

Women in Science challenge and strength



Deutscher Akademischer Austauschdienst
German Academic Exchange Service



universität
uulm

2021

Applied Emotion and Motivation
Psychology, Ulm University, Germany
Cornelia Herbert

ERGEBNISBERICHT



Women in Science challenge and strength

ERGEBNISBERICHT

Cornelia Herbert

**This activity was part of the DAAD funded project
ANALYZING AND COMPUTING HUMANS
Crossing disciplinary and cultural borders in
teaching, education and research**

**GERMAN PROJECT PARTNER, PRINCIPAL
INVESTIGATOR AND ORGANIZER
Ulm University
EGYPTIAN PROJECT PARTNER
German University in Cairo**





Women in Science, challenge and strength

I. WARUM DIESE VERANSTALTUNG?

In unserer heutigen Gesellschaft ist das Thema Gleichberechtigung in allen Lebensbereichen von großer Bedeutung. Die Zahl der Frauen und Männer die eine akademische Laufbahn einschlagen, hat in den letzten Jahren weltweit zugenommen. Gerade an den Universitäten ist der Anteil von weiblichen Studierenden stetig gestiegen. Neueste Umfragen aus dem Jahr 2021 zeigen, dass aktuell in Deutschland (als Beispiel) so viele Frauen wie nie zuvor ein Studium ergreifen (1, 2). Trotzdem kann nicht übersehen werden, dass auch in der Wissenschaft nach wie vor geschlechtsspezifische Unterschiede existieren. Diese "Gender Gaps" betreffen auch die Einbeziehung von Minderheiten und den Umgang mit kultureller und geschlechtsspezifischer Vielfalt in allen Bereichen der akademischen Laufbahn. Die Covid-19 Pandemie hat einige der immer noch bestehenden gesellschaftlichen, kulturellen und geschlechtsspezifischen Unterschiede und Herausforderungen für berufstätige Frauen aufgedeckt und wieder stärker ins Bewusstsein gerufen, insbesondere auch für Frauen in wissenschaftlichen Berufen (3, 4).

Die Veranstaltung ***Women in Science, challenge and strength*** greift Fragen der wissenschaftlichen Karriere von Frauen und Männern sowie der Vereinbarkeit von Wissenschaft und Familie im Rahmen weiblicher Karriereverläufe mit Berücksichtigung kultureller Kontexte auf. Die Veranstaltung war Teil des Projekts *Analyzing and Computing Humans, crossing disciplinary and cultural borders in teaching, education and research* (5), welches vom Deutschen Akademischen Austauschdienst (DAAD) 2021 gefördert wurde. *Women in Science, challenge and strength* beinhaltete eine wissenschaftliche Umfrage und ein Symposium, worüber im Folgenden berichtet wird.

II. UMFRAGE: WIE NEHMEN STUDIERENDE GLEICHSTELLUNGSTHEMEN UND ROLLENMUSTER WAHR?

Im Zeitraum der Projektförderung wurde eine wissenschaftliche Umfrage zum Thema „Women in Science“ durchgeführt. Ziel der Umfrage war es, zu erfahren, wie Studierende Gleichstellung, Bildungschancen, Rollenmuster und kulturelle Diversität wahrnehmen und ob sie während ihres Studiums mit diesen Themen bereits in Berührung kommen. Des Weiteren sollte in der Umfrage exploriert werden, inwieweit bei den Studierenden traditionelle Rollenvorstellungen und soziale Geschlechterstereotype immer noch präsent sind und ob und wenn ja, wie diese das Selbstbild und die Motivation eine wissenschaftliche Laufbahn einzuschlagen bei den überwiegend weiblichen studierenden Umfrageteilnehmerinnen beeinflussen.

2.1. METHODEN

2.1.1. Stichprobe

Insgesamt nahmen 97 Personen an der Umfrage teil. 77 Personen (8 männlich, 69 weiblich) haben die Umfrage beendet und die Fragen vollständig ausgefüllt. Die Umfrageteilnehmenden waren zwischen 18-50 Jahre alt. 74 Personen waren im Alter von 18-29 Jahren, drei Personen waren 42 Jahre, 49 Jahre bzw. 50 Jahre alt. Im Schnitt betrug das Alter der Stichprobe $M=22,21$ Jahre ($SD=5,59$). Die finale Stichprobe ($N=77$ Personen) bestand aus Studierenden mit Abitur (73 Personen, 94,81%), drei Personen mit Hochschulabschluss (Promotion oder höher) und einer Person mit Realschulabschluss. Der Großteil der Teilnehmenden besaß die deutsche Staatsangehörigkeit (71 Personen, 92,21%), zwei Teilnehmende hatten zudem die italienische oder türkische Staatsangehörigkeit. Vier Personen waren je österreichischer, portugiesischer, syrischer oder türkischer Herkunft. 70 Teilnehmende (90,91%) gaben an Deutsch als Muttersprache zu sprechen, drei Türkisch, und jeweils eine/r Arabisch, Italienisch, Polnisch oder Portugiesisch. 17 Personen (22,08%) waren mehrsprachig aufgewachsen. 28 Teilnehmende (36,36%) hatten mindestens einen Eltern- oder Großelternanteil, der nicht in Deutschland geboren wurde (22 von 28 wurden in einem europäischen Land geboren). Die meisten Teilnehmenden der Umfrage waren alleinstehend (59 Personen, 76,60%). Von den in Partnerschaft lebenden Personen gaben drei an, mit einem Partner mit Migrationshintergrund liiert zu sein. Bei den Angaben zur Religionszugehörigkeit zeigte sich, dass die meisten Personen christlichen Glaubens waren (56 Personen, 72,73%), vier Personen dem Islam (5,19%) und eine/r dem Hinduismus (1,30%) angehörten. Neun Personen (11,69%) gaben keine Glaubenszugehörigkeit an. Sieben Personen machten keine Angaben (9,09%). Bei den Berufen der Eltern übten den Angaben der Teilnehmenden zufolge 57,14% der Eltern und 41,56% der Mütter einen akademischen Beruf aus. 16 Teilnehmende (20,78%) gaben an, vor Beginn ihres Studiums eine Ausbildung absolviert zu haben. Die Mehrheit der Teilnehmenden gab an, Psychologie an einer Universität in Deutschland zu studieren. 52 Personen (67,53%) befanden sich im ersten oder dritten Fachsemester, 24 Personen (31,17%) im fünften oder siebten Fachsemester.

2.1.2. Ablauf und Material

Die Umfrage wurde als Onlineumfrage im Zeitraum von Juni 2021 bis Dezember 2021 über die Umfragesoftware LimeSurvey Professional (<https://www.limesurvey.org/de/>) durchgeführt. Die Umfrage war in zwei Sprachen (Deutsch und Englisch) verfügbar. Im angegebenen Zeitraum nahmen vor allem Personen an der deutschsprachigen Version der Umfrage teil. Die Umfrage erfolgte vollständig anonym. Die Teilnahme war freiwillig. Voraussetzung zur Teilnahme war die Volljährigkeit (mind. 18 Jahre oder älter). Die Teilnehmenden konnten die Umfrage jederzeit abbrechen, ohne dass ihnen daraus Nachteile entstanden. Die Teilnehmenden wurden zu Beginn der Umfrage schriftlich über die Ziele der Umfrage, die Freiwilligkeit der Teilnahme, die Regeln zum Datenschutz sowie über den Umgang mit den erhobenen Daten und die anonyme Datenerhebung schriftlich aufgeklärt. Danach wurde die Freiwilligkeit zur Teilnahme über eine schriftliche Einwilligung eingeholt. Nach der schriftlichen Einwilligung wurden Fragen zu soziodemografischen Daten gestellt (z.B. Alter, Geschlecht, Bildung, Muttersprache,

Herkunftsland, Studium, Fachsemester). Anschließend erfolgte die Befragung zu Themen der Gleichstellung und der kulturellen Diversität.

Die Themen der Umfrage lassen sich in vier Themenfelder unterteilen: Das erste Themenfeld erfasst spezifisch die Motivation und Entscheidung für ein Studium, eine anschließende akademische Karriere, fragt nach männlichen und weiblichen Vorbildern in der Wissenschaft, nach den Erwartungen zur Gleichstellung und Chancengleichheit von Frauen und Männern in der Wissenschaft und dem Wissen über Gleichstellungsmaßnahmen. Tabelle 1 gibt einen Überblick über die gestellten Fragen.

Tabelle 1. Fragen zum Studium, zur akademischen Karriere, zur Gleichstellung von Männern und Frauen in wissenschaftlichen Berufen und zu Gleichstellungsmaßnahmen. (*): Fragen mit (*) wurden über eine Filtersetzung in der Umfrage nur weiblichen Teilnehmenden gestellt.

Warum studieren Sie? Was treibt Sie an (Motivation)? Was sind Ihre Ziele?

Bitte geben Sie Ihre Antwort hier ein:

Haben Sie im Laufe Ihres Studiums ein weibliches Vorbild (Professorin, Dozentin, wissenschaftliche Mitarbeiterin) kennengelernt, welches Sie bewundernswert finden?

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus:

- Ja
- Nein
- Keine Angaben

Hat dieses Vorbild Sie inspiriert oder den Gedanken gefördert eine wissenschaftliche Karriere einzuschlagen?

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus:

- Ja
- Nein
- Keine Angaben

Haben Sie im Laufe Ihres Studiums ein männliches Vorbild (Professor, Dozent, wissenschaftlicher Mitarbeiter) kennengelernt, welches Sie bewundernswert finden?

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus:

- Ja
- Nein
- Keine Angaben

Hat dieses Vorbild Sie inspiriert oder den Gedanken gefördert eine wissenschaftliche Karriere einzuschlagen?

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus:

- Ja
- Nein
- Keine Angaben

Haben Sie vor, oder können Sie es sich vorstellen nach Ihrem Studium eine wissenschaftliche Karriere einzuschlagen?

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus: (*)

- Ja
- Nein
- Keine Angaben

Haben Sie das Gefühl die gleichen Chancen zu haben wie ein männlicher Wissenschaftler?

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus: (*)

- Ja
- Nein
- Keine Angaben

Erleben Sie Unterstützung im familiären, freundschaftlichen und beruflichen Umfeld für Ihren Wunsch eine wissenschaftliche Karriere einzuschlagen?

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus: (*)

- Ja
- Nein
- Keine Angaben

Was bedeutet für Sie Gleichstellung? Was sind Ihrer Meinung nach Aufgaben der Gleichstellung?

Bitte geben Sie Ihre Antwort hier ein:

Gibt es an Ihrer Universität Gleichstellung?

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus:

- Ja
- Nein
- Keine Angaben

Welche Gleichstellungsangebote gibt es an Ihrer Universität?

Bitte geben Sie Ihre Antwort hier ein:

Sind Sie mit dem Thema "Gleichstellung" oder "Women in Science" bereits schon einmal in Berührung gekommen? In Ihrem Studium etc.?

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus:

- Ja
- Nein
- Keine Angaben

Welche Rolle spielen Ihrer Meinung nach kulturelle Faktoren im studentischen Alltag? Wo kommen Sie mit kulturellen Fragen im Studium in Berührung?

Bitte geben Sie Ihre Antwort hier ein:

Im zweiten Themenfeld wird nach den Einstellungen zu Rollenbildern in der Wissenschaft gefragt. Die Fragen zu Rollenbildern in der Wissenschaft orientieren sich an bereits existierenden standardisierten Fragebögen und Skalen, u.a. der *Sex-Role-Ideology-Scale* (SRIS, (6, 14)). Die SRIS wird in der Literatur zur Erfassung von Rollenmustern genutzt und erzielt eine gute interkulturelle Validität (6, 14). Einen Überblick über die in der Umfrage enthaltenen Items gibt Tabelle 2. Die Umfrageitems zu Rollenmustern in der Wissenschaft lassen sich in drei Kategorien unterteilen: „Traditionell“, „gleichberechtigt“ bzw. „ungleichberechtigt“. Beispiele für Items mit traditionellem Rollenverständnis sind „Männer sind

grundsätzlich intelligenter als Frauen“ oder „Frauen sind nicht so geeignet als Wissenschaftler wie Männer“. Beispiele für Items mit bereits gleichberechtigtem Rollenverständnis sind beispielsweise „Ich denke, dass Frauen und Männer genau die gleichen Chancen haben in einer wissenschaftlichen Karriere aufzusteigen“ oder „Meiner Meinung nach haben Mädchen und Frauen genau die gleichen Bildungs- und Aufstiegschancen wie Jungen und Männer in Deutschland“. Beispiele für Items mit der Annahme, dass beide Geschlechter noch nicht gleichberechtigt sind (ungleichberechtigtes Rollenverständnis) sind z.B. „Frauen sollten mehr in der Wissenschaft gefördert werden“ oder „Ich denke, dass die Vorstellung eines Rollenbilds der Frau als Hausfrau und Mutter veraltet und nicht mehr zeitgemäß ist“. Höhere Werte auf den einzelnen Items und in den einzelnen Kategorien sprechen für traditionsbewusste, ungleich- oder gleichberechtigte Ansichten der Teilnehmenden. Für die hier berichtete Auswertung werden die drei Kategorien („traditionell“, „gleichberechtigt“ oder „ungleichberechtigt“) explorativ verwendet. Zusätzlich wird für die Beantwortung der Frage, ob traditionelle Rollenbilder auch im 21. Jahrhundert bei Studierenden noch eine Rolle spielen, jede der in Tabelle 2 aufgeführten Fragen deskriptiv für sich genommen betrachtet. Zur Validierung der Fragen und zur Untersuchung der Bereichsspezifität bzw. der situativen Abhängigkeit von Rollenmustern, werden in dieser Umfrage zusätzlich neun Fragen aus der SRIS (6) verwendet.

Tabelle 2. Fragen zu Einstellungen zum Geschlecht und Rollenmustern in der Wissenschaft. Die farbliche Hervorhebung zeigt die drei Kategorien an, zu welchen die einzelnen Fragen zu zählen sind. Traditionell (grün), gleichberechtigt (gelb) oder ungleichberechtigt (orange).

	0	1	2	3	4
	überhaupt nicht	eher weniger	teilweise	eher mehr	vollkommen
Eine Frau leistet genau die gleiche Arbeit wie ein Mann, der in der Wissenschaft tätig ist.					
Männer sind grundsätzlich intelligenter als Frauen.					
Männer können besser analytisch und logisch denken als Frauen.					
Frauen sind nicht so geeignet als Wissenschaftler wie Männer.					
Es ist gerechtfertigt, dass Männer für die gleiche Tätigkeit mehr verdienen, da sie auch bessere Arbeit leisten als Frauen.					
Frauen sollten mehr in der Wissenschaft gefördert werden.					
Ich denke, dass Frauen und Männer genau die gleichen Chancen haben in einer wissenschaftlichen Karriere aufzusteigen.					

	0	1	2	3	4
	überhaupt nicht	eher weniger	teilweise	eher mehr	vollkommen
Ich bin der Meinung, dass Frauen in wissenschaftlichen Berufen benachteiligt werden.					
Meiner Meinung nach haben Mädchen und Frauen genau die gleichen Bildungs- und Aufstiegschancen wie Jungen und Männer in Deutschland.					
Ich denke, dass eine Frau nicht gleichzeitig eine erfolgreiche Wissenschaftlerin und Mutter sein kann.					
Ich bin der Meinung, dass Frauen, die eine erfolgreiche Karriere anstreben, keine guten Mütter sein können.					
Eine wissenschaftliche Karriere lässt sich für eine Frau nicht mit einer Familie vereinbaren.					
Ich denke, dass die Vorstellung eines Rollenbilds der Frau als Hausfrau und Mutter veraltet und nicht mehr zeitgemäß ist.					
Die Unterdrückung der Frau in vielen Kulturen und Religionen finde ich unfair und sollte geändert werden.					
Mädchen und Frauen in jeder Kultur sollten den gleichen Zugang zu Bildung haben wie Jungen und Männer.					
Wenn ich an eine Person denke, die einer wissenschaftlichen Arbeit, Forschung oder einem akademischen Beruf nachgeht, denke ich zuerst an einen Mann.					

Das dritte Themenfeld erfasst das Selbstbild der Befragten mit Hilfe der *Self-Constraint-Scale* (SCS, (7, 8)). Bei der SCS handelt es sich um einen Fragebogen, der das Selbstbild spezifisch in Bezug auf die beiden theoretischen Konstrukte eines independenten (unabhängigen) und eines interdependenten (abhängigen) Selbstbildes erfragt (7-9). Die beiden Ausprägungen des Selbst unterscheiden sich darin, ob das eigene Erleben, die eigenen Gefühle und Entscheidungen, das eigene Verhalten und die eigenen Ziele abhängig (interdependent) bzw. unabhängig (independent) vom sozialen Kontext erfolgen. Eine hohe Ausprägung auf Items des interdependenten Selbst bedeutet, dass das eigene Selbst stark in Bezug auf die Wünsche und Anforderungen sowie auf die Rollenanforderungen der sozialen Referenzgruppen ausgerichtet wird (7, 9). Das eigene Verhalten baut auf Zugehörigkeit und die Unterstützung der Ziele der sozialen Bezugsgruppe auf. Das Verhalten und Erleben von Personen mit einer hohen Ausprägung

auf SCS-Items des independenten Selbst sind dagegen auf eigene Ziele ausgerichtet. Independenten sehen, anders als Personen mit interdependentem Selbst, kaum Zusammenhänge zwischen dem eigenen Verhalten, den eigenen Gefühlen, dem eigenen Erleben, oder den Gefühlen, dem Verhalten und Erleben anderer (7, 9). Folglich gestalten Personen mit independentem Selbst ihre Ziele unabhängig von sozialen Erwartungen. Studien zu interdependenten und independenten Selbstbildern zeigen signifikante Einflüsse kultureller aber auch geschlechtsspezifischer Faktoren auf deren Ausprägung (10, 11). In der vorliegenden Umfrage soll untersucht werden, ob individuelle Unterschiede im Selbstbild von den überwiegend weiblichen Studierenden mit Unterschieden in der Motivation, eine wissenschaftliche Karriere anzustreben sowie mit unterschiedlichen Einstellungen gegenüber Rollenmustern und Gleichstellungsfragen und subjektiv erlebten sozialen Normen zusammenhängen.

In Verbindung mit dem Selbstbild wird in einem weiteren Themenblock deswegen auch die Einflussnahme von familiären und nationalen Normgebundenheiten exploriert. Hierfür kommt die *Tightness-Looseness-Scale* (TLS, (12, 13)) zum Einsatz, welche jeweils mit sechs Items auf einer sechsstufigen Skala (stimme gar nicht zu – stimme völlig zu) familiäre und soziale Normen und Regeln erfasst. Da die Verwendung der TLS in der vorliegenden Umfrage vor allem dazu dient, kulturelle Unterschiede (hier: Deutschland-Ägypten) zu untersuchen, können die hier beschriebenen Ergebnisse aufgrund der überwiegend deutschsprachigen und in Deutschland studierenden Stichprobe, vorerst nur eingeschränkt kulturelle Unterschiede erfassen.

III. ERGEBNISSE

3.1. Fragen zum Studium, zur akademischen Karriere, zur Gleichstellung von Männern und Frauen in wissenschaftlichen Berufen und zur Kenntnis von Gleichstellungsmaßnahmen

Insgesamt können sich 45,5% der Umfrageteilnehmenden und 50,72% (N=35) der befragten weiblichen Teilnehmenden vorstellen, eine wissenschaftliche Karriere einzuschlagen. 42,9% der Umfrageteilnehmenden und davon 47,82% (N=33) der befragten weiblichen Teilnehmenden sind überzeugt, dass Frauen für eine wissenschaftliche Karriere die gleichen Chancen wie ein männlicher Wissenschaftler besitzen. 76,6% der Umfrageteilnehmenden und davon 85,5% (N=59) der befragten weiblichen Teilnehmenden geben an, dass sie für ihren Wunsch eine wissenschaftliche Karriere einzuschlagen, Unterstützung in ihrem privaten Umfeld erhalten (siehe Tabelle 3 und Abbildung 1). Allerdings können es sich nur 6,49% aller Teilnehmenden (Männer und Frauen) vorstellen, dass Männer und Frauen in der Wissenschaft tatsächlich dieselben Chancen haben (siehe Abbildung 1).

Tabelle 3. Antworten der Umfrageteilnehmenden auf Fragen zur akademischen Karriere und zur Gleichstellung von Männern und Frauen in wissenschaftlichen Berufen. Relative Häufigkeiten (N=77).

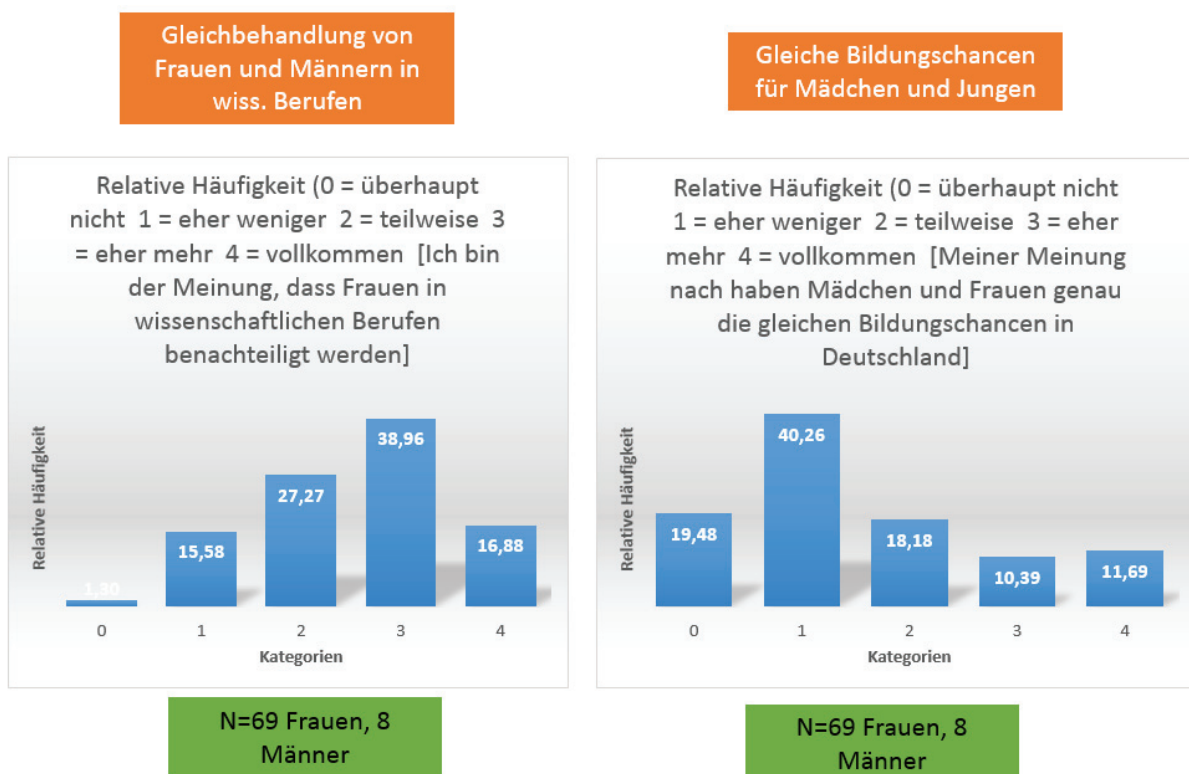
Frageninhalt	Ja	Nein	Keine Angabe
Kann sich vorstellen wiss. Karriere einzuschlagen	45,5% (35)	42,9% (33)	11,7% (9)
Gleiche Chance wie männlicher Wissenschaftler	42,9% (33)	45,5% (35)	11,7% (9)
Unterstützung für wiss. Karriere im Umfeld	76,6% (59)	11,7% (9)	11,7% (9)

Abbildung 1. Eigene wissenschaftliche Karriere und Chancengleichheit von Frauen und Männern in der Wissenschaft. Relative Häufigkeiten (N=77).



Die Unsicherheit gegenüber gleichen Berufschancen für Frauen und Männer in der Wissenschaft spiegelt sich auch in den Antworten der Befragten zur Gleichbehandlung der Geschlechter und zu Bildungschancen von Mädchen und Jungen wieder. 38,96% der Befragten (Frauen und Männer) meinen, dass Frauen in wissenschaftlichen Berufen gegenüber Männern benachteiligt sind. 16,88% der Befragten stimmen dieser Frage zu (Abbildung 2). Auch bei den Bildungschancen von Mädchen und Jungen gehen 19,48% der Befragten davon aus, dass Mädchen und Jungen nicht dieselben Chancen haben. Nur 11,69% der Befragten sind der Meinung, dass Mädchen und Jungen dieselben Bildungschancen besitzen (Abbildung 2).

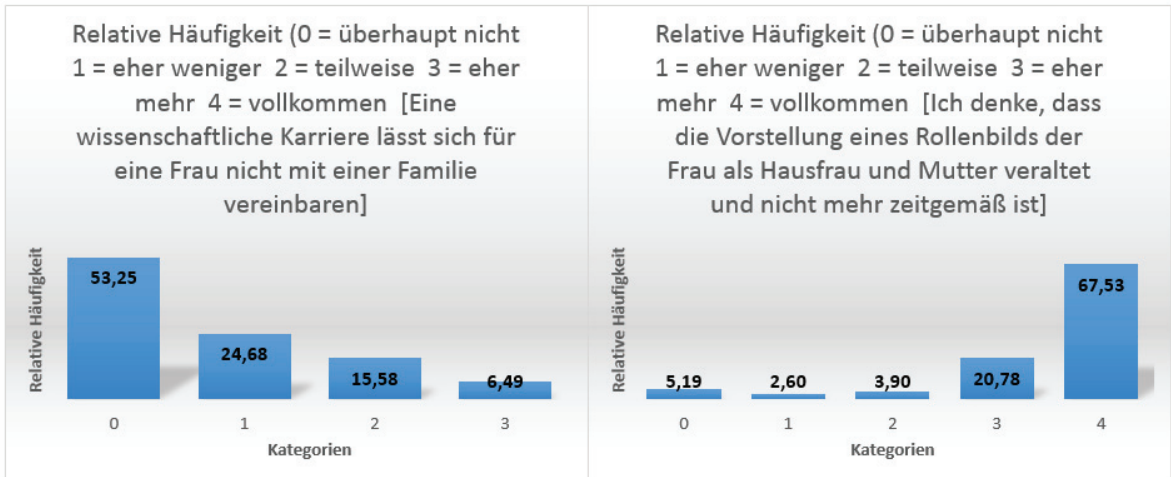
Abbildung 2. Gleichbehandlung von Frauen und Männern in wissenschaftlichen Berufen und Bildungschancen von Mädchen und Jungen. Relative Häufigkeiten (N=77).



Bezüglich der Vereinbarkeit von Beruf und Familie sind die meisten Teilnehmenden davon überzeugt, dass sich eine wissenschaftliche Karriere für Frauen mit einer Familie vereinbaren ließe und Frauen trotz Familie auch erfolgreiche Wissenschaftlerinnen sein könnten. Das Stereotyp, dass Frauen die eine wissenschaftliche Karriere anstreben, keine guten Mütter sein können, lehnt die Mehrheit der Befragten (67,53%) ab, hält dieses Rollenklischee für überholt und veraltet (siehe Abbildung 3). Dass Mädchen und Frauen in jeder Kultur denselben Zugang zu Bildung und Wissenschaft besitzen sollten wie Jungen und Männer, davon sind 96,10% der Befragten überzeugt. Dennoch gaben 23,38% der Befragten an, bei einem wissenschaftlichen Beruf zunächst an einen Mann statt an eine Frau zu denken (Antwort in den Kategorien 3 und 4, siehe Abbildung 4).

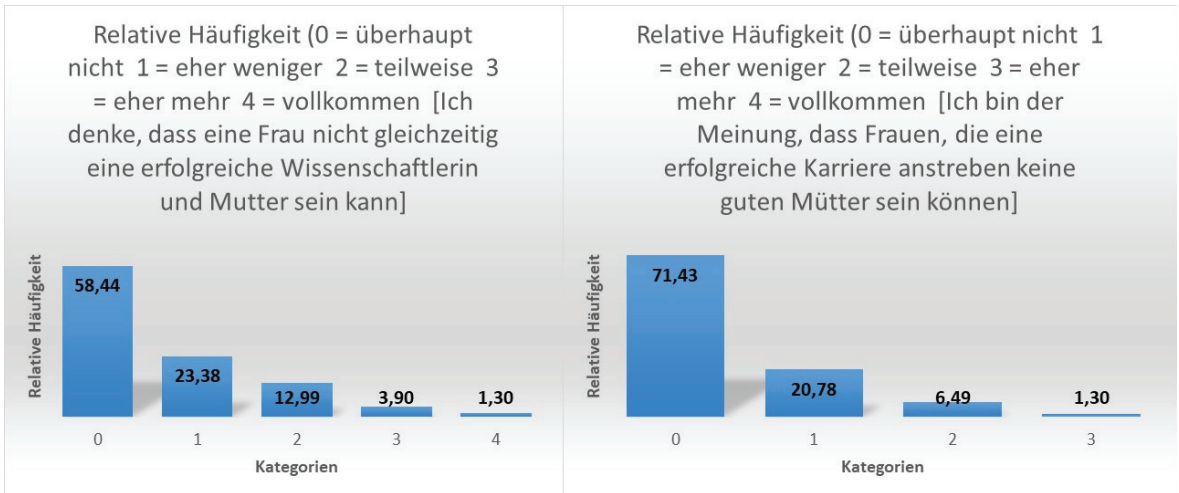
Abbildung 3. Vereinbarkeit von Beruf und Familie. Häufigkeiten (N=77).

**Vereinbarkeit von Beruf
und Familie**



N=69 Frauen, 8
Männer

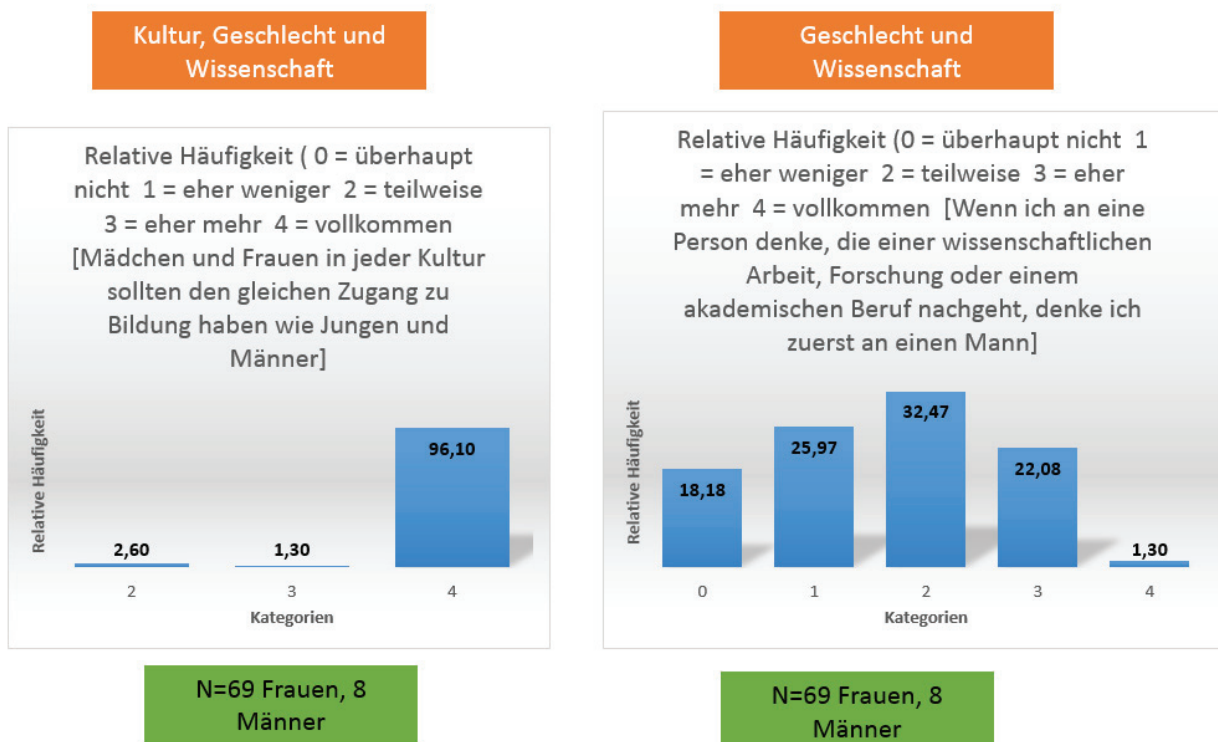
N=69 Frauen, 8
Männer



N=69 Frauen, 8
Männer

N=69 Frauen, 8
Männer

Abbildung 4. Geschlecht, Kultur und Wissenschaft. Relative Häufigkeiten (N=77).



Vorbilder spielen bei Berufsentscheidungen eine wichtige Rolle. 51,9% der Teilnehmenden geben an, im Laufe ihres Studiums ein weibliches Vorbild kennengelernt zu haben, welches Sie bewundernswert fanden. Bei 33,8% fördert dieses Vorbild den Gedanken bzw. inspiriert die Befragten, eine wissenschaftliche Karriere einzuschlagen. Ein männliches Vorbild lernen 28,6% der Umfrageteilnehmenden während ihres Studiums kennen und 15,6% der Teilnehmenden geben an, dass ein männliches Vorbild sie für den Weg in die Wissenschaft begeistern konnte.

64,9% der Teilnehmenden geben an, Gleichstellungsmaßnahmen zu kennen. 35,0% der Befragten geben an, keine Gleichstellungsmaßnahmen zu kennen (Tabelle 4). Dies deutet darauf hin, dass die Aufklärung über Maßnahmen der Gleichstellung zur Unterstützung einer wissenschaftlichen Karriere bereits im Rahmen des Studiums noch stärker erfolgen sollte, um die an den Hochschulen etablierten Gleichstellungsmaßnahmen an die Studierenden heranzutragen. Dieser Vorschlag wird durch die Umfrage auch dahingehend gestützt, dass 71,4% der Befragten angeben, dass es Gleichstellungsmaßnahmen an ihrer Hochschule gäbe, aber nur 32,5% der Befragten angeben, damit bereits in Berührung gekommen zu sein (siehe Tabelle 4).

Tabelle 4. Weibliche und männliche Vorbilder in der Wissenschaft und Wissen zu Themen der Gleichstellung im Studium. Relative Häufigkeiten (N=77).

Frageninhalt	Ja	Nein	Keine Angabe
Weibliches Vorbild	51,9% (40)	46,8% (36)	1,3% (1)
Weibliches Vorbild inspiriert	33,8% (26)	18,2% (14)	48,1% (37)
Männliches Vorbild	28,6% (22)	70,1% (54)	1,3% (1)
Männliches Vorbild inspiriert	15,6% (12)	13,0% (10)	71,4% (55)
Gibt es Gleichstellung an Uni	71,4% (55)	27,3% (21)	1,3% (1)
Mit Gleichstellung/WoinSci in Berührung gekommen	32,5% (25)	66,2% (51)	1,3% (1)
Ich kenne Gleichstellungsmaßnahmen	64,9% (50)	35,0% (27)	18,1% (14)

3.2. Einstellungen zum Geschlecht und Rollenmustern in der Wissenschaft sowie Normen in der Familie und der Gesellschaft und Ausprägung des Selbstbilds

Die Fragen zu Geschlechterrollen und Geschlechterstereotypen in der Wissenschaft (siehe Tabelle 2), welche u.a. in Punkt 3.1. bereits deskriptiv berichtet wurden, wurden zusätzlich gemäß der drei möglichen Kategorien „traditionelle“ Rollenmuster, „gleichberechtigte“ bzw. „ungleichberechtigte“ Rollenmuster analysiert. Dabei zeigen sich im Mittel höhere Werte und Zustimmungen der Befragten für die Fragen aus der Kategorie „ungleichberechtigte Rollenmuster“ (siehe Tabelle 5). Dies deutet, ebenfalls wie die einzelnen deskriptiven Analysen der Items (Punkt 3.1.) darauf hin, dass sich die Teilnehmenden der Umfrage dem Konflikt zwischen der Überzeugung der gleichen Leistung von Frauen und Männern und der gewünschten Gleichstellung von Frauen und Männern in der Wissenschaft sehr bewusst sind.

Ob und wie stark traditionelle Rollenvorstellungen über Frauen und Männer bei den Teilnehmenden der Umfrage im Allgemeinen ausgeprägt sind, lässt sich anhand der verwendeten neun Items der SRIS (6) beantworten. Die Items erfassen traditionelle Einstellung zu Geschlechterrollen von Frauen und Männern in den Bereichen wie Beruf und Familie. Insgesamt zeigt sich keine starke Ausprägung von traditionellen Rollenmustern in der befragten Stichprobe (siehe Tabelle 5), was sich auch mit den Antworten der Befragten deckt, traditionelle Rollenmuster von Frauen und Männern generell als überholt und veraltet zu beurteilen (siehe 3.1., Abbildung 3).

Die Werte der TLS-Skala (12, 13) weisen jedoch darauf hin, dass die Teilnehmenden in Deutschland eine starke Normgebundenheit wahrnehmen (siehe Tabelle 5). Für die Normgebundenheit in der eigenen Familie werden im Gegensatz dazu geringere Werte angegeben. Dies spricht dafür, dass familiäre Normen, Regeln und Vorgaben, welche das eigene Verhalten und die eigenen, auch beruflichen Entscheidungen negativ beeinflussen könnten, in der vorliegenden Stichprobe als weniger prägend für

das eigene Verhalten wahrgenommen werden. In Bezug auf das Selbstbild zeigt sich eine höhere Ausprägung für ein independentes (unabhängiges) Selbstbild als für ein interdependentes, von sozialen Normen beeinflusstes Selbstbild. Die Werte auf den beiden Subskalen der SCS (7, 8) unterschieden sich signifikant voneinander, $p=0,034$. Dies ist insofern interessant als für westliche Kulturen auch deutlich stärkere Ausprägungen für ein unabhängiges Selbstbild gegenüber eines abhängigen Selbstbildes zu erwarten sind. Ein Grund für die Ausprägung beider Dimensionen könnte mit dem Studienfach zusammenhängen. Die Teilnehmenden der Umfrage die im Wesentlichen das Fach Psychologie studieren, geben als Motivation für ihr Studium an, das Berufsbild Psychotherapie anzustreben. Die Motivation der Teilnehmenden ist als Wort-Frequenz-Verteilung in Abbildung 5 wiedergegeben. Je größer ein Wort in der Abbildung, desto häufiger wurde es von den Befragten als Motivationsgrund für das gewählte Studium genannt.

Die Überprüfung der internen Konsistenz (Cronbachs Alpha) der verwendeten Skalen ergibt insgesamt mittlere bis gute Werte (Tabelle 5), was zeigt, dass die Konstrukte mit den eingesetzten Skalen in der Stichprobe valide erfasst wurden. Zusammengenommen bleibt aber abzuwarten, ob in weiteren Erhebungen mit kulturell diversen Stichproben und mit Teilnehmenden unterschiedlicher Studienfächer und ausgewogenem Geschlechterverhältnis (gleiche Anzahl von Männern und Frauen) transkulturell und transdisziplinär ähnliche Ergebnisse wie mit der vorliegenden Stichprobe erzielt werden.

Tabelle 5. Einstellungen zum Geschlecht und Rollenmustern. Übersicht. Minimal und maximal mögliche Werte, Mittelwerte (M), Standardabweichungen (SD), Cronbachs Alpha und Normalverteilung der Daten.

Skala	Min. Wert	Max. Wert	Max. möglicher Wert	M	SD	Cronbachs α	Normalverteilt
Eigene Fragen ungleiche Rollen	7	24	24	20,77	2,88	0,64	Nein
Eigene Fragen traditionelle Rollen	0	14	32	4,53	3,15	0,57	Nein
Eigene Fragen gleichberechtigt	0	8	8	3,12	2,10	0,70	Nein
SRIS Gesamt	9	46	63	15,21	7,11	0,79	Nein
TLS-Land Gesamt	11	26	30	19,32	3,81	0,70	Ja
TLS-Familie Gesamt	0	26	30	15,78	4,44	0,70	Nein
SCS unabhängiges SB	28	68	90	53,95	8,32	0,63	Nein
SCS abhängiges SB	27	77	90	51,39	8,72	0,67	Ja

Skala	Ergebnis T-Test	p-Wert	M, SD weiblich	M, SD, männlich
SCS abhängiges SB	t(75)=-1,51	0,136	M=50,88 SD=8,64	M=55,75 SD=3,07
TLS-Land Gesamt	t(75)=0,35	0,727	M=19,38 SD=3,79	M=18,88 SD=4,19

3.2.2. Rolle des Migrationshintergrundes

Um zu ermitteln, ob es Unterschiede bei den Antworten der Teilnehmenden mit Migrationshintergrund bzw. ohne Migrationshintergrund gab, wurde die Frage, ob die Eltern oder Großeltern außerhalb Deutschlands geboren wurden als Gruppenfaktor verwendet und mittels T-Test oder non-parametrischen Tests auf Signifikanz geprüft. Es zeigen sich keine signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen ohne Migrationshintergrund vs. mit Migrationshintergrund (siehe Tabelle 7).

Tabelle 7. Statistische Testung von Unterschieden in Abhängigkeit des Migrationshintergrundes der Teilnehmenden. Ergebnisse der Mann-Whitney-U-Tests (non-parametrisch) und von T-Tests (parametrisch) zur Ermittlung von Unterschieden in den Skalen zwischen Teilnehmenden mit und ohne Migrationshintergrund.

Skala	Ergebnis Mann-Whitney-U-Test	p-Wert	Mittlerer Rang Migrationshintergrund	Mittlerer Rang kein Migrationshintergrund
Eigene Fragen ungleichberechtigt	U=582 Z=-1,11	0,269	42,71	36,88
Eigene Fragen traditionell	U=648 Z=-0,41	0,689	37,64	39,78
Eigene Fragen gleichberechtigt	U=600 Z=-0,93	0,357	35,91	40,77
SCS unabhängiges SB	U=629 Z=-0,61	0,546	41,05	37,83
SRIS Gesamt	U=560 Z=-1,35	0,179	34,50	41,57
TLS-Familie	U=571 Z=-1,23	0,222	43,13	36,64

Skala	Ergebnis T-Test	p-Wert	M, SD Migrationshintergrund	M, SD, kein Migrationshintergrund
SCS abhängiges SB	t(75)=0,27	0,786	M=51,75 SD=7,48	M=51,18 SD=9,42
TLS-Land Gesamt	t(75)=0,739	0,462	M=19,75 SD=4,08	M=19,08 SD=3,66

3.2.3. Zusammenhänge zwischen Items und Skalen

Mittels Korrelationsanalysen wurden Zusammenhänge zwischen den einzelnen Skalen und Items mit kontinuierlichen Antworten überprüft (Pearson Produkt-Moment Korrelationen bzw. non-parametrische Korrelationsanalysen nach Spearman in Abhängigkeit der Voraussetzung der Normalverteilung der Daten). Es zeigten sich signifikante Zusammenhänge mit mittlerer bis hoher Effektstärke für einige der Skalen. Bezüglich der Zustimmung zu Fragen der Gleichberechtigung zwischen Männern und Frauen in der Wissenschaft, waren die Antworten der Fragen die der Kategorie „ungleichberechtigte Rollen“ angehörten negativ mit den Antworten der Fragen korreliert, welche der Kategorie eines gleichberechtigten Rollenverständnisses ($r=-0,45$, $p<0,001$) bzw. eines traditionellen Rollenverständnisses ($r=-0,38$, $p<0,001$) von Männern und Frauen in der Wissenschaft angehörten. Ähnliches gilt, wenn der/die Teilnehmende ein traditionelles Rollenverständnis besitzt und davon ausgeht, dass für Frauen in der Wissenschaft eine Vereinbarkeit von Beruf und Familie nicht möglich ist. Obwohl die Gesamtheit der Stichprobe eher geringe Werte auf der SRIS-Skala (6) erzielt, zeigt sich ein Zusammenhang: Je mehr die Teilnehmenden ein traditionelles Rollenverständnis bzw. ein Rollenverständnis der Gleichberechtigung der Geschlechter in der Wissenschaft besitzen oder davon überzeugt sind, dass Männer und Frauen in der Wissenschaft ungleichberechtigt sind, desto mehr neigen sie dazu, den Fragen, welche für ein generell traditionelles Rollenverständnis von Frauen und Männern sprechen, zuzusprechen bzw. diese abzulehnen (SRIS und traditionelle Rollenmuster: $r=0,36$, $p<0,001$; SRIS und gleichberechtigtes Rollenverständnis: $r=0,26$, $p<0,005$, SRIS und ungleichberechtigtes Rollenverständnis: $r=-.45$, $p<0,001$). Zudem korrelierte eine höhere Ausprägung für traditionelle Rollenstereotype mit einer niedrigeren Ausprägung eines unabhängigen Selbstbilds ($r=-0,32$, $p<0,001$), jedoch ohne dass davon die Antworten der Teilnehmenden bzgl. ihres Rollenverständnisses von Frauen und Männern in der Wissenschaft (traditionell, ungleichberechtigt oder gleichberechtigt) beeinflusst werden (siehe Tabelle 8).

Tabelle 8. Zusammenhänge: Ergebnisse der Korrelationsanalysen nach Pearson oder Spearman zur Ermittlung von Zusammenhängen zwischen den einzelnen Skalen.

Skala	Eigene Fragen ungleich	Eigene Fragen trad.	Eigene Fragen gleich.	SCS unabhängiges SB	SCS abhängiges SB	SRIS Gesamt	TLS-Land	TLS-Familie
Eigene Fragen ungleich	1	-0,38**	-0,56**	0,22	-0,13	-0,45**	0,15	-0,01
Eigene Fragen traditionell		1	0,11	-0,22	0,04	0,36**	-0,15	-0,05
Eigene Fragen gleichberechtigt			1	-0,01	0,20	0,26*	-0,07	0,09
SCS unabhängiges SB				1	-0,15	-0,32**	-0,05	-0,01
SCS abhängiges SB					1	0,02	0,21	0,21
SRIS Gesamt						1	-0,05	0,06
TLS-Land							1	0,20
TLS-Familie								1

Anmerkung. **: Die Korrelation ist auf dem 0,01 Niveau signifikant (zweiseitig). *: Die Korrelation ist auf dem 0,05 Niveau signifikant (zweiseitig).

IV. SYMPOSIUM „WOMEN IN SCIENCE“

Im Symposium *Women in Science* waren Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen, weibliche und männliche Studierende und Universitätsangehörige der Universität Ulm und der German University in Cairo (GUC, Ägypten) eingeladen, gemeinsam zu diskutieren, wie Frauen und Männer in der akademischen Welt Gleichberechtigung und geschlechtliche und kulturelle Vielfalt erleben und wie sich dies in der Wissenschaft auf die persönliche Identität, auf die Biographie, die Karriere, die Gesundheit und auf Zukunftsperspektiven auswirkt. Diskutiert wurde u.a., ob die Gleichstellung der Geschlechter in der Wissenschaft bereits realisiert wird und wie sie von den einzelnen Wissenschaftlern und Wissenschaftlerinnen konkret umgesetzt und gelebt wird, welche Herausforderungen dabei zu bewältigen sind und welche kulturellen Unterschiede zu berücksichtigen sind. Zentral bei der Diskussion, wie Gleichstellung in der Wissenschaft gelebt werden kann, war auch die Reflexion des Rollenverständnis von Frauen in der Wissenschaft als „Superwomen“ (15); also den Erwartungen an Frauen, angesichts der Förderung und Forderung von Vereinbarkeit von Beruf, Karriere, Freizeit und Familie, mehrere Rollen als Arbeitnehmerin, Wissenschaftlerin, Mutter und Hausfrau, Pflgende, Freiwillige, Studentin, Freundin u.v.a.m. sowie andere zeitintensive Tätigkeiten gleichzeitig erfüllen zu müssen. Das Symposium fand am 15. November 2021 als Hybridveranstaltung im Rahmen der projektbezogenen Summer School *Analyzing and Computing Humans - The Role of Language, Culture and Gender - The Psychology of Communication, Health and Behavior* an der Universität Ulm statt.

Insgesamt haben 180 Personen in Präsenz oder online an den Veranstaltungen teilgenommen (siehe Abbildung 6). Die Teilnehmenden waren weibliche und männliche Studierende, weibliche und männliche wissenschaftliche Mitarbeitende sowie Professoren und Professorinnen aus unterschiedlichen Disziplinen.

Abbildung 6. Symposium zum Thema „Women in Science“.




Abbildung 6a. Symposium "Women in Science"

Variable\Statistik	Anz. der Beobachtungen	An. der fehlenden Werte	Kategorien	Häufigkeit pro Kategorie
Geschlecht	180	0	m	54
			w	126
Status	180	0	Doktorand/in	6
			Sonstige	1
			Studierende auf Bachelor-Niveau	149
			Studierende auf Master-Niveau	7
Fach	180	0	Wissenschaftler/in	17
			Informatik	15
			Psychologie	13
Land	180	3	Studienfach übergreifend	152
			Deutschland	115
			Ägypten	62

Abbildung 6b. Teilnehmende der Veranstaltungen

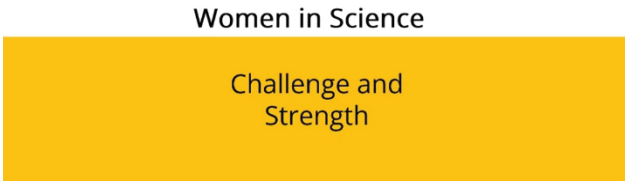


Abbildung 6c. Symposium "Women in Science"

<https://www.anem-psych.com/05-women-in-science>

V. FAZIT UND AUSBLICK

Women in Science, challenge and strength erlaubt für das Jahr 2021 einen Einblick in die Einstellungen und Erwartungen von Studierenden sowie von Wissenschaftlern und Wissenschaftlerinnen zum Thema Gleichstellung und Gleichberechtigung von Frauen und Männern in wissenschaftlichen Berufen und in der akademischen Karriere. Die Umfrage zeigt, dass sich bereits während des Studiums die Hälfte (50,72%) der befragten Frauen eine wissenschaftliche Karriere vorstellen können und für eine wissenschaftliche Karriere auch von ihrer Familie und ihrem Freundeskreis Unterstützung bekämen. Trotzdem hat nur die Hälfte der befragten Frauen (47,82%) das Gefühl, dieselben Chancen wie ein männlicher Wissenschaftler zu erhalten und die Mehrheit aller Umfrageteilnehmenden (Frauen und Männer) sind der Meinung, dass Frauen und Männern in der Wissenschaft nicht dieselben Chancen für eine wissenschaftliche Karriere zur Verfügung stünden. Die Erwartungen der Umfrageteilnehmenden sind jedoch nicht durch die Ausprägung des Selbstbilds (sozial geleitet/interdependent vs. sozial

unabhängig/independent) der Teilnehmenden und auch nicht durch deren Einstellung und deren Verständnis von traditionellen Rollenmustern beeinflusst. Auch gibt es keinen Unterschied in den Antworten männlicher und weiblicher Teilnehmender oder den Teilnehmenden mit oder ohne Migrationshintergrund. Interessant ist, dass die Teilnehmenden angeben, während ihres Studiums noch kaum Berührung mit Gleichstellungsmaßnahmen zu machen. Die Ergebnisse motivieren mit Blick auf Gleichstellungsmaßnahmen an Hochschulen dazu, diese bereits im Studium noch stärker zu bewerben. Die Befragung der Teilnehmenden zu Aufgaben der Gleichstellung und zu bestehenden Gleichstellungsmaßnahmen können anregen und dabei helfen, das Wissen von Studierenden über Gleichstellung und Chancengerechtigkeit von Männern und Frauen in der Wissenschaft in Zukunft zu verbessern und auszubauen.

Ausgehend von den aktuellen Ergebnissen sollte die Umfrage auch in zukünftigen Studien mit kulturell diverseren und größeren Stichproben weiblicher und männlicher Studierender aus unterschiedlichen Fach- und Studienrichtungen fortgeführt werden. In der in diesem Ergebnisbericht dargestellten Umfrage hatten Teilnehmende mit ausländischen Wurzeln zumeist einen Migrationshintergrund innerhalb Europas. Die kulturellen Unterschiede innerhalb europäischer Länder sind allerdings geringer als im Vergleich europäischer, asiatischer oder afrikanische Länder. Dies zeigte sich auch in der Diskussion des Symposiums, in welcher kulturelle Unterschiede zwischen den Teilnehmenden thematisiert und angesprochen wurden. Ein Kulturvergleich zwischen Studierenden an europäischen, asiatischen oder afrikanischer Universitäten wäre deswegen wünschenswert, um weitere Einblicke zwischen dem Selbstbild, traditionellen Rollenverständnissen, familiären und gesellschaftlichen Regeln und Normen und deren Einfluss auf die Einstellungen und Erwartungen junger studierender Frauen und Männer bzgl. des Wunsches eine wissenschaftliche Laufbahn nach ihrem Studium einzuschlagen, zu erhalten.

VI. DANKSAGUNG

Für die Teilnahme am Symposium und an der Umfrage sei allen Teilnehmenden und Interessenten an dieser Stelle herzlich gedankt, ebenso dem DAAD für die Projektförderung. Dank auch Frau Alexandra Mathiesen für das Korrekturlesen.

VII. LITERATURVERZEICHNIS

1. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/859976/umfrage/umfrage-in-deutschland-zum-geschlecht-der-studenten/>
2. <https://www.zeit.de/campus/2019-10/geschlechterverhaeltnis-studiengaenge-frauen-maenner-studium-universitaet>
3. <https://www.boeckler.de/de/boeckler-impuls-ruckschritt-durch-corona-23586.html>
4. Yvonne Lott, Aline Zucco (2021). Stand der Gleichstellung. Ein Jahr mit Corona. WSI Report Nr. 64 , März 2021.
5. Analyzing and Computing Humans, crossing disciplinary and cultural borders in teaching, education and research, project funded by the German Academic Exchange Service (DAAD), 2021. (PI. Ulm University, C. Herbert).
6. Cota, A. & Xinaris, S. (1993). Factor structure of the Sex-Role Ideology Scale: Introducing a short form. *Sex Roles*, 29, 345– 358.
7. Singelis, T. (1994). The measurement of independent and interdependent self-construals. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 20, 580–591.
8. Singelis, T., Yamada, A., Barrio, C., Laney, J., Her, P., Ruiz- Anaya, A. et al. (2006). Metric equivalence of the Bidimensional Acculturation Scale, the Satisfaction With Life Scale, and the Self-Construal Scale across Spanish and English language versions. *Hispanic Journal of Behavioral Sciences*, 28, 231–244.
9. Markus, H. R., and Kitayama, S. (1991). Culture and the self: implications for cognition, emotion, and motivation. *Psychol. Rev.* 98, 224. doi: 10.1037/0033-295X.98.2.224
10. Triandis, H. C. (1993). Collectivism and individualism as cultural syndromes. *Cross-Cult. Res.* 27, 155–180. doi: 10.1177/106939719302700301
11. Cross, S. E., and Madson, L. (1997). Models of the self: self-construals and gender. *Psychol. Bull.* 122, 5. doi: 10.1037/0033-2909.122.1.5
12. Gelfand, M. J., Raver, J. L., Nishii, L., Leslie, L., Duan, L., Lim, B. C., & Country Collaborators (2007). Assessment of cultural tightness-looseness across nations. *Unpublished Research Scale, University of Maryland*.
13. Gelfand, M. J., Nishii, L. H. & Raver, J. L. (2006). On the Nature and Importance of Cultural Tightness-Looseness. *Journal of Applied Psychology*, 91, 1225–1244.
14. Freund, H., Zimmermann, J., Pfeiffer, N., Conradi, A., Hunger, C., Riedel, F. et al. (2012). Wie lässt sich der Einfluss von Kultur auf Erleben und Verhalten messen? Konzeptuelle und empirische Einführung einer multidimensionalen Kultur- Fragebogenbatterie. *Diagnostica*. 58, 2, 53-63.
15. Newell, S. (1993). The superwoman syndrome: gender differences in attitudes towards equal opportunities at work and towards domestic responsibilities at home. *Work, Employment and Society*, 7(2), 275-289.



