Antidiskriminierungsbestimmungen basieren gem § 44 UG 02 auf dem Bundes-Gleichbehandlungsgesetz, welches erstmals 1993 in Kraft getreten ist, womit eine „Gleichbehandlung ohne Unterschied der ethnischen Zugehörigkeit, der Religion oder der Weltanschauung, des Alters oder der sexuellen Orientierung" (B-GlBG) zu gewährleisten ist.

Hofbauer et al. (2017, S. 215) interpretieren auch die Schaffung der Laufbahnstellen als eine mögliche Förderungsmaßnahme für Nachwuchswissenschafterinnen, da eine Widmung für Frauen vorgenommen werden kann, womit man aktiv gegen die Unterrepräsentation von Frauen in bestimmten Disziplinen vorgehen kann. Allerdings liegt die Entscheidung bei den Universitäten, welche Personalpolitik diesbezüglich gewählt wird (ebd.).

Die gegenwärtige österreichische universitäre Gleichstellungspolitik ist mit der auf EU-Ebene kompatibel. Die Europäische Kommission fungiert hier als wichtige Akteurin. Das anvisierte Ziel der Geschlechtergleichstellung findet sich in rechtlichen Vorgaben, politischen Strategien sowie in Forschungsrahmenprogrammen (BMBWF 2018, S. 234). Basierend auf Strategien des *European Research and Innovation Area Committee* (ERAC) wurde zur Forcierung des europäischen Hochschulraumes die *European Research Area Roadmap 2015-2020* erstellt (ERAC 2015). In dieser europäischen ERA Roadmap werden im Rahmen von sechs Prioritäten sieben Handlungsfelder dargelegt, die für den Ausbau eines einheitlichen europäischen Hochschulraumes relevant sind. Neben anderem sollen mithilfe dessen die primärrechtlichen Vorgaben der EU-Verträge umgesetzt werden. Unter diese Prioritäten fällt die Geschlechtergleichstellung, welche die Europäische Kommission voranstellt. Begründet wird dieser Schritt „mit der in der europäischen Forschung ineffizienten Einbindung der Kompetenz von hochqualifizierten Forscherinnen und dem drohenden Potenzialverlust, wenn nicht gezielte Maßnahmen zur Gegensteuerung gesetzt werden" (BMBWF 2018, S. 234).

Die EU-Mitgliedsländer sind also laut Europäischer Kommission aufgefordert, dem nachzukommen: einerseits hinsichtlich der Umsetzung der eruierten Handlungsfelder durch nationale Aktionspläne bzw. Strategiepläne und andererseits hinsichtlich der Verfassung einer eigenen ERA Roadmap, was der Reflexion zum Status quo und als Handlungsanleitung für weitere Maßnahmen dient. Unter den Prioritäten befindet sich „Priority 4 Gender Equality and Gender Mainstreaming in Research", die Zielsetzungen zu drei Dimensionen beinhaltet. Die *Österreichische ERA Roadmap* (BMWFW 2016, S. 29) definiert sie wie folgt:

(1) „Erhöhung der Frauenanteile in allen Bereichen und Hierarchieebenen in denen sie unterrepräsentiert sind (vertikale und horizontale Segregation)"
(2) „Integration der Genderdimension in die Strukturen und Policies in Wissenschaft und Forschung (Kulturwandel in Wissenschafts- und Forschungsorganisationen)"
(3) „Verankerung der Genderdimension in Forschungsinhalte und Lehre"

Ein weiteres nationales Strategiedokument ist der *Gesamtösterreichische Universitätsentwicklungsplan*. Er fungiert für das Wissenschaftsministerium „als strategisches Planungsinstrument für die Entwicklung der Hochschul(aus)bildung sowie zur Priorisierung und transparenten Darstellung seiner Zielsetzungen für den Zeitraum von zwei Leistungsvereinbarungsperioden" (BMWFW 2017, S. 6). Als Systemziel 8 wird definiert „Gesellschaftliche Verantwortung der Universitäten: Geschlechtergerechtigkeit, Diversität und soziale Inklusion, *Responsible Science*, Nachhaltigkeit und digitale Transformation", worunter eine ausgeglichene Geschlechterrepräsentanz unter allen Angehörigen der Universitäten sowie diversitätsorientierte Gleichstellungskultur fällt und gefordert wird (ebd., S. 5; S. 36ff.).

Der *Universitäre Entwicklungsplan* dient als ein strategisches Planungsinstrument für die jeweilige Hochschule. Bezüglich Geschlechtergleichstellung ist er gebunden an den Gesamtösterreichischen Universitätsentwicklungsplan sowie an die Leistungsvereinbarungen (BMBWF 2018, S. 236). In diesem Strategiedokument haben die Universitäten u.a. ihre Strategien zur Wahrnehmung gesellschaftlicher Verantwortung vorzustellen, worunter etwa auch die Gleichstellungsstrategie und ihre Umsetzung fällt (ebd.).

Auch das Wissenschaftsministerium setzt sich seit 2014 in der wirkungsorientierten Haushaltsführung Gleichstellungsziele (Wroblewski und Striedinger 2018, S. 8). Unter Wirkungsziel 4 wird als Gleichstellungsziel angeführt: „Ein ausgeglichenes Geschlechterverhältnis in Führungspositionen und Gremien sowie beim wissenschaftlichen/künstlerischen Nachwuchs" (BMF 2019, S. 354). Begründet wird die Relevanz mit dem Argument, dass Organisationen mit Geschlechterparität auf Führungsebene erfolgreicher sind. Als besonders förderungswürdig wird erachtet, den Frauenanteil ab dem Doktorat und besonders bei den Professuren zu erhöhen. Um dies zu erreichen, wird Folgendes formuliert (ebd.):

- „Erhöhung der Anteile des unterrepräsentierten Geschlechts in allen Bereichen und Hierarchieebenen, wo Frauen oder Männer unterrepräsentiert sind"

- „Schaffung eines strukturellen und kulturellen Rahmens, der die Diversität des Personals und der Studierenden berücksichtigt (z.B. „Work-Life-Balance")"
- „Bei Gremien im kompetenzrechtlichen Bereich des Ressorts bzw. bei Gremien, wo die Ressortleitung Mitbestimmungsrechte bei der Bestellung von Mitgliedern hat, ist durch eine entsprechende Bestellung eine geschlechtergerechte Besetzung herbeizuführen (Organe der AQ Austria, Universitätsräte)"
- „Umsetzung der Gleichstellungsmaßnahmen im Rahmen der Leistungsvereinbarung zwischen Ministerium und der ÖAW sowie dem IST Austria […] (ebd.)"

Die Erfolgsmessung der verfolgten Gleichstellungsziele erfolgt anhand des Frauenanteils der Professuren, der universitären Leitungsorgane und der Laufbahnstellen. Dieses Monitoring ist öffentlich einsehbar via unidata[4], dem hochschulstatistischen Informationssystem (ebd., S. 354ff.).

Die vom Wissenschaftsministerium in der wirkungsorientierten Haushaltsführung gesetzten Gleichstellungsziele wirken sich auch auf die Leistungsvereinbarungen aus. Die Erreichung der ministeriellen und der europäischen Ziele sind u.a. Teil der Ausverhandlungsprozesse zwischen Wissenschaftsministerium und den jeweiligen Universitäten, die sich in den Leistungsvereinbarungen (öffentlich-rechtliche Verträge) manifestieren. Sie beinhalten ein zugesprochenes Budget, daran gekoppelt zu erfüllende Leistungen und anvisierte Ziele. Sie stellen somit ein wichtiges Steuerungsinstrument dar, gerade auch in Hinblick auf Gleichstellungspolitik (Wroblewski 2017a, S. 40f.). Durch die Autonomie der Universitäten sind heterogene Bündel an Gleichstellungsmaßnahmen entstanden, deren Zielsetzungen, Zielgruppen, Schwerpunkte und Ausmaß unterschiedlich ausfallen (Wroblewski und Striedinger 2018, S. 8). Um die Fortschritte zu dokumentieren, verfassen die Universitäten Wissensbilanzen, woraus das Gender Monitoring des Wissenschaftsministeriums (als Teil von unidata) resultiert (ebd., S. 9).

Wie sich die gleichstellungspolitischen Regelungen auf die Geschlechterverhältnisse an den österreichischen Universitäten ausgewirkt haben und wie der Status quo beschaffen ist, wird im nachfolgenden Kapitel erörtert.

[4] Unidata ermöglicht einen öffentlichen Zugriff auf aktuelle Daten sowie Publikationen in Bezug auf StudienanfängerInnen, Studierende, AbsolventInnen, Studien, wissenschaftliches sowie allgemeines Personal und Kennzahlen zu Universitäten, Fachhochschulen sowie Privatuniversitäten. Für die hier adressierte Thematik von besonderem Interesse ist das Gender Monitoring, das Studierende sowie Personal umfasst. U.a. werden hier die Daten in Bezug auf das Personal, die Frauenanteile je Personalgruppe, der Glass Ceiling Index, der Gender Pay Gap, die Leaky Pipeline, die Frauenquote in Kollegialorganen und die Funktionsstatistik zur Verfügung gestellt. In Bezug auf die Studierenden gibt es u.a. Daten zu den StudienanfängerInnen und -abschlüssen nach Geschlecht.

2.2. Frauen an Universitäten: Von Leaky Pipelines und Glass Ceilings

Seit der rechtlichen Einführung der gleichstellungspolitischen Instrumente, wie etwa dem Frauenförderungsplan, der 50%-Frauenquote in Gremien und dem Arbeitskreis für Gleichbehandlungsfragen, und weiteren gesetzten Maßnahmen kam es zu Anstiegen des Frauenanteils in Leitungsfunktionen, in Professuren, Gremien und Kommissionen (Wroblewski 2017a, S. 45). Trotz erfolgreicher Implementierung der Gleichstellungsmaßnahmen demonstriert Wroblewski (ebd., S. 46; Wroblewski 2014), dass diese pro forma im Sinne einer bürokratischen Pflichterfüllung erbracht werden können, die intendierten Absichten und Bedeutungen jedoch nicht reflektiert werden, womit ein Kulturwandel die Geschlechterverhältnisse betreffend weitgehend ausbleibt. Sie nennt dieses Phänomen das „Gleichstellungsparadox".

Der *Universitätsbericht* aus 2018 zeigt die bisherige Entwicklung der Universitäten anhand des Berichtszeitraums von 2014 bis 2017 auf (BMBWF 2018). Als zentraler Indikator für Geschlechtergleichstellung werden die Geschlechterverteilung sowie der Frauenanteil in den verschiedenen Bereichen und Hierarchien begutachtet. Es wird konkludiert, dass eine Tendenz zu ausgewogeneren Geschlechterverhältnissen beim Wissenschaftspersonal und in universitären Kollegialorganen auszumachen ist.

Allerdings gibt es wenig Fortschritt in Bezug auf die Reduktion der horizontalen Geschlechtersegregation je nach Studienfeldern (ebd., S. 238). Unter den Studierenden in ganz Österreich findet sich bei den Erstzulassungen in der Berichtsperiode im Durchschnitt ein Frauenanteil von 58% und unter den ordentlichen Studierenden ein Frauenanteil von 53%. Damit sind Frauen leicht überrepräsentiert. Jedoch gibt es große Differenzen je nach universitärer Fachausrichtung: an Technischen Universitäten sind sie stark unter- und an der Veterinärmedizinischen Universität stark überrepräsentiert. Die Erfolgsquote (erfolgreich abgeschlossene Studien) liegt bei den Frauen bei 64%, bei den Männern hingegen bei 61%. Das spiegelt sich dementsprechend bei den Erstabschlüssen wider: im Studienjahr 2015/16 lag der Frauenanteil bei 58%, bei den Zweitabschlüssen (betrifft Master- und Doktoratsstudien) bei 51%. Ab dem Doktorat beginnt der Frauenanteil jedoch zu sinken: hier liegt er bei 42% - wenn auch das bereits eine Steigerung zu 2001 darstellt, wo der Frauenanteil 37% betrug (ebd.). Stark ausgeprägt ist die horizontale Segregation nach Studienfeldern: im Studienfeld „Pädagogik" liegt der Frauenanteil der Studierenden bei 69%, während er in der MINT[5]-Gruppe „Ingenieurwesen, Herstellung und Baugewerbe" bei 29% zu fassen ist (ebd.).

Über alle Universitäten insgesamt betrachtet ist im Berichtszeitraum von 2014 bis 2017 immer noch eine vertikale Segregation entlang der Karrierestufen festzustellen, d.h. mit

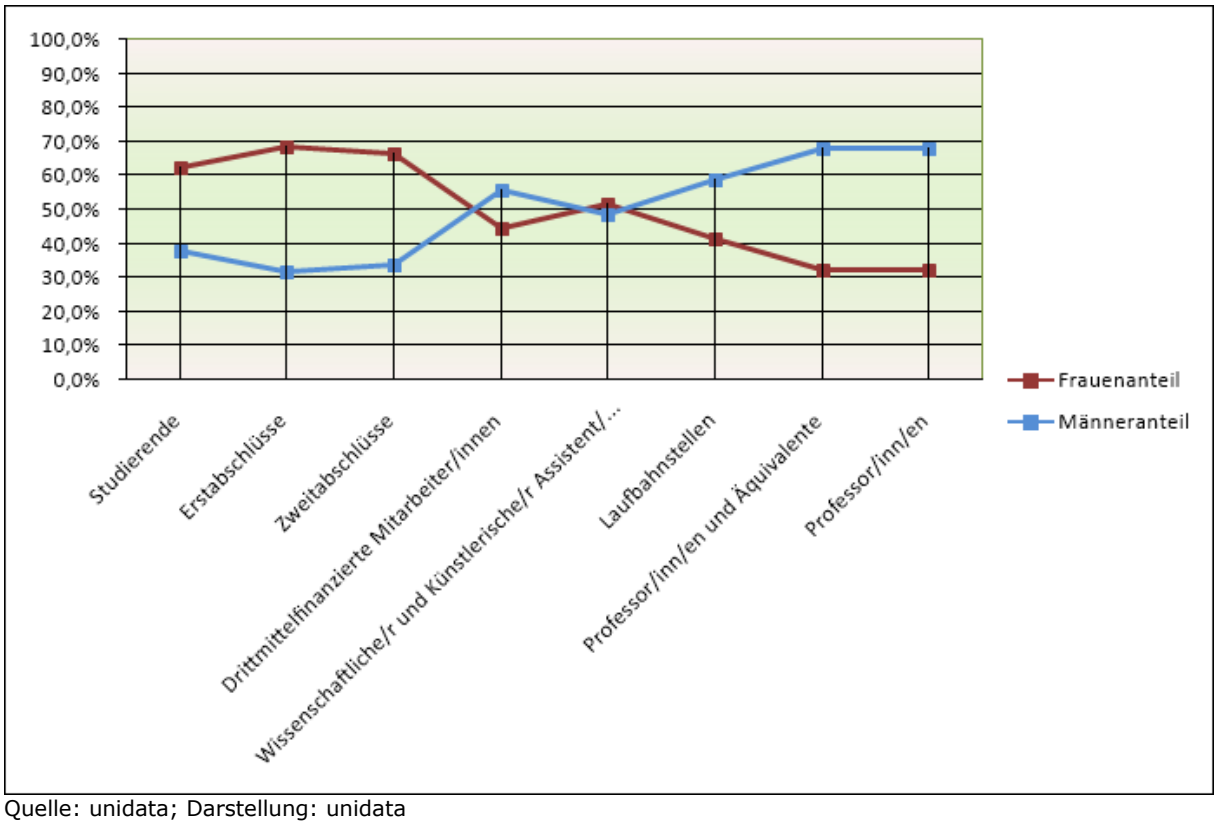
[5] MINT ist die Abkürzung für Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik/Technologie.

jeder höheren Position wird der Frauenanteil geringer (ebd., S. 239). Beim wissenschaftlichen Universitätspersonal liegt der Frauenanteil bei 41%, beim allgemeinen Universitätspersonal hingegen bei 63%. In Bezug auf die höheren Karrierestufen wird im *Universitätsbericht* konstatiert, dass die Gleichstellungs- und Frauenförderungsmaßnahmen greifen würden, denn bei den Laufbahnstellen und den Professuren sind die Frauenanteile geringfügig gestiegen: von 33% auf 35% und von 22% auf 24% jeweils zu Ende 2013 und Ende 2016 (ebd., S. 239f.).

In Bezug auf die Leitungsfunktionen ist ebenfalls eine positive Entwicklung wahrzunehmen. In 2016 sind acht Frauen im Amt als Rektorin (von 22 Universitäten). Angesichts dessen, dass erst neun Jahre zuvor die erste Rektorin in den Dienst getreten ist, ist das eine deutliche Steigerung. Was sich spürbar auf die Erhöhung des Frauenanteils ausgewirkt hat, ist die im UG 02 verankerte Frauenquote von 50% in Kollegialorganen, die 2015 in Kraft trat. Jeweils geringe Frauenanteile (im Spektrum von 15% bis 22%) weisen dennoch die Senatsvorsitzenden, die Organe für studienrechtliche Angelegenheiten und die Leitungen von Organisationseinheiten auf, womit hier noch ein Aufholbedarf vorliegt (ebd., S. 240).

Betrachtet man den Status quo der Geschlechterverteilung im Jahr 2018, so sind Frauen in Wissenschaft und Forschung immer noch unterrepräsentiert und je höher die Karrierestufe an der Universität ist, desto gravierender fällt dies aus. 2018 beträgt gemessen an allen Universitäten Österreichs der Frauenanteil unter den ProfessorInnen 32%, während unter den Studierenden Frauen mit 62% sogar die Mehrheit bilden (Abbildung 1). Die Visualisierung der Frauenanteile je Personengruppe gleicht einer Schere. Diesen Verlauf, also den Verlust von Frauen entlang der aufsteigenden Karrierestufen, nennt man **Leaky Pipeline**. Angesichts der Ausgangslage, dass im Durchschnitt aller Universitäten in Österreich unter den Studierenden Frauen die Mehrheit bilden, aber im Laufe der Wissenschaftskarriere verloren gehen, wirft das Fragen nach strukturellen, individuellen und/oder interpersonellen Erschwernissen für Frauen im Wissenschaftsbetrieb auf.

Abbildung 1: Leaky Pipeline an Österreichs Universitäten (insgesamt, 2018)



Quelle: unidata; Darstellung: unidata

Betrachtet man die Daten der Frauenanteile an den Technischen Universitäten Österreichs (Technische Universität Wien, Technische Universität Graz und Montanuniversität Leoben), fällt die Unterrepräsentation noch stärker aus (Tabelle 1). Die TU Wien weist einen Frauenanteil von 30% bei den Studierenden und 13% unter den ProfessorInnen auf. Im Vergleich mit den beiden anderen Technischen Universitäten liegt der Frauenanteil an der TU Wien meistens höher. Nur in puncto drittmittelfinanzierter MitarbeiterInnen und Laufbahnstellen schneidet die Montanuniversität Leoben besser ab als die TU Wien. Die TU Graz liegt mit ihren Frauenanteilen je Verwendungsgruppe unter der TU Wien, bloß bei den Laufbahnstellen kann sie einen höheren Frauenanteil vorweisen.

Tabelle 1: Vergleich der Technischen Universitäten in Österreich: Frauenanteil der Verwendungsgruppen (2018)

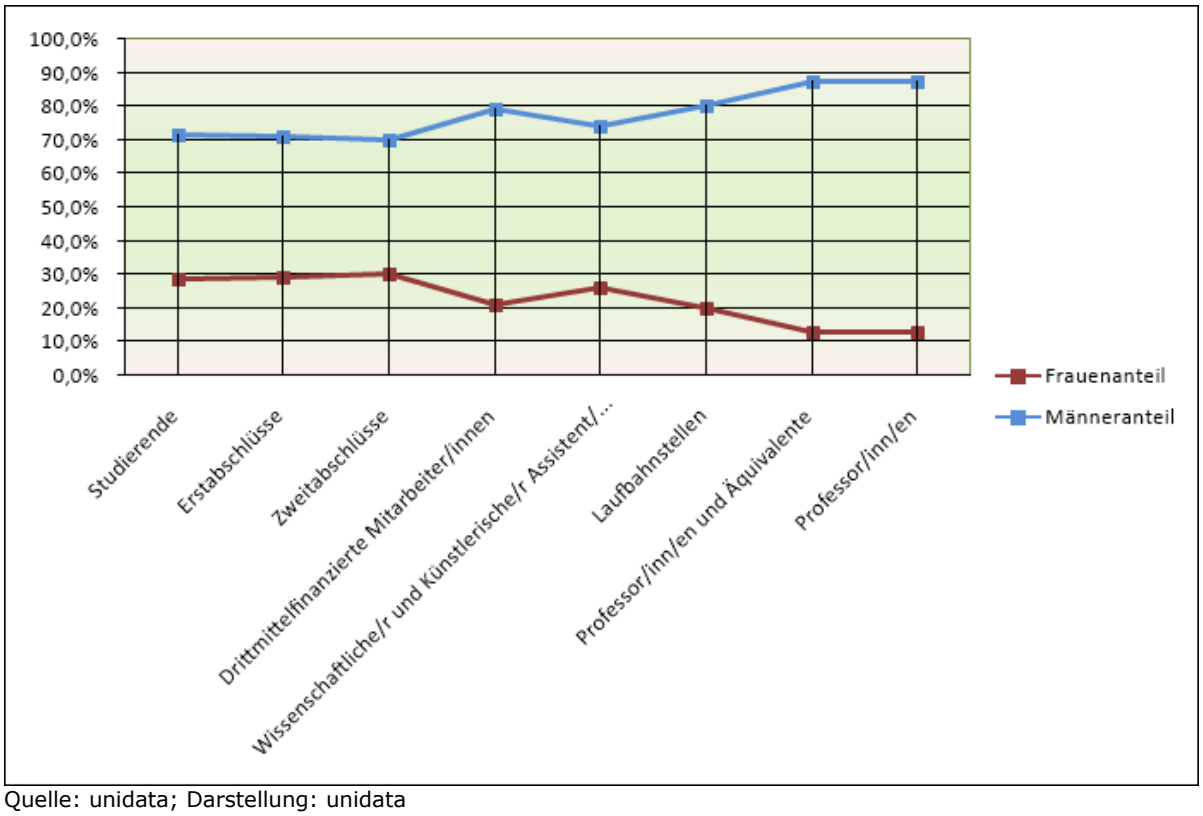
	Studierende	Erstabschlüsse	Zweitabschlüsse	Drittmittelfinanzierte MitarbeiterInnen	Wissenschaftliche und künstlerische Assistenz	Laufbahnstellen	ProfessorInnen und Äquivalente	ProfessorInnen
TU Wien	29,5%	30,6%	27,7%	21,1%	26,1%	20,0%	12,6%	12,7%
TU Graz	28,9%	23,3%	24,6%	19,9%	25,8%	23,1%	8,1%	7,2%
Montanuniversität Leoben	23,3%	19,3%	22,0%	28,2%	25,2%	27,8%	7,0%	4,0%

Quelle: unidata; eigene Darstellung

Vergleicht man diese Werte jedoch mit dem österreichischen Durchschnitt, zeigt das einen dringenden Handlungsbedarf auf. Der Frauenanteil des wissenschaftlichen Personals sinkt, je höher das Karriereniveau ist.

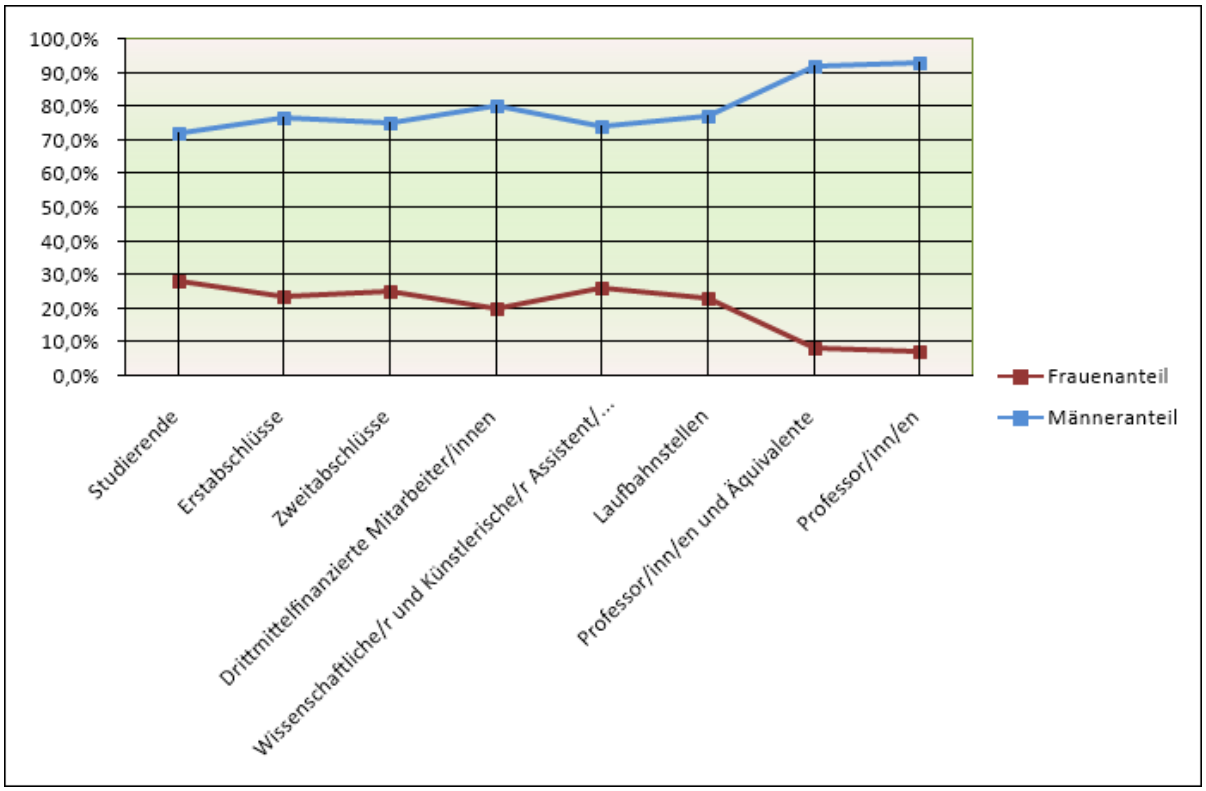
Im Vergleich der Abbildungen der Frauenanteile je Verwendungsgruppe werden Unterschiede zwischen dem gesamtösterreichischen Durchschnitt des Frauenanteils je Verwendungsgruppe an allen Universitäten und den Technischen Universitäten deutlich: während ersteres die Form einer Schere annimmt (Abbildung 1), so lassen sich die Frauen- und Männeranteile entlang der Karrierepositionen an den Technischen Universitäten als Parallellinien darstellen, zwischen denen eine große Kluft liegt (Abbildung 2, Abbildung 3 und Abbildung 4). D.h., dass an den Technischen Universitäten durchgehend Frauen unterrepräsentiert sind, während im gesamtösterreichischen Durchschnitt zunächst Frauen unter den Studierenden, Erst- sowie Zweitabschlüssen in der Mehrheit sind und es ab den wissenschaftlichen Positionen zur Umkehr der Geschlechterverhältnisse kommt.

Abbildung 2: Frauenanteile nach Verwendungsgruppe der Technischen Universität Wien (2018)



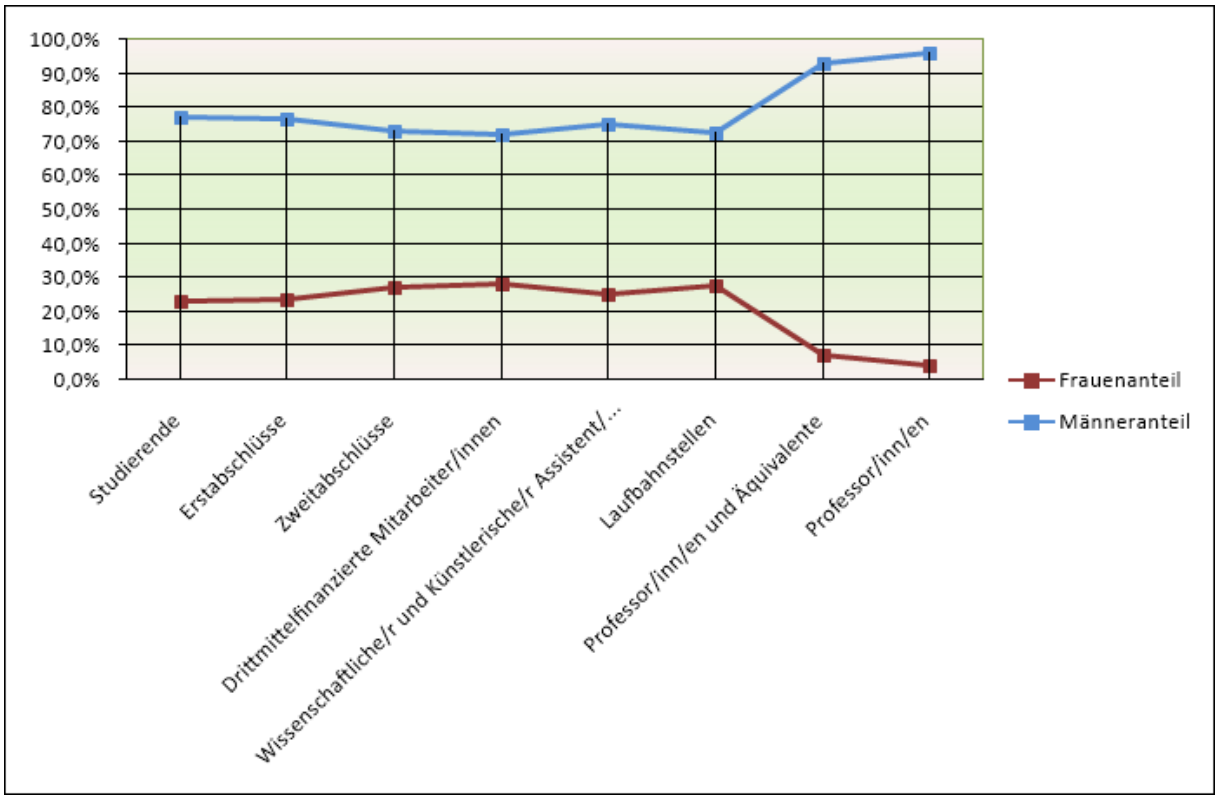
Quelle: unidata; Darstellung: unidata

Abbildung 3: Frauenanteile nach Verwendungsgruppe der Technischen Universität Graz (2018)



Quelle: unidata; Darstellung: unidata

Abbildung 4: Frauenanteile nach Verwendungsgruppe der Montanuniversität Leoben (2018)

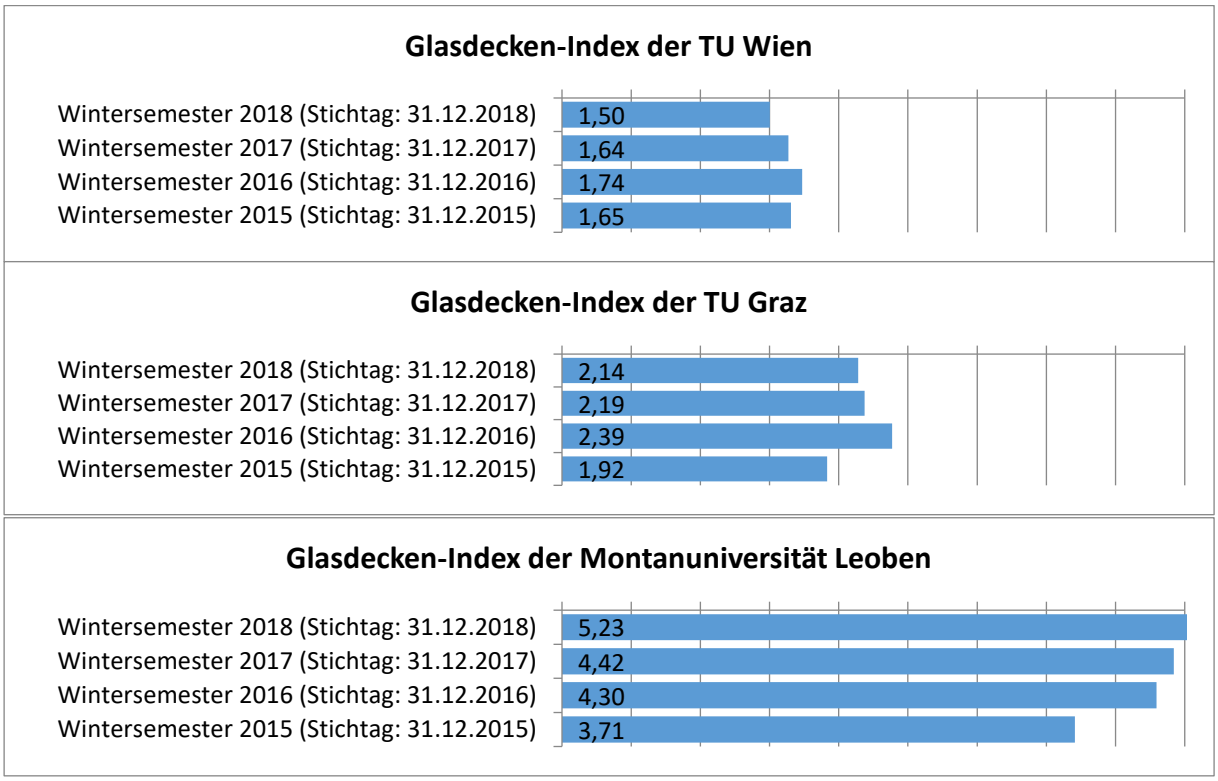


Quelle: unidata; Darstellung: unidata

Ein weiterer Indikator in puncto Gleichstellung ist der **Glass Ceiling Index** (Glasdecken-Index), der die Aufstiegschancen von Wissenschaftlerinnen misst: Liegt der Wert bei 1, bedeutet dies, dass die Aufstiegschancen von Männern und Frauen gleich sind. Je weiter er darüber hinausgeht, desto „dicker" ist die zu durchstoßende Glasdecke und somit schwerer die Aufstiegschance für Frauen. Die Definition laut unidata lautet: „Der Glasdecken-Index setzt den Frauenanteil beim gesamten wissenschaftlichen/künstlerischen Personal (Researcher Grade A, B, C) in Relation zum Frauenanteil in wissenschaftlichen/künstlerischen Führungspositionen (Researcher Grade A). Damit können Rückschlüsse auf die Karriere- und Aufstiegschancen von Frauen gezogen werden."

An der Universität Wien beispielsweise liegt der GCI im Jahr 2018 bei 1,35 (Quelle: unidata 2020). Vergleicht man den Glasdecken-Index der Technischen Universitäten in Österreich zeigt sich Folgendes: an der Technischen Universität Wien liegt er 2018 bei 1,5, auf der Technischen Universität Graz bei 2,14 und an der Montanuniversität Leoben sogar bei 5,23 (Abbildung 5). Während der Wert der TU Wien seit 2015 nach einem kurzen Anstieg im Jahr 2016 gesunken ist, hat sich die Situation an den anderen beiden Technischen Universitäten deutlich verschlechtert. Demnach liegen v.a. an der Montanuniversität Leoben, aber auch an der TU Graz besonders für Wissenschaftlerinnen erschwerte Bedingungen hinsichtlich der Chancen des Karriereaufstiegs vor. Die TU Wien befindet sich hingegen mittlerweile fast auf dem Level der Universität Wien, deren GCI bei 1,35 liegt.

Abbildung 5: Vergleich der Aufstiegschancen für Wissenschaftlerinnen an den Technischen Universitäten in Österreich: Glass Ceiling Index von 2015 bis 2018



Quelle: unidata; Darstellung: unidata

Zusammengefasst lässt sich festhalten, dass sich der Frauenanteil des Wissenschaftspersonals an den österreichischen Universitäten gesteigert hat und sich die Aufstiegschancen insgesamt betrachtet verbessert haben, eine Geschlechterparität jedoch noch nicht erreicht wurde.

3. Geschlecht und Organisation

Wie Organisation als Begriff zu definieren ist, unterscheidet sich je nach theoretischer Perspektive und Disziplin. Als kleinsten gemeinsamen Nenner schlägt Wilz (2008, S. 505) folgende Definition vor: „Organisationen sind von ihrer Umwelt abgrenzbare soziale Gebilde, die über eine angebbare Anzahl an Mitgliedern verfügen und deren Interaktionen und Beziehungen arbeitsteilig auf die Erreichung eines definierten Ziels hin ausgerichtet sind". Organisationen – gleich ob z.B. Unternehmen, Schulen oder Universitäten – sind nie losgelöst von gesellschaftlichen Verhältnissen zu denken: „Organisationen sind in gesamtgesellschaftliche ökonomische Strukturen und Machtdynamiken eingebettet, die ihren Handlungsrahmen abstecken. Organisationsentwicklungen und -strategien werden jedoch nie vollständig durch solche Rahmungen bestimmt, sondern sie besitzen eigenständige Handlungsspielräume, die wiederum auf gesellschaftliche Bedingungen zurückwirken" (Riegraf 2008, S. 401). Ebenso wirken darin Ungleichheitslagen – verstärkend oder abschwächend, je nach Organisationskultur und -struktur (ebd.).

Strukturen sind über die vertikale Arbeitsteilung in einer Organisation fassbar (Peinl et al. 2005, S. 78). D.h. es gibt Positionen und Ebenen, die über andere bestimmen bzw. anderen in der Herrschaftsstruktur unterlegen sind. Dies ermöglicht, dass übergeordnete Positionen und Ebenen über mehr Machtpotential verfügen und untergeordnete in Abhängigkeit zu den höheren Positionen stehen. Hierarchien in einer Organisation sind somit ein relevanter Indikator über die Machtverteilung innerhalb dieser. Die vertikale Arbeitsverteilung bringt auch zum Ausdruck, wie die Entscheidungsketten verlaufen und wo Verantwortlichkeiten liegen, was den Verlauf von Interaktionsprozessen abbildet. Hinzukommt, dass Führungspositionen mit einem höheren sozialen Status, Prestige und einem höheren Einkommen, also einem höheren kulturellen Kapital, verbunden sind (ebd., S. 78f.).

Arbeitsteilung ist eine konstitutive Prämisse von Organisationen, die programmatisch ein Ziel bzw. eine zentrale Aufgabe anvisiert und nach funktionalen Gesichtspunkten unterteilt ist (Wilz 2013, S. 400). Demnach haben die Positionen divergente Qualifikationserfordernisse, Tätigkeitsbegrenzungen, Entscheidungs- sowie Weisungsbefugnisse und Kooperationsmöglichkeiten. Die Arbeitsteilung ist oft so aufgebaut, dass sie Geschlechterdifferenzierungen beinhaltet: entweder da sie die Orientierung nach tatsächlichen oder zugeschriebenen Geschlechterunterschieden ausrichtet und/oder weil die Arbeitsteilung geschlechtsspezifisch verläuft, wodurch jene Geschlechterunterschiede erzeugt werden (ebd.). Auch gegenwärtig ist in modernen Gesellschaften Arbeit immer noch nach Geschlecht verteilt (ebd.), was eine Facette der „rhetorischen Modernisierung" (Wetterer 2005) zum Ausdruck bringt. Und dies stellt sich auch in Organisationen dar – basierend auf einer geschlechtsspezifischen Segregation (Wilz 2013, S. 400). Jene ist so definiert, „dass sich eine Trennung der Geschlechter nach Aufgaben und Tätigkeiten (horizontale Segregation) und/oder

nach der Positionierung im hierarchischen Gefüge einer Organisation (vertikale Segregation) feststellen lässt" (ebd.). Sind die Einheiten auf Personengruppen sehr ungleichmäßig verteilt, so sind sie stark segregiert; sind die Einheiten jedoch relativ gleichmäßig auf Personengruppen verteilt, so ist die Rede von einer stärkeren (numerischen) Integration (Achatz 2008, S. 276). Mit der Segregation von Tätigkeiten und Aufgabenbereichen sind üblicherweise nicht nur eine Differenz hinsichtlich des Handelns, sondern auch hinsichtlich der Arbeitsbedingungen, der Entlohnung und Anerkennung verbunden (Wilz 2013, S. 401).

Dass Organisationen auch eine Geschlechterdimension beinhalten, legen mittlerweile viele Studien dar. Sie demonstrieren, wie geschlechtsspezifische Verhaltenserwartungen und Symbole in berufliche Praxen, Interaktionen, Strukturierungen der Arbeitsteilung sowie -zuweisung eingeschrieben sind und so reproduziert werden (Wilz 2008, S. 508). Vor dem Hintergrund, dass die TU Wien personell von Männern in hoher Mehrheit besetzt ist, ist besonders das „Tokenism"-Konzept von Kanter (1977) zu erwähnen. In ihrer Studie untersucht sie Frauen in Führungspositionen, die einen „Token-Status" fühlen, wenn sie in einer Minderzahl sind, also eine der wenigen bzw. die einzige Frau unter Männern. Diese Sonderstellung führt zu einer erhöhten Sichtbarkeit und Zurschaustellung, was als Verletzung der persönlichen Würde empfunden werden kann. Durch die erhöhte Sichtbarkeit erfolgt eine stärkere Prüfung durch die Umwelt, als wie es Männer in diesen Positionen erleben. Demnach stehen sie unter einem höheren Leistungsdruck, auch durch die zugewiesene Repräsentationsfunktion in der Rolle als Frau (ebd., S. 210ff.). Daraus folgt, dass als weitere Belastung hinzukommt, dass betroffene Frauen entindividualisiert und stattdessen als Repräsentantin der Kategorie Frau fungieren und stellvertretend brillieren müssen (ebd., S. 214). Auch eine Abstrafung des Verhaltens kann drohen: dabei befinden sich Token-Frauen im Dilemma, für Fehler oder Regelverletzungen oder aber auch für zu großen Erfolg bestraft zu werden, wenn sie als zu große Bedrohung empfunden werden (ebd., S. 217).

Mit diesem numerischen Ungleichgewicht geht auch eine Dominanz hinsichtlich der Normen und Werte einher (ebd., S. 208). In diesem Überhang reagieren Männer auf Token-Frauen mit Praktiken des Ausschließens und Grenzen Ziehens, was den Außenseiterstatus der Frauen hervorhebt (ebd., S. 223). Somit geht es hier nicht nur um numerische, sondern auch um soziale Verhältnisse. Kanter betrachtet die Kategorie Geschlecht in Organisationen als isolierte Einheit, wohingegen Acker (1990) die Verschränkung von Gender und Organisation postuliert. Ihr Konzept von „gendered organziations" wird nachfolgend erläutert wird.

3.1. Gendered Organizations

Den theoretischen Bezugsrahmen dieser Masterarbeit bildet das Konzept der „gendered organziations" von Joan Acker (1990, S. 139-158). Die Vergeschlechtlichung von Organisationen zeichnet sich dadurch aus, dass es eine systematische Verteilung von Positionen, dienstlichen Aufgaben und Einkommen zwischen Frauen und Männern gibt, d.h. es gibt eine geschlechtsspezifische Segregation. Dies konstituiert sich durch verinnerlichte Vorannahmen über die gesellschaftliche Trennung von der den Frauen zugeschriebenen Reproduktions- und der den Männern zugeschriebenen Produktionsarbeit, die Organisationen inhärent ist und sich in vergeschlechtlichen Substrukturen festsetzt. Geschlechterverhältnisse sind als ein soziales System von Hierarchisierungen zu sehen, dessen Basis das Geschlecht ist. Diese geschlechtsbezogene Ordnung ist konstitutiv für Organisationen. Oder um es mit den Worten von Krell (2018, S. 12) auszudrücken: „Es ist nicht so, dass Organisationen mit ihren Strukturen und Praktiken zuerst da sind, die Organisationen einseitig die Geschlechterverhältnisse prägen und in diesen Organisationen eventuell Frauen mit einem Token-Status arbeiten, sondern Organisationen mit ihren spezifischen Strukturen und Praktiken sind überhaupt erst ein Ergebnis von bestehenden Geschlechterverhältnissen". Geschlecht ist also ein integraler Teil von organisationalem Handeln.

Gender Regimes sind als Machtverhältnisse aufzufassen, die historisch gewachsen sind und „Männlichkeit als dominante Norm über Weiblichkeit (und andere sexuelle Orientierungen)" (Krell 2018, S. 12) sozial positionieren. Gender Regimes sind von Differenzierungen und Hierarchisierungen zwischen Frau/Weiblichkeit und Mann/Männlichkeit geprägt – begleitet von geschlechtsbasierten Zuschreibungen und Erwartungen, was sich auf die Identität von Individuen auswirkt. Sie können sich dabei lokal auf eine Organisation oder auf die ganze Gesellschaft beziehen. Beide Sphären sind jedoch miteinander verschränkt und beeinflussen sich reziprok (ebd.).

Acker (2006) konstatiert, dass Organisationen Gender Regimes in sich tragen und von Strukturen, Prozessen sowie Überzeugungen bzw. Wertvorstellungen geprägt sind, die Frauen und Männer systematisch jeweils bestimmte Aufgaben und Positionen zuteilen. Die Vergeschlechtlichung von Organisationen verläuft auf fünf Ebenen, die die Geschlechterdifferenzierung und -hierarchisierung reproduzieren, so Acker (1990, S. 146f.): Die erste Ebene umfasst die konstruierte Teilung von Arbeit, angemessenes Verhalten, lokale Arbeitsbereiche und Macht entlang von Geschlecht. Die zweite Ebene beinhaltet die Konstruktion von Symbolen und Bildern, die diese geschlechtsbasierte Teilung vermitteln (z.B. durch Sprache, Ideologie, Männlichkeits- und Weiblichkeitsvorstellungen). Drittens sind die Interaktionen zwischen den Personen, samt Dominanz- und Unterwerfungsverhalten, in der Produktion von geschlechtsbezogenen sozialen Strukturen wirksam. Es vollzieht sich also in allen beruflichen Interaktionen ein Doing Gender. Viertens tragen diese Prozesse

dazu bei, dass geschlechtliche Komponenten der individuellen Identität produziert werden. D.h. es wird auf der Subjektebene ein Bewusstsein erzeugt, was für eine Tätigkeit, für ein Sprachgebrauch, Kleidung, Selbstpräsentation usw. für das jeweilige Geschlecht innerhalb einer Organisation angemessen ist. Die fünfte Ebene umfasst die vergeschlechtlichte Substruktur einer Organisation, die sich durch tägliche Arbeitspraxen, soziale Strukturen, Prozesse und Vorannahmen, die einer Organisation zugrunde liegen, auszeichnet (ebd.).

Diese Prozesse fasst Krell (2018, S. 12f.), rekurrierend auf Acker (2006, S. 196f.), folgendermaßen zusammen:

- „‚Normale' Management-Prozesse: Entscheidungen über zum Beispiel Arbeitszeit- oder Entgeltsysteme, aber auch Personalauswahl- und Beurteilungsverfahren basieren unter anderem auf Annahmen zur zeitlichen Verfügbarkeit und Karriereorientierung von Frauen und Männern. Sie haben kontrollierende, segregierende und hierarchisierende Wirkung".
- „Symbolische Praktiken: In Organisationen verwendete Bilder, Texte und Symbole sowie vorherrschende Ideologien und Formen des Bewusstseins spiegeln zum einen geschlechechterbezogene (sic) Ungleichheiten wider. Zum anderen verleihen sie diesen Ungleichheiten Legitimität".
- „Face-to-face-Interaktionen: In alltäglichen Begegnungen, Handlungen und Gesprächen zwischen Frauen und Männern, Frauen und Frauen bzw. Männern und Männern wird Gender als soziale Kategorie, mit den entsprechenden Zuschreibungen und Erwartungen, (re-)produziert".
- „Prozesse der Identitätsbildung: Organisationsmitglieder entwickeln Identitäten (oder Selbstbilder), die sie nicht nur für organisations-, sondern auch für geschlechtsadäquat halten".

Diese Prozesse sind überlappend und in reziproker Beeinflussung zu verstehen. Zudem hängen sie mit einer allen Organisationen inhärenten Substruktur zusammen, die gesellschaftliche Wertvorstellungen, Normen und Diskurse beinhaltet (ebd., S. 13). Gabriel (2014, S. 60) weist daraufhin, dass diese Verschränkungen Normalisierungsmechanismen und -vorstellungen nach sich ziehen.

Zusätzlich plädiert Acker (2010, S. 89) für eine intersektionale Perspektive, da Ungleichheiten in Bezug auf das Geschlecht, ethnische Herkunft und Klasse in organisationale Interaktionen eingebettet sind. Prozesse, die Ungleichheit generieren, sind in allen Bereichen einer Organisation vorzufinden, auch der Ausgestaltung von organisationalen Strukturen: „bei der Zumessung und Verortung von Macht, in der Entscheidungsfindung, der Zuständigkeit und der Haftung, in der Organisation der vertikalen und horizontalen Verteilung von Aufgaben und Arbeitsplätzen, in der Organisation der materiellen Aspekte der Arbeit und

des Arbeitsplatzes" (ebd.). Auch den Entscheidungen, der Bestimmung von Zuständigkeiten und Haftung, der Durchführung von beruflichen Aufgaben und der Lohnfindung sind Ungleichheit generierende Prozesse eingeschrieben (ebd.).

Ackers Untersuchungen zu „gendered organizations" hat viele darauf basierende Studien nach sich gezogen. Krell (2018, S. 13) extrahiert drei wichtige Erkenntnisse aus diesen: erstens verursachen gegenwärtig existierende Gender Regime zahlreiche miteinander verschränkte Strukturen und Praktiken, die die Geschlechterverhältnisse manifestieren und sich nur schwer ändern lassen. Zweitens sollte in einer Analyse und in der Maßnahmengestaltung zur Förderung von Gleichheit nicht nur auf Frauen fokussiert werden. Sie plädiert vielmehr darauf, „stets anstelle von ‚Gender-in-Organisationen' in der Form ‚Gender-und-Organisationen' zu denken und zu handeln" (ebd.). Drittens nehmen AkteurInnen in Organisationen und in der Organisationforschung Forschende dieses Feld sowie dessen Strukturen, Prozesse und Praktiken als geschlechtsneutral wahr, dem jedoch nicht so ist. Vielmehr ist alles von einer Geschlechterdimension durchzogen, woraus eine Bevorzugung oder Benachteiligung von Personen aufgrund des Geschlechts resultieren kann (ebd.).

3.2. Die Universität: vergeschlechtlicht und unternehmerisch

Die Organisationsform von Universitäten hat sich über die Jahrzehnte verändert (Meier 2009). In letzter Zeit macht sich der institutionelle Wandel v.a. über eine verstärkte Ökonomisierung und Internationalisierung bemerkbar (ebd., S. 15). Universitäten gelten als spezielle Organisationen, da sie aus funktionalen Gründen von der Standardvorstellung von formalen Organisationen abweichen (Schimank 2016, S. 42): Erstens sind sie als ExpertInnenorganisationen zu fassen. Mintzberg (1979) zufolge definiert sich eine „Professional Bureaucracy" dadurch, dass ExpertInnen – in dem Fall WissenschaftlerInnen – den Kern einer Organisation bilden und ihnen viel Autonomie in der Arbeitsgestaltung zugestanden wird, v.a. auf strategischer und operativer Ebene. Umgelegt auf Universitäten bedeutet das, dass ProfessorInnen viel Freiraum hinsichtlich der Umsetzung der Forschung und Lehre zugestanden wird (Schimank 2016, S. 42). Die gewährte Autonomie zeigt „sich nicht nur in rechtlichen Regelungen, sondern auch in einer kollegialen Norm wechselseitiger Nichteinmischung" (ebd.). Die zweite Besonderheit ist die lose Koppelung der unterschiedlichen Struktureinheiten und Arbeitsprozesse innerhalb von Wissenschaftsorganisationen, d.h. es gibt zwischen WissenschaftlerInnen außerhalb einer definierten Arbeitsgruppe kaum auf Dauer angelegte kooperative, sequentielle oder miteinander verschränkte Zusammenarbeitsformen. Ebenso ist keine gesamtorganisatorische Arbeitsplanung vorhanden, die hierarchisch auferlegt ist (ebd.). Vielmehr wird Forschung als eine „dezentrale kollektive Wissensproduktion, die auf wechselseitiger Beobachtung und Autonomie der einzelnen Produzenten beruht" (ebd., S. 41) betrieben.

Universitäten sind laut Kirsch-Auwärter (2013, S. 188f.) in ihrer Organisationskultur anhand von vier Dimensionen auszumachen, die eine konstitutive Rolle unter ökonomischen Gesichtspunkten einnehmen und dabei Exklusions- und Diskriminierungseffekte in sich tragen: (1) *„Hierarchie ist dominant*": Sie ist nicht nur über Ämter und Funktionen sichtbar, sondern auch über Personen, Arbeitsbereiche, Disziplinen, Forschungsfragen, Ressourcenverteilung, Interaktionen, Handlungen und auch Ideen. (2) *„Konkurrenz ist allgegenwärtig*": Der Alltag ist von Konkurrenz durchzogen, dessen Grundlage das Prestigestreben des Einzelnen ist. (3) *„Prestige ist konvertierbar* und eine erstaunliche Währung": Es lässt sich in diversen Kontexten gewinnen und wirkt sich wiederum auf andere aus. V.a. aber bringt es eine „personengebundene organisationale Macht" und (4) *„Macht ist akkumulierbar*" (ebd., S. 189). Ein Hierarchieverhältnis besteht dabei aber auch in Bezug auf das Prestige in der Forschung gegenüber dem Prestige in der Lehre. Es handelt sich dabei um zirkuläre Prozesse, bei dem Steigerungen in einem Bereich für gewöhnlich auch Steigerungen in anderen Bereichen nach sich ziehen und dementsprechend motivational zusammenhängen. Personen, die durch die organisationale Kultur und Struktur marginalisiert werden, haben dabei schlechtere Chancen ihre Reputation in organisationsbezogenes relevantes Prestige und somit Macht umzuwandeln (ebd.).

Bezieht man nun auch Gender, das als soziale Ordnungskategorie im organisationalen Wissenschaftsalltag bedeutungsstiftend wirkt (Gabriel 2014, S. 61), mit ein, wird deutlich, was sich für ein Spannungsfeld in einer vergeschlechtlichten Universität verbirgt. Universitäten umfassen Praktiken und Prozesse, denen Gender Bias inhärent sind, und tragen den Idealtypus des Wissenschaftlers in sich (Wroblewski 2014, S. 89f.). Diese Vorstellung wurde zu einer Zeit geboren, in der Frauen noch nicht zu Universitäten zugelassen wurden, und beinhaltet ein Leben für die Wissenschaft als oberste Priorität und ohne Ablenkungen abseits dessen. Trotz geschlechtsneutraler Beschreibung impliziert es geschlechtliche Aspekte, denn aufgrund der immer noch aktuellen unbezahlten Reproduktionsarbeitszuteilung erfüllen Frauen selten diese idealisierten, männlich konnotierten Erwartungen. Trotzdem erfolgt eine Orientierung der universitären Praktiken an dieser Norm, was Benachteiligungen von Frauen nach sich zieht; u.a. betrifft dies die Ausschreibungs-, Begutachtungs- und Selektionsprozesse sowie Leistungsbeurteilungen (ebd., S. 90). Auch eine Rolle spielen die Vergeschlechtlichungen von Fachkulturen, die je Gebiet unterschiedlich ausfallen: Kink (2017) konnte anhand von Interviews mit WissenschaftlerInnen z.B. aus dem Bereich der theoretischen Chemie aufzeigen, dass scheinbar neutrale Deutungen geschlechtliche Implikationen beinhalten, bestimmte Bilder von Männlichkeit und Weiblichkeit inhärent sind und Frauen stereotypisch die Eignung etwa in Mathematik abgesprochen wird. Beaufaÿs und Krais (2005, S. 83) nehmen die Funktionsweise von Wissenschaft und wie WissenschaftlerInnen zu solchen werden in den Fokus und legen dar, dass „in diesen Konstrukti-

ons- und Entwicklungsprozess Mechanismen eingelagert sind, die dazu beitragen, die Geschlechterhomogenität des wissenschaftlichen Feldes zu reproduzieren". Doing Science und Doing Gender gehen in der täglichen Wissenschaftspraxis Hand in Hand (ebd.). Es herrschen Machtverhältnisse vor, denen Geschlechterverhältnisse inhärent sind (ebd., S. 97). Die Wissenschaft ist tautologisch zu verstehen: „Das wissenschaftliche Feld ist ‚männlich dominiert', weil das Feld von Akteuren dominiert wird, die mit einem Habitus ausgestattet sind, dem ein männlicher Wissenschaftler am nächsten kommt" (ebd.). Es gilt das zu verkörpern, was einen ‚guten Wissenschaftler' charakterisiert – und das ist männlich konnotiert.

Um die Funktionsweise von Universitäten als Organisation zu verstehen, ist es von Bedeutung, sich mit deren Wandel der Governance-Form von einer Selbstverwaltungs- zu einer Managementstruktur im Zuge der Einkehr des New Public Managements um die Jahrtausendwende (rechtliche Aspekte siehe Kapitel 2.1), was sich auch auf die Geschlechterarrangements auswirkte, auseinanderzusetzen (Binner et al. 2010, S. 71). Beim New Public Management handelt es sich um ein „Set unterschiedlicher markt- und wettbezogener Organisations- und Steuerungsinstrumente" (Löther und Riegraf 2017, S. 7). Die damit einhergehenden generellen Veränderungen werden auf verschiedenen Ebenen des Wissenschaftsalltags sichtbar, z.B. hinsichtlich der Arbeitsweise, der Anerkennungsformen und der Personalstruktur, laut Binner et al. (2010, S. 71). Neue Stellenprofile werden bspw. kreiert, was sich auf die Beschäftigungs- und Arbeitsverhältnisse auswirkt. Hinzukommt, dass das wissenschaftliche Arbeiten einem größeren Anpassungsdruck aufgrund quantifizierender Beurteilungsindikatoren unterliegt, was sich in gestiegenen Raten an Publikationen, deren Anforderungsprofilen in Peer-review-Journals, gestiegenen Forderungen an Drittmitteleinwerbungen und Standardisierungsgrad entlang homogener Evaluationskriterien manifestiert (ebd., S. 72).

Entscheidendes Charakteristikum dieser Veränderungen ist, dass im Zuge der Implementierung des New Public Managements an den Universitäten eine Quantifizierung aller Prozesse, also „Verfahren der kalkulatorischen Steuerung und metrisierten Leistungserfassung und -beurteilung" (Hark und Hofbauer 2018, S. 8) eingeführt wurden und nun den universitären Alltag beherrschen. Die quantitativen Verfahren durchdringen zunehmend Lebensbereiche durch Varianten der Kontrolle und Bewertung basierend auf Daten und Indikatoren. Das Publikationsverhalten von WissenschaftlerInnen orientiert sich an Impact Factors, das strategische Ausrichten von Universitäten an Benchmarks sowie Rankings und das Studienverhalten von Studierenden an Leistungspunktsystemen (ebd., S. 10). Dem entlang agierend definiert die unternehmerische Universität.

Zentrale Aufgabe von derart ausgerichteten Universitäten ist die Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit des Staates im globalen Kontext (ebd., S. 11) – auf Kosten des Ideals der

akademischen Freiheit, „denn die Universität muss jetzt liefern, was der Markt verlangt" (ebd., S. 12). Bei der Transformation der Universitäten in unternehmerische Einheiten handelt es sich um eine „Vermarktlichung und Managerialisierung innerwissenschaftlicher Vorgänge sowie um die Verschärfung von Verteilungskämpfen zwischen Fachbereichen, Hochschulen und (nationalen) Universitätssystemen" (ebd.). Nun steuert der Staat die Universitäten mittels Leistungsvereinbarungen, Verträgen und wettbewerbsbasierter Mittelvergabe. In diesem wettbewerbsökonomisch funktionierenden Umfeld müssen Hochschulen in ihrer Organisationsentwicklung betriebswirtschaftlichen Logiken folgen. Dazu gehört, dass das wissenschaftliche Arbeiten (u.a. in Bezug auf Leistungs- und Erfolgserfassung) mittels metrisierender Verfahren begutachtet und vermehrt durch Hochschulräte oder Evaluationseinrichtungen kontrolliert werden (ebd.). D.h. es unterliegt einer Outputorientierung, die nach Marktbedürfnissen ausgerichtet ist – eine Perspektive und Einstellung, die den einzelnen WissenschaftlerInnen zuteilwird und von diesen gelebt werden soll (ebd., S. 13). Die unternehmerische Universität adressiert „das unternehmerische Selbst" (Bröckling 2007), zu dem sich WissenschaftlerInnen zwangsweise transformieren, mit dem Imperativ des sich stets optimierenden Selbstmanagements und der Leistungserbringung (Hark und Hofbauer 2018, S. 13f.). Die Einführung einer indikatorenbasierten Steuerung von Forschung sowie Lehre und einer Leistungsmessung wirkte sich auf die Meso- wie Mikroebene aus, konstituierte eine neuartige Sichtbarkeit und damit verbunden neue Subjektivierungsweisen der Individuen (ebd., S. 14f.).

Die Einführung metrisierender Verfahren brachte die leise Hoffnung, dass mit der damit einhergehenden Transparenz und Standardisierung der Einfluss der Ordnungs- und Strukturkategorie Geschlecht und das Doing Gender abgeschwächt werden würde (Binner et al. 2010, S. 76). Aktuelle Untersuchungen zeigen aber, dass dem nicht so ist. Kreissl et al. (2018) eruierten anhand von geführten Interviews mit NachwuchswissenschaftlerInnen an österreichischen Universitäten, dass Geschlecht in wissenschaftlichen Aneignungspraktiken auf mehreren Ebenen eine Rolle spielt. Erstens sind die weiblichen und männlichen Befragten je anderen Kontextbedingungen ausgesetzt und haben einen vorhandenen oder fehlenden Zugang zu Ressourcen, was z.B. die Care-Arbeit betrifft. Des Weiteren sind die Selbsttechnologien, die von der unternehmerischen Universität aufgerufen werden, männlich kodiert – nämlich etwa Konkurrenzorientierung und Abgrenzungsgabe, die den männlichen Befragten mehr zuträglich sind (ebd., S. 212). Ebenso schwebt immer noch das Idealbild des Wissenschaftlers als „Idee des verkörperten Genies, das als klassisch maskulinistisches Bild mit neuen Anforderungen amalgiert wird" (ebd.), über allem. Durch die vermeintliche Objektivierbarkeit, Sachlichkeit und Transparenz wird demnach Ungleichheit verschleiert und Geschlecht als wirksame Kategorie unsichtbar gemacht (ebd.).

Auch Heintz (2018) zeigt auf, dass trotz auf sachlicher Basis beruhender Leistungsmessung eine qualitative Beurteilung erfolgt, die aus informellen und interaktionsbezogenen Bewertungen resultiert und dabei den Faktor Geschlecht (unbewusst) in der Leistungseinschätzung miteinbezieht. Auch wenn neutrale Kriterien und Prozedere formuliert werden, so „schafft nicht erst die ungleiche Behandlung durch die Institution, sondern auch deren Gleichbehandlung vor dem Hintergrund ungleicher struktureller Voraussetzung Tatbestände einer *gendered institution*" (Hofbauer und Holtgrewe 2009, S. 69). Kreissl et al. (2018, S. 212f.) weisen jedoch darauf hin, dass abzuwarten ist, wie sich die hochschulischen Veränderungen auf die Geschlechtergleichstellung auswirken werden.

4. Über die Unterrepräsentanz von Frauen an Hochschulen

4.1. Erklärungsansätze: Warum Wissenschaftlerinnen an Universitäten unterrepräsentiert sind

Die Ursachen der Unterrepräsentanz von Frauen im Hochschulbereich und das stetige Abnehmen von Frauen, je höher die Karriereposition ist, werden vielfältig begründet und institutionell, strukturell, sozialisationsbedingt sowie auch gesellschaftlich verortet (Blome 2015, S. 55ff.). Diese Faktoren sind nicht voneinander getrennt, sondern verschränkt zu denken. Dazu wurden verschiedene Thesen entwickelt, die nachfolgend vorgestellt werden.

Individualpsychologische Ansätze sehen die Wurzel des akademischen Frauenschwunds im individuellen Verhalten und in den Einstellungen der jeweiligen Frauen. Die Ausgangsthese ist, dass Frauen weniger Selbstvertrauen in eigene Fähigkeiten sowie Kompetenzen haben und sich dadurch weniger Erfolgschancen einräumen, was sich auf ihr Karrierehandeln auswirkt (ebd., S. 58).

Biografische Erklärungsansätze konstatieren, dass die ‚weibliche Normalbiographie' nicht mit den Anforderungen des Wissenschaftsbetriebs, das nach dem männlichen Idealtypus ausgelegt ist, vereinbar ist. Das manifestiert sich in den Arbeitsbedingungen, der Arbeitskultur und an Wichtigkeit gewonnenen, scheinbaren Erfolgsdeterminanten wie z.B. die Anzahl der Publikationen und der eingeworbenen Drittmitteln, die einer ‚männlichen Normalbiografie' – also einer Lebensführung, die den Fokus vollkommen auf die Arbeit legt und keiner bzw. begrenzter Sorgetätigkeit nachgeht – entsprechen (ebd., S. 59).

Die Akkulturationsthese (Zwei-Kulturen-Ansatz) geht davon aus, dass je nach Geschlecht divergente Sozialisationserfahrungen gemacht werden, wodurch jeweils verschiedene Geschlechterkulturen konstituiert werden, die sich normativ auf das Selbstbild sowie das eigene Handeln auswirken. Die Wissenschaftspraxis ist männerbündisch beschaffen und geprägt, was sich in den Umgangsformen und Verhaltenskonventionen manifestiert, weshalb Frauen gewisse Lern- und Anpassungsleistungen erbringen (müssen), um darin zu bestehen, während Männer darin wie selbstverständlich agieren. Dieser männlichen Hegemonie sind eigene Werte und Normen inhärent, die Frauen zunächst fremd sind und eine Benachteiligung von jenen mit sich bringt (ebd., S. 60f.).

Die These der homosozialen Kooptation besagt, dass (teilweise unbewusst) nach dem Prinzip der maximalen Ähnlichkeit Männer wiederum Männer auswählen, d.h. „Männer fördern Männer" (ebd., S.61). Umgelegt auf die Personalverfahren in Universitäten bedeutet das, dass der wissenschaftliche Nachwuchs bzw. neue KollegInnen nach Ähnlichkeit – Geschlecht voran – rekrutiert wird. Dies ist nicht nur in der persönlichen Förderung des Nachwuchses und in den Empfehlungen für eine Stellenbesetzung wirksam, sondern äußert sich

auch in sogenannten „Zitierkartellen" und durch Männernetzwerke laufende Einladungen zu Konferenzen, Vorträgen und Publikationen, von den Frauen ausgeschlossen sind bzw. zu denen sie schwieriger Zutritt erlangen. Sind also Männer die Entscheidungsträger in solchen Prozessen, haben Frauen schlechtere Chancen (ebd., S. 61f.).

Die These zur „Reproduktion der Geschlechterhierarchie im Wissenschaftsalltag" argumentiert, dass – wie auch in anderen gesellschaftlichen Bereichen – eine Hierarchisierung der Geschlechter aufrechterhalten wird. Darin sind soziale Regeln und Praktiken zugunsten von Männern konstituiert, die soziale Schließungs- und Ausgrenzungsmechanismen mit sich bringen, die Frauen aus dem Wissenschaftsbetrieb ausschließen – auch deswegen, weil es ein Konkurrenzkampf um Prestige, Status und (Definitions-)Macht ist (ebd., S. 62f.).

Auch *Stereotype* von Frauen und Männern sowie *Gender Bias* spielen eine zentrale Rolle: sexistische Bewertungsmuster in Form von stereotypen Antizipationen sowie geschlechtsspezifischen Verzerrungen sind Faktoren, die die Karrierechancen von Wissenschaftlerinnen stark beinträchtigen, da sie in den Bewertungen ihrer Leistungen negativ zu tragen kommen (ebd., S. 63ff.).

Knoll und Ratzer (2010, S. 53) weisen in ihrem internationalen Vergleich des Frauenanteils in MINT-Disziplinen darauf hin, dass es teilweise große Schwankungen gibt. Daraus lässt sich ableiten, dass biologistische Begründungen – physisch wie psychisch – zu kurz greifen, und dass v.a. die kulturellen, strukturellen, politischen sowie ökonomischen Rahmenbedingungen in den Blick genommen werden sollten. Es wirken mehrere Faktoren zusammen, die sich auf drei Ebenen abspielen: die strukturelle, gesellschaftliche Dimension (Makroebene), die individuelle Ebene (Mikroebene) und die institutionelle Ebene, also die Universitäten und ihre Fakultäten (Mesoebene). Hinzukommt, dass Geschlecht als Strukturkategorie intersektional zu fassen ist (ebd., S. 54).

Im MINT-Studien und -Berufen ist die Unterrepräsentation von Frauen besonders ausgeprägt. Bereits die Sozialisation im Kindes- und Jugendalter spielt hier eine Rolle. Daher wird nachfolgend der Forschungsstand diesbezüglich erörtert.

4.2. Wege in ein MINT-Studium

Dass Frauen deutlich seltener technisch-naturwissenschaftliche Berufe und Studien wählen, nimmt seinen Ausgangspunkt in der Techniksozialisation und dem Fehlen von entsprechenden Rollenbildern (Haffner und Loge 2019, S. 11). Die geschlechtsbezogenen Berufswahlprozesse sind dabei facettenreich. Geringere Leistungsfähigkeit und fehlende Begabung sind dabei *keine* Indikatoren, die Frauen von MINT-Berufen fernhalten, wie Untersuchungen zeigen (ebd.). Vielmehr spielen folgende geschlechtsspezifische Faktoren eine Rolle: (1) Ressourcenausstattung, (2) Rollenmodelle, (3) techniknahe/-ferne Sozialisation

sowie damit verbunden die Entwicklung eines technischen Selbstkonzeptes und (4) die Korrelation von Familiengründungswunsch und Berufswahl (ebd., S. 11ff.).

(1) In einer Mixed-Methods-Studie wurde den biografisch verorteten Ursachen für eine ‚geschlechtstypische' Berufswahl nachgegangen (Wehner et al. 2015). Es wurde anhand von Interviews rekonstruiert, dass die Befragten kaum in Berührung mit ‚geschlechtsuntypischen' Berufen gekommen sind und bereits im Kindesalter ‚geschlechtsentsprechende' Wunschberufe vor Augen hatten, womit ein „Selbstsortierungsmechanismus" (ebd., S. 28) einhergeht. Wurden sie im Jugendalter mit ‚geschlechtsuntypischen' Berufen konfrontiert, war ihr Blick bereits zu verengt, wodurch sie nicht in Betracht gezogen wurden. Auch Berufsberatungen entpuppen sich in dieser Phase als wirkungslos in Bezug auf die Berufsentscheidung (ebd., S. 29). Betrachtet man die wenigen Befragten, die einen ‚geschlechtsuntypischen' Beruf ausüben, so zeigt sich, dass das oft mit einer *höheren Ressourcenausstattung* zusammenhängt. Männer und Frauen entscheiden sich eher für einen ‚geschlechtsuntypischen' Studien- bzw. Berufsweg, wenn sie über signifikant höhere Ressourcen verfügen. Männer in ‚frauentypischen' Berufen weisen bessere Lese- und Mathematikkompetenzen auf, haben Eltern mit höherem Sozialstatus und vielen kulturellen Gütern. Des Weiteren haben sie eine etwas ausgeprägtere Selbstwirksamkeit und empfinden die soziale Kommunikation innerfamiliär als besser. In der Selbsteinschätzung ihrer Mathematikfähigkeiten stufen sie sich jedoch schlechter ein als Männer in ‚geschlechtstypischen' Berufen (ebd.). Auch auf Frauen in ‚männertypischen' Berufen trifft all dies zu, bloß die soziale Kommunikation in der Familie wird als weniger gut empfunden. Außerdem verfügen sie über eine hohe Selbstwirksamkeit und ein gutes mathematisches Selbstkonzept (ebd., S. 29f.). Wehner et al. (ebd., S. 30f.) konkludieren, dass es mehr individuelle und familiäre Ressourcen braucht, um einen ‚geschlechtsuntypischen' Beruf zu ergreifen, mit viel Bestätigung und Unterstützung einhergeht, und somit deutlich voraussetzungsvoller ist.

(2) Ein weiterer relevanter Faktor, der die Entscheidung für eine MINT-Ausbildung beeinflusst, sind weibliche *Rollenmodelle*, also Vorbilder (Solga und Pfahl 2009, S. 12f.). Fehlen jene, so erfolgt selbst bei im Vergleich zu Buben gleich guten Leistungen in den MINT-Feldern eher die Wahl eines nicht-technischen Werdegangs. Gesellschaftlich dominante Geschlechterstereotypen von ‚weiblichen' und ‚männlichen' Kompetenzen und Rollen wirken sich stark auf das Selbstverständnis sowie auf Bildungs- und Arbeitsmarktchancen aus. Fehlen Vorbilder, d.h. Frauen in MINT-Berufen, in der Familie, Schule, Organisationen und Medien, so kann dem nicht entgegengewirkt werden, wodurch eine Assimilation an die geschlechterstereotypen Berufserwartungen erfolgt (ebd.). Auch universitär bewirkt das Fehlen von weiblichen Role Models einen Identifikationsverlust der Studentinnen mit dem Technikstudium, was sogar zu einem Studienabbruch führen kann (ebd., S. 17). Fehlende Frauen in MINT-Berufen forcieren zudem „das ‚Defizit'-Stereotyp bei Müttern und Vätern, Lehrerinnen und Lehrern etc., den wichtigsten AkteurInnen früh im Lebensverlauf. Dieser

Sachverhalt perpetuiert Geschlechterstereotype und ein geschlechterstereotypes Verhalten der sozialen Umwelt von Mädchen und Buben und damit eine ausgeprägte technisch-ungleiche Geschlechtersozialisation am Anfang und während der *pipeline*" (ebd., S. 28). Auch die Annahme, eine der wenigen Frauen bzw. die einzige Frau in einem technischen Arbeitsumfeld sein zu können und einem frauenbelächelnden oder gar frauenfeindlichen männlichen Kollegschaft ausgesetzt zu sein, bewirkt eine Selbstselektion trotz guter Leistungen in den MINT-Fächern (ebd., S. 12).

Dass die Rollenmodelle nicht zwangsläufig Frauen sein müssen, zeigt die Untersuchung von Wensierski et al. (2015, S. 332), in der technikbegeisterte bzw. in der Technik arbeitende Väter eine große Bedeutung in der Bildungsbiografie von Ingenieurinnen eingenommen haben. Die AutorInnen betonen jedoch gleichzeitig, dass „dies gleichzeitig aber noch nichts aussagt über die geschlechtsspezifische Identität und die geschlechtsspezifischen Rollenkonzepte der Ingenieurstudentinnen" (ebd., S, 333) und dass Selbstkonflikte hinsichtlich des technikkulturellen Habitus und der eigenen Geschlechterrolle zu bewältigen sind.

(3) Mit Rollenmodellen eng verknüpft ist die *techniknahe Sozialisation* von Mädchen sowie die Herausbildung eines „*technischen Selbstkonzepts*, die die Antizipation eines MINT-Berufes wahrscheinlicher macht" (Haffner und Loge 2019, S. 12). Ein technisches Selbstkonzept ist definiert durch die Einschätzung eigener Fähigkeiten und Kompetenzen hinsichtlich des Umgangs mit Technik im Vergleich mit den antizipierten Anforderungen (Renn und Pfenning 2009, S. 10; S. 44). Studien hierzu zeigen, dass Buben ein deutlich positiveres technisches Selbstkonzept als Mädchen aufweisen, was sich auf die Ausbildungs- und Berufswahl auswirkt. Die Grundlage hierfür bilden die naturwissenschaft- und techniknahe Erziehung und Sozialisation in der Familie, die Buben mehr zuteil wird als Mädchen (ebd.; Solga und Pfahl 2009, S. 5). Aufgrund eines technikferneres Selbstkonzepts schätzen Mädchen und Frauen ihre (relativen) Erfolgschancen – trotz gleich guter Leistungen in MINT-Fächern wie Buben und Männer – in nicht-technischen Berufsfeldern höher ein, womit die Wahl darauf fällt (ebd., S. 12). Auch das gesellschaftlich vorherrschende negative Stereotyp über die angeblich defizitären Technikkompetenzen von Mädchen und Frauen ist vielen Mädchen immanent, was wiederum individuelle Selbstzweifel verursacht und somit einen Teufelskreis an demotivierenden Faktoren auslöst (Renn und Hiller 2014, S.14). Ein technikfernes Selbstkonzept ist damit ein weiterer Verdrängungsmechanismus von Mädchen und Frauen aus den MINT-Feldern (Haffner und Loge 2019, S. 12f.).

Die Aneignung von technischen, naturwissenschaftlichen Kompetenzen ist besonders von der Rolle der Eltern geprägt (Solga und Pfahl 2009, S. 6). Wenn ein Elternteil – gleich ob Mutter oder Vater – einen naturwissenschaftlichen, technischen Beruf ausübt, so verfügen

Mädchen (und Buben) höhere Kompetenzwerte in Naturwissenschaften. Dieser Zusammenhang wird v.a. über die Vermittlung des Wertschätzens der Naturwissenschaft, der Karriereerwartungen und der naturwissenschaftsbezogenen Aktivitäten erklärt und ist somit nicht an den Beruf des Elternteils an sich gekoppelt (ebd.). Auch der Einfluss von Peers und ein zunehmendes Doing Gender im Jugendalter wirkt sich aufgrund des Drucks, eine bestimmte soziale (Geschlechts-)Identität zu haben, auf die Annahme geschlechtstypischer Ausbildungen und Berufe aus (ebd., S. 8).

(4) Zur Selbstselektion von Mädchen und Frauen aus dem MINT-Bereich wird auch die *Korrelation von Familiengründungswunsch und Ausbildungs- bzw. Berufswahl* wirksam, da eine Unvereinbarkeit antizipiert wird. Mädchen mit dem Wunsch nach Familie und Beruf sehen dann eher ab davon (Solga und Pfahl 2009, S. 12f.). Auch Wehner et al. (2016, S. 32ff.) finden ähnliche Zusammenhänge. Unter Jugendlichen haben sie vielfach traditionelle Geschlechterrollen vorgefunden, die Haus- und Fürsorgearbeit Frauen zuschreiben. Im Rahmen dessen wird die Schwierigkeit antizipiert, Familie und Beruf zu vereinbaren – in technischen, ‚frauenuntypischen' Berufen noch mehr als in nicht-technischen, ‚frauentypischen' Berufen. Diese Wahrnehmung und Einschätzung wirkt sich bereits zu einem frühen biographischen Zeitpunkt aus und forciert demnach die Geschlechtersegregation schon in der Berufsfindungsphase (ebd.). Statistische Analysen zeigen einen „starken Zusammenhang zwischen einem frühen ausgeprägten Kinderwunsch und der Geschlechtstypik des antizipierten und des später erreichten Berufs" (ebd., S. 34). Jene Frauen haben signifikant häufiger einen ‚frauentypischen' Beruf und meiden ‚männertypische' Berufe aufgrund des hohen Männeranteils und der damit eingehgehenden Annahme der Unvereinbarkeit von Beruf und Familie (ebd.).

Es zeigt sich zudem, dass interdisziplinär angelegte Studiengänge, d.h. mit sozial-, humanwissenschaftlichen und/oder kreativen Bezügen, deutlich mehr Frauen ansprechen (Solga und Pfahl 2009, S. 16; Thaler und Wächter 2009, S.8f.). Problematiken, mit denen Studentinnen in MINT-Studien zu kämpfen haben, sind das Erleben „kultureller Fremdartigkeit" (Solga und Pfahl 2009, S. 18) und struktureller Barrieren, was im schlimmsten Fall zu einem Studienabbruch führen kann. Sind zumindest interdisziplinäre Elemente im Studium integriert oder ein erweitertes, über Technik hinausgehendes Bündel an Kompetenzen im Studium verlangt, so fühlen sich mehr Frauen angesprochen, da „sie ihre Interessen besser vertreten [empfinden] und glauben, den weniger geschlechterstereotypen Zuschreibungen von nötigen ‚Kompetenzen' eher gerecht werden zu können" (ebd.).

Es ist festzuhalten, dass der Grundstein für ein Interesse von MINT-Fächern bereits in der Kindheit und Jugend gelegt wird. Nun folgt die Erörterung des Forschungsstands über die (Beweg-)Gründe für das Ausscheiden oder Verbleiben von Frauen in der Wissenschaft an Universitäten.

4.3. Von Wegen und Auswegen in Wissenschaft und Forschung (in MINT)

Betrachtet man die Karrierebedingungen und -wege in der Wissenschaft generell, so beeinflussen folgende Faktoren den Zugang zu und das Verbleiben im Wissenschaftsbetrieb (Berli et al. 2018, S. 3f.): Die soziale Herkunft, das Alter, die Arbeits- und Karrierebedingungen, Work-Life-Balance, Vereinbarkeit von Familie und Beruf, Auswirkungen von Vertrauen in Karriereverläufe und die Umgestaltung der Universität hin zu Governance-Strukturen, die Schließungstendenzen bezüglich Persönlichkeitstypen und spezieller Laufbahnwege mit sich brachte. Als dominante Strukturierungskategorie gilt Geschlecht, was sich einerseits in der Karriereselektion und andererseits in den Prozessen des C*ooling-out* speziell bei Frauen bemerkbar macht (ebd.). Letzteres beschreibt systematische Prozesse, die sich motivational auf Frauen auswirken und darin kulminieren, dass hochqualifizierte und vormals motivierte Frauen ihre wissenschaftliche Tätigkeit beenden, besonders oft nach der Promotion (Matthies und Zimmermann 2010, S. 197). Dies wird v.a. durch das Vorhandensein von unterschiedlichen Anerkennungskulturen je nach Geschlecht und damit einhergehenden Abwertungen der Leistungen von Frauen, durch Auswahlprozesse geprägt von homosozialer Kooptation, durch fehlende Standards (z.B. bei der Promotionsbetreuung) und durch befristete Anstellungen verursacht (Steinhausen und Scharlau 2017, S. 319).

Da in der Promotionsphase erste tiefere Berufserfahrungen in der Wissenschaft gemacht werden, was zudem oft gleichzeitig mit einer Familiengründung oder dem Wunsch danach zusammenfällt, wird in der Forschung zur Unterrepräsentanz von Frauen oft hier nach Ursachen geforscht. Diese Phase wird dahingehend als heikel betrachtet, da hier basierend auf gemachten Erfahrungen zukünftige Entscheidungen über den Verbleib in oder den Ausstieg aus der Wissenschaft getroffen werden (Hendrix 2017, S. 193). Eine Onlinebefragung von 307 WissenschaftlerInnen an Hochschulen in Deutschland hat ergeben, dass entgegen des Vorurteils, Frauen wären mehr familien- als karriereorientiert, fast dreiviertel der Frauen sich nach der Promotion im wissenschaftlichen Bereich sehen – Männer hingegen nur etwas mehr als die Hälfte (ebd., S. 194f.). Dies wirft die Frage auf, weshalb der Weg von Frauen nicht weiterverfolgt wird. Haben jene Frauen bereits Kinder, so sind fehlende institutionelle Rahmenbedingungen in Bezug auf eine Kinderbetreuung ein zeitliches Hindernis, keine Rolle spielen hingegen mangelnde Arbeitsmotivation und wissenschaftliche Prioritätensetzung (ebd., S. 206). Es liegt also an den Universitäten, Strukturen zu schaffen, die Frauen den Verbleib in der Wissenschaft ermöglichen.

Hinsichtlich der fachlichen Promotionsbetreuung und Unterstützung durch die scientific community zeigt sich in dieser Studie, dass Frauen davon weniger profitieren: sie werden weniger beim Publizieren unterstützt und erhalten seltener Reisekosten erstattet. Besonders stark fällt der Gender Gap zugunsten von Männern bei der Reisekostenerstattung in

den MINT-Fächern auf. Diese materielle Komponente ist nicht zu unterschätzen, immerhin ermöglicht dies die Teilnahme an internationalen Konferenzen (ebd., S. 197f.). Auch die Beziehungsebene der Promotionsbetreuung ist bedeutsam: diesbezüglich äußern sich weibliche Befragte weniger zufrieden, was Absprachen, Anerkennungsleistungen und Erreichbarkeit der BetreuerInnen betrifft. Für ein erfolgreiches berufliches Vorankommen ist nicht nur die betreuende Person von Relevanz, sondern auch eine kollegiale Arbeitsstimmung innerhalb eines Arbeitsteams (ebd., S. 197). Bei der weiteren Karriereplanung spielt besonders die Prekarität von wissenschaftlichen Beschäftigungen, also befristeten Anstellungen bei zeitlicher Dauerverfügbarkeit, eine Rolle, da der Blick in die Zukunft von Unsicherheit bei hoher Arbeitsbelastung geprägt ist (ebd., S. 206). Hendrix (ebd., S. 208) schlussfolgert, dass nicht eine familienorientierte Haltung an der abnehmenden Repräsentanz von Frauen auf höheren Karriereebenen Schuld ist, sondern vielmehr die „selektiven Förderstrukturen und prekären Beschäftigungsbedingungen innerhalb der Hochschulen".

Berli et al. (2018) widmen sich in ihrer Forschung dem Thema „Karrierewege und Karrierebedingungen in der Wissenschaft". Sie untersuchen in dem Forschungsprojekt „Vertrauen und Wissenschaftlicher Nachwuchs" (ebd.) einerseits „mittels erwerbsbiographischer Interviews mit WissenschaftlerInnen auf Positionen unterhalb der Professur in den Fächern BWL, Physik und Geschichte" und andererseits mittels Onlinebefragungen die Rolle der ProfessorInnen, um beide Perspektiven einzufangen (ebd., S. 5). Die Relevanz der Untersuchung der Rolle der ProfessorInnen ergibt sich daraus, da diese die karrierebezogenen Verfahrensregeln mitbestimmen, sie gelungene Wissenschaftskarrieren repräsentieren und als Gatekeeper fungieren, was in der Nachwuchsförderung bedeutsam ist. Sie haben Einfluss auf die Personalzusammensetzung – einem Rekrutierungsprozess, der oft unsystematisch verläuft, so die StudienautorInnen. In der Funktion als Betreuende bzw. Vorgesetzte können sie Karrieren ermöglichen oder verhindern, Vertrauen in Karrierechancen erzeugen oder aber Misstrauenserfahrungen verursachen (ebd., S. 5ff.). Diese Aspekte sollen die Relevanz des Mitwirkens von ProfessorInnen im Hochschulsystem verdeutlichen.

Berli et al. (ebd., S. 8) konstatieren, dass als Erklärung für Karrierewege und -bedingungen von NachwuchswissenschafterInnen die Ausgestaltung der Betreuung im Sinne einer Vertrauensrelation genauso bedeutsam ist, wie quantitative Erfolgsfaktoren (z.B. Anzahl der Publikationen, Auszeichnungen, Auslandsaufenthalten und Kooperationen). Betreuende haben auf Beziehungsebene eine Doppelfunktion als „Vertrauensgeneratoren und Gatekeeper" (ebd., S. 44) und auf organisationaler Ebene zudem eine Repräsentationsfunktion des konstitutiven Systems – sie geben dem Fach ein Gesicht. Mit dieser Verschränkung von interpersonellem Vertrauen und verkörperter Repräsentation der Wissenschaft können sich negative Erfahrungen gleichsam auf das wissenschaftliche Arbeiten übertragen und so das

Vertrauen der JungwissenschaftlerInnen in das Wissenschaftssystem reduzieren. Die StudienautorInnen zeigen auf, dass retrospektiv die ProfessorInnen sehr gute Vertrauensverhältnisse mit ihren damaligen Betreuenden hatten, die auch nach der Promotion andauerten. Sie schlussfolgern, dass sich das positiv auf die Berufsidentität, Arbeitshaltung sowie Karriereentscheidungen ausgewirkt hat (ebd., S. 44ff.).

Hinsichtlich der Arbeits- und Karrierebedingungen von WissenschaftlerInnen wünschen sich die Befragten geschlechtsunabhängig mehr Tenure Track-Stellen (70%). An zweiter Stelle steht der Wunsch nach besserer Vereinbarkeit von Arbeit und Familie, wobei dies mehr Frauen als Männer geäußert haben (70% vs. 61%). Auch eine bessere Honorierung und Entlohnung des Engagements in Lehre und Selbstverwaltung wird von mehr Frauen als Männer erwünscht (67% vs. 47%). Zudem sehen viele Frauen Handlungsbedarf dahingehend, die Mindestlaufzeiten von befristeten Verträgen zu erhöhen (52% der befragten Frauen, 38% der befragten Männer). Einen großen Gender Gap gibt es hinsichtlich der Zustimmung zum Verbesserungsvorschlag, die Geschlechtergerechtigkeit in allen Karrierestufen zu fördern: dies wünschen sich 52% der befragten Frauen, doch nur 22% der befragten Männer (ebd., S. 59). Das verdeutlicht, dass besonders Wissenschaftlerinnen um mehr Tenure Track-Stellen, bessere Vereinbarkeit, mehr Honorierung der Lehre und Administration, längere Angestelltenverhältnisse und mehr Geschlechtergerechtigkeit ringen. Anders formuliert: der Bedarf an stabilen, finanziell gut gestellten Stellen mit funktionierender Familienvereinbarkeit unter fairen geschlechtsspezifischen Bedingungen und Chancen ist unter Frauen an Hochschulen groß.

Van den Brink und Benschop (2014, S. 460-492) zeigen in ihrer Studie auf, wie vergeschlechtlichte Netzwerkpraxen Ungleichheiten auf Universitäten erzeugen. Sie kommen zu dem Ergebnis, dass Männer nach homosozialer Kooptation innerhalb ihres Netzwerkes Männer rekrutieren und dass Männer sowie auch Frauen männliche Kandidaten in einem Berufungsprozess bevorzugen – gemessen entlang eines männlich konnotierten Erfolgsmodell (ebd.). Wie sich vergeschlechtlichte Strukturen und Prozesse von Universitäten auf Frauen in der Promotionsphase auswirken, hat Marita Haas (2017, S. 1032-1049) untersucht. Ausgehend vom Forschungsstand, dass Frauen mehr Administration und Lehre zu tätigen haben, weniger Förderung und weniger Zugang zu Netzwerken erhalten, in Gremien sowie Leitungsfunktionen unterrepräsentiert sind und dem männlich konnotierten Wissenschaftsideal hinsichtlich des Arbeitsethos unterliegen, legt sie den Fokus auf das Verhältnis von Betreuenden und Wissenschaftsnachwuchs. Sie zeigt auf, dass die hierarchischen, vergeschlechtlichten Strukturen und Prozedere weibliche Prädocs benachteiligen und sie in Kombination mit Informalitäten eine starke Abhängigkeit vom Betreuenden bedeuten (ebd.).

Auch Heike Kahlert (2013, S. 193-220) widmet sich der Rolle der Hochschullehrenden als Gatekeeper in der Promotionsphase, exemplarisch in der Politikwissenschaft und Chemie. Da wissenschaftliche Karrieren davon geprägt sind, „in Form eines Kooptationsmodells" (ebd., S. 194) organisiert zu sein, haben die Betreuenden einen zentralen Einfluss auf den Fortlauf der Karriere des Nachwuchses. In diesem Gatekeeping-Prozess ist es von Bedeutung, welche Person die Entscheidung trifft, welche Person zur Wahl steht, wie die Selektion reglementiert ist und welche Entscheidungskriterien herangezogen werden (ebd.). Unbewusst oder gar unreflektiert können dabei auch mentale Konzepte und Einstellungen der auswählenden Person über das Geschlecht des zur Wahl stehenden Wissenschaftsnachwuchses wirksam sein. Ihre These ist, „dass die individuellen Geschlechterkonstruktionen das professionelle Handeln von Gatekeepern in Bezug auf die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses beeinflussen und auf ihren möglichen Beitrag zur Herstellung der Chancengleichheit von Frauen und Männern einwirken" (ebd., S. 195). Die Interviews wurden mit Hochschullehrenden aus der Politikwissenschaft und der Chemie geführt, die alle über Erfahrung mit Promotionsbetreuungen verfügen, um deren Erklärungsansätze für den Frauenschwund zu analysieren.

Fünf Argumentationsstränge macht Kahlert (ebd., S. 198-215) aus: (1) Familiengründung und familiäre Arbeitsaufteilung, die für Frauen schwer mit der Wissenschaftsarbeit zu vereinbaren ist, (2) Geschlechterasymmetrien in Beziehungen, also dass Frauen in Doppelkarrieren zugunsten des Partners zurückstecken, (3) geschlechterdivergente Karriereplanungen und den damit verbundenen notwendigen Investitionen, denen Frauen zugunsten der privaten Lebensplanung weniger nachkommen, (4) schwierige und prekäre Arbeitsbedingungen und problematischer Arbeitsethos in der Wissenschaft, und (5) psychosoziale Faktoren und Fachkompetenz, die ihren Grundstein in der kindlichen und jugendlichen Sozialisation und Schulbildung (nicht genügend) findet.

Kahlert (ebd., S. 215f.) kommt zu dem Schluss, dass die Erklärungen der Betreuenden stark auf Geschlechterdifferenzen in den Biografien und Lebensentwürfen rekurrieren. Die Geschlechterbilder sind heteronormativ und mit klassischen Rollenverteilungen versehen. Auch die Mutterschaft wird als Hindernis und Karriereblockade eingeordnet. Die Erläuterungen zu den Karriereplänen von Frauen gestalten sich widersprüchlich und zeigen eine generelle Unsicherheit zum Verlauf einer Wissenschaftskarriere von Frauen. Viel Raum in den Interviews nehmen die Arbeitsbedingungen und der Arbeitsethos in der Wissenschaft ein, die Nachteile mit sich bringen. Und obwohl das geschlechterunabhängig ist, werden die prekären Befristungsregelungen, Arbeitsbelastungen und Entgrenzung von Arbeits- und Freizeit durch die erwartete andauernde Verfügbarkeit für Frauen als noch problematischer dargestellt, da ihnen auch die Fürsorgepflicht zugeschrieben wird (ebd., S. 216f.). Auch die Protektion und Karriereförderung durch Männernetzwerke bzw. -seilschaften wird als Benachteiligung von Frauen durchgehend thematisiert. Was die psychosozialen Faktoren

und die Fachkompetenz betrifft, werden unterschiedliche Geschlechterbilder konstruiert. Das Frauenbild ist definiert u.a. durch eine hohe Selbstreflexivität, aber ein defizitäres Selbstbewusstsein, mangelnden Ehrgeiz, ungenügende Risikobereitschaft und zu wenig Wissen über die theoretische Chemie. Das Männerbild ist ungenauer und wird am ehesten spiegelbildlich konstruiert (ebd., S. 217). Im Fächervergleich von Chemie und Politikwissenschaft zeigen sich in den Interviews generell kaum Unterschiede. Inwiefern sich die Geschlechterkonstruktionen der Betreuenden auf deren Förder-, Auswahl- und Bewertungsverhalten auswirken, bleibt jedoch in dieser Untersuchung offen (ebd., S. 218f.).

Eine weitere Studie zu den Karriereplänen von ChemikerInnen am Ende der Promotion und am Anfang der Postdoc-Beschäftigung hat verschiedene Karrieretypen identifiziert und Faktoren eruiert, warum Frauen von einem weiteren wissenschaftlichen Werdegang in der Chemie absehen (Kahlert 2012a, S. 154-157; Kahlert 2012b, S. 698-700). Die Typenbildung umfasst alle Geschlechter, jedoch differenziert sie innerhalb dessen. Der erste Typus ist „Wissenschaft als Beruf" und umfasst die Personen, die die wissenschaftliche Laufbahn fortsetzen wollen, da sie diese Form des Arbeitens begeistert und sie ein intrinsisches Bedürfnis bei der Erforschung eines Themas haben. Sie sind sich der Risiken dieses Karrierepfades bewusst und wünschen sich eine Festanstellung. Der zweite Typus wünscht sich eine Karriere außerhalb des Wissenschaftsbetriebs, da diese Personen eine praxisnahe, problem- und lösungsfokussierte Tätigkeit ausüben wollen, was sie auf universitärer Ebene nicht wahrnehmen. Zudem sind Bezahlung und Ressourcenausstattung im Vergleich dazu in der Industrie höher. Auch das Personalverfahren erscheint ihnen zu intransparent und die gesamte Wissenschaftslaufbahn zu risikoreich. Die dritte Gruppe umfasst jene Personen, die kein klares Ziel haben, genannt die „Offenen". Darunter fallen v.a. Frauen, besonders in der Chemie, wie Kahlert (Kahlert 2012b, S. 699f.) kontrastierend zur Politikwissenschaft festhält.

Aus diesen Interviews wurden Faktoren abgeleitet, die Frauen zu einer Abkehr aus dem Wissenschaftsbetrieb bewegen: Beeinflussende Faktoren sind die Unklarheit in Bezug auf die Vereinbarkeit von Beruf und Familie, die universitär höheren Ansprüche an die Qualität der Leistung, das starke Konkurrenzverhalten, die direkte Abhängigkeit von Vorgesetzten und die Rahmenbedingungen der Arbeit. Auch institutionelle Elemente kommen hier zum Tragen: die ungleiche Strukturierung von Lebensläufen je Geschlecht, im Wissenschaftsbetrieb etablierte Standards (z.B. lange Auslandaufenthalte) und ein androzentrisches Karrieresystem, dessen Ideal dem männlichen, weißen, bildungsbürgerlichen Wissenschaftlertypus entspricht (ebd.). Weibliche sowie männliche Befragte monieren die problematischen Elemente der wissenschaftlichen Laufbahn, die Risiken und den Zwang zur Mobilität und zur alternativlos erscheinenden Habilitation. Speziell die prekären Anstellungsverhältnisse, also die kurzen, befristeten Verträge und die lange Qualifikationsphase, konterkarieren Wünsche einer Familienplanung, was sich auf das Karrierehandeln v.a. von Frauen auswirkt

(ebd., S. 700). Besonders weibliche Befragte zeigen weniger Bereitschaft, basierend auf diesen strukturellen und institutionellen Bedingungen eine Wissenschaftskarriere einzuschlagen. Moderierend wirkende Faktoren, die bei Frauen stärker ausgeprägt sind als bei Männern, sind Fragen des Lebensstils, Ansprüche an die Arbeitsbedingungen, die Qualität der Arbeit und auch an das Privatleben, die sich immer noch entlang des männlichen Ernährermodells strukturieren (Kahlert 2012a, S. 157). Kahlert (ebd.) schlussfolgert, dass sich der Wissenschaftsberuf kaum mit den Erwartungen und Wünschen einer zufriedenstellenden Lebensführung in Einklang bringen lässt, was eine düstere Perspektive auf das Arbeitsfeld Universität wirft: „Wissenschaft wird als Arbeitsplatz betrachtet, der lange individuelle Investitionen erfordert und mit einem hohen Risiko der Prekarität auf Dauer einhergeht und somit für die meisten Befragten nur noch bedingt als attraktiv angesehen wird. Es bleibt zu beobachten, inwiefern dies mit einem weiteren Anstieg der Frauenanteile in der Wissenschaft einhergehen wird".

Nach Darlegung der Gründe für das Ausscheiden und welche Rolle Geschlecht dabei spielt, stellt sich noch die Frage, wie Frauen damit umgehen, in einem von Männern geprägten und numerisch dominierenden Feld zu arbeiten und was das für die Gleichstellungspolitik an Universitäten bedeutet. Haas et al. (2016, S. 398-413) haben basierend auf der Token-Theorie nach Kanter (1977) die Bewältigungsstrategien von Frauen im SET-Bereich (Science, Engineering and Technology) aus einer Identitätsperspektive untersucht. Sie entwickeln die Theorie weiter und gehen davon aus, dass der Token-Status nicht nur ein Ergebnis von marginalisierenden Interaktionen, sondern auch Ausdruck einer (Geschlechts-) Identitätsbildung und durch berufliche Normen geprägt ist (ebd., S. 398). Anhand von biographischen Interviews zeigen sie auf, dass Gender als eine strukturierende Kategorie in der Selbstdarstellung der Wissenschaftlerinnen fungiert. Dabei konnten sie zwei unterschiedliche Strategien eruieren, mithilfe derer der Token-Status der Frauen bewältigt wird: entweder wird eine Ähnlichkeitsstrategie verfolgt, was eine Assimilierung an männliche Normen und Kulturen bedeutet, oder eine Differenzstrategie, die darauf basiert, dass Unterschiede und Gleichstellungskämpfe betont werden. Die Autorinnen schlussfolgern, dass jedoch beide Strategien nicht dazu führen, dass Muster und Strukturen des vergeschlechtlichten Wissenschaftsberufs aufgebrochen werden (ebd., S. 398-413). Um die Anzahl von Wissenschaftlerinnen zu erhöhen, plädieren sie daher dafür, dass Universitäten an der Reflexion und Dekonstruktion der vergeschlechtlichten Wissenschaftsprofession ansetzen sollen, sodass Frauen weder eine Ähnlichkeits- noch Differenzstrategie anwenden müssen, und sie ungehindert von Fragen der Passung höhere Karrierechancen haben (ebd., S. 413).

Im nachfolgenden Kapitel wird die geschlechtsspezifische Repräsentation an der Fakultät für Technische Chemie an der Technischen Universität Wien untersucht. Dazu wird zu-

nächst die Methodik vorgestellt, die Untersuchungsdaten beschrieben, analysiert und abschließend interpretiert. Ebenso erfolgt ein Exkurs über die visuelle Geschlechterrepräsentation bezüglich der Fakultät für Technische Chemie der TU Wien.

5. Geschlechterrepräsentation an der Fakultät für Technische Chemie der TU Wien

Seit der Zulassung von Frauen als Studierende bzw. Wissenschaftlerinnen an der TU Wien bestehen Formen der horizontalen sowie vertikalen Geschlechtersegregation. Um den Ursachen des Frauenschwunds je höherer Karriereleiter nachzugehen, wurde 2011 eine unter der Leitung von Sabine Köszegi durchgeführte Studie präsentiert[6]. Als Triangulationsstudie angelegt, wurden vier Problemfelder beforscht (Köszegi et al. o.J.): (1) Um die Dropout-Rate von Studieren zu beleuchten, wurden die Inskriptions- sowie Abschlussdaten der Studierenden der gesamten TU Wien der Jahre 1998-2010 mittels logistischer Regressionsanalyse untersucht. (2) Um Hürden im Bewerbungsprozess für Frauen und diskriminierendes Verhalten ausfindig zu machen, wurden die Personalauswahlprozesse erforscht. (3) Um herauszufinden, ob Mobbing und Aggressivität gegenüber Frauen bestehen, wurden standardisierte Fragebögen erstellt und ausgewertet. (4) Um das Arbeitsumfeld sowie die persönlichen Erfahrungen darin zu erfahren, wurden narrativ-biographische Interviews mit an der TU Wien beschäftigten und aus dem Studium oder aus der Wissenschaftskarriere ausgestiegenen Frauen geführt.

Die Ergebnisse zeigen, dass unter den Studierenden Frauen eine um etwa 30% höhere Abbruchquote als Männer haben, wobei das je nach Studienrichtung divergiert. Außerdem besteht eine deutlich höhere Wahrscheinlichkeit, dass Frauen die TU Wien nach einem erfolgreichen Abschluss eines Studiums verlassen als Männer (ebd., S. 4f.). Mittels Experiments konnte dargelegt werden, dass im wissenschaftlichen Bewerbungsverfahren nach Geschlechterstereotypen beurteilt wird. Zudem werden die Lebensläufe von Frauen schlechter bewertet, wenn das Geschlecht aufscheint, wohingegen sich das bei Männern positiv auswirkt. Die Ergebnisse der Untersuchung des Aggressionsniveaus und der (Sub-)Kulturwahrnehmung am Arbeitsplatz weisen keine Geschlechtsspezifik auf. In den Interviews wird die Betroffenheit der Frauen von einem Minderheitenstatus und deren Strategien zur Bewältigung von Diskriminierungen offengelegt. Es zeigt sich auch, dass die Unterstützung durch eine (zumeist männliche) fördernde Person von Relevanz ist, um an der Universität bestehen zu können und Zugang zu den Netzwerken zu bekommen. Wie im Kapitel 4.3 anhand von weiteren Forschungsergebnissen ausgeführt, ist die Rolle der ProfessorInnen in der Nachwuchsförderung bedeutsam. An der TU Wien ist sie unter einer geschlechtertheoretischen Perspektiven besonders von Interesse, da hier – und in MINT-Disziplinen generell – in großer Mehrheit Männer die Professuren innehaben und dass oft jene Frauen reüssieren, die einen männlichen Fördernden als fachliche sowie emotionale

[6] https://www.tuwien.at/en/tu-wien/news/news-articles/news/studienpraesentation-leaky-pipeline-der-tu/, zuletzt aufgerufen am 03.06.2019.

Unterstützung und als Netzwerköffner an ihrer Seite haben, wie in der Studie *Leaky Pipeline* an der TU Wien aufzeigt wird (Köszegi et al. o.J., S. 8). Zusammengefasst lässt sich konstatieren, dass für Frauen mehrere Dimensionen an Hürden sowie geschlechtsspezifische Diskriminierungen an der TU Wien vorzufinden sind (ebd., S. 4-8).

Um einen weiteren Beitrag zur Erforschung der Geschlechtersegregation an der TU Wien zu leisten, erfolgt nun die Untersuchung der geschlechtsspezifischen Repräsentation speziell an der Fakultät für Technische Chemie. Das Untersuchungsfeld der Masterarbeit, also die Universität bzw. Fakultät, wird als eine Organisation mit vergeschlechtlichter Substruktur nach Joan Acker (1990) aufgefasst. Um die hierarchisierende und segregierende Wirkung der Managementprozesse der Fakultät für Technische Chemie der TU Wien geschlechterdifferenzierend zu untersuchen, erfolgt eine quantitative Analyse mittels deskriptiver Statistik (Kapitel 5.2) und Interpretation der Daten (Kapitel 5.4). Im Rahmen eines Exkurses wird dazwischen auf die Geschlechterrepräsentation auf visueller Ebene eingegangen, wofür die Bildtypenanalyse nach Elke Grittmann (2012) angewendet wird (Kapitel 5.3).

5.1. Beschreibung der Analyse mittels deskriptiver Statistik

Statistiken haben in ihrer Bedeutung für die Politik in den letzten Jahrzehnten stark zugenommen. Auch im Bereich der Geschlechtergleichstellung intensivierte sich – ausgehend von den Bemühungen der EU durch die Einführung von Gender Mainstreaming gegen Ende der 1990er Jahre – die Erhebung und Auswertung von Verwaltungs- und Erhebungsdaten hinsichtlich geschlechtsbezogener Unterschiede und gilt mittlerweile als Standard. Eine geschlechterdifferenzierte Analyse ist eine notwendig vorangehende Maßnahme, um Gleichstellungspolitiken zu kreieren, umzusetzen und zu legitimieren (Pimminger und Wroblewski 2017, S. 61). Mit der Einführung des New Public Managements an Hochschulen mit dem UG 02 in Österreich im Jahr 2004 (siehe auch Kapitel 2.1 und 3.2) veränderten sich die Steuerungsmechanismen: „Charakteristisch für New Public Management ist das Prinzip der Steuerung durch Zielvorgaben, das gravierende Veränderungen der universitären Organisationslogik und -kultur mit sich brachte" (Wroblewski 2017b, S. 171). Unter diese Zielvorgaben, die mit dem Wissenschaftsministerium im Rahmen der Leistungsvereinbarungen ausverhandelt werden, fallen auch gleichstellungspolitische Ziele. Die Zielerreichungen werden im Zuge eines Monitorings entlang ausgewählter Indikatoren kontrolliert (ebd.). Mit den Leistungsvereinbarungen und dem damit verbundenen Monitoring geht ein höherer Verpflichtungsgrad der jeweiligen hochschulischen AkteurInnen in Bezug auf die Umsetzung einher. Dies verdeutlicht die Relevanz von statistischen Erhebungen, besonders in puncto Geschlechtergleichstellung.

Es handelt sich bei der vorliegenden Arbeit um einen datengeleiteten Zugang, d.h. ausgehend von bereits vorhandenen Verwaltungsdaten werden Indikatoren gebildet, ohne gesonderter Datenerhebung. Basierend auf den Verwaltungsdaten erfolgt eine geschlechterdifferenzierte Darstellung und Analyse – unter selbstkritischer Berücksichtigung, dass andere für Gleichstellungsfragen relevante Merkmale fehlen (Pimminger und Wroblewski 2017, S. 63). Es werden daher Gleichstellungsindikatoren gebildet, wie nachfolgend erörtert wird, und dabei wird beabsichtigt, „die Aussagekraft der verwendeten Datengrundlagen und der auf dieser Grundlage gebildeten Indikatoren kritisch zu reflektieren, das Ergebnis dieser Reflexion transparent zu machen und bei der Interpretation der Indikatoren explizit zu berücksichtigen" (ebd., S. 76). Nun folgt die Beschreibung der untersuchten Daten und des methodischen Vorgehens.

5.1.1. Vorstellung der Datensätze und deren Quellen

Der Datensatz über das Personal der Fakultät für Technische Chemie der TU Wien stammt vom Datawarehouse der TU Wien, der für die vorliegende Arbeit zur Verfügung gestellt worden ist. Es handelt sich um bereits vorhandene Verwaltungsdaten. Darauf basierend wird eine Sekundäranalyse durchgeführt. Der Datensatz bildet die Grundgesamtheit des wissenschaftlichen und allgemeinen Personals der Fakultät für Technische Chemie der TU Wien ab. Es liegen die Daten der Personalkategorien in absoluten Zahlen und in geschlechterdichotomer Differenzierung von 2009 bis 2018 vor, die nach Personalkategorie aggregiert sind (es gibt somit keine Individualdaten). Die Zeitspanne wurde so gewählt, da mit 2009 basierend auf dem damals neu eingeführten Kollektivertrag für ArbeitnehmerInnen an Universitäten neue Stellenformate wirksam wurden und somit die Vergleichbarkeit der Beschäftigten innerhalb dieser Zeitspanne gegeben ist. Der verwendete Datensatz bietet eine separate Betrachtung nach Teilzeit- bzw. Vollzeitbeschäftigung sowie Global- und Drittmittelanstellung (gem UG 02 §28 sowie §26 §27). Globalanstellungen speisen sich aus dem Globalbudget, d.h. jenem Budget, das den Universitäten basierend auf den Leistungsvereinbarungen zugestanden wird und über das sie im Rahmen ihrer Aufgaben frei verfügen können, also im Bereich der Lehre, Forschung, Infrastruktur sowie strategischen Entwicklung (gem UG 02 §12). Über Drittmittelprojekte kann weiteres Budget erworben werden, das zweckgebunden eingesetzt werden muss. Es liegen ebenso die Nationalitäten des wissenschaftlichen Personals von 2018 vor. Außerdem gibt es von 2018 Daten zum Projektvolumen, den Reisekosten und den Publikationen. Von 2018 existieren auch Daten zum Alter, geclustert in 10-Jahresintervallen beginnend mit dem 20. Lebensjahr.

Zusätzlich wird auf Daten des hochschulstatistischen Informationssystems unidata[7] des Wissenschaftsministeriums zurückgegriffen. Unidata stellt das Monitoring über die österreichischen Universitäten dar, das auf den jährlichen Wissensbilanzen basiert. Einige Indikatoren gibt es jedoch nur differenziert nach Hochschule und nicht nach Fakultäten.

Für die Erhebung der Studierendenzahlen und der Leitungsfunktionen nach Geschlecht wird außerdem das TISS der TU Wien (Informationssystem) verwendet. Im TISS werden die Statistiken der Studierendenzahlen öffentlich zur Verfügung gestellt[8]: abrufbar sind die Daten zur Anzahl an (außer-)ordentlichen Studierenden, AbsolventInnen und Studienabbrüchen aller Studienarten. Die Leitungsfunktionen lassen sich anhand des Adressbuches des TISS rekonstruieren und erheben[9].

5.1.2. Analysevorgang

Um die vertikale Segregation zu analysieren, werden die Frauenanteile in den Leitungsfunktionen des Jahres 2019 erforscht. Nachfolgend werden die Beschäftigungsgruppen des Wissenschaftspersonals und des allgemeinen Personals von 2009-2018 nach Geschlecht[10] erhoben und im Zeitverlauf betrachtet, um Veränderungen hinsichtlich des Frauen- und Männeranteils herauszufinden. Geschlechtsspezifische Unterschiede in Bezug auf die Anstellung über Globalbudget oder Drittmittelprojekte sowie Teil- bzw. Vollzeit sind in diesem Rahmen von Interesse. Auch Differenzen hinsichtlich der Höhe der erstatteten Reisekosten und des eingeworbenen Drittmittelvolumens werden analysiert. Außerdem wird die Publikationsrate des Jahres 2018 nach geschlechtsspezifischen Unterschieden betrachtet. Da der Grundstein für eine potentielle Wissenschaftskarriere im Studium gelegt wird, wird auch die Geschlechterverteilung von Bachelor-, Master- und Doktoratsstudierenden, AbsolventInnen und Studienabbrüchen im Längsschnitt der Studienjahre 2013/14 bis 2017/18 einer Analyse unterzogen.

In diesem Abschnitt (Kapitel 5.2) werden die Ergebnisse der Analyse mittels deskriptiver Statistik beschrieben. Wie sich die Analyseergebnisse einordnen und interpretieren lassen, wird nach einem Exkurs im darauffolgenden Kapitel erörtert (Kapitel 5.4).

5.1.3. Interpretationsvorgang

Nach einer reinen Beschreibung der Analyseergebnisse folgt in diesem Abschnitt die Interpretation der Daten (Kapitel 5.4): Dazu werden die Indikatoren erstens ins Verhältnis zu

[7] https://unidata.gv.at/Pages/default.aspx
[8] https://www.tiss.tuwien.ac.at/statistik/public_lehre
[9] https://www.tiss.tuwien.ac.at/adressbuch/adressbuch/fakultaet?id=1644
[10] Die Daten sind ausschließlich binär vorhanden, womit die Analyse nur nach weiblich und männlich differenziert erfolgen kann.

vergleichbaren Daten als Bezugsgrößen gesetzt. Dieser Schritt rekurriert auf die Empfehlung von Pimminger und Wroblewski (2017, S. 70), für die Interpretation von Indikatorwerten Bezugsgrößen heranzuziehen, z.B. Vergleiche mit älteren Daten, anderen Institutionen, Leitungsfunktionen anderer Bereiche oder relationale Vergleiche zwischen Personalgruppen. Im zweiten Schritt wird eine Einbettung in die Forschungsliteratur vorgenommen, um Erklärungen zu bieten.

5.2. Auswertung der Analyse mittels deskriptiver Statistik

Zunächst erfolgt die Darstellung der Ergebnisse in Bezug auf geschlechtsspezifische Besetzungen der obersten Organe und der Leitungsfunktionen der TU Wien und an der Fakultät für Technische Chemie. Im zweiten Schritt wird die Geschlechterverteilung der Studierenden an der Fakultät für Technische Chemie beschrieben. Im dritten Schritt werden die Analyseergebnisse der Geschlechterrepräsentation des Wissenschaftspersonals der Fakultät für Technische Chemie präsentiert.

5.2.1. Besetzung der Entscheidungspositionen der TU Wien und der Fakultät für Technische Chemie im Jahr 2019

Ein zentraler Gleichstellungsindikator ist der **Frauenanteil in Entscheidungspositionen**, da damit die Zielsetzung verbunden ist, eine Frauenquote von mindestens 50% in universitären Gremien (d.h. Rektorat, Universitätsrat, Senat und alle Habilitations-, Berufungs-, Curricular-Kommissionen etc.) zu erreichen. Die Frauenquote von 40% wurde basierend auf der Novelle des UG 02 im Jahr 2015 auf 50% angehoben (Pimminger und Wroblewski 2017, S. 68). Nachfolgend wird der Frauenanteil in Entscheidungspositionen der obersten Organe der TU Wien sowie anschließend der Leitungsfunktionen der Fakultät für Technische Chemie erörtert.

Der **Organisationsaufbau der TU Wien** hat vertikal betrachtet drei hierarchische Ebenen: (1) Universitätsrat sowie Senat, (2) Rektorat und (3) Fakultäten. Die Universitätsleitung setzt sich zusammen aus dem Rektorat, Universitätsrat und Senat.

Das fünfköpfige **Rektorat** als operative Leitung kann seit Oktober 2011 einen Frauenanteil von 40% vorweisen, da es sich um eine Rektorin und eine Vizerektorin neben drei Vizerektoren handelt (Tabelle 2). Bezugnehmend auf die im UG 02 formulierte Zielsetzung einer 50%-Frauenquote, ist das paritätische Geschlechterverhältnis im Rektorat der TU Wien als Zielerreichung und somit Erfolg zu sehen – v.a. im Verhältnis zur Unterrepräsen-

tation von Frauen unter den aktiven ordentlichen Studierenden (WS 2019: 30% Frauenanteil[11]) sowie im Wissenschaftspersonal an der TU Wien (2018: 21% Frauenanteil[12]). Die an der TU Wien vorliegende 40%-Frauenquote im Rektorat gilt deswegen bereits als erfülltes Ziel, da „durch die Berechnungsarithmetik der mindestens 50%igen Frauenquote bei Organen mit einer ungeraden Mitgliederanzahl bereits ein Frauenanteil von deutlich unter 50% ausreichend ist, um die Quote zu erfüllen – denn bei einer ungeraden Mitgliederanzahl ist die Anzahl rechnerisch um ein Mitglied zu reduzieren und daraus die Quote zu errechnen" (BMWFW 2018, S. 241).

Der siebenköpfige **Universitätsrat**, das oberste Aufsichtsorgan der TU Wien, übertrifft dies zum Erhebungszeitpunkt im Jahr 2019 mit einem Frauenanteil von 57% (4 Frauen, 3 Männer), was zudem eine Steigerung zu den Vorjahren 2016 und 2017 mit jeweils 43% Frauenanteil darstellt (Quelle: unidata).

Im **Senat** übernehmen 26 Personen (UniversitätsprofessorInnen, UniversitätsdozentInnen sowie wissenschaftliche/künstlerische MitarbeiterInnen, allgemeines Personal und Studierende) strategische, kontrollierende und legislative Führungsaufgaben. Hier findet sich eine Unterrepräsentation von Frauen, die eine moderate Steigerung von zwei Frauen zu den Vorjahren darstellt (2016: 31%, 2017: 31%, 2018: 38%) (ebd.). Die Frauenquote von 50% in Kollegialorganen wird hier klar verfehlt. Aufgeschlüsselt auf die vier stimmberechtigten Personengruppen innerhalb des Senats, befinden sich in der ProfessorInnengruppe 9 Männer und 4 Frauen, im Mittelbau 3 Männer und 3 Frauen, stellvertretend für das allgemeine Personal 1 Frau und unter den Studierenden 3 Frauen und 3 Männer.

Die Führung der **Dekanate** haben 2019 an allen Fakultäten ausschließlich Männer inne.

Tabelle 2: Besetzung der Leitungsfunktionen und obersten Organe der TU Wien (2019)

2019: Leitungsfunktionen und oberste Organe	Anzahl der Frauen	Anzahl der Männer	Frauen-anteil	Männer-anteil
RektorIn	1	0	100%	0%
VizerektorInnen	1	3	25%	75%
Universitätsrat	4	3*	57%	43%
Senat	10	16*	38%	62%
DekanIn (alle Fakultäten)	0	8	0%	100%
TCH: StudiendekanIn	0	2	0%	100%
TCH: Institutsleitungen	0	4	0%	100%
TCH: Forschungsbereichsleitungen**	1	16	6%	94%
TCH: Forschungsgruppenleitungen	10	37	21%	79%
Gesamt	**27**	**70**	**28%**	**72%**

Quelle: unidata und TISS; eigene Berechnung (Stand: November 2019)
Anmerkungen:
* Inklusive Vorsitz.
** Es gibt an der Fakultät für Technische Chemie 18 Forschungsbereiche. Zum Erhebungszeitpunkt ist dem Forschungsbereich Strukturchemie keine Forschungsbereichsleitung im TISS zugeteilt.

[11] Quelle: TISS; eigene Berechnung
[12] Quelle: TISS; eigene Berechnung

Zum Erhebungszeitpunkt im Jahr 2019 wurde an der **Fakultät für Technische Chemie** nicht nur das Dekanat, sondern auch das Studiendekanat von einem Mann geführt. Die Fakultät für Technische Chemie bestand 2019 aus 4 Instituten, die 18 Forschungsbereiche beinhalten, aus denen 47 Forschungsgruppen hervorgehen:

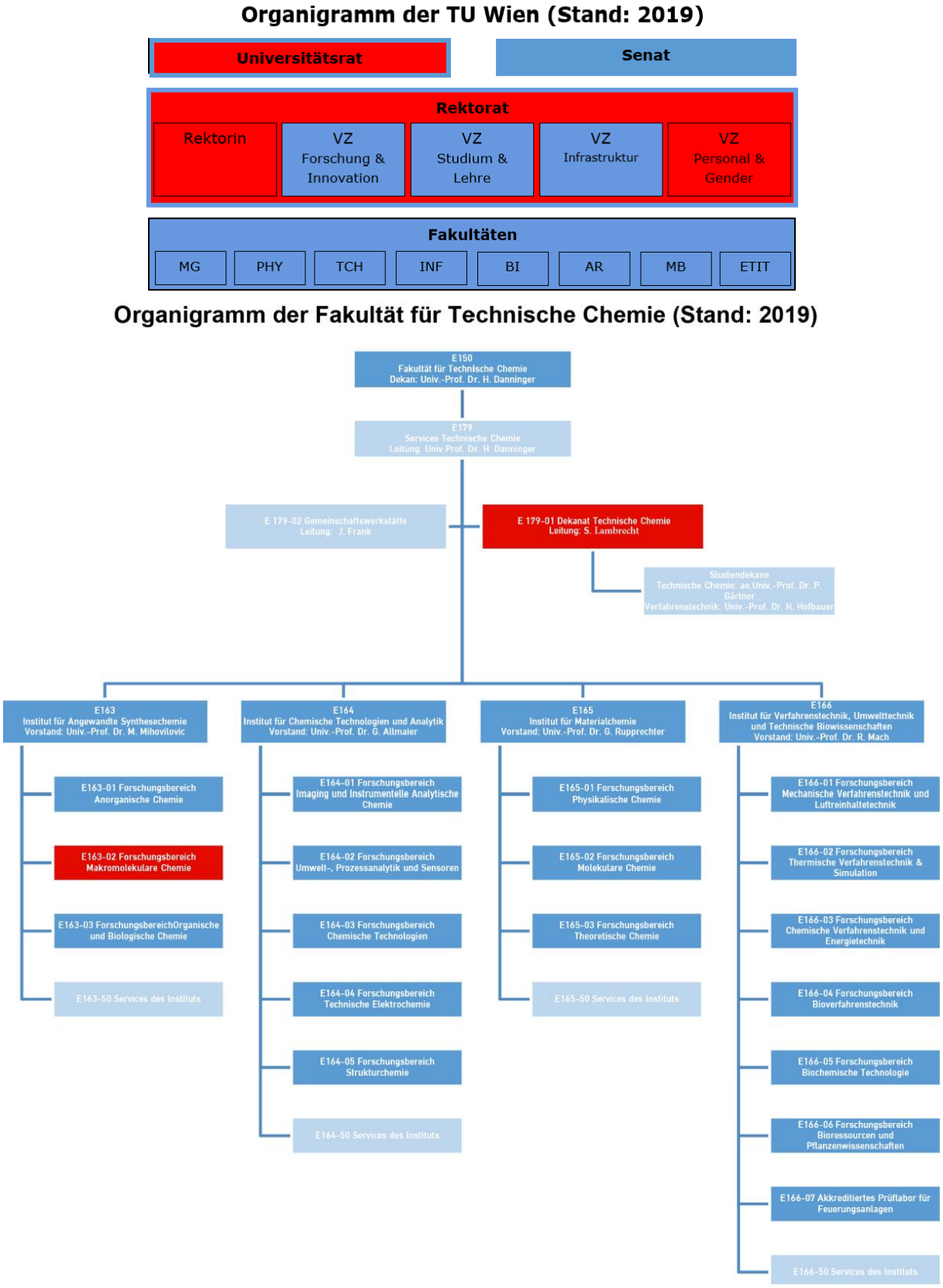
- Institut für Angewandte Synthesechemie (3 Forschungsbereiche, 10 Forschungsgruppen)
- Institut für Chemische Technologien und Analytik (4 Forschungsbereiche, 13 Forschungsgruppen)
- Institut für Materialchemie (3 Forschungsbereiche, 9 Forschungsgruppen)
- Institut für Verfahrenstechnik, Umwelttechnik und Technische Biowissenschaften (7 Forschungsbereiche, 15 Forschungsgruppen)

Abgesehen von einem Forschungsbereich (Makromolekulare Chemie) sind alle Institutsvorstehenden und Forschungsbereichsleitungen zum Erhebungszeitpunkt männlich besetzt, was unter den Institutsvorstehenden einen Frauenanteil von 0% und unter den Forschungsbereichsleitungen 6% ergibt (Tabelle 2). Unter den Forschungsgruppenleitungen finden sich 10 Frauen und 37 Männer, was einen Frauenanteil von 21% ergibt.

Insgesamt betrachtet, weist die TU Wien hinsichtlich der obersten Organe und den Leitungsfunktionen der Fakultät für Technische Chemie zum Erhebungszeitpunkt 2019 einen Frauenanteil von 28% auf. Es handelt sich dabei um 27 Frauen und 70 Männer, die als EntscheidungsträgerInnen fungieren. Es gibt also einen deutlichen Überhang an Männern, die Entscheidungspositionen innehaben und somit die TU Wien und die Fakultät für Technische Chemie aktiv mitbestimmen und mitgestalten.

Abbildung 6 veranschaulicht die Besetzung der Leitungsfunktionen und obersten Organe der TU Wien sowie der Fakultät für Technische Chemie. Die überwiegend blaue Markierung der Bereiche zeigt eine klare Dominanz von Männern in den zentralen Leitungspositionen auf.

Abbildung 6: Organigramm nach Besetzung von Leitungsfunktionen an der TU Wien bzw. Fakultät für TCH der TU Wien 2019

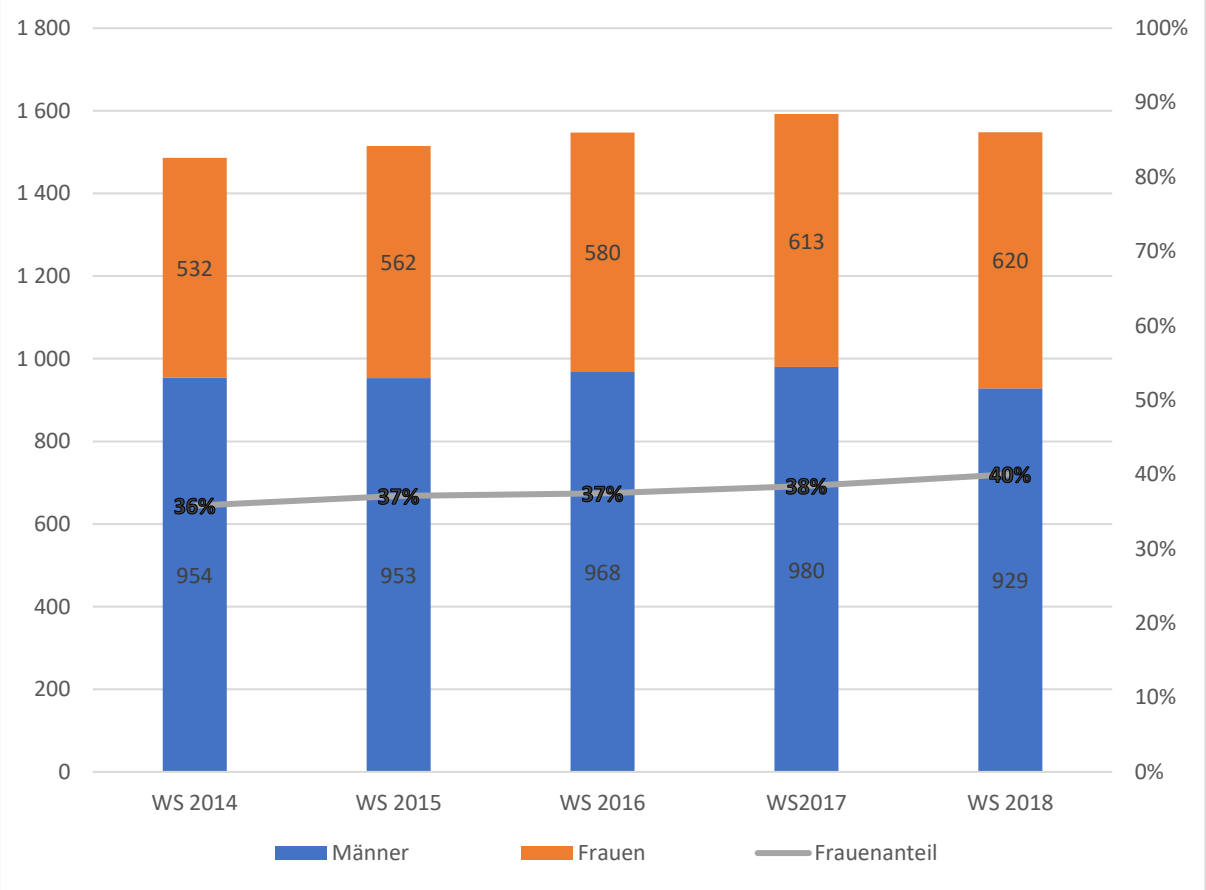


Quelle: TU Wien; Bearbeitung durch Autorin
Anmerkung:
Blaue Markierung: männliche Leitung
Rote Markierung: weibliche Leitung
Rote Markierung mit blauer Kontur: Frauenquote von 50% erfüllt

5.2.2. Studierende an der Fakultät für Technische Chemie der TU Wien

Den Ausgangspunkt einer potentiellen Wissenschaftskarriere bildet das Studium, daher folgt ein Blick auf die Studierenden aller Studienarten der Fakultät für Technische Chemie für den Zeitraum der fünf Studienjahre von 2013/14 bis 2017/18[13]. Abbildung 7 zeigt, wie sich die Anzahl an Studierenden von 2014 bis 2018 entwickelt hat. Es gibt einen Zuwachs an weiblichen Studierenden: von 532 im Wintersemester 2014 hin zu 620 im Wintersemester 2018. Das macht einen Frauenanteil von zuletzt 40% aus (2014: 36%). Bei den männlichen Studierenden gibt es 2018 einen geringen Rückgang. Die Anzahl an männlichen Studierenden erreicht 2018 mit 929 den niedrigsten Wert im Beobachtungszeitraum (2014: 954).

Abbildung 7: Entwicklung der Anzahl an TCH-Studierenden aller Studienarten der TU Wien nach Geschlecht von 2014 bis 2018

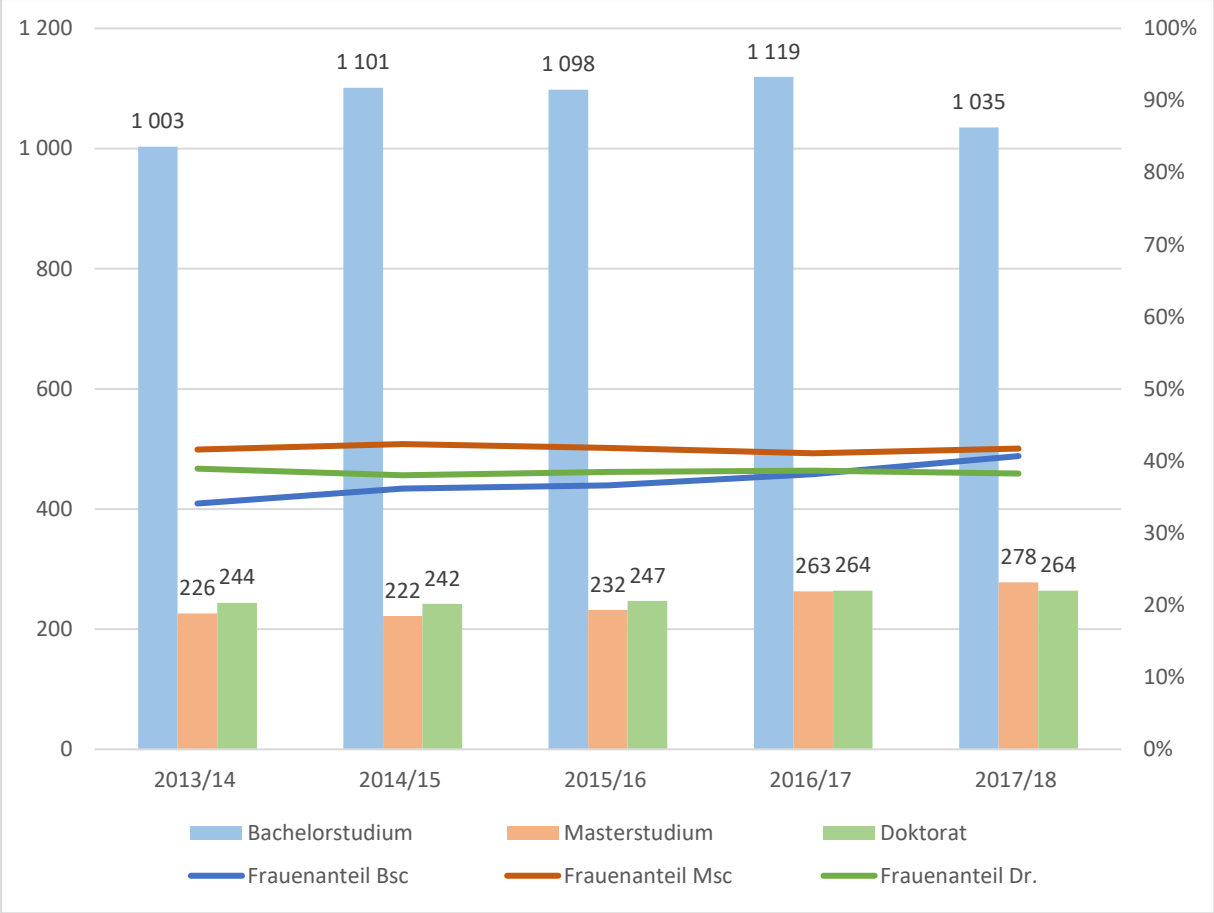


Quelle: unidata; eigene Darstellung

[13] Der Zeitraum wurde aufgrund der Verfügbarkeit der Daten von unidata gewählt.

Im Detail je nach Studienart betrachtet (Abbildung 8), zeigt sich, dass der Frauenanteil der **ordentlichen Studierenden** im Bachelorstudium Technische Chemie in den Jahren von 2014 bis 2018 leicht gestiegen ist (von 34% auf 41%). Im Masterstudium sowie im Doktoratsstudium stagniert er hingegen bei 42% bzw. 38%.

Abbildung 8: Ordentliche Studierende an der Fakultät für TCH der TU Wien nach Studienart und Geschlecht von 2014 bis 2018

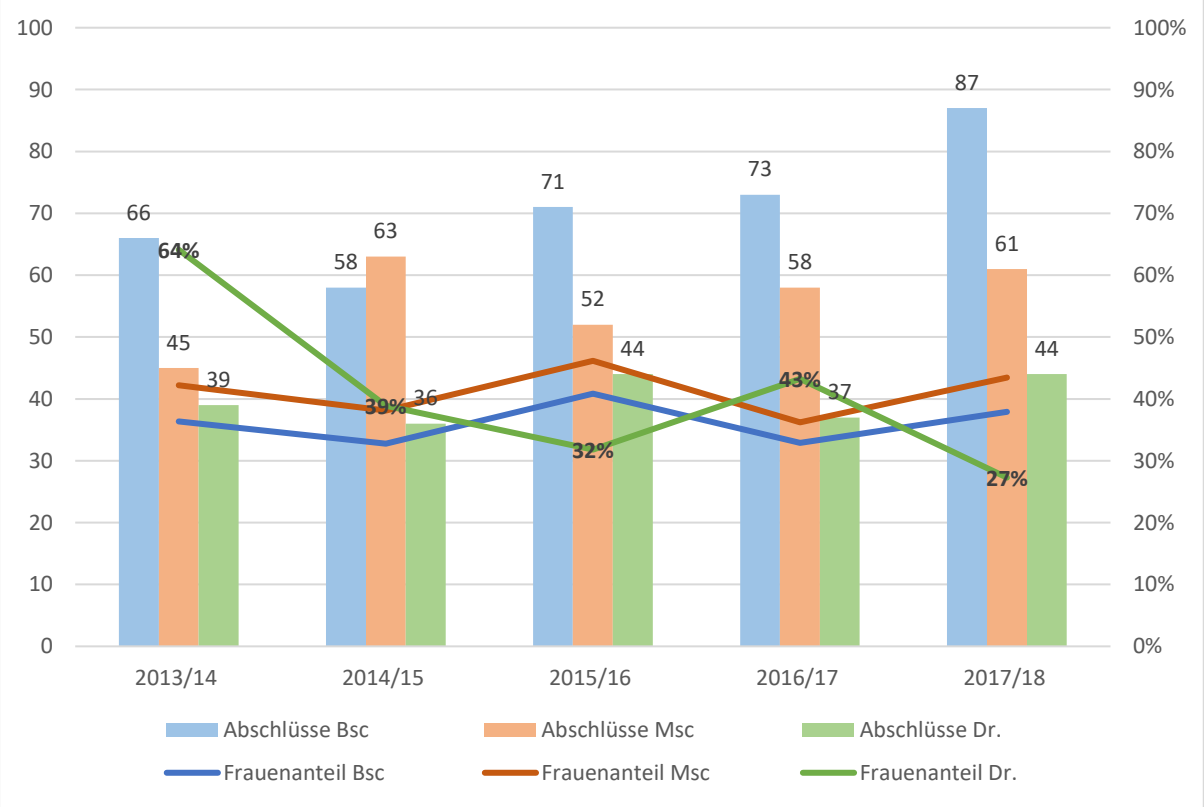


Quelle: TISS der TU Wien; eigene Berechnung und Darstellung

Abbildung 9 und Abbildung 10 zeigen die Entwicklung der AbsolventInnen und der Studienabbrüche geschlechterdifferenziert im Verlauf der Studienjahre 2013/14 bis 2017/18. Die **AbsolventInnenzahlen** der Fakultät für Technische Chemie zeigen zuletzt 2017/18 einen Frauenanteil von 38% im Bachelorstudium, 43% im Masterstudium und 27% im Doktoratsstudium (Abbildung 9). Was das Bachelorstudium betrifft, handelt es sich in diesem Erhebungszeitraum um eine Schwankung zwischen mindestens 33% und maximal 41% und befindet sich zuletzt, also 2017/18, im Mittelfeld dieser Bandbreite mit 38% Frauenanteil. Die Anzahl an Bachelorabschlüssen steigt über die Jahre an, auch unter Frauen. Der Frauenanteil bei den BachelorabsolventInnen liegt im gesamten Zeitverlauf leicht unter dem Frauenanteil bei den Abschlüssen im Masterstudium. Der Frauenanteil verändert sich in beiden Studienarten kaum. Pro Jahr schließen zwischen 36 und 44 Personen ein Doktoratsstudium ab, d.h. die Anzahl bleibt nahezu konstant. Der Frauenanteil bei den Doktoratsabschlüssen liegt zu Beginn des Beobachtungszeitraumes (Studienjahr 2013/14) allerdings bei 64% und sinkt bis zum Studienjahr 2017/18 auf 27% ab.

Jedes Studienjahr von 2013/14 bis 2017/18 haben im Durchschnitt 23 Frauen ein Masterstudium und 16 Frauen ein Doktoratsstudium abgeschlossen, was einen Frauenanteil von jeweils 41% ausmacht. Demzufolge ist die Ausgangslage, einen höheren Frauenanteil unter dem Wissenschaftspersonal zu erreichen, chancenreich, wenn jene Frauen eine universitäre Karriere anstreben und auch eine Anstellung erhalten würden.

Abbildung 9: AbsolventInnen der Fakultät für TCH der TU Wien der Studienjahre 2013/14-2017/18

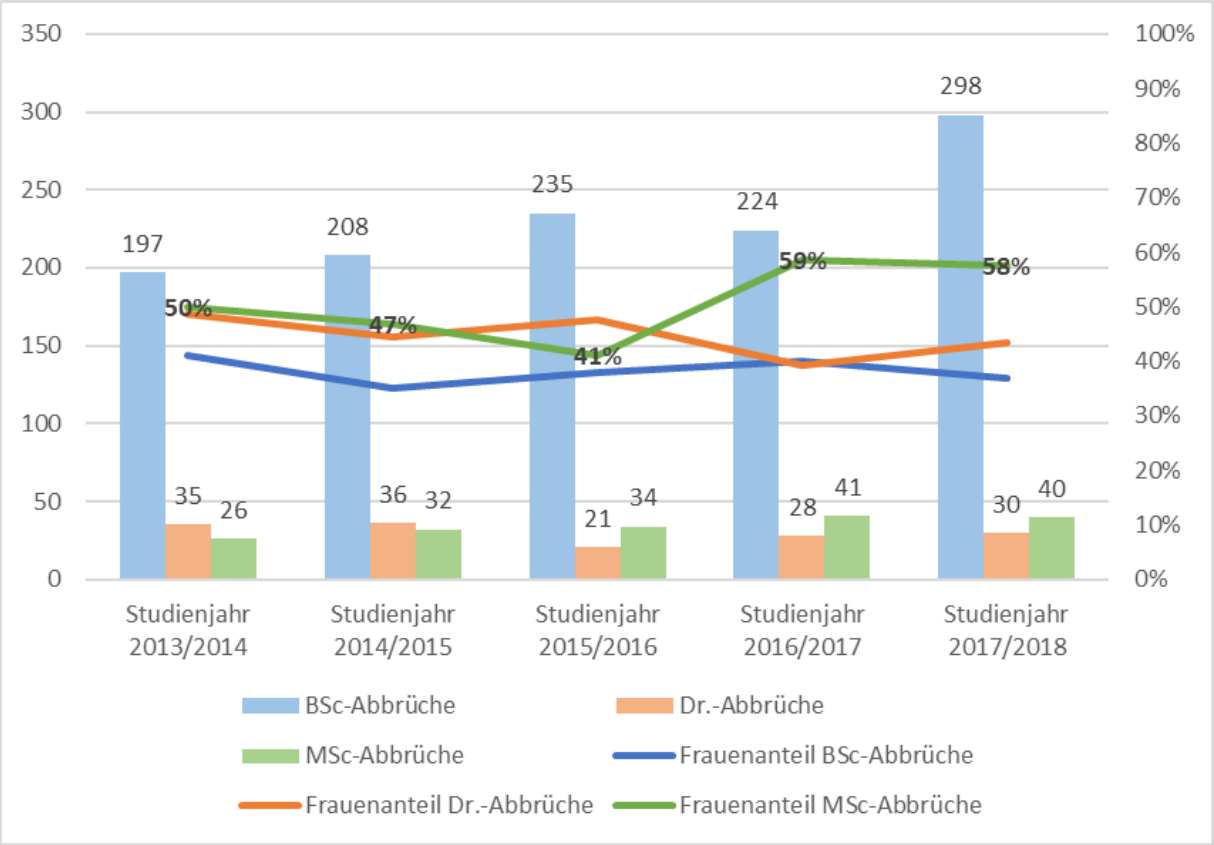


Quelle: unidata; eigene Berechnung und Darstellung

Zu den **Studienabbrüchen**: In absoluten Zahlen brechen die meisten Studierende im Bachelorstudium ab; also jener Studienart mit der höchsten Inskriptionsanzahl, was demnach nicht ungewöhnlich ist (Abbildung 10). Im Erhebungszeitrum schwankt der Frauenanteil der abbrechenden BachelorstudentInnen zwischen 35% und 41%. In absoluten Zahlen sind die Abbrecherinnen jedoch deutlich angestiegen: von 80 auf 110 (ebenso die Abbrecher: von 197 auf 298). Im Masterstudium ist der Frauenanteil der abbrechenden Studierenden von 50% im Studienjahr 2013/14 auf 58% im Studienjahr 2017/18 gestiegen; der Anstieg zeigt sich auch in absoluten Zahlen. Im Doktoratsstudium liegt der Frauenanteil der Abbrechenden bei 43%, in absoluten Zahlen sind das 13 Abbrecherinnen (17 Männer) im Studienjahr 2017/18.

In absoluten Zahlen betrachtet, geht das meiste Potential im Bachelorstudium verloren. Der höchste Frauenanteil der abbrechenden Studierenden findet sich jedoch im Masterstudium.

Abbildung 10: Studienabbrüche an der Fakultät für TCH der TU Wien von 2013/14 bis 2017/18



Quelle: TISS; eigene Berechnung und Darstellung

Es ist festzuhalten, dass im Erhebungszeitraum der Frauenanteil unter den ordentlichen Studierenden tendenziell stagniert. Nur unter den Bachelorstudierenden ist er leicht im Aufschwung. Die Anzahl an weiblichen Bachelorstudierenden sowie deren Abschlüsse ist leicht gestiegen. Vom Frauenanteil her ist jedoch wenig Veränderung unter den Studienabschlüssen wahrzunehmen, ebenso beim Masterstudium. Die Anzahl an weiblichen Doktoratstudierenden bleibt konstant, der Frauenanteil hingegen ist drastisch gesunken. Betrachtet man jedoch den Mittelwert über die Jahre, so gehen zumindest je 41% der Master- und Doktoratsabschlüsse auf das Konto von Frauen, womit ein nicht zu kleiner potentieller Pool an TU Wien entstammenden, zukünftigen Wissenschaftlerinnen vorhanden wäre. Um im Studium den Frauenanteil zu forcieren, scheint am meisten Handlungsbedarf im Masterstudium zu bestehen: anteilsmäßig gehen hier mehr Frauen als Männer verloren.

5.2.3. Wissenschaftliches Personal der Fakultät für Technische Chemie der TU Wien

Die Analyse der ausgewerteten Daten der Geschlechterrepräsentation des gesamten Personals der Fakultät für Technische Chemie der TU Wien widmet sich zunächst dem Überblick über die aktuelle Personalstruktur, also von 2018 (1). Anschließend folgt eine Vertiefung in die Details mit Fokussierung auf das wissenschaftliche Personal, d.h. die Auswertung je geclusterter Personalgruppe und die Entwicklung deren Frauenanteile (2).

Tabelle 3 demonstriert die Anzahl an angestellten Frauen und Männern an der Fakultät für Technische Chemie von 2009 bis 2018[14] (die Entwicklung der Frauenanteils wird nachfolgend separat erörtert). Es wird zwischen wissenschaftlichem Personal, Lehrpersonal, einer Zusammenlegung dieser beiden Cluster und dem allgemeinen Personal differenziert. Um einen Überblick über den **(1) Status quo des gesamten Personals** der Fakultät für Technische Chemie der TU Wien zu verschaffen, wird das Jahr 2018 herausgegriffen: An der Fakultät für Technische Chemie sind insgesamt 147 Frauen und 298,7 Männer angestellt (33% Frauenanteil). Davon finden sich unter dem allgemeinen Personal 41,2 Frauen und 35 Männer (55% Frauenanteil). Unter dem der Wissenschaft und Lehre zugewiesenen Personal ist das Geschlechterverhältnis nicht mehr ausgewogen: es sind 105,8 Frauen und 263 Männer tätig (29% Frauenanteil). Separat betrachtet finden sich 85 Frauen und 240 Männer unter dem wissenschaftlichen Personal (26% Frauenanteil) und 20,8 Frauen und 23,8 Männer unter dem Lehrpersonal (47% Frauenanteil).

[14] Die Personaldaten liegen in Form von „Köpfe jährlich" vor. Die anteilsmäßigen Daten ergeben sich daraus, dass die Werte nicht von Ausgeschiedenen und Karenzierten bereinigt wurden.

Tabelle 3: Personal der Fakultät für TCH der TU Wien von 2009 bis 2018 (geclustert)

Personal geclustert (Köpfe jährlich)		Wissenschaftliches Personal	Lehrpersonal	Wissenschaftliches Personal inkl. Lehrpersonal	Allgemeines Personal	Gesamt
2009	w	86,1	4,5	90,6	39,5	130,0
	m	197,2	13,0	210,2	30,9	241,0
2010	w	85,4	8,9	94,3	36,8	131,1
	m	199,4	21,2	220,6	37,4	258,0
2011	w	83,0	10,2	93,2	41,7	134,9
	m	202,9	26,9	229,9	45,1	275,0
2012	w	87,4	12,7	100,1	39,0	139,1
	m	206,9	25,3	232,2	35,5	267,7
2013	w	87,7	15,3	103,0	37,0	140,0
	m	210,3	28,3	238,6	30,9	269,5
2014	w	86,4	16,0	102,4	33,4	135,8
	m	218,4	28,0	246,3	31,2	277,5
2015	w	87,6	16,5	104,1	34,8	138,9
	m	224,3	28,8	253,1	32,3	285,4
2016	w	81,1	15,4	96,5	38,2	134,7
	m	229,0	28,9	257,9	30,4	288,3
2017	w	88,7	15,3	104,1	38,5	142,6
	m	235,6	24,0	259,6	32,9	292,5
2018	w	85,0	20,8	105,8	41,2	147,0
	m	240,0	23,8	263,7	35,0	298,7

Quelle: Datawarehouse der TU Wien; eigene Berechnung und Darstellung
Anmerkung:
Wissenschaftliches Personal: ProfessorInnen, Laufbahnstellen, DozentInnen, Senior Scientist, PostDoc, AssistentInnen, PreDoc, KollegiatInnen, ProjektassistentInnen PostDoc, ProjektassistentInnen PreDoc, ProjektassistentInnen, ProjektassistentInnen ohne Stud.Abschluss, StudienassistentInnen, Vertragsbedienstete des wissenschaftlichen Dienstes;
Lehrpersonal: Lehrbeauftragte, Senior Lecturer, TutorInnen, externes Lehrpersonal;
Allgemeines Personal: allgemeines Personal, freie DienstnehmerInnen

Das wissenschaftliche Personal umfasst 38 **Nationalitäten**, wovon 72% der weiblichen und 79% der männlichen der Angestellten eine österreichische Staatsbürgerschaft vorweisen[15]. Was die **Altersstruktur** betrifft, so sind 46% der Frauen und 38% der Männer unter 30 Jahre alt. 15% der Frauen sind über 50 Jahre alt (22,1 VZÄ), 23% der Männer sind über 50 Jahre alt (68,7 VZÄ)[16]. An der Fakultät für Technische Chemie zeigt sich demnach v.a. eine Verjüngung durch Frauen, wohingegen die Alterskategorie über 50 Jahre von Männern geprägt ist.

Was die WissenschaftlerInnen zur Verfügung stehenden **finanziellen Ressourcen** für ihre Forschungstätigkeiten betrifft, so liegen die Daten von im Jahr 2018 aktiven Projekten in Bezug auf das Drittmittelvolumen vor. An der Fakultät wurden durchschnittlich 40 932€ pro Frau und 55 407€ pro Mann eingeworben. D.h. Männer haben ein um 1,4-fach höheres

[15] Die Staatsbürgerschaftsdaten liegen nur in Vollzeitäquivalenten (VZÄ) vor.
[16] Die Daten, die die Altersstruktur betreffen, sind nur in VZÄ vorhanden.

Projektvolumen als Frauen zur Verfügung. Der höhere Betrag, den die männlichen Forschenden vorzuweisen haben, bedeutet für jene einen größeren Spielraum für die Forschungsarbeit, was Ausstattung und Personal betrifft. Zudem wird die Höhe an eingeworbenen Drittmittel als quantifizierender Maßstab von Erfolg eingesetzt, womit damit ein zusätzlicher Druck für WissenschaftlerInnen einhergeht, Drittmittel einzuwerben und daran gemessen zu werden.

Auch die Anzahl an **Publikationen** gilt als Gradmesser für wissenschaftlichen Erfolg und dient als Leistungskriterium, weshalb auch jene Erhebung relevant ist. 2018 wurden 188 internationale und nationale Ko-Publikationen von Angestellten der Fakultät für Technische Chemie veröffentlicht. An 113 Publikationen waren Frauen und an 164 Publikationen waren Männer beteiligt[17].

Für Wissenschaftskarrieren gilt eine hohe **Mobilität** als Voraussetzung. Mit Fahrten zu Konferenzen, Tagungen, etc. sind jedoch Kosten verbunden, somit ist es auch eine Frage der finanziellen Möglichkeiten. Es obliegt daher Universitäten eine finanzielle Unterstützung zu bieten, um Mobilität gezielt zu fördern. Daher wurde beabsichtigt, die von der TU Wien übernommenen Reisekosten des Jahres 2018, die die Fakultät für Technische Chemie der TU Wien betreffen, zu beleuchten. Bei den vorliegenden Daten zur Erstattung von Reisekosten lässt sich jedoch kein Durchschnitt pro Geschlecht eruieren, da zu einem Großteil der Daten kein Personenbezug vorhanden ist.

Geschlechterungleichheit drückt sich u.a. im Einkommen aus, womit eine Analyse des **Gender Pay Gaps** angestrebt wurde. Da jedoch in manchen Personalkategorien zu wenige Personen vorhanden sind, ist keine Anonymität und kein ausreichender Datenschutz zu gewährleisten. Daher bleibt dieser Aspekt in der Analyse unbehandelt.

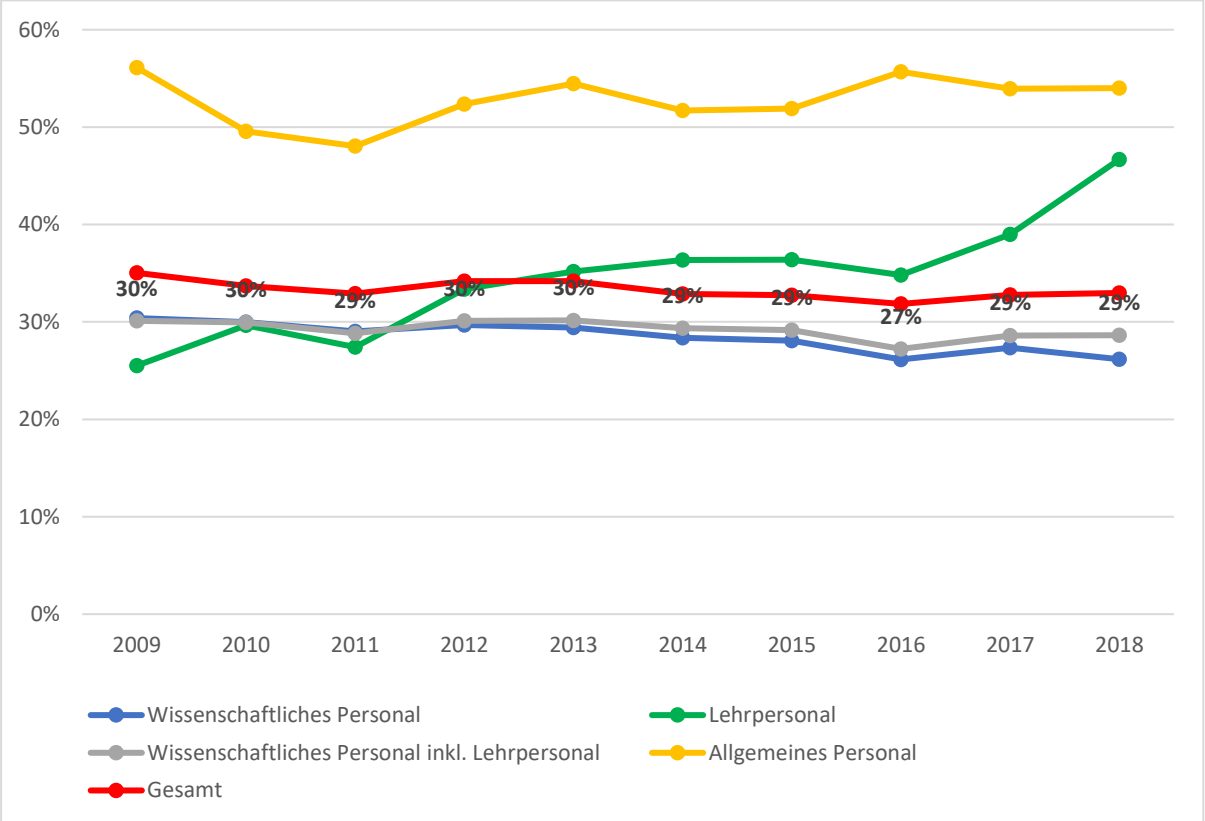
Nach der Betrachtung des Status quo im Jahr 2018, folgt nun die Längsschnittanalyse der Jahre 2009 bis 2018, um die Entwicklung des Frauenanteils in den verschiedenen Bereichen zu untersuchen.

[17] Da die Publikationen in Kooperation mit z.T. an der TU Wien nicht ansässigen Personen entstanden sind und demnach mehrere Personen beteiligt sind, liegen nur anteilsmäßige Daten vor.

Der Analyse der **(2) Entwicklung des Frauenanteils der letzten 10 Jahre nach Beschäftigungsgruppe** dient Abbildung 11. Neben der Höhe des Frauenanteils der universitären Leitungsorgane kommen auch der Höhe des Frauenanteils der Professuren und der Laufbahnstellen besondere Bedeutung zu, da diese drei Indikatoren der Messbarkeit des Gleichstellungsziels in der wirkungsorientierten Haushaltsführung des Wissenschaftsministeriums dienen (siehe auch Kapitel 2.1).

Betrachtet man die Entwicklung des Frauenanteils der Fakultät für Technische Chemie überblicksartig (Abbildung 11), so zeigt sich beim gesamten Personal eine minimale Reduktion ausgehend vom Jahr 2009 (35%, 2018: 33%). Das allgemeine Personal ist zu mehr als die Hälfte mit Frauen besetzt, wobei auch hier eine sehr leichte Reduktion eingetreten ist (von 56% in 2009 hin zu 54% in 2018). Das Wissenschaftspersonal (exkl. Lehrpersonal) weist eine Senkung des Frauenanteils auf; so liegt dieser 2009 bei 30% und 2018 bei 26%. Beim Lehrpersonal (separat vom Wissenschaftspersonal betrachtet), findet sich eine deutliche Erhöhung des Frauenanteils: von 26% in 2009 hin zu 47% in 2018.

Abbildung 11: Entwicklung des Frauenanteils der Fakultät für TCH der TU Wien von 2009 bis 2018 (geclustert)

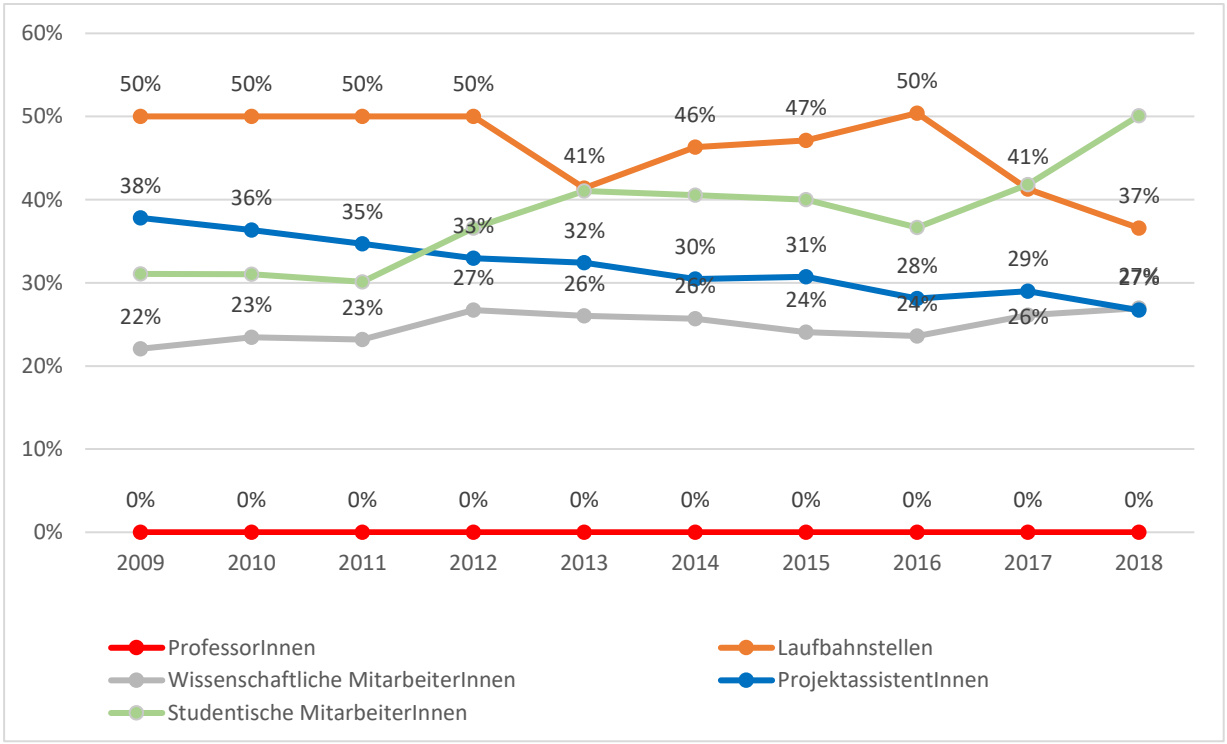


Quelle: Datawarehouse TU Wien; eigene Berechnung und Darstellung
Anmerkung:
Wissenschaftliches Personal: ProfessorInnen, Laufbahnstellen, DozentInnen, Senior Scientist, PostDoc, AssistentInnen, PreDoc, KollegiatInnen, ProjektassistentInnen PostDoc, ProjektassistentInnen PreDoc, ProjektassistentInnen, ProjektassistentInnen ohne Stud.Abschluss, StudienassistentInnen, Vertragsbedienstete des wissenschaftlichen Dienstes;
Lehrpersonal: Lehrbeauftragte, Senior Lecturer, TutorInnen, externes Lehrpersonal;
Allgemeines Personal: allgemeines Personal, freie DienstnehmerInnen

Abbildung 12 bildet die Entwicklung des Frauenanteils je nach geclusterter **Personalkategorie nach Hierarchiestufe** ab. Der Frauenanteil der studentischen MitarbeiterInnen hat im Jahresvergleich von 2009 mit 31% und 2018 mit 50% eine deutliche Steigerung erfahren. Da diese erstmalige universitäre Berufserfahrung den Ausgangspunkt einer wissenschaftlichen Karriere bilden kann, ist dies in puncto Frauenförderung eine positive Entwicklung. Auch unter den wissenschaftlichen MitarbeiterInnen ist eine kleine Steigerung zu verzeichnen: von 22% in 2009 hin zu 27% in 2018.

Weniger positiv fällt die Entwicklung bei den ProjektassistentInnen und den Laufbahnstellen aus: hier ist der Frauenanteil jeweils um etwa 10-15% gesunken. Besonders schwerwiegend ist diese Reduktion in Bezug auf die Laufbahnstellen, da diese in den Jahren 2009 bis 2011 und im Jahr 2016 einen Frauenanteil von 50% aufgewiesen haben und für die Erwartbarkeit einer stabilen Wissenschaftskarriere von entscheidender Bedeutung sind. Die Professuren sind durchgehend von Männern besetzt – es findet sich keine einzige Wissenschaftlerin auf der obersten Karrierestufe. Zum gesamten Wissenschaftspersonal mit rund 30% Frauenanteil ins Verhältnis gesetzt, handelt es sich um eine drastische Lücke.

Abbildung 12: Entwicklung des Frauenanteils des TCH-Wissenschaftspersonals der Fakultät für TCH der TU Wien von 2009 bis 2018



Quelle: Datawarehouse TU Wien; eigene Berechnung und Darstellung
Anmerkung:
Wissenschaftliche MitarbeiterInnen: DozentInnen, Senior Scientist, PostDoc, AssistentInnen, PreDoc, KollegiatInnen, VB des wiss. Dienstes, Freie DienstnehmerInnen, Lehrbeauftragte, Senior Lecturer, externes Lehrpersonal;
ProjektassistentInnen: ProjektassistentInnen PostDoc, ProjektassistentInnen PreDoc, ProjektassistentInnen, ProjektassistentInnen ohne Stud.Abschluss;
studentische MitarbeiterInnen: StudienassistentInnen, TutorInnen

In Bezug auf den letzten Stand (2018) ist festzuhalten: keine einzige Frau wurde zur Professorin berufen, ein Drittel der Laufbahnstellen ist von Frauen besetzt, die Projektassistenzen und wissenschaftlichen MitarbeiterInnen haben einen Frauenanteil von je 27% und die studentischen MitarbeiterInnen von 50%.

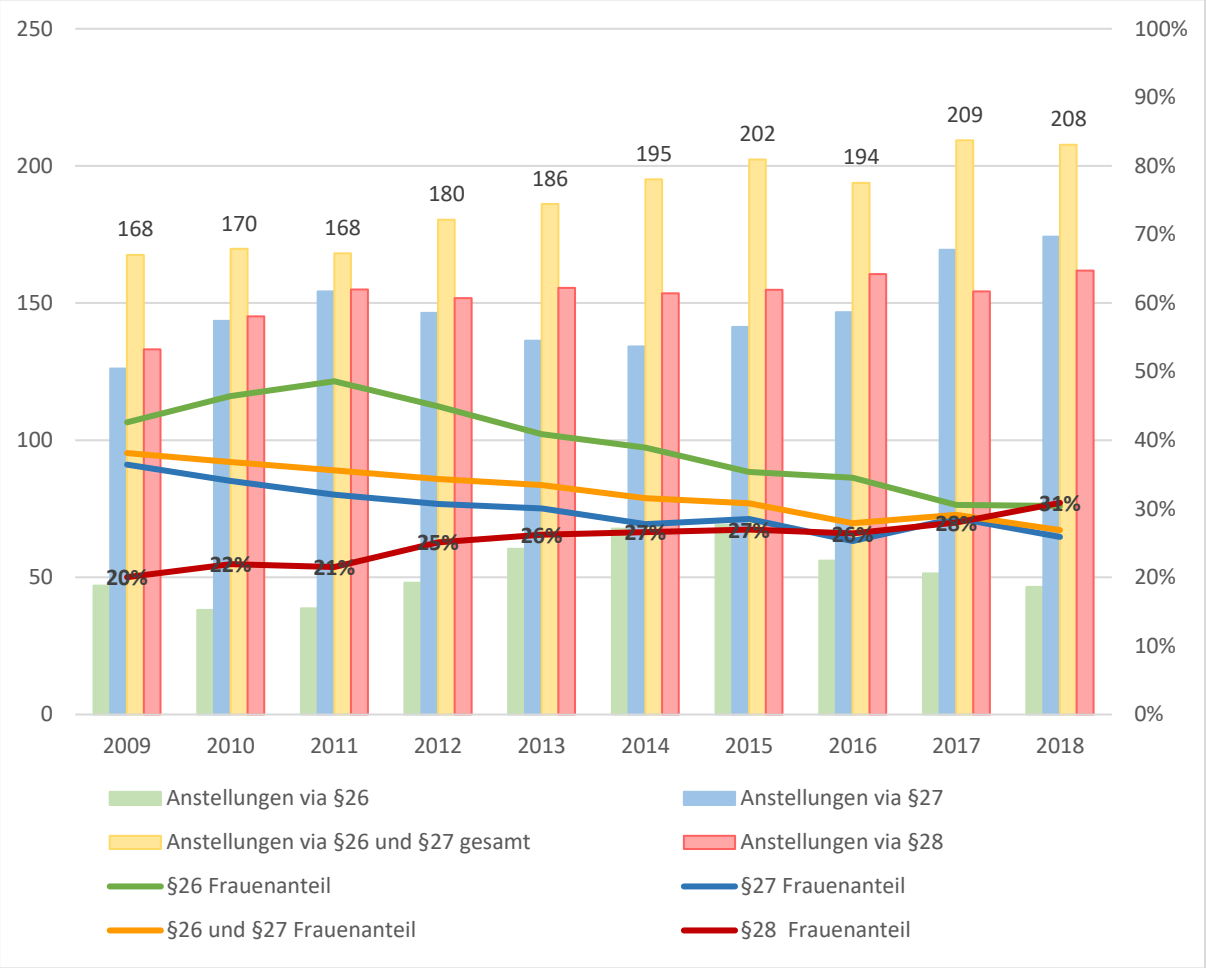
Universitäten haben die Möglichkeit, über den **Erwerb von Drittmitteln** zusätzliche Projekte und damit einhergehend zusätzliches Personal sowie Ressourcen zu finanzieren: „Als Drittmittel werden im Wissenschaftsbetrieb jene finanziellen Mittel verstanden, die den Hochschulen und Forschungseinrichtungen zusätzlich zu den von den Erhalter/inn/en zur Verfügung gestellten laufenden Mitteln (Basisfinanzierung) von dritter Seite zufließen. Sie werden in der Regel für bestimmte Projekte, vor allem Forschungsprojekte, zeitlich befristet zur Verfügung gestellt" (BMBWF 2020b). Es handelt sich dabei um kompetitiv einzuwerbende Mittel, allen voran vergeben durch die öffentliche Hand, wie etwa dem österreichischen Wissenschaftsfond (FWF) und der österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft (FFG), aber auch Forschungsförderungsprogrammen der Europäischen Union. Doch auch Unternehmen vergeben finanzierte Auftragsforschung an Universitäten. 2016 kamen österreichweit etwa 60% der Drittmittel von öffentlichen GeldgeberInnen (ebd.). Es wird bei Drittmittelprojekten nach zwei Formen differenziert: erstens, Projekte gem UG 02 §26 sind dadurch gekennzeichnet, dass als VertragspartnerIn der/die ProjektleiterIn gilt; zweitens, Projekte gem UG 02 §27 definieren sich darüber, dass als Vertragspartnerin die Universität selbst gilt.

Drittmittelfinanzierte Anstellungen (gem UG 02 §26 und §27) sind an der Fakultät für Technische Chemie gesamt gesehen über die Jahre kontinuierlich angestiegen: von 2009 bis 2018 um etwa ein Drittel (Abbildung 13). Besonders Anstellungen gemäß UG 02 §27 wurden deutlich erhöht. Die drittmittelfinanzierten Anstellungen gemäß UG 02 §26 haben sich hingegen nach einem kurzweiligen Anstieg von 2013 bis 2017 auf den Ausgangswert von 2009 zurückgependelt. Der generelle Anstieg an drittfinanziertem Personal lässt sich auch als ein erfolgreiches Einwerben von Drittmittelvolumen lesen.

Der Frauenanteil der Drittmittelanstellungen (nach §26 und §27 zusammengerechnet) ist jedoch in diesem Zeitraum um etwa 10%-Punkte gesunken (2018: 27%), so zu sehen in Abbildung 13. Unter §26 kam es 2011 zu einem kurzzeitigen Anstieg des Frauenanteils, fortan jedoch zu einem deutlichen Abstieg. Verglichen mit den Anstellungen des Wissenschaftspersonals (inkl. Lehrpersonal) aus dem Globalbudget (§28) zeigen sich große Differenzen: so liegt der Frauenanteil des Wissenschaftspersonals finanziert aus dem Globalbudget im Jahr 2009 bei 20%, während der Frauenanteil der Drittmittelangestellten 38% beträgt. Fortan nähern sich die Werte an, bis sie sich 2018 drehen, da der Frauenanteil der Drittmittelanstellungen sinkt (27%) und der Frauenanteil der Globalanstellungen steigt

(31%). Die Personalverfahren bei Anstellungen auf Globalbudget und auf Projektbasis unterscheiden sich dahingehend, dass bei ersterem der Arbeitskreis für Gleichbehandlungsfragen als Kontrollinstanz stärker involviert ist.

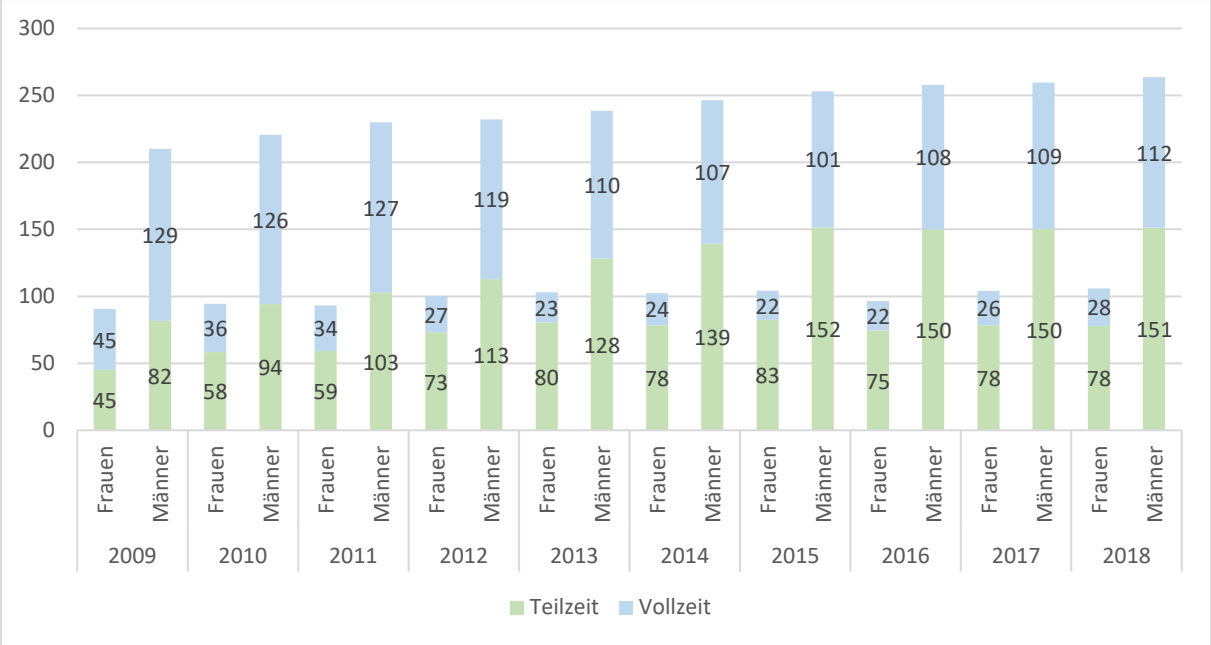
Abbildung 13: Entwicklung der Drittmittelanstellungen und deren Frauenanteile an der Fakultät für TCH der TU Wien von 2009 bis 2018 (gesamtes Personal)



Quelle: Datawarehouse TU Wien; eigene Berechnung und Darstellung

In den letzten zehn Jahren kam es an der Fakultät für Technische Chemie an der TU Wien zu Anstiegen des Anteils an **Teilzeitbeschäftigungen** im Wissenschaftsbereich (Abbildung 14). Im Jahr 2009 sind rund die Hälfte der angestellten Wissenschaftlerinnen und knapp 40% der angestellten Wissenschaftler in Teilzeitbeschäftigung. Ab 2010 geht die Kluft zwischen den Geschlechtern auf, und es sind relativ gesehen um ein Drittel mehr Frauen als Männer teilzeitbeschäftigt. Der Anstieg an Teilzeitbeschäftigungen verläuft für beide Geschlechter konstant, bis 2016 eine leichte Reduktion eintritt. 2018 befinden sich 74% der Wissenschaftlerinnen und 57% der Wissenschaftler in einem Teilzeitverhältnis. Die meisten Teilzeitkräfte sind in Drittmittelprojekten beschäftigt, demnach sind sie zudem befristet. Diese Entwicklung zeigt die Prekarisierung des universitären Arbeitsfeldes auf, die durch Befristungen, fehlende Vollzeitanstellungen, daher auch geringerem Einkommen und Unsicherheit charakterisiert ist – und Frauen stärker betrifft.

Abbildung 14: Entwicklung der Teilzeitanstellungen des Wissenschaftspersonals der Fakultät für TCH der TU Wien von 2009 bis 2018



Quelle: Datawarehouse TU Wien; eigene Berechnung und Darstellung

Wie sich die beschriebenen Ergebnisse der Analyse zur Geschlechtersegregation interpretieren und im Forschungsstand einbetten lassen, wird im Kapitel 5.4 behandelt. Zunächst wird jedoch ein Exkurs präsentiert, der sich der visuellen Geschlechterrepräsentation der Fakultät für Technische Chemie widmet und Anregung für eine weitere Vertiefung damit bieten soll.

5.3. Exkurs: Visuelle Geschlechterrepräsentation

Organisationen sind durch Ein- und Ausschlussmechanismen geprägt: etwa durch die Besetzung von Funktionen, Interaktionen, Ressourcenvergabe, Bewerbungssituationen und Sichtbarkeit von Personen. Sichtbarkeit wird einerseits durch die physische Präsenz und andererseits durch die (audio-)visuelle Darstellung geschaffen. Wird jemand unsichtbar gemacht, so wird diese Person ausgeschlossen, wenn nicht gar negiert. Visuelle Repräsentanz hat somit immer auch mit Dominanz und einem Hierarchiegefüge zu tun: abgebildet wird, wer wichtig im jeweiligen Kontext ist.

Im vorliegenden Fall ist die visuelle Darstellung der Angehörigen der Fakultät für Technische Chemie an der TU Wien im speziellen aus drei Gründen relevant: Erstens drückt die Form und Häufigkeit der Repräsentation Anerkennung aus. Zweitens steigert die damit einhergehende Sichtbarkeit die Bekanntheit der abgebildeten Personen. Und drittens erzeugt die visuelle Darstellung auch ein mentales Bild und eröffnet ggf. einen neuen Wahrnehmungshorizont. Gerade zu Berufen, mit denen man im Alltag nicht so häufig bzw. gar nicht in Kontakt kommt, fehlt oft ein Vorstellungsvermögen. Visualisierungen von Frauen in beruflichen Männerdomänen, die zudem in Medien unterrepräsentiert sind, können daher inspirierend wirken und als Rollenbilder fungieren.

Daher spielt auch die visuelle Ebene eine Rolle bei der Untersuchung der Geschlechterrepräsentation an der Fakultät für Technische Chemie der TU Wien. Es werden die Bilder der Newseinträge der Webseite der TU Wien, die die Fakultät für Technische Chemie betreffen, untersucht. Die nachfolgenden Kapitel widmen sich dem theoretischen Zugang, der Methodik, der Beschreibung der untersuchten Daten sowie der Auswertung.

5.3.1. Die Bedeutung von Bildern

Bilder sind allgegenwärtig und es ist unmöglich, sich ihnen zu entziehen. Sie formen die Realität, prägen eine Vorstellung und haben Einfluss auf die Selbstwahrnehmung sowie die Wahrnehmung der Anderen. Die Verarbeitung von visuellen Elementen vollzieht sich dabei anders als von textlichen Elementen, weshalb in Zeiten der zunehmenden visualisierten Medialisierung die visuelle Kommunikationsforschung an Bedeutung gewonnen hat (Müller und Geise 2015, S. 13ff.). Bilder lassen sich leichter sensorisch verarbeiten, da sie „über eine hohe Salienz und Erinnerungswirksamkeit verfügen", womit ihre semantische Botschaft leicht vermittelt werden (ebd., S. 253). Daher sind Bilder speziell hinsichtlich Stereotypen und Geschlechterdarstellungen wichtige Deutungsträger.

Die visuelle Darstellung von Menschen ist immer eingebettet in Geschlechterverhältnisse, die nach Bourdieu (2005) stets Machtverhältnisse darstellen. Sie erfolgt entlang gesell-

schaftlich vorherrschender Geschlechtercodes, d.h. Geschlecht ist sozial und kulturell konstruiert, wird dementsprechend reproduziert und wiederum naturalisiert. Dem dargestellten Körper samt seinen Gesten entspringen Bedeutungen und damit Ordnungsbildungen, ohne dass es so deklariert werden muss (Breckner 2013, S. 172): „Mit und am Körper werden vergeschlechtlichte soziale Profile von Frauen und Männern in einem spezifischen Verhältnis zueinander performativ gestaltet und zugleich – weil scheinbar mit dem Körper natürlicherweise verbunden – naturalisiert" (ebd., S. 172f.). In Körper sind soziale Regeln und Normen eingeschrieben – manifestiert im Habitus (Bourdieu 2005) –, die durch visuelle Darstellungen aufgerufen, reproduziert und verfestigt werden (Grittmann 2012, S. 130). Was Bildern und Körper gemein ist, dass sie beide als „Medium einer Geschlechterordnung in einer spezifischen Weise fungieren" (Breckner 2013, S. 191). Bilder tragen zu einer Stabilisierung von Geschlechterverhältnissen bei. In Verbildlichungen wird ein Doing Gender betrieben, das sich „kulturelle[r] Inszenierungspraktiken" bedient, um Weiblichkeit und Männlichkeit performativ herzustellen (Kotthoff 2003, S. 125). Analysen von visualisierter Geschlechtlichkeit streben daher eine Dekonstruktion der Naturalisierung an, da dieser eine soziale Ungleichheit inhärent ist und somit die Frage nach Auf- und Abwertungsstrategien durch Vergeschlechtlichungen aufwirft (Grittmann 2012, S. 129).

Im MINT-Bereich sind besonders die Darstellungen von Männern und Frauen im jeweiligen Berufssetting von Interesse. Kinder und Jugendliche haben Vorstellungen von NaturwissenschaftlerInnen und TechnikerInnen und deren Arbeitsumfeld. Meist sind sie jedoch stereotyp und bilden nicht die Realität ab (Knoll und Ratzer 2010, S. 128). Diese mentalen Bilder werden u.a. geprägt von (audio-)visuellen Bildern, etwa aus den Print- bzw. Onlinemedien, Filmen und Serien. Ersteres hat den Anspruch die Wirklichkeit abzubilden, womit deren visuelle und textliche Narration über die Berufsbilder ein noch stärkeres Gewicht bekommen. Allerdings ist auch die Wirkmächtigkeit von fiktionalen Visualisierungen nicht zu unterschätzen, da jene in Verbindung mit emotionalen Besetzungen besonders im Gedächtnis verhaftet bleiben.

Bilder von WissenschaftlerInnen wurden in den letzten Jahrzehnten stark von Medien geprägt: einerseits durch die Berichterstattung, andererseits durch fiktionale Formate, wie etwa Spielfilme. Ersteres nimmt seinen Ursprung in der Medienrevolution des 19. Jahrhunderts. V.a. durch die Popularisierung wurde das Berufsfeld einem größeren Publikum vorgeführt, wodurch ein Bild des Wissenschaftlers (sic) geschaffen wurde (Dinçkal 2017, S. 268f.). In Spielfilmen wurden und werden Diskurse und Relevanzen aufgegriffen und eine Repräsentationsordnung vermittelt. Durch ihre Erreichung von Massen sind sie als Sozialisationsinstanzen nicht zu unterschätzen. Eine Analyse von über 100 Spielfilmen zeigt auf, dass über Jahrzehnte Berufs- und Geschlechterstereotype im Wissenschaftsbereich nachhaltig konstruiert wurden und die Inszenierung von Wissenschaftlerinnen variiert, jedoch stereotypisch zu kategorisieren ist (Flicker 2017, S. 308).

Schon 1989 haben Jacobi und Schiele in Bildanalysen von visualisierten WissenschaftlerInnen drei Bildsettings und damit verbunden Archetypen ausgemacht (ebd., S. 731-753): Erstens den in die Wissenschaft vernarrten Forscher, der im Laborsetting mit technischen Utensilien bzw. Geräten hantierend abgebildet wird, zweitens den Wissenschaftler als Lehrer, der aufklärend gestikulierend vor der Tafel visualisiert wird, und drittens den Wissenschaftler als normalen Sterblichen, der im alltäglichen Kontext und somit als durchschnittlicher Mensch ins Bild gesetzt wird.

Nachfolgend werden zunächst der theoretische Zugang und das methodische Vorgehen erörtert. Dann folgt die Beschreibung des untersuchten Bildkorpus und die Interpretation dessen.

5.3.2. Theoretischer Zugang und Methodik

Die Ausgangsannahme ist, dass durch Verbildlichungen ein Doing Gender gezeigt wird und im Rahmen dessen eine symbolische Ordnung erzeugt wird. Von Bedeutung ist, dass Bilddarstellungen und Bildwahrnehmungen immer in bestimmte „soziale, biografische, kulturelle und historische Kontexte eingebettet [sind]. Das, was im Anblick eines Bildes vorstellig wird, ist an Darstellungs- und Betrachtungskonventionen, an Blickerfahrungen, (Glaubens-)Überzeugungen und sozial wie wissenschaftlich normierte Kriterien darüber gebunden, unter welchen Bedingungen etwas gesehen werden kann oder darf" (Breckner 2013, S. 174).

Auch das Genre und der Produktionskontext ist in der Analyse zu beachten. Im vorliegenden Fall handelt es sich um Bilder, die im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit bzw. Organisationskommunikation hergestellt bzw. verwendet wurden. Nach Benkenstein (2001, S. 169) streben Unternehmen mit ihrer Öffentlichkeitsarbeit v.a. sechs Aspekte an: Informationen nach innen und außen vermitteln, Kontakte herstellen und erhalten, das Image des Unternehmens aufbauen und pflegen, die Stabilisierung des Unternehmens in kritischen Phasen, einen einheitlichen Stil kontinuierlich wahren und gesellschaftliche sowie soziale Leistungen aufzeigen – mit dem Ziel, das Vertrauen in das Unternehmen zu stärken. Wie auch im Fotojournalismus sind die PR-ProduzentInnen der Bilder „keine passiven Vermittler von Realität, sondern konstruieren sie insofern mit, als sie Realität durch spezifische ästhetische Gestaltungsmittel und inhaltliche Auswahl erst Bedeutung verleihen" (Grittmann 2012, S. 130). Sie fällen die Entscheidung, was und wie thematisiert wird, welche Perspektive RezipientInnen einnehmen sollen und wie etwas gewichtet wird. Die Visualisierung stellt eine soziokulturelle Bedeutungskonstruktion dar (ebd.). Rahmende Bilder auf Webseites haben u.a. an Universitäten an Bedeutung zugenommen (Knoll 2014, S. 144). Eigene Presseabteilungen widmen sich dem Außenauftritt und illustrieren Räumlichkeiten, Studien- sowie Forschungsinhalte, Personal und Studierende. Repräsentanz von Frauen in

Technik spielt sich auch in Köpfen ab, in mentalen Bildern – und jene können durch den Einsatz von visuellen Bildern erzeugt werden. Daher ist gerade auf Technischen Universitäten die Sichtbarkeit von Frauen auch auf visueller Ebene bedeutsam.

Um der visuellen Repräsentation von Frauen auf der TU Wien, speziell der Fakultät für Technische Chemie, nachzugehen, wird auf die theoretische und methodische Herangehensweise von Elke Grittmann (2012) zurückgegriffen. Ihr zufolge lassen sich die Wirkungsweisen der soziokulturellen Realitätskonstruktion aus zwei Perspektiven untersuchen (ebd., S. 131): Zum einen stellt sich die Frage, wer welche Aufmerksamkeit in der visuellen Darstellung erhält. In den Inhalten wird eine symbolische Ordnung konstituiert und im Rahmen dessen Geschlechterverhältnisse konstruiert. Auf dieser Ebene wird erfasst, wer und wie oft Sichtbarkeit erlangt – was nicht einfach als quantitative Repräsentation zu werten ist, sondern auch eine Form der Anerkennung darstellt. Zum anderen ist zu analysieren, auf welche Weise Geschlechterdifferenzen in der Visualisierung erfolgen (ebd.). Gestützt auf diese Analyseperspektiven wird das erhobene Bildmaterial mithilfe der Bildtypenanalyse untersucht.

Die Bildtypenanalyse basiert rekurrierend auf die Ikonografie auf der Annahme, dass Inhalte von Bildern nicht vollständig frei zusammengesetzt werden, sondern dass sich je nach Thema kulturell tradierte Darstellungsformen herausbilden und so konventionalisiert werden (Müller und Geise 2015, S. 211). Auch in der gegenwärtig umfangreichen Medienwelt zirkulieren standardisierte und routinierte fotografische Produktionen und Selektionen, woraus Bildtypen resultieren (ebd.). Die Analyse legt somit den Fokus nicht auf Einzelbilder, sondern auf die Erfassung wiederkehrender Darstellungsformen bestimmter Situationen, Themen und Handlungsweisen: „Das Analyseinteresse gilt also weniger einzelnen Bildelementen als der im Bildtypus verdichteten *Gesamtstruktur des Bildes* und seiner potenziellen *Gesamtaussage*" (ebd., S. 213). Dabei werden zwei Analyseebenen vorgenommen: erstens eine quantitativ-klassifizierende Kategorisierung einzelner Elemente und zweitens eine qualitative Untersuchung insgesamt. Für die Typenbildung wird das Untersuchungsmaterial nach bestimmten Merkmalen nach Typen sortiert und innerhalb dessen soll eine möglichst hohe Homogenität vorherrschen. Im Zuge der Interpretation soll dann die latente Bedeutung der Bildmotive je Typus herausgearbeitet werden (ebd., S. 213ff.).

Die vorliegende Arbeit widmet sich der Repräsentation und Darstellung der Angehörigen der Fakultät für Technische Chemie. Der Materialkorpus umfasst hierfür die Newseinträge der Jahre 2009 bis 2018, die die Fakultät für Technische Chemie behandeln, und auf der Startseite der TU Wien öffentlich einem breiten Publikum aufbereitet werden[18]. Die Relevanz dieser Untersuchung dieses Materials ergibt sich aus der Annahme, dass Interessierte am Fach sowie in diesem Bereich Arbeitende anhand der Suchworte „Technische Chemie"

[18] https://www.tuwien.at/ bzw. https://www.tuwien.at/tu-wien/aktuelles/news/

jene Bilder und Informationen etc. erhalten und anhand dessen eine Vorstellung sowie ein Kenntnisstand zu den präsentierten Personen und der Disziplin kreiert wird. Sichtbarkeit ist daher ein hohes Gut. Folgende Bildanalyseebenen werden in den Fokus genommen, um die Repräsentation und die Geschlechterverhältnisse zu untersuchen (angelehnt an Grittmann 2012, S. 131f.):

1. Repräsentanz von WissenschaftlerInnen im Vergleich (Häufigkeit)
2. Art und Weise der Darstellung:
    a. Bildtradition (Ikonografie)
    b. Interaktion
    c. Ästhetische Darstellung

Darauf basierend wird den folgenden Fragen nachgegangen:

1. Wie häufig erfolgt eine visuelle Repräsentation von WissenschaftlerInnen (je Geschlecht)?
2. In welchen Kontexten erfolgt eine Darstellung der WissenschaftlerInnen und gibt es dabei geschlechtsspezifische Differenzen?
3. Wie werden die Körper bezüglich Haltung, Gestik und Raum/Geräte in Szene gesetzt bzw. visuell eingefangen? Welche Interaktionen erfolgen dabei?

5.3.3. Analyse der Daten und Clusterung der Bilder

Auf der Startseite der TU Wien-Homepage wird jeden Tag mindestens ein Newseintrag die TU Wien betreffend online gestellt und hier prominent platziert. Von 2009 bis 2018 wurden 101 Newseinträge, die unter den Suchwörtern „Technische Chemie" zu finden waren, veröffentlicht. 22 davon haben aufgrund von technischen Umstellungen der Webseite kein korrekt implementiertes Bild, weshalb sie aus der Analyse herausfallen und fortan 79 Einträge Gegenstand der Analyse darstellen.

Inhaltliche Clusterung und Gender Counting

Im ersten Schritt wird eine **quantitative Analyse** der Newseinträge durchgeführt. Von den 79 Newseinträgen, die die Fakultät für Technische Chemie betreffen, behandeln **inhaltlich** 14% eine Frau und 35% einen Mann im Fokus stehend (Tabelle 4). Der Rest adressiert eine (undefinierte) Gruppe von Menschen. Um den Inhalt der Newseinträge im Überblick zu erfassen, wird eine inhaltliche Clusterung basierend auf den Texteintrag vorgenommen, woraus folgende Kategorien entspringen: Auszeichnung (23), Studierende (15), Veranstaltung und Vernetzung (13), Forschung (8), Organisation (7), Portrait (5), Frauenförderung (3), Kinder als wissenschaftlicher Nachwuchs (3) und Vereinbarung (2). Die zwei größten thematisierten Felder sind also die Verleihung von Auszeichnungen (29%

der Newseinträge) und Informationen für (zukünftige) Studierende (19% der Newseinträge). Ersteres behandelt zentral fünfmal eine Frau und 14-mal einen Mann, viermal Frauen und Männer gemeinsam. Letzteres thematisiert zumeist Männer und Frauen, nur in zwei Fällen liegen ausschließlich männliche Protagonisten vor.

Was die **visuelle Komponente der Newseinträge** betrifft, so sind darauf zu 11% Frauen und zu 23% Männer abgebildet (Tabelle 4). 23% der Bilder zeigen technische Arbeitsräume, Geräte bzw. Utensilien oder naturwissenschaftlich-technische Grafiken (mit und ohne Menschen). 6% der Bilder demonstrieren eine Frau in einem technischen Setting und 9% in Kombination mit einem Mann. 10% der Newseinträge werden von Bildern begleitet, die Technik alleine stehend zum Inhalt haben. Die restlichen Bilder zeigen entweder Logos oder nicht-technische Räumlichkeiten bzw. Orte.

Tabelle 4: Gender Counting der TCH-Newseinträge auf der TU Wien-Startseite 2009-2018

TCH-Berichterstattungen	Anzahl	Anteil
insgesamt	79	
Inhalt		
Frau im Zentrum	11	14%
Mann im Zentrum	28	35%
Bild		
Frau im Zentrum	9	11%
Mann im Zentrum	18	23%
Technik	18	23%
Technik und mind. 1 Frau*	5	6%
Technik und mind. 1 Mann*	7	9%
Nur Technik	8	10%

Anmerkung: * Diese beiden Kategorien überschneiden sich zweimal.

Visuelle Clusterung nach Bildtypen

Im zweiten Schritt werden die Bilder losgelöst vom textuellen Kontext analysiert und **nach Bildmotiven gruppiert**, um Bildtypen zu finden. Die eruierten Bildtypen lauten: Infrastruktur, Logo, Accessoire, Technik (alleine), Menschen und Technik, Masse an Menschen, zwischenmenschliche Beziehung, Gruppenbild, Verleihung von Auszeichnung und Portrait. Fast die Hälfte der Bilder (41%) beinhaltet keine Abbildung von Menschen (Gruppen: Infrastruktur, Logo, Accessoire). Auf diese Bilder wird nachfolgend in der qualitativen Auswertung nicht mehr im Detail eingegangen, da der Fokus auf Menschen bzw. Geschlechterrepräsentation liegt. Die Cluster, die Menschen abbilden, werden nachfolgend auszugsweise präsentiert.

Der Cluster „Masse an Menschen" umfasst 7 Bilder, die jeweils eine undefinierte Gruppe darstellt (Abbildung 15). Die Deklaration „undefinierte Gruppe" ergibt sich daraus, dass keine bestimmten Personen in den Fokus gestellt werden. Die Abbildung zielt vielmehr

darauf ab, eine Zielgruppe zu zeigen (und im Sender-Empfänger-Modell zu adressieren). Die Personen werden zumeist aus der Ferne und von hinten aufgenommen, demnach ist keine Erkennung von Einzelpersonen anvisiert. Es geht also nicht um bestimmte Personen, sondern um bestimmte Gruppen.

Abbildung 15: Bildtypus „Masse an Menschen"

Quelle: TU Wien

Der Bildtypus „Verleihung von Aufzeichnung" kommt in einer größeren Gruppe an Bildern vor, nämlich in neun Fällen (Abbildung 16). Die Bilder teilen sich die Merkmale einer Gestik der Überreichung einer Urkunde bzw. eines Awards, einer zur Kamera frontalen Zurschaustellung der Urkunde und/oder einer feierlichen Bekleidung im Talar. Das Bildmotiv variiert etwas in der Komposition, drückt jedoch die gleiche Botschaft aus. Es handelt sich um je 2-5 abgebildete Personen. Die Preise überreichenden Personen sind ranghohe Angestellte, d.h. mit den Überreichungen geht auch ein Hierarchieabbild einher. Als EmpfängerInnen des Preises sind zweimal Frauen und sechsmal Männer auszumachen, was sich in der entgegennehmenden Körperhaltung ausdrückt.

Abbildung 16: Bildtypus „Verleihung von Auszeichnung"

Quelle: TU Wien

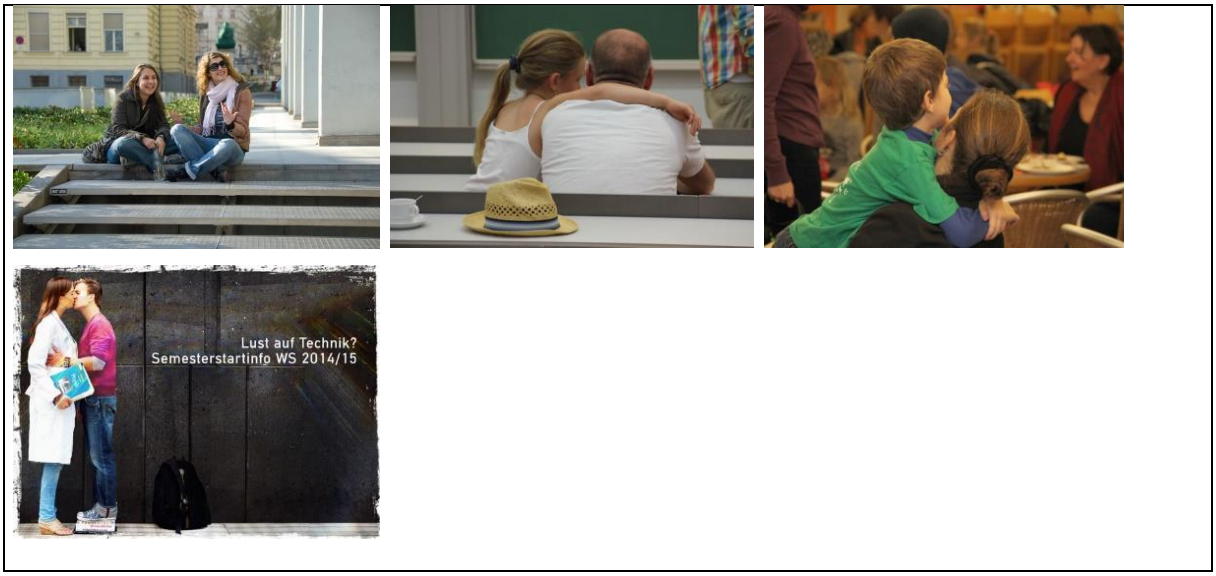
Wenig verwunderlich finden sich an einer Technischen Universität auch Darstellungen im technischen Setting, was sich durch Laborräume und/oder durch die Verwendung technischer Artefakte, wie etwa des Nutzens eines Mikroskops oder das Tragen einer Schutzbrille, bemerkbar macht. Es handelt sich um 10 Bilder, die den Bildtypus „Menschen und Technik" repräsentieren (Abbildung 17). Auch sie variieren in der Personenanzahl (von einer Person bis hin zu sechs Personen) und im abgebildeten Aktivitätsgrad. Direkt mit technischen Geräten interagieren Personen auf sieben Bildern. Darunter sind zweimal Kinder die Hauptakteure, jeweils begleitet von ein oder zwei Erwachsenen. Zwei Bilder beinhalten Frauen, so inszeniert, als würden sie soeben im Labor arbeiten. In drei Fällen werden Frauen passiv im Labor abgebildet: einmal als Gruppe von vier Frauen, einmal als gemischte Gruppe von sechs Personen und einmal als Einzelperson, jeweils in die Kamera lachend.

Abbildung 17: Bildtypus „Menschen und Technik"

Quelle: TU Wien

Der Bildtypus „Zwischenmenschliche Beziehung" umfasst vier Bilder, die in ihrem Bildmotiv jeweils Zuneigung ausdrücken (Abbildung 18). Sie sind durch Körperkontakt und Nähe charakterisiert. In jedem Bild ist eine Frau oder ein Mädchen vorhanden. In zwei Fällen wird eine Eltern-Kind-Beziehung visualisiert: einmal Vater mit Tochter und einmal Mutter und Sohn, die sich jeweils umarmen. Ein Bild demonstriert die Freundschaft zweier Frauen, die auf den Stufen vor einem Gebäude sitzen und scheinbar fröhlich in Interaktion stehen. Ein weiteres Bild zeigt ein sich küssendes, heterosexuelles Paar begleitet von der Bildschrift „Lust auf Technik?". Sie trägt einen weißen Mantel und hält ein Fachbuch; er trägt Alltagskleidung, steht auf mehreren Büchern und hält sie beim Küssen fest.

Abbildung 18: Bildtypus „Zwischenmenschliche Beziehung"



Quelle: TU Wien

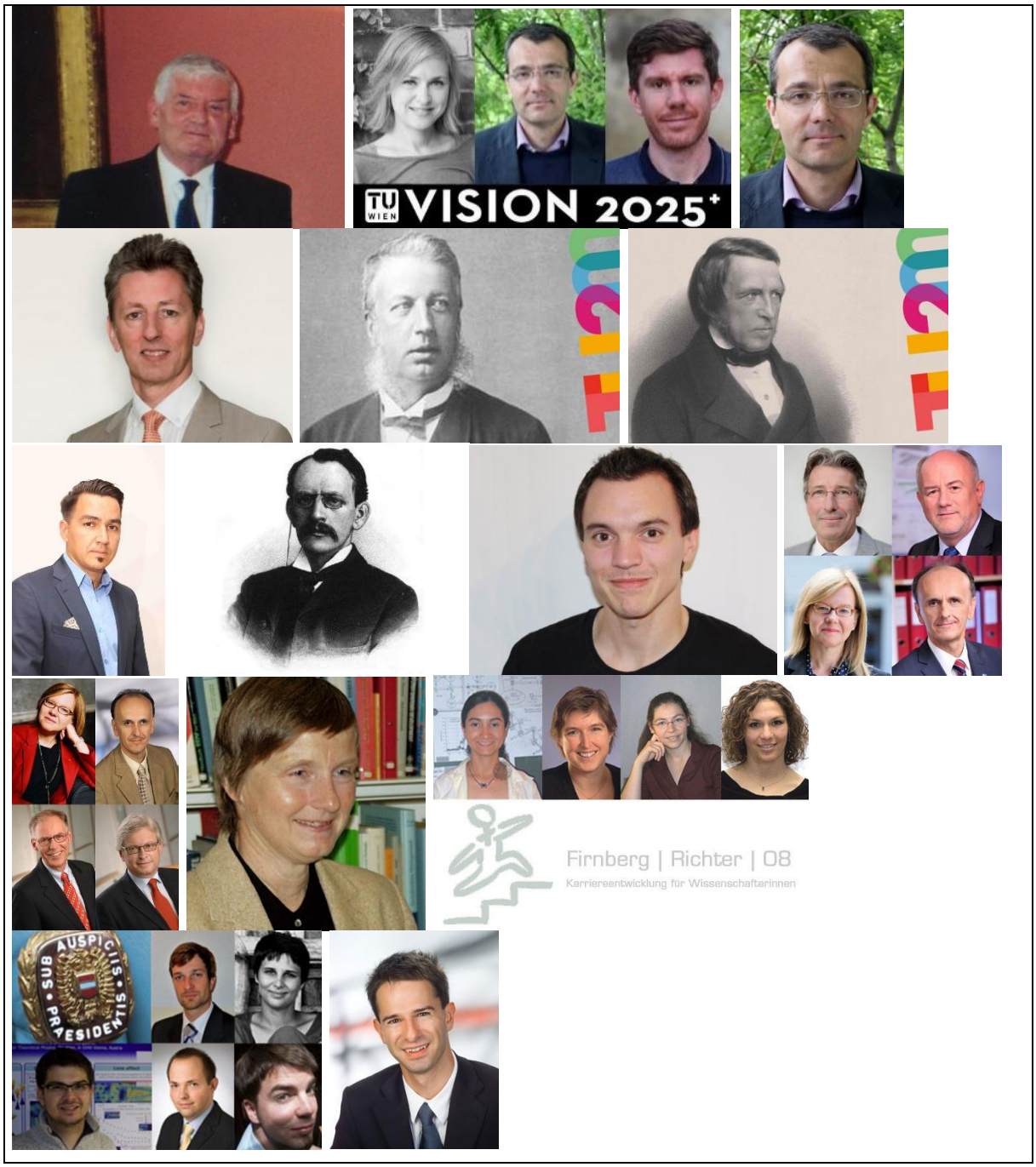
Eine kleine Menge an Bildern entspricht dem Bildtypus „Gruppenbild" (Abbildung 19). Die Bildkomposition besteht aus einer Gruppe von drei bzw. vier Personen, die nebeneinander gereiht in die Kamera blicken. Diese Konstellation definiert ein klassisches Gruppenfoto. Es handelt sich bei beiden Fotos um geschlechtergemischte Gruppen.

Abbildung 19: Bildtypus „Gruppenbild"

Quelle: TU Wien

Abbildung 20 fasst die Bilder des Bildtyps „Portrait" zusammen. Dies ist die umfangreichste Gruppe an Bildern (15). Die Aufnahmen entsprechen von der Bildkomposition her klassischen Portrait- bzw. Bewerbungsfotos, d.h. es handelt sich um Nahaufnahmen, die beim Oberkörper enden und bei denen das Gesicht im Fokus steht. Sie sind neutral gehalten und geben keine weiteren Auskünfte über die Person oder das Arbeitsumfeld. In drei Fällen sind gezeichnete Portraits von offenbar berühmten und wichtigen Persönlichkeiten des Fachs vorhanden. Darunter finden sich nur Männer.

Abbildung 20: Bildtypus „Portrait"



Quelle: TU Wien

5.3.4. Interpretation der visuellen Geschlechterrepräsentation

Die Analyse der Newseinträge zeigt auf, dass eine Diskrepanz hinsichtlich der Repräsentation auf inhaltlicher und visueller Ebene vorhanden ist. Behandelt ein Eintrag zentral eine Person – gleich welches Geschlecht –, was bei 49% der Berichte der Fall ist, so spiegelt sich das nicht automatisch in der verbildlichten Sichtbarkeit wider. Eine zentral dargestellte Person kommt nur in 34% der Bilder vor. Diese Kluft ist unter den thematisierten Männern stärker ausgeprägt als unter den thematisierten Frauen. Stattdessen werden oft technische Artefakte, Grafiken oder Settings abgebildet – von der im Fokus stehenden Person separiert. Damit gehen die Beziehung und die Interaktion zwischen Menschen und Technik verloren: „Technik wird so zum Objekt, welches – anscheinend von den Institutionen bewusst – einer besonderen Darstellung bedarf. Der Bezug zu Menschen geht so vollkommen verloren. Technik wird auf eine andere Ebene abstrahiert – unantastbar für Akteurinnen und Akteure" (Knoll 2014, S. 146). Im Sinne einer Vorbildwirkung und Darstellung eines Berufsbildes tritt hier ein gegenteiliger Effekt auf, nämlich eine fehlende Verknüpfung der beiden Komponenten von Menschen und Technik. Auch umgekehrt – also die Loslösung des Menschen von der Technik – finden sich viele Bilder, so zu sehen etwa in den Bildern des Bildtyps „Portrait". Hier werden die Menschen ohne Technikbezug abgebildet, also herausgelöst aus ihrer Arbeit, womit keine Verknüpfung der eigentlichen Zusammengehörigkeit hergestellt wird und werden kann.

Auch angesichts des geschlechtsspezifischen Vergleichs der Häufigkeit von Thematisierung und Darstellung zeigt sich, dass Frauen nur halb so oft wie Männer das Rampenlicht eines Newseintrages erhalten. Dass dies in absoluten Zahlen der Fall ist, verwundert angesichts des um rund 2/3 niedrigeren Frauenanteils unter dem Wissenschaftspersonal nicht. Doch auch relativ betrachtet besteht diese Kluft. Und dass eine Frau in einem technischen Setting abgebildet wird, ist noch seltener der Fall, nämlich bei 6% der untersuchten Bilder. Auch bei Männern ist das selten, nämlich bei 11% der Bilder. Gerade angesichts der oft fehlenden Vorstellungskraft einer im naturwissenschaftlich-technischen Bereich erfolgreich arbeitenden Frau sind jene Visualisierungen bedeutsam, um eine Ermunterung weiterer Frauen sowie schlussendlich eine Selbstverständlichkeit von Frauen in diesem Berufsfeld herbeizuführen.

Zu einem ähnlichen Ergebnis ist auch Knoll (2014) gekommen. Sie untersuchte in dem FEMtech-Forschungsprojekt „GenderTechnikBilder" die visuelle Repräsentanz von Frauen und Männern in der ingenieur- und technikwissenschaftlichen Branche Österreichs, darunter auch Technische Universitäten und Fachhochschulen. Sie führte dazu ein Genderscreening durch, das einerseits quantitativ ein Gender Counting auf Produktionsseite und andererseits die qualitative Analyse des Doing Gender in Visualisierungen beinhaltet. Unter den untersuchten Bildern kommt die Hälfte ohne der Abbildung von Menschen aus, d.h. sie

zeigen Technik losgelöst von Menschen. Frauen sind stark unterrepräsentiert. Wenn Frauen abgebildet sind, so sind sie überdurchschnittlich oft blond, tragen eine Schutzbrille und einen weißen Labormantel. Sehr selten sind sie in Interaktion mit schweren Artefakten zu sehen (ebd., S. 2ff.). Knoll (ebd., S. 146) schlussfolgert, dass damit ein Rollenklischee transportiert wird und jenes Bild nicht dem Arbeitsalltag entspricht. Deutlich öfter werden Männer in diesem Kontext visuell dargestellt. Männer, die mit technischen Geräten agieren, werden realitätsnäher und weniger auf deren Äußeres betont abgebildet. Sind generell Personen mit Geräten abgebildet, so stehen sie bildkompositorisch im Vordergrund (ebd., S. 147).

Die Bildtypenanalyse der Bilder bringt zum Vorschein, dass die Praxis der Öffentlichkeitsarbeit stark standardisiert ist. Im Rahmen dessen haben sich Konventionen gebildet, die sich in den Gruppierungen der Bilder widerspiegeln. Die Bildmotive umfassen situative Überreichungen von Auszeichnungen, reine Technikabbildungen, Menschen mit Technik agierend, Gruppenfotos, lose Massen an Menschen vor oder in der Universität und Portraitfotos. Es sind Motive, die dem Charakter einer Technischen Universität zu entsprechen vorgeben. Jene Bildkompositionen weisen eine lange Tradition auf. Gruppenfotos und Portraitfotos sind einer fotografischen Standardproduktion zuzuordnen und geben an sich wenig Aufschluss über den Kontext – im vorliegenden Fall sagen sie weder etwas über die Personen noch über das universitäre Arbeiten aus.

Rekurrierend auf die Typologie von Jacobi und Schiele (1989, S. 731-753) entsprechen die meisten abgebildeten Frauen des vorliegenden Untersuchungsmaterial dem Typus der Stilisierung als durchschnittlicher Mensch, ohne Insignien der Macht und Wissenschaft, sondern einer betonten Menschlichkeit. Diese Menschlichkeit drückt sich in verschiedenen Varianten aus: etwa in der Abbildung in einer Gemeinschaft, als Mutter oder simpel durch ein gewinnendes Lachen. Der zweite Archetyp fehlt in dem vorliegenden Untersuchungsmaterial gänzlich. Die Lehre im Hörsaal wird weder visuell noch inhaltlich aus Lehrendenperspektive widergegeben. Den ersten Archetyp finden wir hingegen in der Bildergruppe des Bildtypus‘ „Menschen und Technik“ – fast ausschließlich durch Männer verkörpert. Sie verwenden technische Artefakte bzw. Geräte, was laut Jacobi und Schiele (ebd.) durch die Betonung auf das Manuelle einen Ausdruck von bewiesener Fähigkeit und Erfolg als Wissenschaftler impliziert.

Zusammengefasst liegen Geschlechterdifferenzen dahingehend vor, dass Männer öfter generell sowie im Speziellen im technischen Setting abgebildet sind, als wie es bei Frauen der Fall ist. D.h. es gibt Differenzen in der Inszenierung sowie in der Häufigkeit. Es finden sich dabei Stereotypisierungen: Besonders sticht ein Bild heraus, nämlich das Bild des sich küssenden jungen Paares mit dem Slogan „Lust auf Technik?“, da es sexistisch ist. Zusätz-

lich wird das Stereotyp der Frau als Mutter oder Freundin präsentiert, anstatt hervorzuheben, dass es sich um eine Wissenschaftlerin handelt. Frauen werden häufig auch in der Gruppe abgebildet, was der Rahmung als sozial kompetent und empathisch entspricht. Männer hingegen werden als Techniker, mit Insignien ausgestattete Führungspersonen und ehrgeiziger Wissenschaftler dargestellt – ganz dem Stereotyp der männlich konnotierten Technikwelt entsprechend.

5.4. Interpretation der Analyse mittels deskriptiver Statistik

Wie im Kapitel 5.1.3 erläutert wurde, erfolgt nun die Interpretation der Daten zum einen dadurch, dass die Analyseergebnisse mit anderen Bezugsgrößen in Beziehung gesetzt werden, wofür relationale Vergleiche mit der gesamten TU Wien, anderen Fakultäten der TU Wien oder der TU Graz vorgenommen werden. Die TU Graz wird deswegen herangezogen, weil sie die einzige Universität Österreichs ist, die neben der TU Wien ebenfalls eine Fakultät für Technische Chemie hat. Zum anderen wird für die Interpretation auf den Forschungsstand rekurriert.

5.4.1. Besetzung der Entscheidungspositionen der TU Wien und der Fakultät für Technische Chemie im Jahr 2019

Die Analyse der Geschlechterrepräsentation hat beginnend mit der Besetzung der Leitungsfunktionen aufgezeigt, dass die oberen Hierarchieebenen jeweils der TU Wien und der Fakultät für Technische Chemie männlich dominiert sind. Abgesehen von **Rektorat** und **Universitätsrat**, die die Frauenquote von 50% erfüllen, gibt es durchgehend einen Mangel an Frauen in Entscheidungspositionen. Stattdessen werden der **Senat** zu fast 2/3 von Männern besetzt und alle **Dekanate** von Männern geleitet. Der Senat wird gem UG 02 § 25 zur Hälfte von ProfessorInnen besetzt. Angesichts der deutlichen Unterrepräsentation von Frauen in Professuren liegt auch eine Unterrepräsentation im Senat nahe, was einen Teufelskreis darstellt: um eine Erhöhung des Frauenanteils in den obersten Organen zu erreichen, muss der Frauenanteil der Professuren forciert werden. Ein höherer Frauenanteil unter den Professuren würde sich auch in der Hierarchie- und Befehlskette an den Fakultäten auswirken, da ProfessorInnen ein Vorschlagsrecht bei den Bestellungen von DekanInnen und LeiterInnen von Organisationseinheiten zusteht.

Betrachtet man nur die Fakultät für Technische Chemie, so liegt der Männeranteil bei den **Leitungen des Dekanats, Studiendekanats und der Institute** bei 100%, bei den Forschungsbereichsleitungen bei 94% und bei den Forschungsgruppenleitungen bei 79% (zum Erhebungszeitpunkt 2019). Im Vergleich mit der gesamten TU Wien liegt die Fakultät für Technische Chemie etwa gleichauf, womit die Fakultät kein Unikum darstellt: laut unidata

liegt der Frauenanteil der Leitungspositionen[19] bei 4%, der Männeranteil somit bei 96% (2018). An der TU Graz beträgt im Jahr 2018 der Frauenanteil der Leitungspositionen 10%, womit die TU Wien schlechter abschneidet. Angesichts des Frauenanteils von 29% des Wissenschaftspersonals an der Fakultät für Technische Chemie (Globalanstellung: 31% Frauenanteil) ist hier jedoch ein weit höheres Potential vorhanden.

Als Anforderungsprofil für die jeweiligen Positionen gilt: „Aufrechtes Dienstverhältnis zum Bund oder Arbeitsverhältnis zur TUW […], Fachliche Kompetenz, Führungskompetenz, Methodenkompetenz, Persönlichkeitskompetenz, Soziale Kompetenz" (TU Wien 2018). D.h. es ist nicht weiter reglementiert, welche fachlichen Qualifikationen vorzuliegen haben.

Die Besetzungen von Institutsvorstehenden, ForschungsbereichsleiterInnen und ForschungsgruppenleiterInnen werden von jeweils darüber liegender/m FunktionsträgerIn vorgeschlagen, DekanInnen von UniversitätsprofessorInnen der jeweiligen Fakultät (TU Wien 2019; TU Wien 2018): D.h. bei einer Bestellung von DekanInnen und Institutsleitungen liegt das Vorschlagsrecht jeweils bei den ProfessorInnen der Fakultät, was im Falle der Fakultät für Technische Chemie nur Männer sind. Forschungsbereichsleitungen werden wiederum von den Institutsleitungen vorgeschlagen, die ebenfalls Männer sind. Forschungsgruppenleitungen werden basierend auf dem Vorschlag der Forschungsbereichsleitungen bestellt, die zu 94% Männer sind.

Was hier sichtbar wird, ist, dass die Hierarchie entlang von Männern besetzt ist, die ein Vorschlagsrecht für weitere Bestellungen von Entscheidungspositionen innehaben. Bezogen auf den Frauenanteil der Fakultät für Technische Chemie relational betrachtet könnten Frauen theoretisch zumindest ein Drittel der Leitungsfunktionen innehaben. Allerdings zeigt diese Kette der Vorschlagsrechte auf, wie relevant Netzwerke sein müssen, um an jene Posten zu kommen. Angesichts dessen, dass primär Männer Entscheidungspositionen besetzen und ihnen aufgrund ihrer Funktion das Vorschlagsrecht zukommt, kann homosoziale Kooptation der Grund für die Besetzung frei werdender Leitungsfunktionen durch Männer sein. Bei solchen sozialen Prozesse können auch *unconscious bias* – d.h. unbewusste Diskriminierungen, die nicht absichtlich getätigt werden, jedoch passieren können, wenn man sich selbst nicht kritisch reflektiert – dazu führen, dass Frauen bei der Wahl benachteiligt werden.

Einen Grund, warum Frauen so selten Führungspositionen besetzen, sieht Müller (2013, S. 471ff.) darin, dass die Kategorien ‚Frauen' und ‚Führung' antagonistisch konstruiert werden. Dieses Denkmuster kommt in der Praxis einer selbsterfüllenden Prophezeiung gleich. Es herrschen immer noch Geschlechterstereotype vor, die Frauen in Führungspositionen

[19] Die offizielle Bezeichnung lautet gem BidokVUni: Leitungen „von Organisationseinheiten mit Forschungs- und Lehraufgaben oder Aufgaben der Entwicklung und Erschließung der Künste und der Lehre der Kunst".

nicht realistisch erscheinen lassen: Häufige Antizipationen sind gewollte bzw. auslebende Teilzeitarbeit und Mutterschaft, die sich mit einer leitenden Position nicht verbinden lassen würden (ebd., S. 486). Im Falle, dass es sich hierbei tatsächlich um Beweggründe von Frauen handelt, eine Führungsposition nicht anzustreben, liegt der Grund in den strukturellen Einschränkungen, und nicht in den individuellen. Denn fehlende Kinderbetreuungsplätze und hinderliche Arbeitsplatzstrukturen verunmöglichen einen solchen Weg. Müller (ebd.) nennt in diesem Zusammenhang auch „ideologische Barrieren": „Die Ideologie der Führungskraft setzt traditionell den allzeit verfügbaren Manager voraus, der selbst keine Versorgungsleistung im privaten Raum zu erbringen hat, gleichwohl aber zuverlässig versorgt wird. Die Ideologie der Mütterlichkeit andererseits will Frauen auf den Gedanken verpflichten, dass jedes eigene Wollen der Mutter letztlich dem Kind schade". Hoyt und Murphy (2016, S. 387-399) nennen auch den Einfluss des Vorurteils, Frauen wären nicht engagiert und motiviert genug, als einen Grund, warum Frauen in Führungspositionen unterrepräsentiert sind. Deswegen erachten auch sie es für bedeutsam, dass es weibliche Role Models, also Frauen als Führungskraft, gibt, denn sie inspirieren und motivieren andere Frauen und helfen zugleich beim Abbau von benachteiligenden Stereotypen (ebd., S. 392f.).

Welche Gründe für die Unterrepräsentation von Frauen in Entscheidungspositionen konkret an der TU Wien und der Fakultät für Technische Chemie vorliegen, lässt sich anhand der untersuchten Daten nicht beantworten. Allerdings legt die Forschungsliteratur nahe, dass Faktoren der homosozialen Kooptation, der männlich dominierten Netzwerkbildung und Geschlechterstereotypien bei der Besetzung von Entscheidungspositionen als soziale Prozesse wirksam sind. Wie Peinl et al. (2005, S. 78f.) ausführen, sind Hierarchien in einer Organisation ein Indikator für die Machtverteilung; die Macht liegt hier eindeutig bei Männern, in deren Abhängigkeit die untergeordneten Positionen – darunter fast alle angestellten Frauen – stehen. Es werden soziale Schließungsprozesse wirksam, die v.a. Männer in Führungsebenen inkludieren und Frauen aus diesen exkludieren. Organisationen tragen zudem tiefverwurzelte vergeschlechtlichte Strukturen in sich, aus denen Normalisierungsvorstellungen und -mechanismen resultieren (Gabriel 2014, S. 60). Dass Männer scheinbar schon immer an den Schalthebeln der Macht sitzen, ist demnach auch Resultat einer Normalisierung – das Bild der Führungskraft ist an der Fakultät für Technische Chemie dahingehend geprägt.

Warum die Erhöhung des Frauenanteils in Leitungsfunktionen überhaupt bedeutsam ist, liegt daran, dass eine ausgewogene Geschlechterparität die Integration mehrerer Perspektiven, eine Role Model-Funktion und eine vollständige Repräsentation ermöglicht. Kanter (1977) zufolge würde dies zu einer Reduktion der männlichen Dominanz in der vorherrschenden Organisationskultur führen. Wroblewski (2019b) wirft jedoch ein, dass das nicht automatisch strukturelle Barrieren abbauen und einen Kulturwandel herbeiführen würde.

Vielmehr bedarf es der Setzung konkreter Gleichstellungsziele, dem Vorhandensein von Genderkompetenzen beim Führungspersonal und umfassender Reflexivität, um Gleichstellung an Hochschulen zu erreichen (ebd.). Um mehr Frauen in Entscheidungspositionen, als Professorinnen bzw. Wissenschaftlerinnen generell und ins Studium zu bekommen, bedarf es also mehrerer Ansatzpunkte, um einen Wandel auszulösen.

5.4.2. Studierende an der Fakultät für Technische Chemie der TU Wien

Unter den ordentlichen **Bachelorstudierenden** zeigt sich zwar zuletzt ein leichter Anstieg des Frauenanteils (relativ sowie absolut), nämlich auf 41%, nicht allerdings unter den **Master- und Doktoratstudierenden**, wo sich der Wert auf 42% und 38% eingependelt hat. Der Frauenanteil der ordentlichen Studierenden aller Studienarten zusammengerechnet beträgt 40%. Generell lässt sich konstatieren, dass an der Fakultät für Technische Chemie der TU Wien wenig Bewegung vorhanden ist und eine Geschlechterparität noch weit entfernt ist. An der gesamten TU Wien beträgt der Frauenanteil unter den ordentlichen Studierenden im Wintersemester 2018 verglichen dazu 29% (Wintersemester 2014: 27%); im Detail unter den Bachelorstudierenden bei 29%, den Masterstudierenden 31% und den Doktoratstudierenden bei 26% (Quelle: unidata). Damit liegt die Fakultät für Technische Chemie deutlich darüber. Der Anstieg des Frauenanteils entwickelt sich jedoch ähnlich langsam.

Die Gründe dafür, dass weniger Frauen als Männer ein Studium wie Technische Chemie aufnehmen, lassen sich auf die Techniksozialisation in der Kindheit und Jugend zurückführen. Fehlen Vorbilder, die im MINT-Bereich arbeiten oder ein großes Interesse dafür aufbringen und vermitteln, im nahen Umfeld und/oder verfügt die Familie über weniger sozioökonomische Ressourcen, neigen Mädchen eher dazu, eine geschlechtstypische Laufbahn einzuschlagen. Eine technikferne Sozialisation resultiert in einem negativen technischen Selbstkonzept, was Mädchen davon abhält, sich einen MINT-Beruf zu ergreifen vorstellen zu können.

Angesichts der gestiegenen Anzahl an weiblichen Studierenden und der durchschnittlich je 41% Frauenanteil an **Master- und DoktoratsabsolventInnen** ist ein Potential vorhanden, weiteren weiblichen Nachwuchs für die universitäre Karrierelaufbahn zu gewinnen. Auch der Vergleich mit den AbsolventInnenzahlen der gesamten TU Wien zeigt, dass die Fakultät für Technische Chemie überdurchschnittlich gute Werte vorweisen kann: der Frauenanteil unter den Studienabschlüssen TU-weit liegt im Studienjahr 2017/18 bei 29%, im Bachelorstudium bei 30% (TCH: 38%), im Masterstudium bei 29% (TCH: 43%) und im Doktoratsstudium bei 20% (TCH: 27%) (Quelle: unidata). Verglichen hingegen mit den Frauenanteilen der Technische Chemie-AbsolventInnen der TU Graz, schneidet die TU Wien

schlechter ab: im Masterstudium liegt der Frauenanteil im Studienjahr 2017/18 bei 52% und im Doktoratsstudium bei 49% (Quelle: unidata)[20].

Besonderes Augenmerk gilt jedenfalls dem Doktoratsstudium, da hier der Frauenanteil der AbsolventInnen eine starke Rückentwicklung genommen hat und im Studienjahr 2017/18 deutlich gesunken ist (von 64% auf 27%). Daher ist eine Ursachensuche zu empfehlen, um dem entgegenzuwirken. Es könnte etwa an einer fehlenden Förderung und Motivierung durch Lehrende liegen.

Hinsichtlich der **Studienabbrüchen** ist der Frauenanteil im Masterstudium Technische Chemie am höchsten (2017/18: 58%). Im Doktoratsstudium liegt der Wert bei 43% und im Bachelorstudium bei 37%. Verglichen mit der TU Wien gesamt, wo der Frauenanteil der StudienabbrecherInnen bei rund 30% liegt (gilt auch als Durchschnittwert für alle Studienarten; Quelle: TISS der TU Wien), sind das überdurchschnittlich negative Werte.

Warum speziell Studentinnen der Technischen Chemie das Studium gehäuft abbrechen, lässt sich anhand der untersuchten Daten nicht ergründen. Gründe für einen Studienabbruch eines MINT-Faches liegen in Leistungsproblemen, woraus Überforderung resultiert, falschen Studienerwartungen und finanziellen Problemen (Ortwin und Hiller 2014). Bei Frauen kommt noch hinzu, dass sie sich häufig nicht ernstgenommen fühlen, kulturelle Fremdartigkeit empfinden und einen Identifikationsverlust mit dem Studium erleiden. Diese Entfremdung wird auch dadurch verstärkt, dass sie wenige weibliche Vorbilder im Studium haben (Solga und Pfahl 2009, S. 17f.). Das zeigt die relevante Verbindung von einem hohen Frauenanteil unter den Studierenden und unter den WissenschaftlerInnen bzw. ProfessorInnen auf.

Eine Studie an der TU Wien lässt Schlussfolgerungen auf die Situation von DissertantInnen sowie möglichen Gründen für einen Abbruch zu. Bettina Enzenhofer und Manuela Schmidt (o.J.) haben die Beweggründe, Studien- bzw. Arbeitserfahrungen und Umweltbedingungen von DissertantInnen der TU Wien hinsichtlich geschlechtsspezifischer Unterschiede untersucht. Dazu wurde einerseits die Themenwahl der Dissertationen des Zeitraumes 2002 bis 2015 analysiert und andererseits wurden die DissertantInnen aus allen Fakultäten (außer Architektur und Raumplanung) im Sommersemester 2017 online sowie persönlich befragt. Dabei zeigt sich, dass es Geschlechterunterschiede in Bezug auf folgende Aspekte gibt: 24% der Dissertantinnen haben Vorbilder in der Familie, Verwandtschaft bzw. im engen Umfeld, bei den Männern sind es 19%. Direkt von der/dem zukünftigen BetreuerIn darauf angesprochen, eine Dissertation machen zu können, wurden 47% der männlichen, doch nur 35% der weiblichen Befragten. Es werden deutlich mehr Frauen von einer Betreuerin

[20] An der TU Graz gibt es kein Bachelorstudium Technische Chemie, daher fehlt diesbezüglich ein Vergleichswert.

betreut als Männer (21% der Dissertantinnen vs. 9% der Dissertanten). Es arbeiten deutlich mehr Dissertantinnen alleine anstelle innerhalb eines Teams (71% der Frauen vs. 58% der Männer). Was die Dissertationen betrifft, so gibt es keine signifikanten Unterschiede bei der Wahl experimenteller oder theoretischer Arbeiten.

Es lässt sich aus dieser Studie zusammenfassen, dass Frauen vergleichsweise öfter Role Models, also etablierte WissenschaftlerInnen, haben (und brauchen), jedoch weniger Ermutigung von höher angestellten WissenschaftlerInnen bekommen und öfter vereinzelt bzw. isoliert arbeiten. Und es wird deutlich, dass gleich einem Schneeballeffekt eine Frau weitere Frauen nach sich zieht. Um weiteren weiblichen Wissenschaftsnachwuchs zu rekrutieren ist es also förderlich, wenn auch auf den höheren Karrierepositionen Frauen sind.

Was in den Befragungen von DissertantInnen, durchgeführt von Enzenhofer und Schmidt (ebd.), noch zu Tage kam, ist die Kritik der fehlenden einheitlichen Standards hinsichtlich der Anstellung und des Entgelts im Verhältnis zum tatsächlichen Stundenausmaß (ebd.). Es werden die Beschäftigungsverhältnisse als prekär eingestuft, das Stundenausmaß zu gering und je nach Anstellungsart und einhergehender Implikationen bleibt zu wenig Zeit über, sich der eigenen Dissertation zu widmen. Die hier eruierten Faktoren können Aufschluss über die Abbrüche und die sinkenden Abschlüsse von Dissertantinnen geben.

5.4.3. Wissenschaftliches Personal der Fakultät für Technische Chemie der TU Wien

Bezugnehmend auf das Wissenschaftspersonal ist an der Fakultät für Technische Chemie der TU Wien eine vertikale Segregation festzustellen, d.h. das zunehmende Ausscheiden von Frauen mit steigender Karrierestufe, was auch einen Mangel an Frauen in Entscheidungspositionen bedeutet. Außerdem gibt es dadurch wenige weibliche Role Models und Gatekeeper, also potentielle Unterstützerinnen und Netzwerköffnerinnen, was einen Dämpfer für die Rekrutierungs- und Förderungspraktiken für Nachwuchswissenschaftlerinnen bedeutet (Steinhausen und Scharlau 2017, S. 319). Daher ist es auch für die zukünftigen Wissenschaftlerinnen relevant, dass der Frauenanteil auf den höheren Positionen zumindest bei 50% liegt bzw. zunimmt, wenn dem noch nicht ist.

Die Analyse der letzten zehn Jahre zeigt auf, dass der Frauenanteil des Personals der Fakultät für Technische Chemie tendenziell stagniert, denn der Frauenanteil unter dem gesamten Personal hat sich im Erhebungszeitraum kaum verändert. Auf die Personalgruppen heruntergebrochen, zeigen sich jedoch Unterschiede in der Entwicklung des Frauenanteils je nach Personalgruppe. Das **allgemeine Personal** kann zumindest fast Geschlechterparität vorweisen, womit hier eine Verharrung des Frauenanteils positiv zu werten ist. Beim **wissenschaftlichen Personal** (exkl. Lehrpersonal) pendelt der Frauenanteil in den Jahren von 2009 bis 2018 zwischen 26% und 30%. Der Frauenanteil des wissenschaftlichen

Personals scheint ein Plateau erreicht zu haben, da in dieser 10-Jahresperiode kaum Bewegung zu verzeichnen ist. Der Vergleich mit der gesamten TU Wien zeigt für 2018 auf, dass der Frauenanteil des wissenschaftlichen Personals der Fakultät für Technische Chemie etwa dem der TU Wien entspricht: er liegt bei 23% (Quelle: Abteilung Genderkompetenz, TU Wien).

In Bezug auf das wissenschaftliche Personal unterhalb der Professur, ist es bedeutsam, die hierarchische Entscheidungskette mitzudenken: Da mit einer Professur, also der Spitze einer Wissenschaftskarriere, viel Prestige zusammenhängt, bringt sie eine „personengebundene organisationale Macht" (Kirsch-Auwärter 2013, S. 189). Das zeigt sich auch dadurch, dass ProfessorInnen im Senat vertreten sind und das Vorschlagsrecht von Besetzungen von DekanInnen und Institutsleitungen haben, wie zuvor ausgeführt. Ihre Macht kommt aber auch dadurch zum Ausdruck, dass sie als Gatekeeper und FörderInnen des Wissenschaftsnachwuchses fungieren – oder als BlockiererInnen. Der geringe Frauenanteil unter den wissenschaftlichen Mitarbeitenden und Laufbahnstellen kann auch darauf zurückgeführt werden, dass nur Männer eine Professur innehaben und im Sinne einer homosozialen Kooptation mehrheitlich Männer fördern. Rekurrierend auf Beaufaÿs und Krais (2005) ist auch zu erwähnen, dass der Überhang von Männern an der Fakultät für Technische Chemie bedeutet, dass deren Habitus, also deren Verkörperung eines „guten Wissenschaftlers", dominant ist und entlang dieser Vorstellung (unbewusst) rekrutiert wird.

Das **Lehrpersonal**, das an der Fakultät für Technische Chemie angestellt ist, hat eine deutliche Steigerung des Frauenanteils erfahren (2009: 26%, 2018: 47%). So ist es hier gelungen, den Frauenanteil spürbar zu erhöhen – nahezu zu verdoppeln. TU-weit liegt der Frauenanteil des Lehrpersonals bei 28%, während die Fakultät für Technische Chemie fast einen doppelt so hohen Wert aufweisen kann. Auf Lehre beschränkte Anstellungen bringen den Nachteil mit sich, weniger forschen zu können, woraus weniger Möglichkeiten zum Publizieren und fachlichen Reüssieren resultiert. Außerdem handelt es sich dabei um Anstellungsprofile, die oft semesterweise befristet sind, womit eine hohe Unsicherheit einhergeht. Kirsch-Auwärter (2013, S. 188f.) zufolge besteht zwischen Lehre und Forschung ein Hierarchieverhältnis, da Forschung mit mehr Prestige versehen ist. Auch wenn die Steigerung des Frauenanteils in diesem Bereich eine positive Entwicklung ist, müssen dennoch die limitierenden Rahmenbedingungen, denen jene Angestellten ausgesetzt sind, im Blick behalten werden. Demnach wäre eine Erhöhung des Frauenanteils unter dem wissenschaftlichen Personal, das mehr Ressourcen für die Forschung bekommt, sehr wünschenswert.

In der Untersuchung der vertikalen Segregation sticht besonders der Frauenanteil der **Professuren** ins Auge, der im Erhebungszeitraum von 2009 bis 2018 durchgehend bei 0% liegt. An der gesamten TU Wien liegt hier der Frauenanteil bei 13% im Jahr 2018 (Tabelle 5). Besonders negativ schneidet die Fakultät für Technische Chemie im Vergleich mit den

anderen Fakultäten ab: sie ist die einzige (!), die 2018 keine Professorin vorweisen kann. Den besten Wert kann die Fakultät für Informatik mit 27% darbieten.

Tabelle 5: Frauenanteil der Professuren aller Fakultäten der TU Wien 2018 (Köpfe jährlich)

Professuren je Fakultät	**m**	**w**	**Frauenanteil**
Fakultät für Architektur und Raumplanung	18,8	6	24%
Fakultät für Bauingenieurwesen	16	0,9	5%
Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik	19,2	1	5%
Fakultät für Informatik	16,3	6	27%
Fakultät für Maschinenwesen und Betriebswissenschaften	20,8	2	9%
Fakultät für Mathematik und Geoinformation	20,3	3	13%
Fakultät für Physik	13	2	13%
Fakultät für Technische Chemie	14,8	0	0%
gesamt	**139,2**	**20,9**	**13%**

Quelle: Abteilung Genderkompetenz, TU Wien; eigene Darstellung

Angesichts der überdurchschnittlich hohen Anzahl an Technische Chemie-Studentinnen sowie -Absolventinnen im TU-weiten Vergleich und dass rund ein Drittel des Wissenschaftspersonals aus Frauen besteht, ist der nicht vorhandene Frauenanteil der Professuren schwer nachvollziehbar.

Aus den Daten lässt sich keine Erklärung für das Ausbleiben einer Berufung einer Frau an der Fakultät für Technische Chemie ableiten. Jedoch zeigen Studien, dass hier offenbar das Phänomen der gläsernen Decke zum Tragen kommt. Die Gründe für die Undurchlässigkeit können im Berufungsverfahren zu finden sein. Zum einen gelten Berufungsverfahren aufgrund ihrer Undurchschaubarkeit als Black Box: BewerberInnen fehlt oft das Wissen um den Ablauf und die Reglementierungen wirken willkürlich. Die große Ungewissheit über den Ausgang des Verfahrens verursacht zudem Unsicherheit bis hin zu Angst. Der oft entstehende Eindruck, dass nicht die erbrachte Leistung, sondern involvierte Seilschaften und Netzwerksstrukturen entscheiden, intensiviert das Empfinden des Durchschreitens einer Black Box – besonders bei Frauen (Färber und Riedler 2016, S. 11).

Während eines Berufungsverfahrens können auch Gender Bias, also verzerrte Wahrnehmungen und stereotype Vorannahmen, wirksam werden und sich zu Ungunsten von Frauen auswirken. In Personalentscheidungen werden Entscheidungen nicht immer rein rational gefällt – auch wenn so der eigene Anspruch lautet. Oft hat auch die Intuition einen Anteil daran. Unbewusst tragen wir aber Stereotype und Vorurteile in uns, was sich auf unsere Wahrnehmung und Entscheidungsfindung auswirkt, z.B. die Unterstellung, dass eine Frau Mutter werden wollen und sich daraufhin in Karenz verabschieden würde, oder dass eine Frau in Technik nicht so gut wie ein Mann sein könne, oder eine ruhige, helle Stimme fehlende Durchsetzungsfähigkeit bedeuten würde (Pohl 2019; Ratzer 2019). Ein weiteres

Phänomen, das sich auf Personalentscheidungen auswirkt, ist die homosoziale Kooptation. Gerade in Männerdomänen wie Technischen Universitäten begünstigen Männer sich gegenseitig, verstärken so bestehende Männernetzwerke und erschweren Frauen den Eintritt. All diese Phänomene gilt es also kritisch in Berufungsverfahren zu reflektieren, da sie Frauen benachteiligen. Die fixe Etablierung von Anti-Bias-Workshops, die Kommissionsmitglieder zu absolvieren haben, wäre ein Beitrag dazu. Eine effiziente Frauenförderungsmaßnahme zur Erhöhung des Frauenanteils unter den Professuren ist das Ausschreiben einer Frauenprofessur. Angesichts der Stagnation des Frauenanteils der Professuren bei 0% ist dies sehr empfehlenswert.

Die zuvor vorhandene Geschlechterparität bei den **Laufbahnstellen** ist zuletzt 2018 abhandengekommen (37% Frauenanteil). Trotzdem ist dieser Wert im Fakultätenvergleich überdurchschnittlich hoch: der TU-Durchschnitt liegt 2018 bei 20% (Quelle: unidata). Unter den Fakultäten schneidet die Fakultät für Technische Chemie am besten ab, denn bei den anderen Fakultäten schwankt der Frauenanteil zwischen 0% und 28% (Quelle: Abteilung Genderkompetenz, TU Wien). Dies zeigt auf, dass in weiterer Folge ein vergleichsweise höheres Potential an potentiellen Anwärterinnen für eine Professur an der Fakultät für Technische Chemie vorhanden wäre. Die zusätzliche Schaffung von speziell für Frauen ausgeschriebenen Laufbahnstellen würde dem Verlust jener Wissenschaftlerinnen entgegenwirken, die die Universität aufgrund einer fehlenden langfristigen Perspektiven in Richtung Industrie verlassen. Hofbauer et al. (2017, S. 215) betonen auch das Potential von Laufbahnstellen als eine Fördermöglichkeit von Nachwuchswissenschaftlerinnen.

Die Entwicklung des Frauenanteils der **studentischen MitarbeiterInnen** fällt positiv auf, da er sich zu 50% hinbewegt. Diese Positionen ermöglichen ein Kennenlernen des Arbeitsumfeldes Universität und können daher als erste Stufe der Rekrutierung und infolge Förderung von Wissenschaftsnachwuchs wahrgenommen werden.

Der hohe Frauenanteil der studentischen MitarbeiterInnen mag auch der Grund sein, warum unter den unter 30-Jährigen besonders viele Frauen sind (2018): 46% der Frauen, die an der Fakultät angestellt sind, sind unter 30 Jahre alt. Bei den Männern sind es 38%. 23% der angestellten Männer sind über 50 Jahre alt, während nur 15% der angestellten Frauen über 50 Jahre alt sind. Aus der **Altersstruktur** der Fakultät für Technische Chemie lässt sich schließen, dass die nachkommende bzw. nun durchstartende Generation an WissenschaftlerInnen einen höheren Frauenanteil hat und haben wird, womit sich im weiteren Verlauf die Struktur und Kultur verändern kann. Gegenwärtig verfügt ein größerer Anteil der angestellten Männer über ein höheres Alter. Daraus lässt sich schließen, dass sie an der TU Wien sowie in der Wissenschaft vermutlich besser etabliert sind und einen größeren Einfluss auf Prozesse und Entscheidungen haben.

Unabhängig von Geschlecht ist beim wissenschaftlichen Personal ein Anstieg von **Teilzeitbeschäftigungen** und Personalanstellungen über eingeworbene **Drittmittelprojekte** an der Fakultät für Technische Chemie zu verzeichnen. Die Teilzeitanstellungen haben sich von 2009 bis 2018 fast verdoppelt, aus Drittmitteln finanzierte Beschäftigungen sind um über 20% angestiegen.

Das drückt eine Entwicklung aus, die für eine gestiegene Prekarität von WissenschaftlerInnen an Universitäten steht. Diese Anstellungsformate beinhalten Unsicherheit, fehlende Planbarkeit und finanzielle Einbußen. Befristungen und geringe Stundenausmaße konterkarieren das postulierte Ideal des allzeit verfügbaren und durcharbeitenden Wissenschaftlers (sic). D.h. das Wissenschaftsanforderungsprofil, mit dem der hohe Bewertungsmaßstab einhergeht, ist strukturell nicht zu erreichen. Metz-Göckel (2017, S. 47) sieht hierin den Widerspruch, nämlich zwischen der lebenslangen Verbundenheit zur Wissenschaft und den passageren Anstellungen, mit dem die NachwuchswissenschaftlerInnen zu kämpfen haben. Aus Letzterem resultiert eine hohe Fluktuation des Personals. In der Logik der unternehmerischen Universität soll das der Optimierung dienen, also einer Bestenauslese und einer Leistungssteigerung durch das reziproke Lernen an unterschiedlichen Institutionen. Für die WissenschaftlerInnen selbst bedeutet das jedoch enorme Herausforderungen – und sind jene zu belastend, so liegt der Ausstieg aus dem Universitätsbetrieb nahe. Denn auch das Hoffen auf sichere Positionen ist aufgrund der mangelnden Verfügbarkeit begrenzt (ebd.). Graf und Reißner (2013, S. 125) zeigen in ihrer Studie auf, dass mit (aneinandergereihten) Drittmittelanstellungen eine Perspektivlosigkeit, fehlende Planungsmöglichkeit und schlechte Vereinbarkeit von Familie und Beruf einhergeht – und dass sich daran konkrete Ausstiegsüberlegungen von WissenschaftlerInnen, besonders von Frauen, anknüpfen.

Bei den **Anstellungen basierend auf Projektvolumen** (gem UG 02 §26 §27) ist in den letzten 10 Jahren ein Anstieg zu verzeichnen (von 168 auf 208 Anstellungen). Wobei deutlich mehr Projekte gem §27 als gem §26 eingeworben worden sind, womit als vertragsverantwortliche Akteurin die Universität selbst im Mittelpunkt steht. Generell bedeutet ein erfolgreich gestiegener Drittmittelerwerb, dass Fakultäten mehr Spielraum haben, was in einer kompetitiven Hochschullandschaft ein Wettbewerbsvorteil ist. Gleichzeitig ist jedoch ein Rückgang des Frauenanteils zu konstatieren, welcher gegenwärtig bei nur mehr 27% (2018) statt 38% (2009) liegt. Bei den Anstellungen basierend auf dem Globalbudget (gem UG 02 §28) ist hingegen ein konträrer Trend wahrzunehmen: hier ist der Frauenanteil von 20% auf 31% angestiegen. TU-weit liegt der Frauenanteil unter den drittfinanzierten MitarbeiterInnen bei 21%, was den Spitzenwert der letzten 10 Jahre darstellt (Quelle: unidata). D.h. trotz der Reduktion schneidet die Fakultät für Technische Chemie überdurchschnittlich gut ab. Es zeigt sich, von der Möglichkeit über Drittmittelerwerb Personal anzustellen, können aber v.a. Männer profitieren.

Dass gerade der Frauenanteil bei den drittmittelfinanzierten Projekten sinkt, lässt sich dahingehend interpretieren, dass die Personalverfahren, die global finanziert werden, der Kontrolle und Begleitung des Arbeitskreises für Gleichbehandlungsfragen unterliegen – entgegen der Anstellungen auf Projektbasis, womit eine höhere Diskriminierungsrate einhergehen könnte. Mit weniger Transparenz und Reglementierung kann eher eine Selektion nach homosozialer Kooptation und Netzwerkbildung erfolgen, was Frauen im MINT-Bereich tendenziell benachteiligt.

Im Verlauf von 2009 bis 2018 kommt es zu einem generellen Anstieg an **Teilzeitbeschäftigungen** (2009: 127, 2018: 229). Während zu Beginn Frauen zur Hälfte Teilzeit- und Vollzeit angestellt sind, sind nur 40% der Männer teilzeitangestellt. Geschlechtsunabhängig sinken die Vollzeitanstellungen, besonders drastisch aber bei Frauen: zuletzt sind nur mehr 25% der Frauen vollzeitangestellt, Männer zumindest noch zu 43%[21]. Ein Nachteil von Teilzeitanstellungen ist ein geringerer Integrationsgrad in eine Organisation und somit auch geringerer Vernetzung.

Dass deutlich mehr Frauen als Männer anteilsmäßig von einer (großteils befristeten) Teilzeitbeschäftigung betroffen sind, kann eine Erklärung sein, warum der Fakultät für Technische Chemie Wissenschaftlerinnen im Laufe der Karriere abhandenkommen. Wie Kahlert in Studien aufgezeigt hat (siehe auch Kapitel 4.3), sind Unsicherheit und Prekarität entscheidende Faktoren, warum Frauen die Universität verlassen. Winken Jobangebote aus dem Bereich der Industrie, die eine fixe Anstellung und ein höheres Gehalt inkludieren, entscheidet sich jener Teil der ChemikerInnen dafür.

Dass mehr Frauen als Männer teilzeitangestellt sind, könnte daraus resultieren, dass ihnen in höherem Ausmaß die Kinderbetreuung und/oder Pflegeaufgaben zuträglich ist, womit es ihnen nicht möglich ist, Vollzeit zu arbeiten. Da an der TU Wien keine Daten zur **Elternschaft** erhoben werden, fehlt dies als Variable in der Analyse. Dies ist besonders bedauerlich, da sich eine Familiengründung und die Vereinbarkeit von Familie und Beruf stark auf das Karrierehandeln auswirken (siehe etwa Krais 2008; Kahlert 2012b; Lind 2012; zur intendierten Kinderlosigkeit von Akademikerinnen Berghammer et al. 2016; zu Vereinbarkeit und Doppelkarrieren in Akademikerpartnerschaften Rusconi und Solga 2011). Da dem Wissenschaftssystem ein androzentrisches Idealbild eines allzeit verfügbaren Wissenschaftlers (sic) inhärent ist, kollidieren die konträren Anforderungen, die Mütter auszutragen haben. Auch Unterbrechungen aufgrund der Reproduktionstätigkeiten konterkarieren den erwünschten lückenlosen Lebenslauf. Gerade beim wissenschaftlichen Nachwuchs ist die laufende Erbringung von Qualifizierungsleistungen hinsichtlich der Selektion relevant – und dazu gehört auch ein ‚perfekter' Lebenslauf (Metz-Göckel 2017, S. 53). Um aufzustei-

[21] Diesbezüglich liegen keine TU-weiten Daten für einen Vergleich vor.

gen, sind Anforderungen, wie Auslandsaufenthalte, bestimmte Publikationen und angesehene Vernetzungen, die eine durchgehende Arbeit erfordern, vonnöten, was speziell Wissenschaftlerinnen mit Betreuungspflichten schwer erfüllen können (ebd.).

Gepaart mit prekären Anstellungsformaten kann sich ein Kinderwunsch bzw. Nachwuchs auf das Karrierehandeln auswirken, sodass wissenschaftliche Ambitionen nachgelassen werden – auch da nach wie vor die männlichen Partner weniger Zeit und Aufmerksamkeit für Fürsorgepflichten bereitstellen (Metz-Göckel 2017, S. 52).

Inwiefern sich dieser Faktor an der TU Wien und im Speziellen der Fakultät für Technische Chemie auswirkt, bleibt aufgrund der fehlenden Daten offen. Generell empfiehlt sich ein Ausbau der betrieblichen Kinderbetreuungsangebote sowie eine breitere Informierung über diese Serviceleistung der TU Wien, ebenso mehr Flexibilität hinsichtlich der Arbeitszeit und des Arbeitsortes. Der Wandel hin zu einer familienfreundlichen Organisation würde zu mehr Zufriedenheit und besserer Work-Life-Balance – auch die der Männer – führen. Hierfür braucht es jedoch einen grundsätzlichen Kulturwandel, der vom Idealtypus des Wissenschaftlers in Workaholic-Manier absieht.

Geschlechtsspezifische Unterschiede können auch in Verträgen vorzufinden sein, d.h. eine **vertragliche Segregation**. Sie zeigt sich darin, dass Wissenschaftlerinnen schlechter gestellte Verträge haben als ihre männlichen Kollegen (Harde und Streblow 2008, zit. n. Steinhausen und Scharlau 2017, S. 320). Sie haben öfter eine Teilzeitanstellung oder promovieren mit Stipendien. Zudem haben sie mehr Lehraufträge, was sich in der wissenschaftlichen Reputation weniger positiv auswirkt, da hier v.a. die Publikationsrate als Messungsgrad herangezogen wird. Diese strukturellen Hindernisse werden oftmals individualisiert und Frauen als zu wenig engagiert eingestuft. Und somit entsprechen sie nach außen hin nicht dem Idealtypus des Wissenschaftlers (sic), der sich ganz und gar der Wissenschaft verschreibt. Diese Einschätzung wiederrum bewirkt ein Cooling-out von betroffenen Wissenschaftlerinnen (Steinhausen und Scharlau 2017, S. 320). Ob eine vertragliche Segregation an der Fakultät für Technische Chemie der TU Wien vorzufinden ist, lässt sich ohne einer qualitativen Prüfung der Verträge nicht genügend beantworten. Was jedoch festzustellen ist, dass deutlich mehr Frauen als Männer an der Fakultät für Technische Chemie einer Teilzeitbeschäftigung nachgehen, womit oft eine Befristung einhergeht. Ebenso weist das Lehrpersonal, verglichen mit den anderen Personalgruppen den höchsten Frauenanteil auf. Beiden Faktoren ist aufgrund der reduzierten Arbeitszeit, Befristung und Nebenberuflichkeit ein universitärer Wissenschaftskarrierehemmer immanent – nach außen und nach innen.

Es wurde untersucht, ob es geschlechtsspezifische Unterschiede hinsichtlich finanzieller Ressourcen in Form von eingeworbenen Drittmitteln, erstatteter Reisekosten und hinsichtlich der Publikationsanzahl an der Fakultät für Technische Chemie der TU Wien im Jahr

2018 gibt. Es wurde aufgezeigt, dass die Wissenschaftlerinnen im Durchschnitt weniger **Drittmittelvolumen** eingeworben haben als ihre Kollegen. Dadurch sind sie in der personellen und materiellen Ausstattung eingeschränkter, womit eine strukturelle Erschwernis und weniger Spielraum für jene Betroffenen besteht. Auch wenn bei den **Publikationen** mehr Männer als Frauen beteiligt waren, so ist gerade angesichts des deutlichen Überhangs von Männern an der Fakultät für Technische Chemie eine sehr hohe Publikationsrate von Frauen zu verzeichnen und somit eine hohe Produktivität jener zu konstatieren. Die Daten zu den **Reisekosten** geben wenig Aufschluss über die verteilten Ressourcen, da hier oftmals der Personenbezug fehlt. Hendrix (2017, S. 193) zeigt in ihrer Studie auf, dass Frauen seltener Reisekosten erstattet bekommen, besonders im MINT-Bereich. Mit dieser finanziellen Unterstützung wird die Mobilität und somit die wissenschaftliche Karriere gefördert. Daher ist es bedauerlich, diesen Aspekt nicht nach geschlechtsspezifischen Unterschieden untersuchen zu können.

Diese Indikatoren, also Drittmitteleinwerbung und Publikationen, dienen neben anderen der Beurteilung von Erfolg. Sie sind also quantifizierende Messzahlen, die der Wissenschaftskultur einer unternehmerischen Universität entspringen, die nach derartigen Karrierekriterien und Anforderungen Leistung bewertet. Sie gehören jedoch dem Mythos des Vollzeitwissenschaftlers an, der durch traditionelle Geschlechterrollenerwartungen geprägt ist und demnach geschlechterbezogene Zuschreibungen hinsichtlich der Leistungsfähigkeit und Verfügbarkeit in sich trägt (Rusconi und Kunze 2015, S. 12). Da Frauen zugeschrieben wird, die Karriere zugunsten von Fürsorgepflichten zurückstecken und somit weniger verfügbar, belastbar und engagiert zu sein, wird ihnen weniger zugetraut. Männern hingegen wird die Erwartung entgegengebracht, sich ganz der Wissenschaft zu widmen, bekommen daher einen Vertrauensvorschuss und werden bei bestimmten Postenbesetzungen bevorzugt, womit höhere Karrierechancen einhergehen (ebd., S. 13). Aufgrund dieser geschlechterstereotypischen Konnotationen von Leistung bzw. Leistungsindikatoren sind jene kritisch zu betrachten.

5.5. Fazit und Ausblick

Seit 100 Jahren sind Frauen als Studierende an der TU Wien zugelassen. Im Studienjahr 1919/20 lag der Frauenanteil unter den AbsolventInnen bei 1%; es handelt sich dabei um 6 Frauen (Krammer und Szeless 2019). 1923 promovierte die erste Frau (Margarete Garzuly). Die 10%-Schwelle in Bezug auf den Frauenanteil der AbsolventInnen wurde erst 1979/80 überschritten (12%, 84 Frauen). Die 20%-Schwelle wird erstmals 1997/98 übertreten (21% Frauenanteil, 254 Frauen) und die 30%-Schwelle im Studienjahr 2016/17 (31%, 1029 Frauen) (ebd.). Diese Zeitleiste demonstriert exemplarisch das beschwerliche

Vorankommen hinsichtlich der Steigerung des Frauenanteils unter Studierenden, AbsolventInnen und WissenschaftlerInnen an der TU Wien.

Wie langsam sich dieser entwickelt, zeigt die exemplarische Untersuchung der Fakultät für Technische Chemie der TU Wien: die Kluft zwischen weiblichen und männlichen Angestellten ist immer noch stark vorhanden ist, v.a. je höher die Position ist. Männer sind somit deutlich überrepräsentiert und dominieren auch die Führungsebene. Der Frauenanteil des Wissenschaftspersonals ist im Untersuchungszeitraum von 2009 bis 2018 angestiegen – jedoch in einem so geringen Umfang, dass es weitere Jahrzehnte brauchen würde, bis die 50%-Schwelle in allen Bereichen überschritten ist. Unter den Laufbahnstellen ist der Frauenanteil sogar drastisch gesunken und unter den Professuren konstant bei 0%. Und das trotz verhältnismäßig vieler weiblicher Studierenden. Deshalb braucht es obligatorische Zielsetzungen und Frauenförderungsmaßnahmen zur Erhöhung des Frauenanteils des wissenschaftlichen Personals.

Dazu muss einerseits bereits bei Kindern spielerisch ein Technikverständnis erzeugt werden, Mädchen gezielt ermuntert und in ihrer Kompetenz bestätigt werden. Technische Universitäten können z.B. durch Kooperationen mit Schulen eigene Mädchen-Initiativen starten. Andererseits müssen strukturelle Barrieren an Technischen Universitäten abgebaut, Reflexivität zu der ganzen Thematik gesteigert sowie ein diskriminierungsfreies Umfeld geschaffen werden. Dazu gehört es auch etablierte Institutionen wie den Arbeitskreis für Gleichbehandlungsfragen noch mehr zu stärken, mit mehr Ressourcen auszustatten und etwa bei Personalverfahren von Projektanstellungen als Kontrollinstanz zu involvieren. Gerade in diesem Bereich ist es zu einer deutlichen Abnahme des Frauenanteils gekommen, daher sollte hier in Bezug auf Antidiskriminierungsmaßnahmen nachgeschärft werden.

In puncto Berufungsverfahren braucht es Maßnahmen, die die Transparenz und Objektivität erhöhen, und informelle Entscheidungsstrukturen, die aus Netzwerken resultieren, konterkarieren. Auch Sensibilisierungsmaßnahmen zu unbewusstem Diskriminierungsverhalten, sogenannte Anti-Bias-Workshops, gehören in Berufungsverfahren für Kommissionsmitglieder verpflichtend implementiert. Dass in dem zehnjährigen Untersuchungszeitraum keine einzige Frau zur Professorin berufen wurde, macht deutlich, dass es ohne einer starken Gleichstellungspolitik nicht geht: Mithilfe des Instrumentes der Ausschreibung von Frauenprofessuren kann wirksam eingegriffen werden – und sollte hier auch getan werden. Auch ein gezieltes Ausschreiben von Laufbahnstellen für Frauen wäre ein Wegbereiter zu mehr Frauen in Professuren, da es den Wissenschaftlerinnen eine längere Perspektive gibt.

Großes Potential zur Frauenförderung und zum Anstoß eines Kulturwandels trägt die Fakultät für Technische Chemie jedoch bereits in sich: die Bottom-Up-Initiative *FemChem* setzt sich aus Wissenschaftlerinnen der Fakultät zusammen, ruft gleichstellungsrelevante

Maßnahmen ins Leben und stärkt Frauen so vom Inneren der Fakultät. Durch ihre Internetplattform haben sie zusätzlich eine hohe Sichtbarkeit[22]. Durch eine finanzielle Ausstattung und ein stetiges Einbeziehen von Vertreterinnen von *FemChem* in fakultäre Prozesse und Entscheidungen können nachhaltige Veränderungen zugunsten von Gleichstellung erwirkt werden.

Da Repräsentation nicht nur eine Frage der physischen Präsenz und Stellenbesetzung ist, wurde zusätzlich in Form eines Exkurses die visuelle Repräsentation der Fakultät für Technische Chemie untersucht. Es wurde aufgezeigt, dass Frauen in Abbildungen unterrepräsentiert sind und tendenziell öfter in Gruppen, in Interaktion und ohne Technikbezug dargestellt werden. Generell ist Technik oft losgekoppelt von Menschen bzw. sind Menschen ohne Technik abgebildet. Gerade um eine Vorstellung von wissenschaftlichem Arbeiten im MINT-Bereich zu vermitteln und besonders auch weiblichen Nachwuchs zu rekrutieren, wäre eine realistische, stereotypenfreie Visualisierung wünschenswert. Eine PR-Abteilung von Universitäten hätte die Möglichkeit, Klischeebilder verbreitenden Sozialisationsinstanzen wie etwa fiktionalen Filmen entgegenzuwirken und realistische Bilder speziell von Wissenschaftlerinnen im MINT-Bereich zu verbreiten. Daher wird an dieser Stelle dafür plädiert, diese Maßnahme im Sinne einer Frauenförderung zu ergreifen.

Die Gründe für die Unterrepräsentanz von Frauen an Universitäten und deren Ausscheiden sind vielfältig, wie der Rekurs auf den Forschungsstand aufzeigte. Um Erklärungen dafür in Bezug auf die Fakultät für Technische Chemie der TU Wien zu finden, wäre ein explorativ, interpretatives Forschungsdesign notwendig. Zudem würde sich tiefergehende Analyse der untersuchten Bilder empfehlen, um die latenten Inhalte sowie ein Doing Gender im Detail zu erforschen. Die vorliegende Arbeit konnte jedoch aufgrund des begrenzten Rahmens nur ein erstes Eintauchen in dieses Forschungsfeld liefern und hofft einen Anstoß zur weiteren Erforschung zu geben.

[22] http://femchem.chemie.tuwien.ac.at/

6. Bibliografie

Abteilung Genderkompetenz. o.J. *Frauen und Männer an der TU Wien: Zahlen, Fakten, Analysen VI*. Technische Universität Wien: Wien.

Achatz, 2008. Geschlechtersegregation im Arbeitsmarkt. In: *Arbeitsmarktsoziologie. Probleme, Theorien, empirische Befunde*. 2. Aufl. Hg. Abraham, Martin und Thomas Hinz. Wiesbaden: VS Verlag.

Acker, Joan. 1990. Hierarchies, Jobs, Bodies. A Theory of Gendered Organizations. In: *Gender & Society*, Vol. 4 No. 2, pp. 139-158.

Acker, Joan. 2006. The gender regime of Swedish banks. In: *Scandinavian Journal of Management* 22 (2006), pp. 195–209.

Acker, Joan. 2010. Geschlecht, Rasse und Klasse in Organisationen - die Untersuchung von Ungleichheit aus der Perspektive der Intersektionalität. In: *Feministische Studien* 1/10, S. 86-98.

Amstutz, Nathalie, Helga Eberherr, Maria Funder und Roswitha Hofmann. 2018. Zwischen Beharrung und Transformation: Neo-institutionalistische Reflexionen zum Gender Cage in Organisationen. In: *Geschlecht als widersprüchliche Institution. Neo-institutionalistische Implikationen zum Gender Cage in Organisationen*. Hg. Amstutz, Nathalie, Helga Eberherr, Maria Funder und Roswitha Hofmann. Baden-Baden: Nomos, S. 13-39.

Beaufaÿs, Sandra und Beate Krais. 2005. Doing Sciene – Doing Gender. Die Produktion von WissenschaftlerInnen und die Reproduktion von Machtverhältnissen im wissenschaftlichen Feld. In: *Feministische Studien* 1/05, S. 82-99.

Benkenstein, Martin. 2001. *Entscheidungsorientiertes Marketing*. Wiesbaden: Springer Gabler.

Berghammer, Caroline, Isabella Buber-Ennser und Alexia Prskawetz. 2016. Childlessness intentions of young female researchers in Austria. In: *Zeitschrift für Familienforschung*, 28. Jahrg., Heft 3, S. 267-288.

Berli, Oliver, Julia Reuter und Bernd Hamman. 2018. *Karrierewege und Karrierebedingungen in der Wissenschaft. Ergebnisse einer ProfessorInnenbefragung aus Natur-, Wirtschafts- und Geisteswissenschaften*. Köln: Universität zu Köln.

Binner, Kristina, Bettina Kubicek und Lena Weber. 2010. Geschlechterarrangements in den Entrepreneurial Universities. Ein Blick auf Disziplinen, Arbeits- und weitere Lebensverhältnisse. In: *Feministische Studien* 1/10, S. 71-84.

Blome, Eva, Alexandra Erfmeier, Nina Gülcher und Sandra Smykalla. 2013. *Handbuch zur Gleichstellungspolitik an Hochschulen. Von der Frauenförderung zum Diversity Management?* 2. Auflage. Wiesbaden: Springer VS.

BMBWF (Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung). 2018. *Universitätsbericht 2017*. https://www.parlament.gv.at/PAKT/VHG/XXVI/III/III_00091/imfname_679017.pdf, zuletzt aufgerufen am 30.01.2020.

BMBWF (Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung). 2020a. *Meilensteine der Gleichstellung entlang der gesamten Bildungskette*. https://www.bmbwf.gv.at/Themen/Hochschule-

und-Universit%C3%A4t/Gleichstellung-und-Diversit%C3%A4t/Wissenswertes/Meilensteine-der-Gleichstellung-entlang-der-gesamten-Bildungskette.html, zuletzt aufgerufen am 25.4.2020.

BMBWF (Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung). 2020b. *Drittmittelfinanzierung der Hochschulen*. https://www.bmbwf.gv.at/Themen/Hochschule-und-Universit%C3%A4t/Hochschulsystem/Drittmittel.html, zuletzt aufgerufen am 16.02.2020.

BMF (Bundesministerium für Finanzen). 2018. Bundesfinanzgesetz 2019. https://www.oeffentlicher-dienst.gv.at/wirkungsorientierte_verwaltung/wirkungsziele/Bundesfinanzgesetz_2019.pdf?6wd8ik, zuletzt aufgerufen am 02.01.2020.

BMWFW (Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft). 2016. *Österreichische ERA Roadmap*. https://era.gv.at/object/document/2581/attach/oesterreichische_ERA_Roadmap.pdf, zuletzt aufgerufen am 26.10.2019.

BMWFW (Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft). 2017. *Der Gesamtösterreichische Universitätsentwicklungsplan 2019–2024*. https://www.bmbwf.gv.at/dam/jcr:0f97bd04-a5ae-4d6c-ae64-e4441365e964/GUEP_2019-2024_Langversion.pdf, zuletzt aufgerufen am 30.01.2020.

Bourdieu, Pierre. 2005. *Die männliche Herrschaft*. Frankfurt/Main: Suhrkamp.

Breckner, Roswitha. 2013. Geschlechter Un/Ordnung im Bild. Visuelle Segmentanalyse als Zugang zur leiblichen Performativität bildlicher Darstellungen. In: *Geschlecht (re)konstruieren. Zur methodologischen und methodischen Produktivität der Frauen- und Geschlechterforschung*. Hg. Bereswill, Mechthild und Katharina Liebsch. Münster: Westfälisches Dampfboot, S. 172-195.

Bröckling, Ulrich. 2007. *Das unternehmerische Selbst. Soziologie einer Subjektivierungsform*. Frankfurt/Main: Suhrkamp, S. 46-75.

Bundes-Gleichbehandlungsgesetz. 2019. *Bundesgesetz über die Gleichbehandlung im Bereich des Bundes (Bundes-Gleichbehandlungsgesetz – B-GlBG)*. https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10008858, zuletzt aufgerufen am 11.10.2019.

Dinçkal, Noyan. 2017. Zerstreute Gelehrte und heldenhafte Forscher. Zwei Vorstellungen von Naturwissenschaftlern im 19. Jahrhundert. In: *Streitfall Evolution. Eine Kulturgeschichte*. Hg. Schwarz, Angela. Köln u.a.: Böhlau, S. 259-272.

Enzenhofer, Bettina und Manuela Schmidt. o.J. *Dissertationen an der TU. Ergebnisse einer Analyse von 3.534 Dissertationen aus dem Zeitraum 2002 bis 2015 sowie einer anschließenden Befragung*. Wien: TU Wien.

ERAC (European Research and Innovation Area Committee). 2015. *European Research Area Roadmap 2015-2020.* Brüssel. https://era.gv.at/object/document/1845/attach/ERA_Roadmap_st01208_en15.pdf, zuletzt aufgerufen am 26.10.2019.

Färber, Christine und Ute Riedler. 2016. *Black Box Berufung. Strategien auf dem Weg zur Professur*. 2. Aufl. Frankfurt/New York: Campus Verlag.

Flicker, Eva. 2017. Wissenschaftlerinnen im Spielfilm: Zwischen Geschlechterstereotypien und Wissenschaftsklischees. In: *Streitfall Evolution. Eine Kulturgeschichte*. Hg. Schwarz, Angela. Köln u.a.: Böhlau, S. 308-329.

Gabriel, Sabine. 2014. Die obsolete Kategorie Geschlecht? Zur Wechselbeziehung von gendered organization und individuellen Handlungspraxen in der Hochschullehre. In: *die hochschule. journal für wissenschaft und bildung* 2/2014, S. 51-65.

Graf, Patricia und Judith Reißner. 2013. Geschlechterdynamiken von Drittmittelkarrieren - Der Einfluss zunehmender Drittmittelfinanzierung auf die Interaktion in Forschungsteams. In: *Aufstieg und Ausstieg. Ein geschlechterspezifischer Blick auf Motive und Arbeitsbedingungen in der Wissenschaft*. Hg. Dautzenberg, Kirsti, Doris Fay und Patricia Graf. Wiesbaden: Springer VS, S. 119-140.

Grittmann, Elke. 2012. Der Blick auf die Macht Geschlechterkonstruktionen von Spitzenpersonal in der Bildberichterstattung. In: *Ungleich mächtig. Das Gendering von Führungspersonen aus Politik, Wirtschaft und Wissenschaft in der Medienkommunikation.* Hg. Lünenborg, Margreth und Jutta Röser. Bielefeld: transcript, S. 127-171.

Günther, Elisabeth Anna und Brigitte Ratzer. 2015. „Bei uns hat sich noch keine beworben." Legitimierung von Berufseinstiegsbarrieren für Technikerinnen. In: *Legitimität. Gesellschaftliche, politische und wissenschaftliche Bruchlinien der Rechtfertigung*. Hg. Dammayr, Maria, Doris Grass und Barbara Rothmüller. Bielefeld: transcript, S. 341-358.

Haas, Marita, Sabine T. Koeszegi and Eva Zedlacher. 2016. Breaking Patterns? How Female Scientists Negotiate their Token Role in their Life Stories. In: *Gender, Work & Organization* Vol. 23, No. 4, pp. 398-413.

Haas, Marita. 2017. Caught between restrictions and freedom: Narrative biographies shed light on how gendered structures and processes affect the drop-out of females from universities. In: *Current Sociology* 65(7), pp. 1031–1049.

Haffner, Yvonne und Lena Loge. 2019. *Frauen in Technik und Naturwissenschaft: Eine Frage der Passung. Aktuelle Erkenntnisse und Einblicke in Orientierungsprojekte*. Opladen/Berlin/Toronto: Verlag Barbara Budrich.

Harde, Maria und Lilian Streblow. 2008. Ja, ab der Promotion wird es eng – Zum Zusammenspiel individueller und struktureller Barrieren für Frauen in der Wissenschaft. In: *Arbeit als Lebensform – Beruflicher Erfolg, private Lebensführung und Chancengleichheit in akademischen Berufsfeldern*. Hg. Haffner, Yvonne und Beate Krais. Frankfurt: Campus Verlag, S. 155-175.

Hark, Sabine und Johanna Hofbauer. 2018. Vermessene Räume, gespannte Beziehungen. Unternehmerische Universitäten und Geschlechterdynamiken. In: *Vermessene Räume, gespannte Beziehungen. Unternehmerische Universitäten und Geschlechterdynamiken*. Hg. Hark, Sabine und Johanna Hofbauer. Berlin: Suhrkamp, S. 7-36.

Heintz, Bettina. 2018. Ohne Ansehen des Geschlechts? Bewertungsverfahren in Universität und Wissenschaft. In: *Vermessene Räume, gespannte Beziehungen. Unternehmerische Universitäten und Geschlechterdynamiken*. Hg. Hark, Sabine und Johanna Hofbauer. Berlin: Suhrkamp, S. 159-187.

Hendrix, Ulla. 2017. Frauen an der Schwelle zur Wissenschaftskarriere? Geschlechteraspekte der Promotionsphase. In: *Soziale Geschlechtergerechtigkeit in Wissenschaft und Forschung*. Hg. Dahmen, Jennifer und Anita Thaler. Opladen: Barbara Budrich, S. 193-210.

Hofbauer, Johanna und Ursula Holtgrewe. 2009. Geschlechter organisieren – Organisationen gendern. Zur Entwicklung feministischer und geschlechtersoziologischer Reflexion über Organisationen. In: *Arbeit, Perspektiven und Diagnosen der Geschlechterforschung*. Hg. Aulenbacher, Brigitte und Angelika Wetterer. Münster: Westfälisches Boot, S. 64-81.

Hofbauer, Johanna, Angelika Striedinger, Birgit Sauer und Katharina Kreissl. 2017. Akademischer Kapitalismus, Wettbewerb, Wissenschaftskarrieren. In: *Soziale Geschlechtergerechtigkeit in Wissenschaft und Forschung*. Hg. Dahmen, Jennifer und Anita Thaler. Opladen: Barbara Budrich, S. 211-228.

Hoyt, Crystal L. and Susan E. Murphy. 2016. Managing to clear the air: Stereotype threat, women, and leadership. In: *The Leadership Quarterly* 27, pp. 387-399.

Jacobi, Daniel and Bernard Schiele. 1989. Scientific Imagery and Popularized Imagery: Differences and Similarities in the Photographic Portraits of Science. In: *Social Studies of Science* 19/4, pp. 731-753.

Kahlert, Heike. 2012a. Wissenschaft als Beruf? Karriereziele von Promovierenden und Promovierten am Beispiel der Fächer Politikwissenschaft und Chemie. In: *Femina Politica* 1/2012, S. 154-157.

Kahlert, Heike. 2012b. „... zur Not kann ich immer noch Straßenmusiker werden ...". In: *Nachrichten aus der Chemie* 60, S. 689-700.

Kahlert, Heike. 2013. Geschlechterkonstruktionen von Hochschullehrenden: Gatekeeping für Chancengleichheit in der Wissenschaft? In: *Akademische Karrieren von Naturwissenschaftlerinnen gestern und heute*. Hg. Pascher, Ute und Petea Stein. Wiesbaden: Springer, S. 193-220.

Kanter, Rosabeth Mary. 1977. *Men and women of the corporation*. New York: Basic Books.

Kink, Susanne. 2017. „Das ist politisch nicht korrekt, aber …" – Über die implizite Vergeschlechtlichung heterogener Fachkulturen. In: *Soziale Geschlechtergerechtigkeit in Wissenschaft und Forschung*. Hg. Dahmen, Jennifer und Anita Thaler. Opladen: Barbara Budrich, S. 97-112.

Kirsch-Auwärter, Edit. 2013. Emanzipatorische Strategien an den Hochschulen im Spannungsfeld von Organisationsstrukturen und Zielvorstellungen. In: *Geschlecht und Organisation*. Hg. Müller, Ursula, Birgit Riegraf und Sylvia M. Wilz. Wiesbaden: Springer VS, S. 183-192.

Knoll, Bente und Brigitte Ratzer. 2010. *Gender Studies in den Ingenieurwissenschaften*. Wien: Facultas.

Knoll, Bente. 2014. Viele Facetten - Empfehlungen für eine gender- und diversity-freundliche Mediengestaltung. In: *Gender-UseIT: HCI, Usability und UX unter Gendergesichtspunkten*. Hg. Marsden, Nicole und Ute Kempf. Berlin/München/Boston: De Gruyter, S. 143-151.

Köszegi, Sabine, Elisabeth Günther, Marita Haas und Eva Zedlacher. o.J. *Leaky Pipeline. Executive Summary*. Wien: TU Wien. https://www.imw.tuwien.ac.at/fileadmin/t/imw/aw/forschung/Executive_Summary_Leaky_Pipeline_TU_Wien.pdf, zuletzt aufgerufen am 03.06.2019.

Kotthoff, Helga. 2003. Was heißt eigentlich doing gender? Differenzen im Feld von Interaktion und Geschlecht. In: *FreiburgerStudien. Zeitschrift für Interdisziplinäre Frauenforschung*, Jg. 12, S. 125-161.

Krais, Beate. 2008. Wissenschaft als Lebensform. In: *Arbeit als Lebensform – Beruflicher Erfolg, private Lebensführung und Chancengleichheit in akademischen Berufsfeldern*. Hg. Haffner, Yvonne und Beate Krais. Frankfurt: Campus Verlag, S. 177-211.

Krammer, Marion und Margarethe Szeless. 2019. *1919-2019. 100 Jahre Frauen an der Technischen Universität Wien*. Wien: Promedia.

Kreissl, Katharina, Johanna Hofbauer, Birgit Sauer und Angelika Striedinger. 2018. Subjektivierungen in vermessenen Räumen. Wissenschaftsnachwuchs zwischen Fremd- und Selbstführung. In: *Vermessene Räume, gespannte Beziehungen. Unternehmerische Universitäten und Geschlechterdynamiken*. Hg. Hark, Sabine und Johanna Hofbauer. Berlin: Suhrkamp, S. 188-213.

Krell, Gertrude, Renate Ortlieb und Barbara Sieben. 2018. *Gender und Diversity in Organisationen. Grundlegendes zur Chancengleichheit durch Personalpolitik*. Wiesbaden: Springer Gabler.

Lind, Inken. 2012. Mit Kindern auf dem Karriereweg – Wie kann Vereinbarkeit von Elternschaft und Wissenschaft gelingen? In: *Einfach spitze? Neue Geschlechterperspektiven auf Karrieren in der Wissenschaft*. Hg. Beaufaÿs, Sandra, Anita Engels und Heike Kahlert. Frankfurt/New York: Campus Verlag, S. 280-311.

Löther, Andrea und Birgit Riegraf. 2017. Veränderte Governance und Geschlechterarrangementes in der Wissenschaft: Zur Einleitung. In: *Gleichstellungspolitik und Geschlechterforschung. Veränderte Governance und Geschlechterarrangements in der Wissenschaft*. Hg. Löther, Andrea und Birgit Riegraf. Opladen/Berlin/Toronto: Verlag Barbara Budrich, S. 7-19.

Matthies, Hildegard und Karin Zimmermann. 2010. Gleichstellung in der Wissenschaft. In: *Handbuch Wissenschaftspolitik*. Hg. Simon, Dagmar, Andreas Knie und Stefan Hornbostel, S. 193-209.

Meier, Frank. 2009. *Die Universität als Akteur. Zum institutionellen Wandel der Hochschulorganisation*. Wiesbaden: Springer VS.

Metz-Göckel, Sigrid. 2017. Faszinierende Wissenschaft. Risiken des wissenschaftlichen Karriereverlaufs und die Folgen der Integration von Frauen. In: *Spitzenfrauen Zur Relevanz von Geschlecht in Politik, Wirtschaft, Wissenschaft und Sport*. Hg. Knaut, Annette und Julia Heidler. Wiesbaden: Springer VS, S. 47-64.

Mintzberg, Henry .1979. *The Structuring of Organisations*. Upper Saddle River: Prentice-Hall.

Müller, Marion G. und Stephanie Geise. 2015. *Grundlagen der Visuellen Kommunikation*. 2. Aufl. Konstanz und München: UVK.

Müller, Ursula. 2013. Zwischen Licht und Grauzone: Frauen in Führungspositionen. In: *Geschlecht und Organisation*. Hg. Müller, Ursula, Birgit Riegraf und Sylvia M. Wilz. Wiesbaden: Springer VS, S. 469-494.

Paulitz, Tanja. 2012. ‚Hegemoniale Männlichkeiten' als narrative Distinktionspraxis im Wissenschaftsspiel. Wissenschaftssoziologische Perspektiven auf historische technikwissenschaftliche Erzählungen. In: *Österreichische Zeitschrift für Soziologie* 37, S. 45-64.

Peinl, Iris, Karin Lohr und Kristiane Jornitz. 2005. *Organisations- und Geschlechtersoziologie. Theoretische Brücken und empirische Einsichten zur Einführung von Gender Mainstreaming in die Verwaltung*. Berlin: Karl Dietz Verlag.

Pimminger, Irene und Angela Wroblewski. 2017. Von geschlechtsdifferenzierten Daten zu Gender- und Gleichstellungsindikatoren. In: *Gleichstellung messbar machen. Grundlagen und Anwendungen von Gender- und Gleichstellungsindikatoren*. Hg. Wroblewski, Angela, Udo Kelle und Florian Reith. Wiesbaden: Springer VS, S. 61-80.

Pohl, Margit. 2019. Unconscious Bias – „Das kann mir doch nicht passieren…" In: *Unconscious Bias an der Universität. Unbewusst diskriminieren kann uns allen passieren*. Hg. Technische Universität Wien/Arbeitskreis für Gleichbehandlungsfragen. Wien: TU Wien, S. 5-8, https://www.tuwien.at/fileadmin/Assets/tu-wien/TU_fuer_alle/AKG/Broschuere_AKG_2019_Unconscious_Bias_final.pdf, zuletzt aufgerufen am 20.05.2020.

Ratzer, Brigitte. 2019. Unconscious Bias und Personalentscheidungen an der TU Wien. In: *Unconscious Bias an der Universität. Unbewusst diskriminieren kann uns allen passieren*. Hg. Technische Universität Wien/Arbeitskreis für Gleichbehandlungsfragen. Wien: TU Wien, S. 23-24, https://www.tuwien.at/fileadmin/Assets/tu-wien/TU_fuer_alle/AKG/Broschuere_AKG_2019_Unconscious_Bias_final.pdf, zuletzt aufgerufen am 20.05.2020.

Renn, Ortwin und Sylvia Hiller. 2014. *MINT Nachwuchsbarometer 2014*. Hg. acatech und VDI. https://www.koerber-stiftung.de/fileadmin/user_upload/koerber-stiftung/redaktion/mint_nachwuchsbarometer/pdf/2014/MINT_Nachwuchsbarometer_2014_Vollversion.pdf, zuletzt aufgerufen am 02.09.2019.

Renn, Ortwin und Uwe Pfenning. 2009. *Nachwuchsbarometer Technikwissenschaften. Ergebnisbericht.* Hg. acatech und VDI. https://www.acatech.de/wp-content/uploads/2018/03/NaBaTech_Bericht_Final_210709_einzel.pdf, zuletzt aufgerufen am 31.08.2019.

Riegraf, Birgit. 2008. Geschlecht und Differenz in Organisationen: Von Gleichstellungspolitik und erfolgreichem Organisationslernen. In: *WSI Mitteilungen* 7/2008, S. 400-406.

Rusconi, Alessandra und Caren Kunze. 2015. Einführung in das Themenheft: Reflexionen zu Geschlechterverhältnissen in der Wissenschaft. In: *Beiträge zur Hochschulforschung*, 37. Jahrgang, 3/2015, S. 8-21.

Rusconi, Alessandra und Heike Solga. 2011. *Gemeinsam Karriere machen. Die Verflechtung von Berufskarrieren und Familie in Akademikerpartnerschaften*. Opladen/Berlin/Farmington Hills: Verlag Barbara Budrich.

Schimank, Uwe. 2016. Governance der Wissenschaft. In: *Handbuch Wissenschaftspolitik*, Hg. Simon, Dagmar, Andreas Knie, Stefan Hornbostel und Karin Zimmermann. Wiesbaden: Springer VS, S. 39-58.

Solga, Heike und Lisa Pfahl. 2009. *Doing Gender im technisch-naturwissenschaftlichen Bereich*. Discussion Paper SP I 2009-502. Berlin: Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung gGmbH. https://www.ssoar.info/ssoar/bitstream/handle/document/25899/ssoar-2009-solga_et_al-doing_gender_im_technisch-naturwissenschaftlichen_bereich.pdf?sequence=1&isAllowed=y&lnkname=ssoar-2009-solga_et_al-doing_gender_im_technisch-naturwissenschaftlichen_bereich.pdf, zuletzt aufgerufen am 25.08.2019.

Steinhausen, Julia und Ingrid Scharlau. 2017. Gegen das weibliche Cooling-out in der Wissenschaft. Mentoring für Frauen in der Promotionsphase. In: *Praxishandbuch Mentoring in der Wissenschaft*. Hg. Petersen Renate, Mechthild Budde, Pia Simone Brocke, Gitta Doebert, Helga Rudack und Henrike Wolf. Wiesbaden: Springer VS, S. 315-330.

Thaler, Anita und Christine Wächter. 2009. Geschlechtergerechtigkeit in Technischen Hochschulen – Eine Einleitung. In: *Geschlechtergerechtigkeit in Technischen Hochschulen. Theoretische Implikationen und Erfahrungen aus Deutschland, Österreich und Schweiz*. Hg. Thaler, Anita und Christine Wächter. München/Wien: Profil Verlag.

TU Wien (Technische Universität Wien). 2018. *Organisationshandbuch. Struktur und Governance*. https://www.tuwien.at/fileadmin/Assets/dienstleister/Datenschutz_und_Dokumentenmanagement/Organisationshandbuch_Struktur_und_Governance.pdf, zuletzt aufgerufen am 08.02.2020.

TU Wien (Technische Universität Wien). 2019. *Richtlinie Struktur und Governance*. https://www.tuwien.at/fileadmin/Assets/dienstleister/universitaetsentwicklung_und_qualitaetsmanagement/Dokumente/Richtlinie_Struktur_und_Governance.pdf, zuletzt aufgerufen am 08.02.2020.

UG 02 (Universitätsgesetz 02). 2019. *Bundesgesetz über die Organisation der Universitäten und ihre Studien (Universitätsgesetz 2002 – UG).* https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=20002128, zuletzt aufgerufen am 11.10.2019.

unidata. 2020. *Auswertungen*. Wien. https://oravm13.noc-science.at/apex/f?p=103:6:::NO::P6_OPEN:N, zuletzt aufgerufen am 16.02.2020.

Van den Brink, Marieke and Yvonne Benschop. 2014. Gender in Academic Networking: The Role of Gatekeepers in Professorial Recruitment. In: *Journal of Management Studies* 51:3, pp. 460-492.

Wehner, Nina, Karin Schwiter, Sandra Hupka-Brunner und Andrea Maihofer. 2015. Geschlechterungleichheiten in Ausbildungs- und Berufsverläufen junger Erwachsener in der Schweiz. Ergebnisse aus einer Mixed-Methods-Studie. In: *Berufsorientierung und Geschlecht*. Hg Faulstich-Wieland, Hannelore. Weinheim: Beltz Juventa, S. 23-38.

Wensierski, Hans-Jürgen von, Andreas Langfeld und Lea Puchert. 2015. *Bildungsziel Ingenieurin: Biographien und Studienfachorientierungen von Ingenieurstudentinnen - eine qualitative Studie*. Leverkusen-Opladen: Barbara Budrich.

Wetterer, Angelika. 2002. *Arbeitsteilung und Geschlechterkonstruktion. „Gender at Work" in theoretischer und historischer Perspektive*. Konstanz: UVK.

Wetterer, Angelika. 2005. Rhetorische Modernisierung und institutionelle Reflexivität. Die Diskrepanz zwischen Alltagswissen und Alltagspraxis in arbeitsteiligen Geschlechterarrangements. In: *Freiburger Frauenstudien* 16, S. 75-96.

Wilz, Sylvia M. 2013. Kommentar. In: *Geschlecht und Organisation*. Hg. Müller, Ursula, Birgit Riegraf und Sylvia M. Wilz. Wiesbaden: Springer VS, S. 400-403.

Wilz, Sylvia. 2008. Organisation: Die Debatte um ‚Gendered Organizations'. In: *Handbuch Frauen- und Geschlechterforschung. Theorie, Methoden, Empirie*. Hg. Becker, Ruth und Beate Kortendiek. Wiesbaden: Springer VS, S. 505-511.

Wroblewski, Angela und Angelika Striedinger. 2018. *Gleichstellung in Wissenschaft und Forschung in Österreich*. Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft und Forschung. Wien: IHS. https://www.bmbwf.gv.at/fileadmin/user_upload/gender/2018/BMBWF-GSD_BFREI_FINAL.pdf, zuletzt aufgerufen am 24.03.2019.

Wroblewski, Angela. 2014. Alles beim Alten? Paradoxe Effekte und Grenzen universitärer Steuerungsinstrumente. In: *Gleichstellungsarbeit an Hochschulen. Neue Strukturen – neue Kompetenzen.* Hg. Löther, Andrea und Lina Vollmer. Leverkusen: Barbara Budrich, S. 87-100.

Wroblewski, Angela. 2017a. Das Gleichstellungsparadox im Bereich Wissenschaft und Forschung in Österreich. In: *Soziale Geschlechtergerechtigkeit in Wissenschaft und Forschung*. Hg. Dahmen, Jennifer und Anita Thaler. Opladen: Barbara Budrich, S. 39-55.

Wroblewski, Angela. 2017b. Gender-Indikatoren in der Wissensbilanz – Grundlage für ein Gleichstellungsmonitoring oder Datenfriedhof? In: *Gleichstellung messbar machen. Grundlagen und Anwendungen von Gender- und Gleichstellungsindikatoren*. Hg. Wroblewski, Angela, Udo Kelle und Florian Reith. Wiesbaden: Springer VS, S. 171-190.

Wroblewski, Angela. 2019a. Einführung eines Kaskadenmodells in universitäre Leistungsvereinbarungen im Kontext der wirkungsorientierten Haushaltsführung. In: *IHS Working Paper 7. Implementierung von Gleichstellungszielen in wirkungsorientierten Steuerungsprozessen: aktuelle Beispiele und Umsetzungserfahrungen*. Hg. Wroblewski, Angela. IHS: Wien, S. 22-34.

Wroblewski, Angela. 2019b. Women in Higher Education Management: Agents for Cultural and Structural Change? In: *social sciences 2019, 8(6), 172,* pp. 1-12.

7. Anhang

Zusammenfassung

Frauen sind in naturwissenschaftlich-technischen Bereichen deutlich unterrepräsentiert – so auch an der Fakultät für Technische Chemie der Technischen Universität Wien. Um der Entwicklung der Geschlechterverteilung nachzugehen, werden folgende Fragen untersucht: Wie stellt sich die Repräsentation von Frauen unter den Studierenden und dem wissenschaftlichen Personal an der Fakultät für Technische Chemie der TU Wien von 2009 bis 2018 dar? Wie verhält sich die Geschlechtersegregation entlang der wissenschaftlichen Karriereleiter? Mittels deskriptiver Statistik wird die horizontale sowie vertikale Repräsentation von Frauen und Männern des wissenschaftlichen Personals und die Geschlechterverteilung der Studierenden je Studienart von 2009 bis 2018 analysiert und interpretiert. Das Untersuchungsfeld Universität wird dabei als „gendered organization" nach Joan Acker (1990) begriffen. Die Ergebnisse bringen zum Vorschein, dass sich in der untersuchten Zeitspanne der Frauenanteil der Studierenden sowie WissenschaftlerInnen an der Fakultät für Technische Chemie der TU Wien nur sehr langsam steigert. Besonders negativ sticht heraus, dass keine einzige Frau zur Professorin berufen wurde und die Leitungsfunktionen größtenteils mit Männern besetzt sind. Es wird daher dafür plädiert, verstärkt Antidiskriminierungsmaßnahmen zu tätigen und Frauenförderung zu betreiben, u.a. durch die Etablierung von Anti-Bias-Workshops in Berufungsverfahren, eine Stärkung des Arbeitskreis' für Gleichbehandlungsfragen und das Ausschreiben von Professuren und Laufbahnstellen ausschließlich für Frauen.