



Mädchen auf dem Weg ins Erwerbsleben: Wünsche, Werte, Berufsbilder

Forschungsergebnisse zum Girls'Day –
Mädchen-Zukunftstag 2013

Lore Funk • Wenka Wentzel
Mädchen auf dem Weg ins Erwerbsleben:
Wünsche, Werte, Berufsbilder

Lore Funk
Wenka Wentzel

Mädchen auf dem Weg
ins Erwerbsleben:
Wünsche, Werte, Berufsbilder
Forschungsergebnisse zum Girls' Day –
Mädchen-Zukunftstag 2013

Budrich UniPress Ltd.
Opladen • Berlin • Toronto 2014

Der Girls' Day – Mädchen-Zukunftstag ist ein Projekt des Kompetenzzentrums Technik – Diversity – Chancengleichheit e.V. und wird gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung, vom Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend sowie aus Mitteln des Europäischen Sozialfonds der Europäischen Union.

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

© Dieses Werk ist bei Budrich UniPress erschienen und steht unter folgender Creative Commons Lizenz: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/de/>
Verbreitung, Speicherung und Vervielfältigung erlaubt, kommerzielle Nutzung und Veränderung nur mit Genehmigung des Verlags Budrich UniPress.



Dieses Buch steht im OpenAccess Bereich der Verlagsseite zum kostenlosen Download bereit (<http://dx.doi.org/10.3224/86388055>).
Eine kostenpflichtige Druckversion (Printing on Demand) kann über den Verlag bezogen werden. Die Seitenzahlen in der Druck- und Onlineversion sind identisch.

ISBN 978-3-86388-055-2 (Paperback)
DOI 10.3224/86388055

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Lektorat: Anja Borkam, Jena
Umschlaggestaltung: Bettina Lehfeldt, Kleinmachnow – <http://www.lehfeldtgraphic.de>
Fotonachweis: VDE Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V.
Druck: paper&tinta, Warschau
Printed in Europe

Inhalt

<i>Barbara Schwarze</i> Vorwort.....	7
<i>Lore Funk und Wenka Wentzel</i> Einleitung Mädchen auf dem Weg ins Erwerbsleben: Wünsche, Werte und Berufsbilder	17
<i>Lore Funk</i> Berufsvorstellungen und Berufspräferenzen von Mädchen	29
<i>Lore Funk</i> Das Image technisch-naturwissenschaftlicher Berufe: Ansatzpunkte einer Kommunikationsstrategie für Mädchen (und Jungen)	67
<i>Wenka Wentzel</i> Weibliche Rollenvorbilder in MINT-Berufsorientierungsprojekten für Mädchen – unverzichtbar oder überschätzt? Der Einfluss weiblicher Betreuungspersonen am Girls’Day auf die Berufsorientierung der Teilnehmerinnen	93
<i>Wenka Wentzel</i> Qualitätskriterien bei der Gestaltung von Girls’Day-Aktionsprogrammen	135
<i>Lore Funk</i> Das Merkmal „Migrationshintergrund“ auf dem Prüfstand: Besteht die Notwendigkeit einer Differenzierung?	171
Verzeichnis der Tabellen	189
Verzeichnis der Abbildungen.....	191

Vorwort

Barbara Schwarze

Werden junge Frauen und junge Männer nach ihrer Einschätzung wichtiger Lebensziele des jeweils anderen Geschlechts gefragt, äußern sie Vorstellungen, die traditionelle Geschlechterstereotype widerspiegeln: Frauen gehen davon aus, dass die große Mehrheit der Männer es als zentral betrachtet, viel Geld zu verdienen und Karriere zu machen. Männer schätzen Frauen dagegen als gemäßigt ambitioniert in diesen Bereichen ein. Männer wiederum gehen deutlich häufiger davon aus, dass Frauen eine eigene Familie mit Kindern wichtig für ihr Leben ist, als Frauen dies andersherum von Männern annehmen. Diese Einschätzungen gehen aus einer Studie zu Lebensentwürfen junger Frauen und Männer zwischen 21 und 34 Jahren hervor, die vor einigen Monaten erschienen ist (Allmendinger/Harrbrücker 2013).

Ein Vergleich dieser Fremdeinschätzungen mit der Selbstausskunft von Frauen und Männern über ihre Wünsche und Planungen macht jedoch sichtbar: Die tatsächlichen Orientierungen der befragten jungen Frauen und Männer ähneln sich in Bezug auf ihre zukünftige Lebensgestaltung in vielen Punkten viel mehr als gemeinhin angenommen. Dies gilt sowohl für den beruflichen als auch für den privaten Bereich. Den Bereich Beruf und Arbeit betrachten sowohl die befragten Frauen als auch die befragten Männer in annähernd gleichem Maße als äußerst wichtig. Ein Grundpfeiler für die Lebensgestaltung der jungen Frauen wie Männer ist insbesondere die persönliche finanzielle Unabhängigkeit, die für beide Geschlechter unabdingbar ist. Auch die persönliche Relevanz einer eigenen Familie mit Kindern unterscheidet sich bei Frauen und Männern kaum. Auffällig ist, dass die Bedeutung von Familie für das eigene Leben von beiden Befragtengruppen seltener als wichtig bezeichnet wird als der berufliche Bereich (dies. 2013). Offensichtlich sind also junge Frauen und junge Männer – zumindest in ihren generellen Angaben zu ihren eigenen Prioritätensetzungen – weit weniger traditionellen Rollenvorstellungen verhaftet, als ihnen zugeschrieben wird.

Auch die Evaluationsdaten des Girls' Day – Mädchen-Zukunftstags und des Boys' Day – Jungen-Zukunftstags 2013 zeigen im Vergleich, dass die Wünsche von Mädchen und Jungen an ihren zukünftigen Beruf in vielen Aspekten sehr nah beieinanderliegen. Am wichtigsten ist sowohl den Girls' Day-Teilnehmerinnen als auch den Boys' Day-Teilnehmern, dass ihr zukünftiger Beruf ihnen Spaß macht. Darauf folgt an zweiter Stelle für beide Befragtengruppen der materielle Aspekt: Sie wünschen jeweils eine gute Bezahlung. Auch die weiteren Nennungen zeigen, dass sowohl Mädchen als auch Jungen intrinsisch motivierten Berufseigenschaften und karriere-

orientierten Aspekten gleichermaßen große Bedeutung zumessen. Auffällig ist außerdem, dass Girls' Day-Teilnehmerinnen und Boys' Day-Teilnehmer in ungefähr dem gleichen Maße Wünsche an ihren Beruf haben, die sich auf soziale Komponenten beziehen. Teamarbeit z.B. wird von beiden Gruppen zu beinahe gleichen Anteilen als wichtig für ihren späteren Beruf bezeichnet (Kompetenzzentrum Technik-Diversity-Chancengleichheit 2013a).

Die Forschungsergebnisse zeigen: Orientierungen und Wünsche junger Menschen in Bezug auf ihren Beruf werden weniger stark durch ihr Geschlecht bestimmt, als ihre späteren Ausbildungs- und Berufsentscheidungen vermuten lassen. Junge Frauen und junge Männer möchten somit in der Orientierungsphase noch sehr ähnliche Werte in ihrem Leben verwirklichen.

Der nach Geschlecht segregierte Arbeitsmarkt in Deutschland verweist darauf, dass, trotz ähnlicher Wertorientierungen, die Vorstellungen darüber, mit welchen Ausbildungsberufen und Studiengängen sich diese optimal verwirklichen lassen, stark in Abhängigkeit vom Geschlecht variieren.

Materialien zur beruflichen Orientierung spiegeln berufliche Realitäten, die von dem starken Bildungsschub, den insbesondere junge Frauen in den letzten 20 Jahren in Deutschland vollzogen haben, scheinbar unberührt geblieben sind. Während die Schulzeit eine Vielzahl von jungen Frauen mit den besonders wichtigen Bildungsqualifikationen für eine breite Auswahl von Studien- und Berufsoptionen ausstattet, schaffen es Schulen, Berufsbildungs- und Hochschulsystem in Deutschland scheinbar nicht, die „Spaltung“ in sogenannte Frauen- und Männerberufe zu überwinden und jungen Frauen wie jungen Männern chancengleiche Möglichkeiten in Technik- oder Sozialberufen zu eröffnen.

Schon ein Überblick über die Sammelbegriffe der Berufe im aktuellen Lexikon der Ausbildungsberufe signalisiert jungen Leuten, dass es sich beispielsweise bei den elektrotechnischen Berufen ausschließlich um die Beschäftigung mit Technik handele, während die pädagogischen und sozialen Berufe sich vorrangig mit Menschen befassen (Bundesagentur für Arbeit 2013a): Elektrotechnische Berufe werden beispielsweise als Berufe in der elektrischen Energie-, Gerätetechnik oder Elektroinstallation benannt, Berufe im Bereich Soziales oder Pädagogik adressieren dagegen vorrangig die Arbeit mit Menschen. Sie benennen als Oberbegriffe die Berufe mit älteren Menschen, Berufe mit Kindern und Jugendlichen oder Berufe mit Behinderten.

An der Engführung für junge Frauen in soziale, pflegende, sprach- oder geisteswissenschaftliche Berufe oder für junge Männer in technische oder informationstechnische Berufe arbeiten in Deutschland zahlreiche Institutionen und Personen mit. Das System der Berufsbildung trennt bereits die Ausbildungen in die sogenannten dualen Berufe (mehrheitlich die technischen

Berufe), in die schulisch ausgebildeten Berufe (mehrheitlich soziale und Gesundheitsberufe) und in die Maßnahmen des Übergangssystems.¹ So mündeten etwa 51 Prozent der Schulabgängerinnen und -abgänger im Jahr 2011 in die dualen Ausbildungen ein, die die praktische Ausbildung in Betrieben oder Organisationen mit schulischem Unterricht verbinden und den Auszubildenden von Beginn an eine Ausbildungsvergütung zahlen. Etwa 21 Prozent wählten die vollzeitschulischen Berufe, in denen die Ausbildung in beruflichen Schulen stattfindet (Statistisches Bundesamt 2013b).

Allerdings beträgt der Anteil von Frauen in den dualen Ausbildungsberufen 2012 nur 39%. Die dualen Ausbildungen, in die vor allem junge Frauen einmünden, sind im kaufmännischen Bereich, in Assistenzberufen des Gesundheitsfachs sowie im Verkauf angesiedelt. Unter den 20 dualen Ausbildungsberufen, die von Frauen am häufigsten ergriffen werden, finden sich keine gewerblich-technischen Berufe. Besonders oft beginnen Frauen Ausbildungen als Medizinische Fachangestellte, Bürokauffrau und Kauffrau im Einzelhandel. Den Gegenpol bilden die drei häufigsten dualen Ausbildungsberufe junger Männer, nämlich Kfz-Mechatroniker, Industriemechaniker und Elektroniker, die im gewerblich-technischen Bereich zu verorten sind. Das Spektrum der dualen Ausbildungen, die junge Frauen eingehen, ist enger als das Berufsspektrum der Männer: Aus der großen Anzahl von ca. 350 dualen Ausbildungsberufen in Deutschland münden über die Hälfte (53%) der jungen Frauen in nur zehn Ausbildungsberufe ein, bei den Top Ten der Männer sind es dagegen nur 36% (Statistisches Bundesamt 2013a).

In einigen überwiegend männlich besetzten dualen Ausbildungsberufen ist der Frauenanteil in den letzten Jahren deutlich gestiegen. Beispielsweise ist der Anteil von Malerinnen und Lackiererinnen zwischen 2002 und 2012 von 8,3% auf 12,7% angewachsen. Auch in dem äußerst stark von Männern dominierten Ausbildungsberuf Feinwerkmechanik stieg der Frauenanteil von 2,1% auf 3,8% (vgl. Zentralverband des deutschen Handwerks 2013). Auch wenn der Anteil von Frauen in einigen Berufen mit hohem Männeranteil weiter gesunken ist, gibt es insgesamt eine positive Tendenz: 1995 waren weibliche Auszubildende nur zu 15,6% in den überwiegend männlich besetzten Berufen präsent, 2011 waren es bereits 19,2% (Bundesinstitut für Berufsbildung 2013, Kapitel A.4.2.1). Es wird also deutlich, dass Frauen inzwischen etwas häufiger Ausbildungen in sogenannten Männerberufen absolvieren.

Der schulische Ausbildungsbereich ist im Gegensatz zum dualen System weiblich dominiert: Der Frauenanteil beträgt 68%. Das Ausbildungssystem als solches zeigt sich damit als ebenfalls geschlechtlich segregiert. Schulische

1 Der Bereich des Übergangssystems soll Jugendliche auf eine Berufsausbildung vorbereiten; es wird hier nicht behandelt.

Ausbildungen sind in mehreren Bereichen nachteilig gegenüber Ausbildungen im dualen Sektor – Auszubildende beziehen keine Vergütung, sondern müssen im Gegenteil teilweise sogar Schulgebühren aufbringen. Außerdem sind ihre Chancen, nach der Ausbildung eine Beschäftigung zu finden, schlechter. Frauen finden sich in den verschiedenen Institutionen der schulischen Ausbildung vorwiegend in Sozial- und Gesundheitsberufen, Männer dagegen in informationstechnischen Assistenzberufen (Pimminger 2012: 18).

Auch das Spektrum der Studienfächer, die von Frauen und Männern ergriffen werden, differiert stark: Frauen studieren deutlich häufiger als Männer Humanmedizin sowie Sprach- und Kulturwissenschaften. Dagegen ergreifen sie relativ selten Studienfächer im MINT-Bereich.² So sind in der Fächergruppe Ingenieurwissenschaften nur 21,2% der Studierenden weiblich, in der Fächergruppe Mathematik und Naturwissenschaften 38,7%.

In den letzten Jahren sind die Frauenanteile auch in akademischen MINT-Fächern gestiegen, so z.B. in Fächern des Ingenieurwesens. 1993 waren 16,9% der Studienanfänger in der Fächergruppe Ingenieurwissenschaften weiblich, 2012 waren es dagegen 23,0%. Im Studienbereich Elektrotechnik, der besonders stark männerdominiert ist, waren 1993 nur 4,3% der Erstsemester weiblich, 2012 waren es 12,3% (Kompetenzzentrum Technik-Diversity-Chancengleichheit 2013b).

Die weiterhin deutliche Segregation des Arbeitsmarktes in Frauen- und Männerbereiche birgt Risiken und Nachteile in mehrfacher Hinsicht: Zum einen können junge Frauen und junge Männer aufgrund einer starken Beschränkung auf jeweils wenige Bereiche häufig nicht die Berufslaufbahnen realisieren, die ihren Potenzialen und Fähigkeiten entsprechen. Für junge Frauen kommt nachteilig hinzu, dass sie häufiger in Berufe mit schlechten Zukunftschancen einmünden und damit weniger Aussichten auf eine Realisierung ihrer Wünsche nach finanzieller Autonomie haben. Aus volkswirtschaftlicher Sicht besteht das Risiko, dass eine starke Einengung des Berufsspektrums junger Frauen die bestehende Fachkräfteproblematik im MINT-Bereich verstärkt. Wie die aktuelle Fachkräfteengpassanalyse der Bundesagentur für Arbeit zeigt, stehen in technischen Berufen schon jetzt nicht genügend Fachkräfte zur Verfügung. Dies gilt sowohl für den nicht akademischen technischen Bereich, in dem Fachpersonal oder Spezialistinnen/Spezialisten in verschiedenen Berufsfeldern fehlen, als auch für akademische Berufe – in diversen Disziplinen des Ingenieurwesens wie auch der Informatik bestehen ebenfalls Engpässe (Bundesagentur für Arbeit 2013b). Wie der MINT-Herbstbericht des Instituts der deutschen Wirtschaft aufzeigt,

2 Als MINT-Berufe gelten Berufe in Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik.

ist für die Zukunft mit einem weiter steigenden Bedarf an MINT-Fachkräften zu rechnen (Institut der deutschen Wirtschaft Köln 2013).

Für die Überwindung der geschlechterbasierten Segregation auf dem Arbeitsmarkt sprechen neben volkswirtschaftlichen Erwägungen auch gesellschaftspolitische Argumente. Die gleichberechtigte Teilhabe von Frauen und Männern an Berufs- und Lebenschancen ist ein wichtiges und lohnendes gesellschaftspolitisches Ziel. Brechen wir dieses globale Ziel auf die Berufsorientierung für Mädchen und Jungen herunter, hieße es, ihnen Berufe zu vermitteln, die ihren Interessen und Talenten entsprechen, um damit einem Schritt zur beruflichen Selbstverwirklichung näher zu kommen. Talent sollte Geschlecht immer ausstechen. Doch Talente in „untypischen“ Berufen bleiben in einem segregierten Arbeitsmarkt häufig unentdeckt, weil Berufe und Berufsausbildungen, die über viele Jahrzehnte von einem Geschlecht dominiert wurden, auch in ihren Zugängen, ihren Strukturen, ihren Arbeitszeit- und Entlohnungssystemen sowie in ihrer Sprache und Darstellung geschlechtsspezifisch geprägt wurden. Sie verlangen von dem jeweils anderen Geschlecht eine Anpassungsleistung, die dazu führt, dass sie häufig aus dem Spektrum der Wunschberufe ausgeschlossen werden.

Der Girls'Day – Mädchen-Zukunftstag ist ein Projekt, das an dieser Stelle ansetzt und Mädchen ermöglicht, ihre Talente in MINT-Berufen zu entdecken. Ziel des Projekts ist es, das Berufswahlspektrum junger Frauen zu erweitern und jungen Frauen Berufsoptionen aufzuzeigen, die sie bisher nicht in Erwägung gezogen haben.

Der Girls'Day ist ein jährlich stattfindender Aktionstag zur Berufsorientierung von Schülerinnen. Seit 2001 erhalten Schülerinnen ab der fünften Klasse am Girls'Day – Mädchen-Zukunftstag durch den Besuch von Unternehmen und Organisationen einen Einblick in Tätigkeiten und den Arbeitsalltag in bisher männerdominierten oder überwiegend männlich besetzten Berufen.³ Den weitaus größten Teil dieser „Girls'Day-Berufe“ bilden die MINT-Berufe. Allerdings bewirkt die zahlenmäßige Unterlegenheit von Frauen in einigen auch Nicht-MINT-Berufs- oder -Funktionsbereichen, wie z.B. bei der Polizei und der Bundeswehr, in Führungspositionen, in der Selbstständigkeit sowie in der Politik, dass diese ebenfalls zum Girls'Day-Segment gezählt werden und damit in Form von Veranstaltungsangeboten am Girls'Day für Mädchen zugänglich sind.

Mit der Teilnahme an einer Girls'Day-Veranstaltung erhalten die Mädchen einen praktischen Eindruck von Berufsbildern, in denen Frauen unterrepräsentiert sind. Berufe, die geschlechterstereotyp besetzt und somit

3 Für die Eingruppierung in die Kategorie „überwiegend männlich besetzte Berufe“ müssen mindestens 60% der Beschäftigten in einem Beruf männlich sein. Für die Kategorie „männlich dominiert“ liegt die entsprechende Marke bei mindestens 80% (siehe Datenreport zum Berufsbildungsbericht des Bundesinstituts für Berufsbildung 2013).

für Mädchen quasi nicht existent sind bzw. waren, sollen sichtbar, positiv erfahrbar und damit potenziell wählbar werden. Die große Stärke des Girls'Day liegt in seiner Vielfalt und Niedrigschwelligkeit. Die Vielfalt an teilnehmenden Organisationen und Angeboten ist beeindruckend: Mehr als 9.000 Angebote werden pro Girls'Day von Unternehmen und Institutionen zur Verfügung gestellt. Der niedrigschwellige Zugang zu diesen Angeboten resultiert in einer extremen Breitenwirkung – pro Jahr erreicht der Girls'Day mehr als 100.000 Mädchen.

Für Unternehmen und Institutionen bietet sich am Girls'Day die Chance, die von ihnen angebotenen Arbeits- und Ausbildungsmöglichkeiten jungen Frauen vorzustellen und potenzielle zukünftige Mitarbeiterinnen anzusprechen.

In den letzten Jahren wird zunehmend die Frage nach der Wirkung des Girls'Day aufgeworfen. Dies kann aus Sicht des Berufsorientierungsprojekts positiv beantwortet werden. Es richtet sich an Schülerinnen der Klassen fünf bis zehn, die das Angebot bei den besuchten Einrichtungen zu 95 Prozent als sehr gut oder gut bewerten. Die Evaluation des Girls'Day misst mittels verschiedener Fragen die *Einstellungen der Mädchen zu den Berufen*, die sie am Girls'Day kennengelernt haben, zu MINT-Berufen generell sowie zu dem jeweiligen veranstaltenden Unternehmen bzw. der veranstaltenden Institution. Die Ergebnisse zeigen, dass die Mädchen am Aktionstag ein deutliches Interesse für die Bereiche bekunden, die sie dort kennenlernen. So geben 62% der Teilnehmerinnen an, dass sie sich für die Berufe, die ihnen vorgestellt worden sind, interessieren. 36% haben einen so positiven Eindruck von der veranstaltenden Organisation gewonnen, dass sie dort gern ein Praktikum oder eine Ausbildung machen würden. Die veranstaltenden Unternehmen und Institutionen geben sogar zu 42% an, dass Girls'Day-Teilnehmerinnen Interesse an einer Ausbildung oder einem Studium bei ihnen gezeigt haben. Die Offenheit der befragten Mädchen für eine spätere Berufstätigkeit im MINT-Bereich ist also hoch: Sie können sich eine Tätigkeit im technisch-naturwissenschaftlichen Bereich genauso gut vorstellen wie im kaufmännischen Bereich, im Bürobereich oder in Medizin und Pflege.⁴

Aus den Evaluationsdaten des Girls'Day 2013 lassen sich auch Informationen über den *Einfluss* des Projekts auf die tatsächliche *Einmündung ehemaliger Teilnehmerinnen in technisch-naturwissenschaftliche Praktika oder Ausbildungen* ersehen: Die veranstaltenden Organisationen, die bereits zum wiederholten Male am Girls'Day teilnehmen, geben zu 28% an, dass sie Bewerbungen ehemaliger Teilnehmerinnen um Praktikums- oder Ausbildungsplätze erhalten haben. 18% der Unternehmen und Institutionen haben daraufhin ehemalige Girls'Day-Teilnehmerinnen für Praktika oder Ausbil-

4 Soziale und erzieherische Berufe sind bei ihnen allerdings noch beliebter.

dungen eingestellt. Im Rahmen der Evaluation des Girls'Day können also die jungen Frauen erfasst werden, die eine Ausbildung exakt in den Unternehmen aufgenommen haben, die sie am Girls'Day besucht haben. Es ist davon auszugehen, dass der Effekt des Girls'Day auf die Einmündungen sogar noch größer ist; allerdings lassen sich verschiedene Gruppen ehemaliger Teilnehmerinnen, die sich für MINT-Bereiche entschieden haben, nicht mit den bisher eingesetzten Methoden erfassen. Die gilt sowohl für die ehemaligen Teilnehmerinnen, die am Aktionstag ihr Interesse an technischen Berufen entdeckt haben, aber später in einem anderen als dem Girls'Day-Unternehmen eine Ausbildung begonnen haben, als auch für die jungen Frauen, die ein Studium aufgenommen haben. Hier besteht also Bedarf an der Entwicklung weiterer Erhebungsmethoden, um auch diese jungen Frauen erfassen zu können.

Wenngleich der Girls'Day also durchaus das Potenzial hat, Schülerinnen in ihrem bereits gehegten technischen Berufswunsch zu unterstützen, ist das Format vorwiegend daraufhin angelegt, Mädchen neue Horizonte zu eröffnen, ihnen neue Ideen zu vermitteln und somit ihr berufliches Spektrum zu erweitern. Der Aktionstag spricht eine breite Zielgruppe an und richtet sich sowohl an Mädchen mit einem expliziten Interesse an MINT-Berufen als auch an Mädchen, die diese Berufe bisher nicht als Option betrachtet haben. Damit ist der Girls'Day durch seine Konzentration auf überwiegend männlich besetzte Berufe eine niedrigschwellige Möglichkeit für viele Mädchen, einen Einblick in eine unbekannte Arbeitswelt zu nehmen.

Der Girls'Day hat das Potenzial, zahlreiche Schülerinnen anzusprechen, deren Interessen und Fähigkeiten unter anderem in Bereichen liegen, die in MINT-Berufen zum Tragen kommen, und ihnen zu verdeutlichen, dass diese eine lohnende berufliche Option sein können. Junge Frauen, die im technischen, mathematischen und naturwissenschaftlichen Bereich begabt sind, weisen oft besonders vielfältige Fähigkeiten auf, sodass sie viele Berufsfelder anvisieren könnten (Maihofer et al. 2013). Aber aufgrund der Geschlechterstereotype, mit denen sie im Alltag konfrontiert sind, erwägen sie dennoch häufig, eher „frauentypische“ Berufe zu ergreifen, und ziehen MINT-Berufe nicht in Betracht.

Auch wenn ein Aktionstag im Jahr nur ein Baustein in einem so komplexen Vorgang wie der Berufsorientierung sein kann, kann der Girls'Day junge Frauen dazu motivieren, weitere Schritte hin zu einer MINT-Berufsorientierung zu gehen. So zeigen Interviews mit ehemaligen Girls'Day-Teilnehmerinnen, die sich für MINT-Berufe entschieden haben, dass der Girls'Day das Potenzial hat, Schülerinnen zu motivieren, sich weiter mit MINT als Berufsoption zu beschäftigen. Beispielsweise haben sich junge Frauen nach der Teilnahme dafür entschieden, schulische Technikfächer zu wählen, die sie zuvor als unerreichbar betrachtet hatten, oder ihr Schulpraktikum in einem

technischen Bereich abzuleisten (Kompetenzzentrum Technik-Diversity-Chancengleichheit 2008). Der Aktionstag kann also für potenziell interessierte Mädchen der Anstoß sein, sich intensiver mit der Berufsoption MINT zu befassen und sich letztlich für eine technisch-naturwissenschaftliche Ausbildung oder für ein MINT-Studium zu entscheiden.

Vierzehn Jahre Girls'Day haben auch erhebliche Auswirkungen auf die beteiligten Unternehmen und Organisationen, was sich besonders positiv in der zunehmenden Qualität der Zusammenarbeit mit Schulen und der Sensibilität für die Zielgruppe Mädchen in ihren Personalrekrutierungsprozessen zeigt. Unternehmen mit mehrfacher Teilnahme am Girls'Day haben einen weitaus höheren Anteil an verbindlichen Schulk Kooperationen und projektbezogener Zusammenarbeit mit Schulen als Unternehmen, die nur einmalig teilnehmen oder teilgenommen haben. Sie weisen auch einen weitaus höheren Anteil an technikorientierten Berufspraktika, geschlechtersensiblen Bewerbungsverfahren und gezielter Ansprache von Mädchen auf. Somit geht der Einfluss des Berufsorientierungstags weit über die Erweiterung des Berufsspektrums für Mädchen hinaus.

Für eine weitere nachhaltige Wirkung des Girls'Day ist es unerlässlich, dass für die jungen Frauen nach dem Girls'Day ausreichend weiterführende Angebote verfügbar sind, um sich über Tätigkeiten im MINT-Bereich zu informieren und Arbeitsinhalte und -bedingungen zu erkunden. Tatsächlich besteht ein großes Angebot an Maßnahmen, die sich an Schülerinnen und junge Frauen verschiedener Altersgruppen wenden, um sie in ihrer Berufsfindung mit Blick auf den MINT-Tätigkeitsbereich zu unterstützen. Die Aktivitäten werden von vielfältigen Institutionen und Trägern an außerschulischen Lernorten initiiert, wie z.B. von Unternehmen und Hochschulen, von Institutionen der freien Jugendarbeit sowie Verbänden, die häufig eng mit den Schulen kooperieren. Angeboten werden z.B. Workshops zu Computern oder zum Bau von Robotern, Schnuppertage zu einzelnen Studienfächern an Hochschulen, Assessmentverfahren oder die Unterstützung durch Mentoring. Darauf aufbauend können sich junge Frauen, die bereits ein starkes MINT-Interesse haben, mit potenziellen Tätigkeitsbereichen durch langfristig und intensiv angelegte Initiativen, wie z.B. die Girls'Day-Akademien oder das Technikum Niedersachsen, auseinandersetzen.

Als Akteurinnen im Aktionsfeld „Berufsorientierung junger Frauen“ haben wir ein besonders wichtiges Ziel: Nachhaltigkeit durch die systematische Kooperation einzelner Akteure und Akteurinnen. Während der Girls'Day Schülerinnen bundesweit in der Breite anspricht, ermöglichen andere Angebote den jungen Frauen eine intensive Erkundung einzelner MINT-Berufe. Alle sorgsam konzipierten Projekte zur Unterstützung der Berufsorientierung von Schülerinnen hin zu technisch-naturwissenschaftlichen Ausbildungsberufen oder MINT-Studienfächern binden andere

Akteurinnen und Akteure mit ein, die ebenfalls eine aktive Rolle in der Berufsorientierung von Schülerinnen spielen. Der Girls' Day und auch viele weitere Projekte arbeiten eng mit Unternehmen, mit Schulen und Hochschulen zusammen, um deren Sensibilität für die Besonderheiten geschlechtsspezifischer Berufsorientierung zu stärken und von ihren Erfahrungen zu profitieren. Denn eine nachhaltige Änderung der geschlechtlichen Segregation des Arbeitsmarktes kann nur erfolgen, wenn alle relevanten gesellschaftlichen Akteurinnen und Akteure gemeinsam daran arbeiten, die bisher wirksamen Einflussfaktoren so zu verändern, dass Schülerinnen und Schüler ihre Zukunftsplanung an ihren tatsächlichen Neigungen und Wünschen ausrichten.

Literatur

- Allmendinger, Jutta/Haarbrücker, Julia (2013): Lebensentwürfe heute. Wie junge Frauen und Männer in Deutschland leben wollen. Discussion Paper des Wissenschaftszentrums Berlin. <http://bibliothek.wzb.eu/pdf/2013/-p13-002.pdf> [Zugriff: 20.03.2014].
- Bundesagentur für Arbeit (Hrsg.) (2013a): Beruf Aktuell. Lexikon der Ausbildungsberufe 2013/14. Bielefeld: W. Bertelsmann.
- Bundesagentur für Arbeit (Hrsg.) (2013b): Der Arbeitsmarkt in Deutschland – Fachkräfteengpassanalyse Dezember 2013. Nürnberg. <http://statistik.arbeitsagentur.de/Statistischer-Content/Arbeitsmarktberichte/Fachkraeftebedarf-Stellen/Fachkraefte/BA-FK-Engpassanalyse-2013-12.pdf> [Zugriff: 18.03.2014].
- Bundesinstitut für Berufsbildung (Hrsg.) (2013): Datenreport zum Berufsbildungsbericht 2013. Bonn. http://datenreport.bibb.de/media2013/BIBB_Datenreport_2013.pdf [Zugriff: 18.03.2014].
- Institut der deutschen Wirtschaft Köln (Hrsg.) (2013): MINT-Herbstreport. Erfolge bei Akademisierung sichern, Herausforderungen bei beruflicher Bildung annehmen. <http://www.iwkoeln.de/de/studien/gutachten/beitrag/christina-anger-oliver-koppel-axel-pluennecke-mint-herbstreport-2013-132215> [Zugriff: 19.03.2014].
- Kompetenzzentrum Technik-Diversity-Chancengleichheit e.V. (Hrsg.) (2013a): Evaluation des Boys' Day – Jungen-Zukunftstags 2013. Zusammenfassung der Ergebnisse. http://www.boysday.de/-Ueber_den_Boys_Day/Rueckschau_Evaluation/Evaluation [Zugriff: 18.03.2014].
- Kompetenzzentrum Technik-Diversity-Chancengleichheit e.V. (Hrsg.) (2013b): Studienanfängerinnen und Studienanfänger in der Fächergruppe

- Ingenieurwissenschaften im Studienjahr 2012. Bielefeld.
<http://www.komm-mach-mint.de/Service/Daten-Fakten/2012#AnfIng>
 [Zugriff: 18.03.2014].
- Kompetenzzentrum Technik-Diversity-Chancengleichheit e.V. (Hrsg.)
 (2008): „Ich will das und das ist mein Weg!“ – Junge Frauen auf dem
 Weg zum Technikberuf. Qualitative Interviews mit ehemaligen
 Girls’Day-Teilnehmerinnen in Ausbildung und Studium. Schriftenreihe,
 Heft 7. http://mediaserve.kompetenzz.net/filestore/6/9/3/7_6bd2221e10a1d88/6937_649450038765d25.pdf?v=2013-10-15+12%3A33%3A50 [Zugriff: 18.03.2014].
- Maihofer, Andrea/Bergmann, Manfred Max/Hupka-Brunner, Sandra/Wehner,
 Nina/Schwiter, Karin/Huber, Eveline/Kanji, Shireen (2013): Kontinuität
 und Wandel von Geschlechterungleichheiten in Ausbildungs- und Be-
 rufsvverläufen junger Erwachsener in der Schweiz. Zusammenfassung der
 Projektergebnisse. Basel. http://www.nfp60.ch/SiteCollectionDocuments/Projekte/nfp60_projekte_maihofer_zusammenfassung_projektergebnisse_kurz.pdf [Zugriff: 19.03.2014].
- Pimminger, Irene (2012): Junge Frauen und Männer im Übergang von der
 Schule in den Beruf. Agentur für Gleichstellung im ESF. Berlin.
http://www.esf-gleichstellung.de/fileadmin/data/Downloads/Aktuelles/-expertise_uebergang_schule_beruf_aktualisiert2012.pdf [Zugriff: 29.03.2014].
- Statistisches Bundesamt (Hrsg.) (2013a): Berufliche Bildung. Fachserie 11,
 Reihe 3, 2012. Wiesbaden. https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/BildungForschungKultur/BeruflicheBildung/BeruflicheBildung2110300127004.pdf?__blob=publicationFile [Zugriff: 21.04.14].
- Statistisches Bundesamt (Hrsg.) (2013b): Berufsbildung auf einen Blick.
 Wiesbaden. <https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/BildungForschungKultur/BeruflicheBildung/BerufsbildungBlick0110019129004.html> [Zugriff: 21.04.2014].
- Zentralverband des deutschen Handwerks (2013): Statistiken zum Lehrlings-
 bestand nach Berufen. <http://www.zdh-statistik.de/application/index.php?mID=3&cID=569> [Zugriff: 21.04.2014].

Einleitung

Mädchen auf dem Weg ins Erwerbsleben: Wünsche, Werte und Berufsbilder

Lore Funk und Wenka Wentzel

Warum schreiben wir dieses Buch?

Kurz nach dem Start des Girls'Day in Deutschland setzte auch die Evaluierung des Projekts im Jahre 2002 ein. Bis 2013 wurden jährlich zahlreiche Informationen von allen zentralen beteiligten Parteien erhoben, die insgesamt einen reichen Fundus an Daten und Erkenntnissen bilden, die sich sowohl auf den Girls'Day als Berufsorientierungsprojekt im engeren Sinne als auch auf Themen der Berufsorientierung von Mädchen im weiteren Sinne beziehen.

Im Rahmen jährlicher Evaluationsberichte und zahlreicher Publikationen rund um den Girls'Day werden die Evaluationsergebnisse der Öffentlichkeit regelmäßig zugänglich gemacht. Inhaltlich konzentrieren sich diese Publikationen größtenteils auf das Girls'Day-Projekt und die entsprechenden Erfolgskennziffern, beleuchten aber darüber hinaus auch zahlreiche Aspekte der Berufsorientierung von Mädchen.¹

Die vorliegende Veröffentlichung „Mädchen auf dem Weg ins Erwerbsleben: Wünsche, Werte, Berufsbilder“ vertieft den Ansatz, Girls'Day-Befragungsergebnisse mit einem übergeordneten thematischen Rahmen, nämlich der MINT-bezogenen Berufsorientierung von Mädchen, zu verbinden. Sie enthält Beiträge, die Ergebnisse aus der Girls'Day-Evaluation herausfiltern, die über eine Evaluierung der konkreten Projektziele und -parameter im engeren Sinne hinausgehen und von allgemeinem Interesse sein könnten. Neben der Girls'Day-Erfahrung bildet die Evaluationserhebung weitergehende Aspekte der Berufsorientierung ab, so beispielsweise die Wünsche, Werte und Berufsbilder der Mädchen, die die inhaltlichen Schwerpunkte unseres Buches bilden. Wenn der Titel allerdings verspricht, Wünsche und Werte von Mädchen genauer zu beschreiben, so handelt es sich konkret um *Berufswünsche* und *berufsbezogene Werte*. Der Kontext des Projekts „Girls'Day – Mädchen-Zukunftstag“ ist und bleibt selbstverständlich der Kontext der Berufsorientierung.

1 Vgl. Kompetenzzentrum Technik-Diversity-Chancengleichheit 2006, 2007, 2008; Wentzel/Mellies/Schwarze 2011.

Der Titel der vorliegenden Publikation impliziert mit der Formulierung „Mädchen auf dem Weg ins Erwerbsleben“ schon eine allgemeinere, über das Girls’Day-Projekt hinausreichende Perspektive. Die Evaluationsergebnisse des Girls’Day im engeren Sinne stehen nicht im Mittelpunkt der Darstellung, sondern werden aufgegriffen, wenn es einem thematisch übergeordneten Argumentationszusammenhang dient.² Vielmehr ist es ein zentrales Ziel der vorliegenden Publikation, für die Berufsorientierung von Mädchen allgemein interessante, über den unmittelbaren Projektbezug hinausgehende Ergebnisse in die Öffentlichkeit zu bringen. Die von uns in diesem Sinne ausgewählten Ergebnisse zeichnen zum einen die Sicht der Mädchen nach: Was sind die Berufsvorstellungen von Mädchen? Was sind ihre konkreten Berufswünsche? Welche Vorstellungen haben sie von technisch-naturwissenschaftlichen Berufen? Darüber hinaus haben wir auch Ergebnisse aufgenommen, die Gestaltungsprinzipien im Hinblick auf ihre Wirksamkeit thematisieren und damit die Mädchenperspektive (Welche Gestaltungsprinzipien entfalten bei Berufsorientierungsveranstaltungen unter Mädchen eine positive Wirkung?) mit einer Anbieterperspektive kombinieren (Wie sollten Berufsorientierungsveranstaltungen beschaffen sein, damit sie den angestrebten Berufsorientierungseffekt maximieren?).

Die Publikation interessanter Forschungsergebnisse ist ein zentrales Anliegen der in diesem Band vorliegenden Beiträge. Die Herausarbeitung der praktischen Relevanz eben dieser Ergebnisse erscheint uns mindestens ebenso wichtig. Dabei ist die oben formulierte Frage nach der konkreten optimalen Ausgestaltung einer Berufsorientierungsveranstaltung für Mädchen leitend. Jedes einzelne Kapitel unternimmt den Versuch, einen Beitrag zur Beantwortung dieser Frage zu leisten.

Allerdings müssen wir an dieser Stelle einschränkend anmerken, dass wir uns in großen Teilen dieser Veröffentlichung im Rahmen des MINT-Berufsspektrums bewegen und dieses Berufssegment in den Mittelpunkt der Analysen stellen. Das Projektziel des Girls’Day ist die Erweiterung des Berufswahlspektrums von Mädchen über geschlechtsspezifische Grenzen der Wahrnehmungen hinaus: „Typisch männliche“ Berufe sollen als Option auch für Mädchen und junge Frauen sichtbar gemacht werden. Unsere Fokussierung auf MINT-Berufe basiert darauf, dass sie in weiten Teilen noch überwiegend männlich besetzt sind. Doch die Gleichung „MINT = männlich“ gilt heute nicht mehr ohne Einschränkungen. Dass inzwischen Frauen durchaus im MINT-Segment präsent sind, lässt sich mit aktuellen Statistiken³ belegen.

2 Die aktuelle Zusammenfassung der Evaluationsergebnisse zum Girls’Day 2013 ist im Internet verfügbar. Bei Interesse besteht die Option zum Download: <http://material-kompetenzz.net/girls-day/evaluationsergebnisse-girls-day-2013.html>

3 Alle folgenden Angaben zu Anteilen weiblicher Studierender in einzelnen Studienbereichen beziehen sich auf das Wintersemester 2012/13 und sind den aktuellen Veröffentlichungen

So ist Mathematik als Studiengang annähernd paritätisch (47,2% Studentinnen) und Biologie inzwischen sogar überwiegend weiblich besetzt (62% Studentinnen). Auch andere naturwissenschaftliche Studienfächer wie Pharmazie (70,6% Studentinnen) und Chemie (43,3% Studentinnen) können nicht länger als Männerdomänen gelten. Allein in der Informatik (17,8% Studentinnen) und der Physik bzw. Astronomie (23,2% Studentinnen) stellen Frauen nach wie vor eine deutliche Minderheit. Bei dem Akronym „MINT“ können wir für das „M“ (= Mathematik) und das „N“ (= Naturwissenschaften) nicht länger eine pauschale Unterrepräsentanz von Frauen postulieren. Demgegenüber bewahren die Berufe, die durch die Akronymbestandteile „I“ (= Informatik) und „T“ (= Technik) repräsentiert werden, noch eine relativ klare männliche Dominanz. MINT-Berufe im Girls’Day-Kontext sind in der Regel immer überwiegend männlich besetzte oder männlich dominierte Berufe⁴, sodass wir im Rahmen unserer Evaluation bisher auf eine differenzierende Abfrage und Analyse verzichtet haben. In der vorliegenden Arbeit sprechen wir allgemein von MINT-Tätigkeitsbereichen oder -Berufen (oder, synonym gebraucht, von technisch-naturwissenschaftlichen Tätigkeitsfeldern) und sind uns zugleich bewusst, dass in Zukunft ein differenzierender Blick auf diese Kategorie sinnvoll sein könnte.

Worauf basieren unsere Ausführungen zu Wünschen, Werten und Berufsbildern von Mädchen?

Zur besseren Nachvollziehbarkeit und Einordnung der im Rahmen dieser Arbeit veröffentlichten Ergebnisse soll die empirische Grundlage in Form der Evaluationsergebnisse zum Girls’Day 2013, das Girls’Day-Sample und die Methode der Datenerhebung, in aller Kürze umrissen werden.

Am Girls’Day – Mädchen-Zukunftstag 2013 haben ca. 108.000 Schülerinnen der weiterführenden Schulen teilgenommen. Die Teilnahme am Girls’Day war für den größten Teil der Mädchen freiwillig (91%). Mehr als zwei von drei Mädchen (70%) wählten selbst oder gemeinsam mit Freundinnen über die internetbasierte Girls’Day-Aktionslandkarte eine aus ihrer Sicht interessante Veranstaltung in ihrer Nähe aus. Bundesweit waren 2013 über 9.000 verschiedene Veranstaltungen im Angebot, in deren Rahmen Mädchen sich und ihre Talente in Girls’Day-Berufen erproben konnten (schwerpunkt-

des Statistischen Bundesamtes entnommen (Fachserie 11, Reihe 4.1) unter <https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/BildungForschungKultur/Hochschulen/-StudierendeHochschulenEndg.html>

4 Veranstaltungsangebote für MINT-Berufe, die diesem Kriterium nicht genügen, werden im Allgemeinen nicht auf der Girls’Day-Website veröffentlicht.

mäßig umfassen GD-Berufe technisch-handwerkliche, natur- und ingenieurwissenschaftliche sowie IT-Berufe).

Die Evaluation beruht auf einer standardisierten Befragung aller zentralen teilnehmenden Gruppierungen: Schülerinnen, Unternehmen bzw. teilnehmende Institutionen und Schulen.

Einen inhaltlichen Schwerpunkt der Befragung bilden die konkreten Girls'Day-Erfahrungen: die Modalitäten der Durchführung (z.B. Organisation des Girls'Day-Platzes, Betreuungsart), die Zufriedenheit mit dem diesjährigen Girls'Day oder, speziell für die Schülerinnen, der Wunsch der Mädchen nach einem vertiefenden Kontakt zum Unternehmen in Form eines Praktikums oder einer Ausbildung. Darüber hinaus werden unter den Mädchen auch auf die Berufsorientierung bezogene, weitergehende Inhalte erfasst: Mädchen geben im Rahmen der Befragung Auskunft zu ihren Vorstellungen vom zukünftigen Beruf, ihren beruflichen Zukunftsplänen und dem Image zweier Berufsgruppen (MINT-Berufe sowie sozial-erzieherische Berufe). Unternehmen äußern sich zu ihren Motiven der Teilnahme und werden dazu angehalten, Bewerbungen um Praktikums- und Ausbildungsplätze zu bilanzieren. Schulen geben an, was aus ihrer Sicht die Zugangsbarrieren für Mädchen in „untypische“ Berufe sind und welche Maßnahmen sie im Bereich der Ansprache von Mädchen für MINT-Arbeitsfelder in ihrer Schule umsetzen.

Da die vorliegende Publikation schwerpunktmäßig auf dem Mädchen-Sample der Evaluationsbefragung aufbaut, lassen wir die teilnehmenden Organisationen und Schulen außen vor und beschränken uns in den folgenden Ausführungen auf das Schülerinnen-Modul des Evaluationsprogramms.

Die am Girls'Day – Mädchen-Zukunftstag teilnehmenden Schülerinnen bilden unsere Grundgesamtheit. In den ersten zwei Erhebungswellen (2002 und 2003) war die Befragung der Mädchen noch als Totalerhebung angelegt. Da die Teilnehmerinnenzahlen jedoch sehr schnell anstiegen, wird seit 2004 eine repräsentative Stichprobe gezogen. Mit über 100.000 am Girls'Day 2013 beteiligten Schülerinnen wäre auch 2013 eine Totalerhebung zu aufwendig, sodass die Befragung der Mädchen auf einer Zufallsstichprobe basiert. Zieleinheiten der Stichprobenziehung sind jedoch nicht die teilnehmenden Mädchen, sondern die teilnehmenden Organisationen. Das bedeutet, dass eine Zufallsauswahl der beteiligten Unternehmen erfolgt und *alle* Mädchen, die an der Veranstaltung des zufällig ausgewählten Unternehmens teilgenommen haben, angehalten werden, einen Fragebogen auszufüllen. Dieser Ansatz gründet in der Organisation der Befragung: Die Befragung ist so angelegt, dass die Mädchen noch im Unternehmen selbst, möglichst kurz vor dem offiziellen Abschluss der Girls'Day-Veranstaltung, die Fragen eigenständig in Stillarbeit beantworten. Die Unternehmen erhalten im Vorfeld die Fragebögen per Post (die Anzahl leitet sich aus der für die Veranstaltung angekün-

digten Anzahl an Teilnehmerinnen ab) und werden gebeten, diese an alle Teilnehmerinnen ihrer Veranstaltung auszuteilen. Anschließend senden die Unternehmen die ausgefüllten Fragebögen an die bundesweite Koordinierungsstelle zurück. Vorteile dieses Verfahrens sind zum einen die unmittelbare zeitliche Nähe der Befragung zum Girls' Day-Erleben; zum anderen sichert dieses Vorgehen eine relativ hohe Rücklaufquote, die auf anderen Wegen kaum oder nur mit einem sehr hohen Aufwand zu erreichen wäre.

2013 wurden insgesamt 21.893 Fragebögen an die teilnehmenden Schülerinnen versendet. Bei einer Rücklaufquote von 48% unter den Schülerinnen flossen insgesamt 10.577 Fragebögen als erfolgreiche Interviews in die Auswertung ein.

Die Hauptzielgruppe des Girls' Day – Mädchen-Zukunftstags sind Schülerinnen der Sekundarstufe I. Mit über zwei Dritteln ist der Großteil der 2013 teilnehmenden Schülerinnen zwischen 13 und 15 Jahren alt. 21% der Schülerinnen sind zwischen 10 und 12 Jahren und lediglich 7% sind älter als 15 Jahre.

Mit 48% sind beinahe die Hälfte der Mädchen, die 2013 am Girls' Day teilgenommen haben, Gymnasiastinnen. Die Realschule besucht mit 28% etwas mehr als jedes vierte Mädchen. 7% der Mädchen gehen zur Hauptschule, 10% zur Gesamtschule. 3% der Mädchen geben an, einen anderen Schultyp als die explizit aufgeführten zu besuchen. Besonders häufig sind dies je nach Bundesland Mittelschulen mit M-Zweig (1%) sowie Sekundarschulen bzw. Realschulen Plus (0,9%).

Ziehen wir die aktuellen und offiziellen Statistiken zum Schulbesuch von Mädchen zwischen 10 und 15 Jahren heran⁵, so stellen wir fest, dass im Girls' Day-Sample vor allem zwei Schülerinnen-Segmente überrepräsentiert sind: Zum einen die Gymnasiastinnen, die in dieser Altersgruppe bundesweit nur 37%, ausmachen, jedoch im Sample mit rund 10 Prozentpunkten mehr vertreten sind; zum anderen die Realschülerinnen, deren Anteil bundesweit etwas über 20% liegt und die im Sample 8 Prozentpunkte mehr erreichen. Die Gesamtschülerinnen werden im Girls' Day-Sample fast punktgenau abgebildet (bundesweit 11%). Die Hauptschülerinnen sind leicht unterrepräsentiert (bundesweit 10%).

Der Migrationshintergrund der teilnehmenden Mädchen wird über das Geburtsland, die Staatsangehörigkeit sowie die Geburtsländer beider Elternteile erfasst. In Anlehnung an die im Mikrozensus gebräuchliche Definition von „Migrationshintergrund“ werden hier alle Mädchen als Mädchen mit

5 Alle nachfolgenden bundesweiten Statistiken beruhen auf der einschlägigen Veröffentlichung zum Schuljahr 2012/13 des Bundesamtes für Statistik (Fachserie 11, Reihe 1) unter <https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/BildungForschungKultur/Schulen/AllgemeinbildendeSchulen.html>

Migrationshintergrund bezeichnet, für die eine der Variablen ein anderes Land als Deutschland bezeichnet. Jedes vierte teilnehmende Mädchen weist nach dieser Definition einen Migrationshintergrund auf.⁶

Wir halten fest: Die Datenbasis der Girls'Day-Evaluation ist mit 10.577 erfolgreichen Interviews solide angelegt. Das Stichprobenverfahren und die relativ hohe Ausschöpfung lassen den Rückschluss auf eine angemessene Repräsentativität der Ergebnisse für alle Teilnehmerinnen am Girls'Day – Mädchen-Zukunftstag 2013 zu. Die Repräsentativitätsannahme schließt jedoch weder die Gesamtheit aller deutschsprachigen Schülerinnen in Deutschland noch das Teilsegment der deutschsprachigen Schülerinnen in Deutschland in der Altersklasse der 10- bis 15-Jährigen ein. Wir gehen allerdings davon aus, dass auch ohne die Annahme einer umfassenden Repräsentativität unsere Analysen in den einzelnen Teilgruppen (z.B. für einzelne Altersgruppen und Schultypen) durchaus interessante und belastbare Ergebnisse liefern.

Wie ist das Buch aufgebaut?

Der vorliegende Band bündelt fünf Beiträge, die über die inhaltliche Klammer „(MINT-)Berufsorientierung für Mädchen“ lose miteinander verbunden sind.

Der erste Beitrag *„Berufsvorstellungen und Berufspräferenzen von Mädchen“* wählt die Vorstellungen von Mädchen zu ihrem zukünftigen Beruf zum Ausgangspunkt: Was ist Mädchen bei ihrem späteren Beruf besonders wichtig? Die Antwort auf diese allgemeine Frage lässt sich relativ einfach formulieren: Alles ist (fast gleichermaßen) wichtig! Spaß an der beruflichen Tätigkeit nimmt zwar einen exponierten Stellenwert ein, doch wird diese Erwartung flankiert von vielen und vielfältigen weiteren Vorstellungen materieller, intrinsischer oder auch sozialer Natur. Mädchen haben zahlreiche und vielfältige Erwartungen an ihre zukünftige Berufstätigkeit, was im optimalen Fall in der Gestaltung von Berufsorientierungsmaßnahmen für Mädchen in Form von breit gefächerten Informationsangeboten und Reflexionen eben dieser Erwartungen einen Widerhall finden müsste. Der Blick auf die Variation von berufsbezogenen Wertvorstellungen in Abhängigkeit vom Alter und besuchttem Schultyp der Mädchen legt weiterhin eine differenzierende Herangehensweise nahe. Zwar ist insgesamt allen Mädchen vieles im Hinblick auf ihre zukünftige Berufstätigkeit wichtig, doch setzen z.B. ältere Mädchen im Vergleich zu jüngeren Mädchen leicht andere Akzente: Den

6 Für vertiefende Informationen zum Merkmal „Migrationshintergrund“ siehe den Beitrag „Das Merkmal ‚Migrationshintergrund‘ auf dem Prüfstand: Besteht die Notwendigkeit einer Differenzierung?“ im vorliegenden Band.

Älteren sind Abwechslungsreichtum und Aufstiegsmöglichkeiten besonders wichtig. Zwischen Schülerinnen unterschiedlicher Schultypen bestehen ebenfalls graduelle Unterschiede, deren Berücksichtigung bei der Konzeption von Veranstaltungen für unterschiedliche schulische Qualifikationsstufen hilfreich sein könnte, wenn es gilt, Mädchen im Rahmen der Berufsorientierung dort abzuholen, wo sie mit ihren Vorstellungen vom zukünftigen Beruf stehen.

In einem zweiten Schritt behandelt der Beitrag die Frage, welche Vorstellungen von ihrem späteren Beruf insbesondere *MINT-affine Mädchen* haben. Ausgehend von der in der Öffentlichkeit verbreiteten arbeitsmarktbezogenen Pro-MINT-Argumentation läge die Erwartung nahe, dass MINT-Affinität mit einer überdurchschnittlich ausgeprägten extrinsischen Orientierung von Mädchen einhergeht, da der Nachwuchskrätemangel in MINT-Berufen in diesem Diskurs eng mit positiven Beschäftigungsperspektiven verknüpft ist. Doch MINT-affine Mädchen unterscheiden sich in ihrer Berufswertestruktur nur geringfügig von den Mädchen, für die MINT eher keine Option darstellt. Die graduellen Unterschiede liegen anders als vermutet nicht in der extrinsischen, sondern in der sozialen Orientierung. Besonders extrinsisch orientierte Mädchen neigen dagegen eher zu Büro- und kaufmännischen Berufen. Die Diskussion der Frage, warum die allgemein mit MINT assoziierten positiven Beschäftigungsperspektiven bei Mädchen mit ausgeprägter extrinsischer Orientierung nicht greifen (unterschätzen sie ihre Chancen in MINT?), bildet den Abschluss des ersten Beitrags.

Der zweite Beitrag behandelt das *Image technisch-naturwissenschaftlicher Berufe* und macht es sich zur Aufgabe, Ansatzpunkte einer Kommunikationsstrategie für Mädchen (und Jungen) zu umreißen. Anknüpfend an den Diskurs um den Nachwuchskrätemangel in MINT-Berufen, wirft dieser Beitrag die Frage auf, ob ein positives (oder positiveres) Image von MINT-Berufen dazu führen würde, dass der potenzielle Nachwuchs sich MINT als berufliche Perspektive häufiger aneignet. Und wenn das MINT-Image tatsächlich einen Hebel zur Nachwuchsgewinnung darstellt – in welche Richtung muss der Hebel bewegt werden, damit der angestrebte Effekt tatsächlich erreicht wird? Die Eruierung und Präzisierung des Image-Effekts im Hinblick auf die MINT-Affinität von Mädchen ist Gegenstand des zweiten Beitrags. Ein deskriptiver, genderkomparativer und ein korrelierender Analyseansatz werden eingesetzt, um den Image-Effekt zu bestimmen. Dabei erweist sich die Korrelation aus Image-Attributen und MINT-Affinität als besonders erkenntnisreich. Es besteht ein genereller Zusammenhang aus MINT-Affinität und MINT-Image: Mädchen mit einer klaren MINT-Affinität bewerten technisch-naturwissenschaftliche Berufe in den meisten Aspekten signifikant besser als die Vergleichsgruppe. Die mit Abstand höchste differenzierende Wirkung erzielen dabei die Einschätzungen, dass MINT-Tätigkeiten Spaß

machen und abwechslungsreich sind. Der vorangegangene Beitrag „Berufsvorstellungen und Berufspräferenzen von Mädchen“ stellt unter anderem heraus, dass Spaß an der beruflichen Tätigkeit eine Leitorientierung von Mädchen ist. Auch Abwechslungsreichtum nimmt einen wichtigen Stellenwert ein. Allen Mädchen, ob MINT-affin oder nicht, ist Spaß an der beruflichen Tätigkeit besonders wichtig. Vor dem Hintergrund der besonderen Relevanz dieser Erwartungen an die zukünftige Berufstätigkeit erscheint die hoch signifikant differenzierende Wirkung der Image-Attribute „Spaß“ und „Abwechslungsreichtum“ plausibel: MINT-affine Mädchen antizipieren in deutlich stärkerem Maße die Erfüllung dieser Erwartungen bei MINT-Berufen. Wenn sowohl Spaß an MINT-Tätigkeiten als auch die Überzeugung, dass MINT-Tätigkeiten Abwechslungsreichtum bieten, die entscheidenden Unterschiede in den Überzeugungen von Mädchen mit und ohne MINT-Affinität ausmachen, sind die Berufsorientierungsinitiativen auf dem richtigen Weg, die mit dem Ansatz operieren, den Nachwuchs für MINT zu begeistern. Pro-MINT-Kommunikations- und Veranstaltungsziele sollten sich primär darauf konzentrieren, frühzeitig MINT-Tätigkeiten und intrinsische Arbeitsinhalte in der Wahrnehmung von Mädchen miteinander zu verknüpfen. Die Argumentation mit Beschäftigungsperspektiven ist zwar ebenfalls wichtig, jedoch gegenüber den Argumenten „Spaß“ und „Abwechslungsreichtum“ nachgelagert. Allerdings muss an dieser Stelle offenbleiben, welche konkreten Arbeitsinhalte aus dem MINT-Spektrum speziell Mädchen mit einer erfüllenden, interessanten und abwechslungsreichen Tätigkeit verbinden. Hier wird weiterer Forschungsbedarf verortet.

Thematisieren die beiden vorangegangenen Beiträge die berufsbezogenen Werthaltungen und Berufsimages von Mädchen, so wendet sich der dritte Beitrag einem zentralen Gestaltungskriterium von MINT-Berufsorientierungsveranstaltungen zu und fragt nach dessen Wirksamkeit: *„Weibliche Rollenvorbilder in MINT-Berufsorientierungsprojekten für Mädchen – unverzichtbar oder überschätzt?“*. Im Kontext der Berufsorientierung für Mädchen speziell im MINT-Berufsbereich sind weibliche Rollenvorbilder fast schon Standard. Allgemeinhin wird ein positiver Effekt angenommen, wenn den fokussierten Beruf ausübende Frauen, entsprechende Studentinnen oder weibliche Auszubildende die Schülerinnen betreuen oder ihnen ihr jeweiliges Berufsbild vorstellen. Infolge dieser Annahme kommen Rollenvorbilder in vielen MINT-Initiativen für Mädchen zum Einsatz, wobei der Stellenwert dieses Gestaltungselements stark variieren kann: Die Bandbreite reicht von einem Impulsreferat einer Repräsentantin des jeweiligen Berufsfelds bis hin zu einem intensiven (Berufs-)Coaching im Rahmen eines Mentorinnenprogramms. Ob die Hoffnungen auf einen positiven Einfluss von Rollenvorbildern berechtigt sind, versucht dieser Beitrag zu klären. In einem ersten Schritt erfolgt die Aufbereitung des aktuellen Forschungsstands zum Thema. Unter

Bezug auf die sozial-kognitive Lerntheorie werden zwei Forschungsstränge, die relevante Ergebnisse zum Thema „Rollen Vorbilder“ liefern, vorgestellt: Schulstudien und einschlägige psychologische Studien. Während die Bilanzierung der Schulstudien zu divergierenden Einschätzungen des Effekts von Rollen Vorbildern im Unterrichtskontext gelangt, weisen die Ergebnisse aus psychologischen Studien auf einen positiven, jedoch komplexeren Wirkungszusammenhang hin: Der erfolgreiche Einsatz von weiblichen Rollen Vorbildern hängt davon ab, welche Ähnlichkeiten – über das Geschlecht hinaus – die adressierten Mädchen im Vergleich zum eingesetzten Role Model wahrnehmen. Weiterhin ist auch relevant, wie erreichbar den Mädchen die von diesem Model repräsentierte Leistung erscheint. An die Aufbereitung des Forschungsstands schließt sich die Vorstellung von Girls' Day-spezifischen empirischen Befunden an. Diese bestätigen im Kern die Annahme einer positiven Wirkung: Mit dem Einsatz von weiblichen Vorbildern als Betreuungspersonen konnten beim Girls' Day positive Effekte erzielt werden. Diese gelten jedoch nicht pauschal gleichermaßen für alle Aspekte der Berufsorientierung sowie alle Teilnehmerinnen, sondern bedürfen in mehrfacher Hinsicht der Differenzierung. Zum einen zeigen sich insbesondere Effekte bei der Wahrnehmung der konkreten vorgestellten Berufe und der Neigung der Mädchen, den Unternehmenskontakt zu vertiefen. Eine generelle Öffnung für MINT-Tätigkeitsbereiche konnte nicht festgestellt werden. Wurden die Mädchen während der Girls' Day-Veranstaltung hauptsächlich von Frauen betreut, können sie sich die dort vorgestellten Berufe für ihre berufliche Zukunft eher vorstellen und sind auch eher daran interessiert, sich in diesem Unternehmen für einen Praktikums- oder Ausbildungsplatz zu bewerben. Des Weiteren scheinen einzelne Schülerinnengruppen in unterschiedlichem Maße für den Role-Model-Effekt empfänglich zu sein. So sprechen die Hauptschülerinnen unter den Girls' Day-Teilnehmerinnen im besonderen Maße auf die hauptsächliche Betreuung durch Frauen an. Der Beitrag schließt mit einer ausführlichen Diskussion der Ergebnisse und gibt einen Ausblick auf eine Vielzahl möglicher vertiefender Forschungsfragen zum Thema.

Der vierte Beitrag des Bandes vertieft die Frage nach einer „optimalen“ MINT-Berufsorientierungsveranstaltung für Mädchen, indem er eine Vielzahl von möglichen Gestaltungselementen in den Blick nimmt und auf ihre Wirkung hin analysiert. Ausgehend von den „*Qualitätskriterien bei der Gestaltung von Girls' Day-Aktionsprogrammen*“ vermittelt der Beitrag einen systematischen Überblick zur Wirkung von in Girls' Day-Veranstaltungen eingesetzten Gestaltungselementen auf verschiedene Dimensionen der Berufsorientierung von Teilnehmerinnen. Welche Aspekte sind entscheidend für den Erfolg von Projekten zur Berufsorientierung von Mädchen hin zu MINT-Berufen? Welchen Einfluss hat es, wenn die Mädchen im Projektverlauf beispielsweise aktiv MINT-Tätigkeiten ausführen, an Betriebsführungen

teilnehmen oder Informationen zu Ausbildungsmöglichkeiten erhalten? Es wird analysiert, inwieweit die Elemente, die Unternehmen und Institutionen am Girls' Day in ihre Aktionsprogramme implementieren, einen Effekt darauf ausüben, dass die Mädchen am Aktionstag Spaß haben, dass sie die Berufe interessant finden oder dass sie das jeweilige Unternehmen besser kennenlernen möchten. Dabei wird deutlich: Die eingesetzten Gestaltungselemente wirken unterschiedlich (stark) auf einzelne Dimensionen der Berufsorientierung der Teilnehmerinnen am Girls' Day. Für die veranstaltenden Unternehmen und Institutionen ist es also ratsam, ein möglichst breites Spektrum von Gestaltungselementen einzusetzen, um die Teilnehmerinnen möglichst auf verschiedenen Ebenen der Berufsorientierung zu erreichen. Abschließend weist der Beitrag darauf hin, dass eine erfolgreiche Durchführung von Berufsorientierungsprojekten von Schülerinnen neben den hier analysierten, relativ konkreten Maßnahmen auch Berücksichtigung weitreichender Aspekte auf der Einbindungsebene und in pädagogischer Hinsicht bedarf: So sollten die Projekte z.B. nicht auf Schülerinnen begrenzt bleiben, sondern weitere Akteurinnen und Akteure aus dem Feld der Berufsbildung und -orientierung mit einbeziehen und sie sollten unbedingt gendersensitiv gestaltet sein.

Der fünfte und letzte Beitrag des vorliegenden Bandes widmet sich dem Segment der Girls' Day-Teilnehmerinnen mit Migrationshintergrund und folgt dabei einer eher methodischen Argumentationsrichtung: *„Das Merkmal ‚Migrationshintergrund‘ auf dem Prüfstand: Besteht die Notwendigkeit einer Differenzierung?“*. Wie ein Überblick über die aktuelle Forschungsliteratur zeigt, wird Migration als Merkmal sehr unterschiedlich gehandhabt: Einerseits verzichten einige zentrale einschlägige Publikationen zum Thema auf eine nach konkreter Herkunft differenzierende Perspektive und belassen es bei der allgemeinen Zuordnung von Befragungspersonen in die Kategorien „mit“ oder „ohne Migrationshintergrund“. Andererseits finden sich auch Stimmen, die, empirisch fundiert, für eine differenziertere Betrachtung der Kategorie „Migrationshintergrund“ plädieren. Diesem Plädoyer schließt sich auch der vorliegende Beitrag an. Anhand der Befragungsergebnisse zu Berufsvorstellungen von Mädchen mit und ohne Migrationshintergrund sowie der differenzierenden Betrachtung der Berufsvorstellungen von Mädchen in Abhängigkeit von ihrer Herkunft⁷ kann nachgewiesen werden, dass die Kategorie „Migrationshintergrund“ an sich zwar Erklärungspotenzial birgt, eine Auflösung dieser Kategorie nach Herkunft jedoch aufgrund der großen Unterschiede innerhalb dieser Kategorie weitergehende Einsichten verspricht. Zudem wird der Schultyp der Mädchen, als Anhaltspunkt für die

7 Herangezogen werden die drei größten Migrationsgruppen in Deutschland: Mädchen mit türkischem, GUS- und polnischem Migrationshintergrund.

Sinnhaftigkeit einer erweiterten intersektionalen Perspektive, als relevante Einflussvariable herausgestellt. Infolgedessen läge es nahe, in Fragestellungen rund um die Migrationsthematik immer auch Variablen mit Bildungs- und Statusbezug zu berücksichtigen. Trotz der methodischen Schwerpunktsetzung besitzt auch dieser letzte Beitrag eine praktische Implikation, indem er den Versuch unternimmt, die Vielfalt der berufsbezogenen Einstellungen und Vorstellungen von Mädchen jenseits des allgemeinen Merkmals „Migrationshintergrund“ sichtbar zu machen. Im Kontext der MINT-Berufsorientierung ist es ein Ziel, den Blick der Mädchen für MINT-Berufsfelder zu öffnen. Als eine Erwartung an alle Akteurinnen und Akteure im Rahmen von Berufsorientierungsveranstaltungen ließe sich analog formulieren: den eigenen Blick für die Vielfalt der Mädchen zu öffnen.

Das Thema „(MINT-)Berufsorientierung für Mädchen“ behandeln die Beiträge dieses Bandes entlang zweier Fragestellungen: (1) Welche Inhalte sollen derartige Veranstaltungen transportieren? (2) Wie sollten diese Inhalte transportiert werden? Antworten auf die erste Frage lassen sich von den berufsbezogenen Wahrnehmungen der Mädchen ableiten: Die Vielfalt ihrer beruflichen Orientierungen ist eine der zentralen Erkenntnisse. Dieser Vielfalt in der Berufsorientierungspraxis zu begegnen, ist sicher eine Herausforderung. Auf Inhalte der Berufsorientierung bezogen, hieße es, diese ebenfalls vielfältig zu gestalten und damit Mädchen möglichst vielseitig anzusprechen. Die zweite Frage nach der Art der Umsetzung solcher Maßnahmen tangiert ebenfalls das Motiv der Vielfalt: Eine Vielzahl von Gestaltungsprinzipien – *role models*, praktische Erfahrungen, Betriebsbesichtigungen – stehen Gestalterinnen und Gestalter prinzipiell zur Verfügung. Je nach dem definierten Veranstaltungsziel und der beabsichtigten Wirkung können Prinzipien ausgewählt oder aufgewertet werden.

Adressatinnen und Adressaten dieses Buches sind natürlich alle, die mit dem Thema „Berufsorientierung von Mädchen“ befasst sind oder sich generell für diese Thematik interessieren. Wunderbar wäre es, wenn diejenigen, die Veranstaltungen dieser Art für Mädchen konzipieren und durchführen, bei der Lektüre auf Aussagen treffen, die ihnen für ihre Arbeit neue Impulse geben.

Die Realisierung dieses Buchprojektes wäre ohne die Projektförderung des Bundesministeriums für Bildung und Forschung, des Bundesministeriums für Familie, Senioren, Frauen und Jugend und des Europäischen Sozialfonds nicht möglich gewesen. Elisabeth Schöppner danken wir für ihre kritische Lektüre der Beiträge, ihre Diskussionsfreudigkeit und Ermutigung. Wir danken Elisabeth Robson für ihr großes Formatierungsgeschick, das sie zum wiederholten Male überzeugend und flexibel für uns zum Einsatz gebracht hat. Für das kompetente Lektorat danken wir Hartmut Breckenkamp, der uns die Gewissheit gab, dass kein Fehler ungesehen bleibt. Falls sich doch der

Fehlerteufel eingeschlichen haben sollte, liegt die Verantwortung dafür allein bei den Autorinnen.

Literatur

- BIBB (Bildungsinstitut für Berufsbildung) (2013): Datenreport zum Berufsbildungsbericht <http://datenreport.bibb.de/html/> [Zugriff 03.04.2013].
- Kompetenzzentrum Technik-Diversity-Chancengleichheit (Hrsg.) (2008): „Ich will das und das ist mein Weg!“ – Junge Frauen auf dem Weg in Technikberufe. Qualitative Interviews mit ehemaligen Girls’Day-Teilnehmerinnen in Ausbildung und Studium. Schriftenreihe Band 7. <http://material.kompetenzz.net/kompetenzz/schriftenreihe/schriftenreihe-heft-7-ich-will-das-und-das-ist-mein-weg-junge-frauen-auf-dem-weg-zum-technikberuf.html> [Zugriff 01.04.2013].
- Kompetenzzentrum Technik-Diversity-Chancengleichheit (Hrsg.) (2007): Ingenieurin statt Germanistin und Tischlerin statt Friseurin? Evaluationsergebnisse zum Girls’Day – Mädchen-Zukunftstag 2007. Schriftenreihe Band 6. <http://material.kompetenzz.net/kompetenzz/schriftenreihe/schriftenreihe-heft-6-ingenieurin-statt-germanistin-und-tischlerin-statt-friseurin.html> [Zugriff 02.04.2013].
- Kompetenzzentrum Technik-Diversity-Chancengleichheit (Hrsg.) (2006): Girls’Day – Mädchen-Zukunftstag und mehr. Projekte zur Berufsorientierung von Mädchen. Ein Überblick unter Berücksichtigung der Evaluationsergebnisse zum Girls’Day – Mädchen-Zukunftstag 2005. Bielefeld: W. Bertelsmann Verlag.
- Wentzel, Wenka/Mellies, Sabine/Schwarze, Barbara (Hrsg.) (2011): Generation Girls’Day. Opladen: Budrich UniPress Verlag.

Berufsvorstellungen und Berufspräferenzen von Mädchen

Lore Funk

Berufsvorstellungen von Mädchen¹ bilden in zweierlei Hinsicht den Gegenstand des folgenden Beitrags: Zum einen fokussieren wir die berufsbezogenen Werthaltungen von Mädchen. Auf der Grundlage von Befragungsergebnissen zeichnen wir nach, welche Eigenschaften des zukünftigen Berufs Mädchen wichtig sind. Zum anderen betrachten wir die konkreten Berufswünsche: Welche Berufe oder auch beruflichen Tätigkeitsbereiche können sich Mädchen für ihre eigene Zukunft vorstellen? Die Betrachtung der konkreten vorstellbaren Berufe bzw. Berufsbereiche erfolgt nicht isoliert, sondern in Verbindung mit den berufsbezogenen Werthaltungen: Das Thema der *berufsbezogenen Werte* von Mädchen stellen wir in einen Zusammenhang mit den *konkreten Berufswünschen* der Mädchen und erarbeiten so *berufsbezogene Werteprofile*. Unser besonderes Erkenntnisinteresse gilt dem MINT-Werteprofil: Welche Besonderheiten im Hinblick auf berufsbezogene Werthaltungen kennzeichnen Mädchen mit einer beruflichen Präferenz für MINT-Berufe? Insbesondere erarbeiten wir den Stellenwert von positiven Arbeitsmarktperspektiven für Mädchen mit einer Affinität für MINT.

Neben der Veröffentlichung von empirisch basierten Ergebnissen zu den Berufsvorstellungen von Mädchen verfolgt der vorliegende Beitrag das Ziel, aus diesen Ergebnissen Schlussfolgerungen für die Praxis der Berufsorientierung zu ziehen. Im Mittelpunkt der Ableitung praktischer Implikationen unserer Forschungsergebnisse steht die Frage, wie MINT-Berufe für Mädchen an Attraktivität gewinnen können.

1 Wenn in diesem Beitrag von Mädchen allgemein die Rede ist, handelt es sich um Teilnehmerinnen am Girls' Day 2013. Auch wenn diese Teilgruppe nicht die Gesamtheit aller Mädchen in Deutschland repräsentiert – bei zahlreichen zentralen Strukturmerkmalen (so z.B. Alter, regionale Herkunft, besuchter Schultyp) unterscheiden sich Grundgesamtheit und Stichprobe voneinander –, so spricht aus unserer Sicht vor allem ein Aspekt für die Annahme einer generellen Übertragbarkeit der Ergebnisse: Die Größe des Girls' Day-Samples ermöglicht es, differenzierte Ergebnisse auch für spezielle Teilgruppen zu formulieren (wie z.B. unterschiedliche Schultypen und Altersstufen). Die Spezifizierung von Teilgruppen im Zusammenhang von berufsbezogenen Werthaltungen und Berufsaspirationen generiert teilgruppenspezifische Ergebnisse, die für die entsprechenden Teilgruppen durchaus Gültigkeit beanspruchen können. Einen allgemeinen Anspruch auf Repräsentativität können wir jedoch auf unserer Datengrundlage nicht erheben. Die generelle Übertragbarkeit unserer Ergebnisse muss erst empirisch geprüft werden.

1. Datengrundlage, Auswertungsansätze und Operationalisierungen

Die Datengrundlage bilden die Befragungsergebnisse der Girls' Day-Evaluierung 2013. Die in diesem Beitrag vorgestellten Ergebnisse leiten sich schwerpunktmäßig von den beiden folgenden Fragen ab:

- (1) *Berufsbezogene Wertorientierungen*: Die Mädchen werden aufgefordert, ihre Vorstellungen zum späteren Beruf zu äußern (Frage im Wortlaut: „Überlege bitte, wie wichtig dir jeweils die folgenden Punkte für dein späteres Arbeitsleben sind: Mein späterer Beruf sollte ...“). Die Frage umfasst diverse berufsbezogene Aussagen, die eine Itematterie von zwölf Items konstituieren. Zur Einschätzung der Relevanz jeder einzelnen Aussage nutzten die Mädchen eine Skala von 1 = „sehr wichtig“ bis 5 = „unwichtig“. Die Skalencodes 2 bis 4 wurden nicht verbalisiert. Inhaltlich umfasst die Itematterie ein weites Spektrum berufsbezogener Wertvorstellungen. Die Items stehen für materielle, intrinsische, sozial-altruistische und auf die Work-Life-Balance bezogene Orientierungen.
- (2) *Konkrete Berufsvorstellungen*: Die Frage nach den konkreten Berufsvorstellungen wurde offen gestellt (Frage im Wortlaut: „Welchen Beruf, welche Ausbildung oder welches Studium könntest du dir konkret nach der Schule vorstellen?“). Die Mädchen wurden mit einem zusätzlichen Hinweis explizit dazu aufgefordert, mehrere Beispiele aufzuschreiben. Die offenen Einzelnennungen wurden kodiert und einzelnen Berufen, teilweise auch Berufsgruppen, zugeordnet. Über eine Nettozählung wurde im Zuge der Auswertung eine Kategorie „MINT-Berufe“ gebildet, die alle Mädchen mit mindestens einer MINT-bezogenen Nennung erfasst. In die MINT-Kategorie gingen sowohl akademische als auch Ausbildungsberufe ein. Nennungen, die zwar wenig konkret, aber in der inhaltlichen Ausrichtung eindeutig waren (wie z.B. „etwas mit Technik“ oder „Naturwissenschaften“), flossen ebenfalls ein. Die Frauenanteile in den genannten Berufen und Studienfächern spielten bei der Zuordnung keine Rolle: So finden sich in unserer MINT-Kategorie Berufe mit hohen (z.B. Chemisch-/Biologisch-Technische Assistentin) genauso wie Berufe mit niedrigen Frauenanteilen (z.B. Physikerin).

Weitere Operationalisierungen erläutern wir im jeweiligen inhaltlichen Kontext. Die Befragungsergebnisse werden in der Regel sowohl insgesamt als auch nach Teilgruppen, die schwerpunktmäßig auf dem Alter der Mädchen und dem besuchten Schultyp beruhen, dargestellt und interpretiert.

2. Das Themenfeld „Berufsbezogene Werte der Mädchen“

Im Zusammenhang mit der Frage, welche Berufseigenschaften den Mädchen bei den zukünftigen Berufen wichtig sind, lassen wir uns von den folgenden Überlegungen leiten: Welche berufsbezogenen Werte sind für die Mädchen besonders wichtig oder weniger wichtig? Lassen sich Wertverschiebungen für einzelne Altersgruppen und damit ein Wertewandel im Verlauf der Altersentwicklung von Mädchen empirisch feststellen?² Variieren die Vorstellungen je nachdem, welchen Schultyp die Mädchen besuchen?

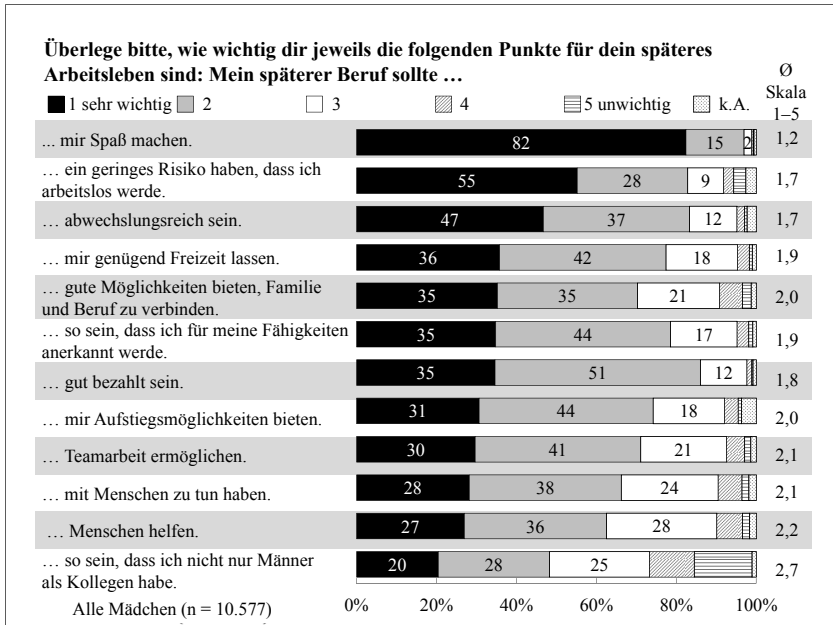
2.1. *Das berufsbezogene Werteprofil: wichtige Berufseigenschaften*

Welche berufsbezogenen Wertvorstellungen spielen unter Mädchen eine Rolle? Für die Gesamtheit aller Girls' Day-Teilnehmerinnen zeigt sich ein vielfältiges Bild, das ein breit gefächertes Spektrum an Vorstellungen zum späteren Beruf widerspiegelt.

Die mit Abstand wichtigste Eigenschaft aus der Sicht der Mädchen ist: Der zukünftige Beruf sollte Spaß machen! Für 82% der Mädchen ist diese Eigenschaft sehr wichtig. Auch der Durchschnittswert von 1,2 unterstreicht die herausragende Bedeutung des Aspekts „Spaß am Beruf“. An zweiter Stelle folgt der Aspekt der Arbeitsplatzsicherheit: Über die Hälfte der Mädchen (55%) ordnen ein „geringes Risiko, arbeitslos zu werden“, als sehr wichtig ein (Durchschnittswert 1,7). An dritter Stelle steht der Abwechslungsreichtum: 47% der Mädchen finden es sehr wichtig, in einem abwechslungsreichen Beruf zu arbeiten (Durchschnittswert 1,7). Spaß und Abwechslungsreichtum dominieren also in Verbindung mit Arbeitsplatzsicherheit das generelle berufsbezogene Werteprofil der Mädchen.

-
- 2 Der ideale empirische Ansatz zur Erfassung eines Wertewandels sind Langzeitstudien, die individuelle Entwicklungen messen und aggregieren. Die diesem Beitrag zugrunde liegende einmalige Erfassung der Einstellungen von Mädchen besitzt in dieser Hinsicht eine nur eingeschränkte Aussagekraft. Wir treffen an dieser Stelle die Annahme, dass das Alter der Mädchen als Indikator für einen Wertewandel funktioniert, und gehen damit davon aus, dass ein heute 10-jähriges Mädchen in sechs Jahren mit hoher Wahrscheinlichkeit eine Haltung entwickelt, wie sie heute von einem 16-jährigen Mädchen repräsentiert wird. Das erscheint uns auf der Grundlage der vorhandenen Daten als beste Form der Annäherung an die Erfassung eines möglichen Wandels.

Abbildung 1: Wichtigkeit berufsbezogener Werte



Quelle: Bundesweite Koordinierungsstelle Projekt Girls'Day – Mädchen-Zukunftstag, Girls'Day-Evaluierungsergebnisse, Erhebungszeitpunkt April 2013

Allerdings lässt sich auf der Grundlage der vorliegenden Verteilung *kein klar differenziertes Werteprofil* erstellen: Während der Aspekt „Spaß“ sehr positiv hervorsteht und der Aspekt „nicht nur Männer als Kollegen“ deutlich abgeschlagen als weniger wichtig rangiert (nur 20% der Mädchen finden einen nicht männerdominierten Arbeitskontext sehr wichtig), bewegen sich die verbleibenden berufsbezogenen Eigenschaften in einer Range der Durchschnitte zwischen 1,7 und 2,2 auf einer 5er-Skala. Das heißt, sie werden von den Mädchen alle als eher wichtig eingestuft (ein Durchschnittswert von 2,0 kann als „wichtig“ interpretiert werden). Ob intrinsische Orientierungen („Spaß“ Ø 1,2; „Abwechslungsreichtum“ Ø 1,7; „Anerkennung“ Ø 1,9), materielle Orientierungen („gute Bezahlung“ Ø 1,8, „Aufstiegsmöglichkeiten“ Ø 2,0), soziale Orientierungen („Teamarbeit“ Ø 2,1; „mit Menschen zu tun haben“ Ø 2,1; „Menschen helfen“ Ø 2,2) oder Work-Life-Balance-Erwägungen („Familie und Beruf verbinden“ Ø 2,0; „genügend Freizeit lassen“ Ø 1,9) – im Aggregat wird kein allzu großes Gefälle sichtbar: Den

Mädchen erscheint alles annähernd gleich wichtig. Allenfalls bemerkenswert ist, dass die den Mädchen häufig zugeschriebenen sozialen Orientierungen (hier: Teamarbeit, mit Menschen zu tun haben und Menschen helfen) im unteren Drittel des Berufswerte-Rankings angesiedelt sind, während die gute Bezahlung als Ausdruck einer materiellen Orientierung im oberen Drittel rangiert.

Als Zwischenergebnis lässt sich festhalten: Spaß am späteren Beruf zu haben, ist für die Mädchen die mit Abstand stärkste Leitorientierung für die berufliche Zukunft. Arbeitsplatzsicherheit, Abwechslungsreichtum, aber auch eine gute Bezahlung zählen ebenfalls zu den besonders wichtigen Aspekten.

Soziale Aspekte haben – in Relation zu anderen Aspekten – bei Mädchen einen etwas nachgeordneten Stellenwert. Dieser Befund zeigt, dass die soziale Orientierung bei Mädchen keinen sozialisationsbedingten Automatismus darstellt, und lässt die landläufige Annahme, Mädchen seien beruflich größtenteils sozial ausgerichtet, fragwürdig erscheinen.

Insgesamt ist das Werteprofil der Mädchen wenig differenziert und kann als Ausdruck von zahlreichen und vielfältigen Erwartungen an den zukünftigen Beruf gedeutet werden. Sowohl intrinsische als auch soziale und materielle Orientierungen sind gleichermaßen von Bedeutung.

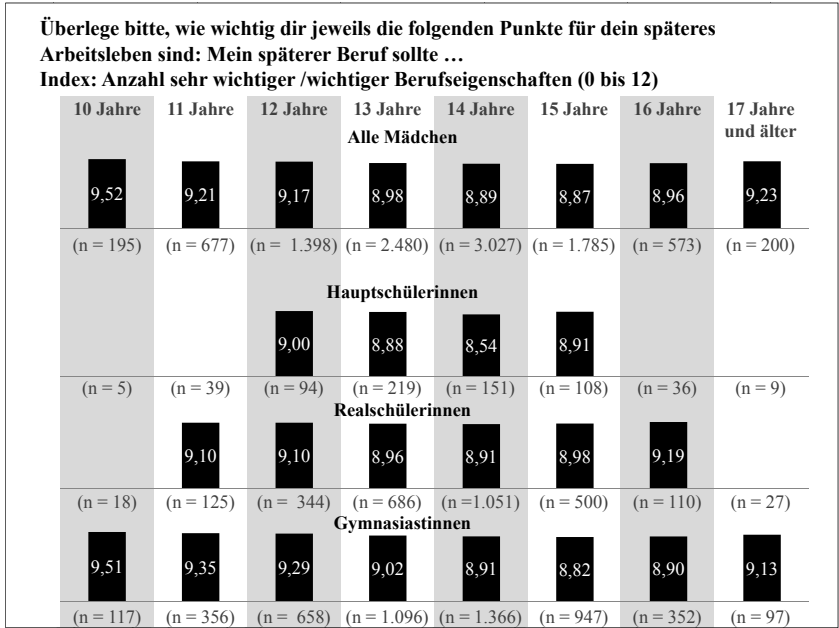
2.2. Die Vielzahl relevanter Berufseigenschaften in Abhängigkeit vom Alter

Das berufsbezogene Werteprofil fällt für die Gesamtheit der befragten Mädchen mit einer fast ausnahmslos allen Aussagen zugeschriebenen hohen Relevanz wenig differenziert aus. Es stellt sich die Frage, ob mit dem Alter eventuell eine Zuspitzung des berufsbezogenen Werteprofiles einhergeht, die Mädchen also im Verlauf ihrer Annäherung an die berufliche Wirklichkeit stärker ausgeprägte Vorstellungen vom zukünftigen Beruf entwickeln. Um diese Behauptung empirisch zu prüfen, führen wir eine einfache Indizierung der berufsbezogenen Aussagen durch, indem wir einen Index berechnen, der auf den beiden höchsten Skalenwerten basiert: Wenn eine Befragungsperson einen berufsbezogenen Wert als sehr wichtig oder wichtig einstuft (Skalenwerte 1 und 2), nimmt der Index einen Wert von 1 ein. Berufseigenschaften, die mittelwichtig oder unwichtig sind (Skalenwerte 3 bis 5), erhalten den Wert 0. Maximal kann der Index auf Personenebene zwölf Punkte, minimal null Punkte betragen. Der maximale Indexwert drückt aus, dass das jeweilige Mädchen zwölf von zwölf berufsbezogenen Aussagen als sehr wichtig oder wichtig beurteilt.

Für die Gesamtheit aller Mädchen beträgt der so errechnete Index 8,97. Das heißt, die Mädchen stufen durchschnittlich knapp neun von zwölf abgefragten Berufseigenschaften als sehr wichtig oder wichtig ein. Dieser rein quantitative Indikator verdeutlicht noch einmal in Form einer Zahl die Vielfalt an Erwartungen an den zukünftigen Beruf!

In Abhängigkeit vom Alter sowie differenziert nach Schultyp und Alter zeigt sich das folgende Bild:

Abbildung 2: Index zu sehr wichtigen oder wichtigen Berufseigenschaften in Abhängigkeit vom Alter



Quelle: Bundesweite Koordinierungsstelle Projekt Girls'Day – Mädchen-Zukunftstag, Girls'Day-Evaluierungsergebnisse, Erhebungszeitpunkt April 2013

Betrachten wir die Gesamtheit aller Mädchen, so können wir eine sehr schwach ausgeprägte, aber kontinuierliche Zuspitzung des Berufswerte-profils im Alter von 10 bis 15 Jahren feststellen: 10-jährige Mädchen bewerten im Durchschnitt 9,52 Aussagen (von 12!) als sehr wichtig oder wichtig, während 15-jährige Mädchen 8,87 Aussagen als relevant im definierten Sinne einstufen. Insgesamt ist dies eine nur geringfügige Differenz. Zudem stagniert dieser leichte Trend schon bei den 16-jährigen Mädchen und die

noch älteren Mädchen weisen bereits mit 9,23 einen deutlich höheren Indexwert auf, der der Annahme einer Entwicklung hin zu einem stärker ausgeprägten Werteprofil entgegensteht. Das heißt, für die Gesamtheit der Mädchen lässt sich keine mit zunehmendem Alter einhergehende Verengung des beruflichen Werteprofiles feststellen.

Eine Detailbetrachtung der Mädchen nach Schultypen soll prüfen, ob eventuell für eine Teilgruppe der Mädchen ein solcher Zusammenhang besteht. Für Hauptschülerinnen können aufgrund von geringen und damit wenig belastbaren Fallzahlen lediglich die Mädchen von 12 bis zu 15 Jahren in die Betrachtung einbezogen werden.³ 12-jährige Hauptschülerinnen erreichen einen Indexwert von 9, der bei 14-jährigen auf 8,54 absinkt, jedoch bei den 15-jährigen wieder ansteigt (8,91). Realschülerinnen weisen mit 11 Jahren einen Indexwert von 9,1 auf. Bis zum 14. Lebensjahr lässt sich ein Abstieg auf 8,91 verzeichnen. Ab 15 Jahren steigt der Wert wieder an und erreicht bei 16 Jahren das Maximum mit 9,19. Für Gymnasiastinnen im Alterssegment von 10 bis 15 Jahren ist ein leichter Trend zur Profilschärfung feststellbar (von 9,51 relevanten Berufseigenschaften mit 10 Jahren sinkt die Anzahl kontinuierlich auf 8,82 Berufseigenschaften mit 15 Jahren). Doch 16-jährige und ältere Gymnasiastinnen weisen bereits wieder einen Anstieg bei der Anzahl relevanter Berufseigenschaften auf.

Ein einfacher Zusammenhang aus zunehmendem Alter und schärferem Werteprofil lässt sich nicht nachweisen. Lediglich für die Gruppe der Gymnasiastinnen im Alter von 10 bis 15 Jahren zeigt sich mit zunehmendem Alter eine leichte Tendenz hin zu einem stärker ausgeprägten Werteprofil, die sich jedoch bei 16-jährigen und älteren Gymnasiastinnen nicht fortsetzt. Die Mädchen haben – unabhängig von ihrem Alter und dem besuchten Schultyp – zahlreiche und vielfältige Erwartungen an den zukünftigen Beruf.

2.3. Relevante Berufseigenschaften zwischen Stabilität und Wandel

Die vorangegangenen Ausführungen basieren auf einem rein quantitativen Indikator, der die Anzahl der aus Sicht der Mädchen relevanten Berufseigenschaften wiedergibt. Um etwaige qualitative Werteverchiebungen feststellen zu können, müssen wir die konkreten Ausprägungen einzelner Berufseigenschaften in Abhängigkeit vom Alter der Mädchen betrachten: Welche Berufseigenschaften bleiben über das Alter konstant, welche gewinnen und welche verlieren an Bedeutung?

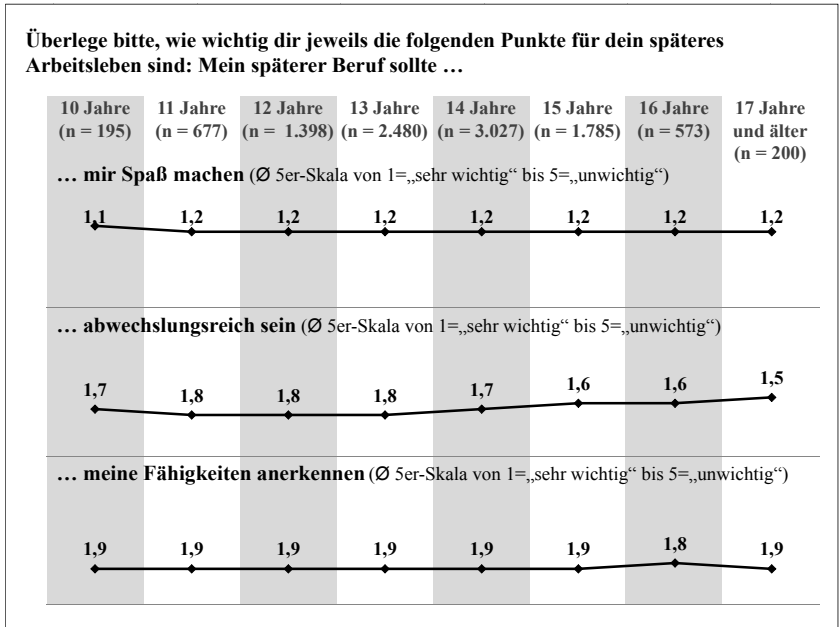
3 Ergebnisse, die auf Fallzahlen < 80 basieren, werden nicht ausgewiesen.

Für die Darstellung der einzelnen Berufseigenschaften gruppieren wir diese in vier Kategorien: intrinsische, extrinsische und soziale Orientierungen sowie eine Kategorie, die die Work-Life-Balance und den Genderaspekt beinhaltet.

2.3.1. Der zukünftige Beruf: intrinsische Orientierungen

Zur Kategorie „intrinsische Orientierungen“ zählen wir die Berufsvorstellungen, die inhaltlich mit einer Motivation der Berufsausübung aus der Tätigkeit heraus verbunden sind. Ausgehend von dieser Definition zählen hierzu „Spaß am späteren Beruf“, „Abwechslungsreichtum“ sowie die „Anerkennung eigener Fähigkeiten“.⁴

Abbildung 3: Intrinsische Orientierungen in Abhängigkeit vom Alter



Quelle: Bundesweite Koordinierungsstelle Projekt Girls'Day – Mädchen-Zukunftstag, Girls'Day-Evaluierungsergebnisse, Erhebungszeitpunkt April 2013

4 Ziel der Systematisierung ist nicht die empirisch basierte Reduktion der Items zu Dimensionen (wie sie die Faktorenanalyse leistet), sondern lediglich eine Rahmung zur Strukturierung von Darstellung und Argumentation.

Für die an dieser Stelle unter der Sammelkategorie „intrinsische Orientierungen“ gefassten Berufseigenschaften ergibt sich kein einheitliches Bild: Die aus Sicht der Mädchen mit Abstand wichtigste Anforderung „Mein späterer Beruf sollte mir Spaß machen“ bleibt über die Jahre konstant auf sehr hohem Niveau (die Durchschnittswerte rangieren minimal zwischen 1,1 und 1,2). Auch innerhalb der Schultypen⁵ lässt sich keine signifikante Variation feststellen.

Ähnlich stabil – wenngleich auf niedrigerem Niveau – verhält sich über die Jahre hinweg die Erwartung der Mädchen, im Beruf die Anerkennung für die eigenen Fähigkeiten zu erlangen. Auch in dieser Hinsicht ist keine Auf- bzw. Abwertung feststellbar (die Durchschnittswerte liegen zwischen 1,8 und 1,9). An Hauptschulen, Realschulen oder Gymnasien bewerten die Mädchen die Relevanz dieses Aspekts sehr ähnlich.

Der Aspekt der abwechslungsreichen beruflichen Tätigkeit gewinnt mit dem zunehmenden Alter der Mädchen kontinuierlich an Bedeutung: Die relativ gesehen geringste Bedeutung hat Abwechslungsreichtum im Beruf mit einem Durchschnittswert von 1,8 in der Altersklasse der 11- bis 13-Jährigen. In der Altersklasse „17 Jahre und älter“ findet sich ein Durchschnittswert von 1,5, was insgesamt als ein signifikanter Bedeutungszuwachs für diese Berufseigenschaft interpretiert werden kann. Dieser Bedeutungszuwachs lässt sich zusätzlich mithilfe der prozentualen Anteile in der Bewertung als „sehr wichtig“ (Topwert der 5er-Skala) illustrieren: Nur knapp jedes zweite 10-jährige Mädchen hält einen abwechslungsreichen Beruf für sehr wichtig (47,9%) – unter den Mädchen, die 17 Jahre alt sind oder älter, sind es dagegen zwei von drei Mädchen (65,1%), die Abwechslungsreichtum im Beruf sehr hoch gewichten. Der Blick auf die drei Schultypen Hauptschule, Realschule und Gymnasium legt ebenfalls signifikante Unterschiede offen.

Gymnasiastinnen gewichten Abwechslungsreichtum deutlich höher als Hauptschülerinnen. Mehr als jede zweite Gymnasiastin spricht Abwechslungsreichtum im Beruf einen sehr hohen Stellenwert zu (53,8%). Unter den Hauptschülerinnen ist es nur etwas mehr als jede Dritte, die diese Ansicht teilt (36,1%).

Aufgrund von Fallzahlrestriktionen können wir lediglich für die Teilgruppe der Gymnasiastinnen prüfen, ob der für die Gesamtheit aller Mädchen geltende positive Zusammenhang zwischen Alter und Relevanz einer abwechslungsreichen Berufstätigkeit vorliegt. Der positive Zusammenhang bestätigt sich für diese Teilgruppe: Unter den Gymnasiastinnen steigt die Bedeutung des Abwechslungsreichtums kontinuierlich mit dem Alter (unter

5 Die einzelnen Ergebnisse in der Differenzierung nach Schultypen werden, um die Komplexität der Darstellung zu reduzieren, nicht in Übersichten ausgewiesen. Stattdessen führen wir punktuell besonders bemerkenswerte Ergebnisse auf.

den 10-Jährigen beträgt der Durchschnittswert 1,7, unter den 17+-Jährigen 1,4). Die 17-jährigen und älteren Gymnasiastinnen schätzen Abwechslungsreichtum am höchsten: 71,6% bezeichnen diesen Aspekt als sehr wichtig.

Tabelle 1: Bewertungen der Berufseigenschaft „Mein Beruf sollte abwechslungsreich sein“ in Abhängigkeit vom Schultyp

	Hauptschülerinnen (n=683)	Realschülerinnen (n=2.904)	Gymnasiastinnen (n=5.065)
Durchschnitte (1=„sehr wichtig“ bis 5=„unwichtig“)	2,0	1,8	1,6
Anteil Antworten in der Kategorie „sehr wichtig“	36,1%	43,6%	53,8%

Quelle: Bundesweite Koordinierungsstelle Projekt Girls'Day – Mädchen-Zukunftstag, Girls'Day-Evaluierungsergebnisse, Erhebungszeitpunkt April 2013

Zusammenfassend halten wir fest: Intrinsische Orientierungen verhalten sich insgesamt über die Jahre stabil oder gewinnen im Falle der Berufseigenschaft „Abwechslungsreichtum“ signifikant an Bedeutung. Eine abwechslungsreiche Berufstätigkeit erachten besonders Gymnasiastinnen für sehr wichtig. Spaß an der beruflichen Tätigkeit – das bringen die Mädchen sowohl alters- als auch schultypübergreifend zum Ausdruck – ist die mit Abstand wichtigste Erwartung an den zukünftigen Beruf.

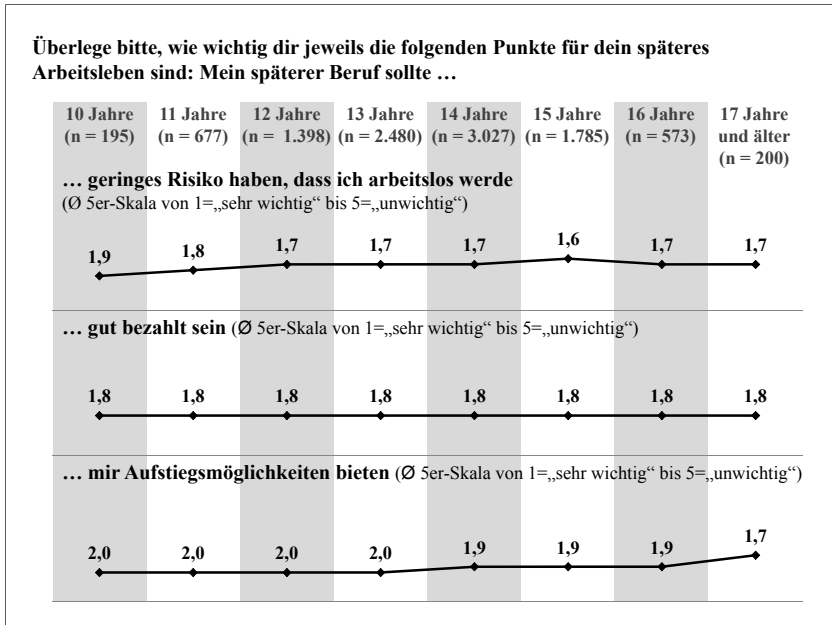
2.3.2. Der zukünftige Beruf: extrinsische Orientierungen

In Abgrenzung zu den intrinsischen Orientierungen verstehen wir unter extrinsischen Orientierungen alle Berufsvorstellungen, die sich inhaltlich auf Aspekte beziehen, deren Attraktivität nicht auf der beruflichen Tätigkeit selbst, sondern auf den Konsequenzen der Berufsausübung beruht. Dazu zählen in unserer Fassung möglicher Kategorien die Bezahlung, aber auch die Aufstiegschancen und die Arbeitsplatzsicherheit.

Arbeitsplatzsicherheit ist ein Aspekt, der im Alter von 10 bis 11 Jahren von den Mädchen etwas geringer gewichtet wird, dann aber an Bedeutung gewinnt und konstant auf relativ hohem Niveau verharret. Hauptschülerinnen messen dem Risiko, arbeitslos zu werden, eine geringere Bedeutung bei als

Realschülerinnen und Gymnasiastinnen ($\bar{x}$ Hauptschule 1,9 zu 1,6 in Realschule/Gymnasium).

Abbildung 4: Extrinsische Orientierungen in Abhängigkeit vom Alter



Quelle: Bundesweite Koordinierungsstelle Projekt Girls'Day – Mädchen-Zukunftstag, Girls'Day-Evaluierungsergebnisse, Erhebungszeitpunkt April 2013

Die gute Bezahlung variiert als Aspekt kaum mit dem Alter und nur geringfügig mit dem Schultyp (ein Durchschnitt von 1,7 unter Hauptschülerinnen steht einem Durchschnitt von 1,8 unter Realschülerinnen und Gymnasiastinnen gegenüber).

Demgegenüber erlangen Aufstiegsmöglichkeiten im Verlauf des Alters an Gewicht: In der Altersgruppe der 10- bis 13-Jährigen liegt der Durchschnittswert bei 2,0. In der Gruppe der 14- bis 16-Jährigen verändert er sich positiv auf einen Wert von 1,9. In der Gruppe der 17-jährigen und älteren Mädchen beträgt der Durchschnittswert 1,7 und repräsentiert damit die deutlich höhere Bedeutung von Aufstiegsmöglichkeiten für die älteren Mädchen. In prozentualen Anteilen zeigt sich der Bedeutungszuwachs dieses Aspekts vor allem im direkten Vergleich der 10-Jährigen mit den 17+-Jährigen: Die jüngsten Mädchen schätzen zu 28,9% Aufstiegsmöglichkeiten als sehr

wichtig ein, während die ältesten Mädchen zu 45,5% diesem Aspekt eine sehr hohe Relevanz zusprechen. Im Hinblick auf Haupt-/Realschule oder Gymnasium lassen sich keine nennenswerten Unterschiede in der Bewertung der Mädchen feststellen.

Im Hinblick auf extrinsische Orientierungen können wir festhalten: Sie sind – ähnlich wie intrinsische Orientierungen – über das Alter der Mädchen hinweg stabil bzw. gewinnen konkret im Hinblick auf die Berufseigenschaft „Aufstiegsmöglichkeiten“ mit dem Alter an Bedeutung. Der Schultyp der Mädchen entfaltet im Hinblick auf extrinsische Orientierungen lediglich beim Aspekt „Arbeitsplatzsicherheit“ eine differenzierende Wirkung: Realschülerinnen und Gymnasiastinnen ist ein geringes Risiko der Arbeitslosigkeit wichtiger als Hauptschülerinnen.

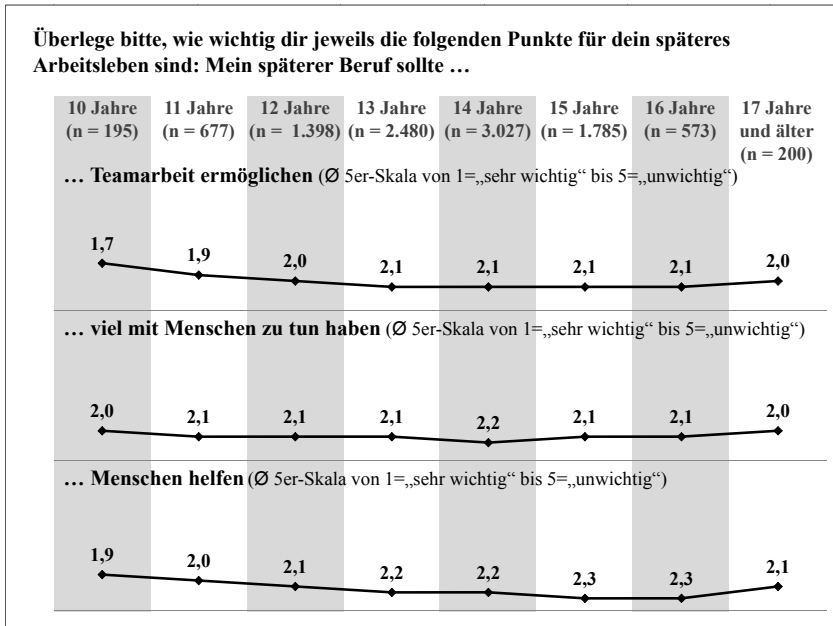
2.3.3. Der zukünftige Beruf: soziale Orientierungen

In der Sammelkategorie „soziale Orientierungen“ fassen wir Berufseigenschaften zusammen, die verschiedene Aspekte des Sozialen in beruflichen Tätigkeiten abdecken: Teamarbeit als Ausdruck sozialer Kooperation im beruflichen Rahmen, Menschen zu helfen als deutlich altruistisches Motiv sowie die eher allgemein gehaltene Anforderung, der spätere Beruf sollte viel mit Menschen zu tun haben.

Die Erwartung, dass der spätere Beruf Teamarbeit ermöglicht, entwickelt sich vor allem in der Altersspanne von 10 bis 13 Jahren negativ: Ein Durchschnittswert von 1,7 und ein Anteil von 45,6% in der Bewertung als „sehr wichtig“ unter den 10-jährigen Mädchen stehen einem Durchschnittswert von 2,1 und einem entsprechenden Anteil von 29,6% in der Gruppe der 13-jährigen Mädchen gegenüber. Für die weiteren Altersgruppen bleibt die Bedeutung relativ konstant. Die Bedeutung von Teamarbeit variiert ebenfalls stark mit dem Schultyp der Mädchen: Sie hat für Hauptschülerinnen einen höheren Stellenwert als für Realschülerinnen und Gymnasiastinnen (Durchschnittswerte der drei Teilgruppen: 1,8 zu 2,0 zu 2,1). Für 44,8% der Hauptschülerinnen, 31,1% der Realschülerinnen und nur 26% der Gymnasiastinnen ist Teamarbeit im zukünftigen Beruf sehr wichtig. Dabei verliert unter den Gymnasiastinnen Teamarbeit mit zunehmendem Alter deutlich an Relevanz: Knapp jede zweite 10-jährige Gymnasiastin findet Teamarbeit im Beruf sehr wichtig (47,8%). Nur jede vierte 17-jährige oder ältere Gymnasiastin teilt diese Einschätzung (25,8%).

Beruflich „viel mit Menschen zu tun haben“ ist eine Erwartung an den Beruf, an deren Ausprägung über die Altersgruppen sich keine Entwicklung ablesen lässt: Sowohl in der niedrigsten als auch in der höchsten erfassten Altersgruppe finden wir dieselbe Bewertung ($\bar{X}$ von 2,0). In dem Altersspektrum dazwischen werden nur sehr geringe Schwankungen sichtbar.

Abbildung 5: Soziale Orientierungen in Abhängigkeit vom Alter



Quelle: Bundesweite Koordinierungsstelle Projekt Girls'Day – Mädchen-Zukunftstag, Girls'Day-Evaluierungsergebnisse, Erhebungszeitpunkt April 2013

Mädchen urteilen jedoch in Abhängigkeit vom Schultyp leicht unterschiedlich: Hauptschülerinnen ist es etwas wichtiger, mit Menschen zu tun zu haben, als Realschülerinnen und Gymnasiastinnen (Durchschnittswerte im Vergleich: Hauptschülerinnen 2,0 zu Realschülerinnen 2,1 zu Gymnasiastinnen 2,2).

Das altruistische Motiv, mit der Berufsausübung Menschen helfen zu wollen, verliert in der Altersspanne von 10 Jahren (Ø von 1,9) bis 16 Jahren (Ø von 2,3) deutlich an Bedeutung: Bewerten 43,7% der 10-jährigen Mädchen diese Berufseigenschaft als hoch relevant, sind es unter den 16-jährigen Mädchen nur noch 22,8%. Allerdings konterkarieren die 17-jährigen und älteren Mädchen den Abwärtstrend, indem sie Menschen zu helfen zu 30,7% (Ø von 2,1) – und damit wieder häufiger als die 16-Jährigen – eine sehr große Bedeutung beimessen. Die Differenzierung zwischen den Mädchen unterschiedlicher Schultypen zeigt, dass das altruistische Motiv unter Hauptschülerinnen (Ø von 2,0) stärker ausgeprägt ist als unter Gymna-

siastinnen (Ø von 2,3). Während knapp 40% der Hauptschülerinnen einen Menschen helfenden Beruf als sehr wichtig einstufen, sind es allgemein unter Realschülerinnen rund 28% und unter Gymnasiastinnen nur etwa 24%.

Tabelle 2: Bewertungen der Berufseigenschaft „Mein Beruf sollte Menschen helfen“ in Abhängigkeit vom Schultyp

	Hauptschülerinnen (n=683)	Realschülerinnen (n=2.904)	Gymnasiastinnen (n=5.065)
Durchschnitte (1=„sehr wichtig“ bis 5=„unwichtig“)	2,0	2,2	2,3
Anteil Ant- worten in der Kategorie „sehr wichtig“	39,5%	27,5%	23,7%

Quelle: Bundesweite Koordinierungsstelle Projekt Girls'Day – Mädchen-Zukunftstag, Girls'Day-Evaluierungsergebnisse, Erhebungszeitpunkt April 2013

In der Teilgruppe der Gymnasiastinnen lässt sich der für die Gesamtheit der Mädchen festgestellte disproportionale Zusammenhang (mit zunehmendem Alter der Mädchen geht eine abnehmende Bedeutung dieser Orientierung einher) ebenfalls beobachten: 10-jährige Gymnasiastinnen stufen zu 38,6% Menschen zu helfen als sehr wichtig ein – mit zunehmendem Alter sinkt dieser Anteil sukzessive, bis er in der Gruppe der 16-Jährigen einen Tiefstand von 17,8% erreicht. In der höchsten Altersgruppe (17+ Jahre) finden wir allerdings auch unter Gymnasiastinnen wieder eine stärkere Gewichtung dieser Berufseigenschaft (25,8%).

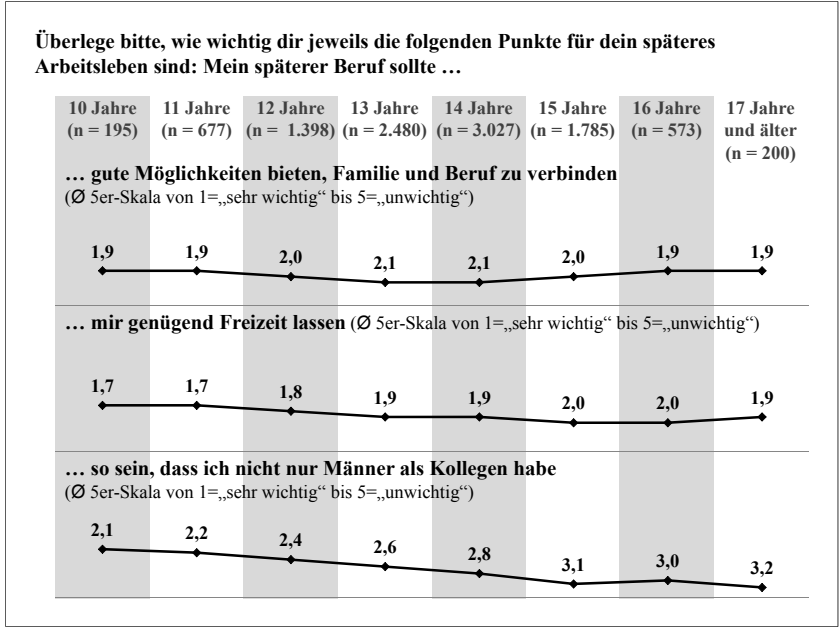
Insgesamt lassen sich für die Kategorie der berufsbezogenen sozialen Orientierungen zwei allgemeine Beobachtungen festhalten: Zum einen nimmt die Bedeutung sozialer Orientierungen – wenn auch mit den herausgearbeiteten Einschränkungen – im Laufe des zunehmenden Alters bei Mädchen ab: Die sehr jungen, 10-jährigen Mädchen weisen allen hier angeführten sozial orientierten Berufseigenschaften durchweg eine höhere Bedeutung zu als die 16-jährigen Mädchen. Fokussieren wir insbesondere die Altersspanne von 10 bis 16 Jahren, können wir allgemein einen Bedeutungsverlust sozialer Orientierungen konstatieren. 17-jährige Mädchen konterkarieren den negativen Trend, indem sie häufiger als die 16-jährigen mittels Beruf Menschen helfen

wollen.⁶ Zum anderen variieren alle in diesem Kontext gemessenen berufsbezogenen Einstellungen mit dem Schultyp der Mädchen. Allgemein formuliert gewichten Hauptschülerinnen soziale Aspekte des zukünftigen Berufs signifikant höher als Gymnasiastinnen.

2.3.4. Der zukünftige Beruf: Work-Life-Balance und Gender

Die letzte Kategorie hat einen residualen Charakter. Sie beinhaltet zum einen zwei Aspekte, die in Richtung einer Work-Life-Balance weisen (Vereinbarkeit von Familie und Beruf sowie Freizeit und Beruf), und thematisiert zum anderen den Genderaspekt im Arbeitskontext.

Abbildung 6: Work-Life-Balance und Gender in Abhängigkeit vom Alter



Quelle: Bundesweite Koordinierungsstelle Projekt Girls'Day – Mädchen-Zukunftstag, Girls'Day-Evaluierungsergebnisse, Erhebungszeitpunkt April 2013

6 Diese Diskontinuität bleibt erklärungsbedürftig. Es bedarf der empirischen Klärung, ob es sich beim Votum der 17-Jährigen um einen Ausreißer oder einen realen Einstellungswandel handelt.

Die Vereinbarkeit von Familie und Beruf ist den 10- und 11-jährigen Mädchen sowie den 16-jährigen und älteren Mädchen gleichermaßen wichtig ($\bar{O}$ von 1,9). In der Altersspanne dazwischen verliert dieser Aspekt etwas an Bedeutung (Durchschnittswert von 2,1 unter den 13- und 14-jährigen Mädchen). Gymnasiastinnen gewichten die Vereinbarkeit von Familie und Beruf mit einem Durchschnittswert von 2,0 in geringem Maße höher als Haupt- und Realschülerinnen (beide Teilgruppen mit einem Durchschnittswert von 2,1). In der Gruppe der Gymnasiastinnen entwickelt sich in der Altersspanne von 15 bis 17+ Jahren die Bedeutung der Vereinbarkeit von Familie und Beruf positiv (in den jüngeren Altersgruppen bleibt das Niveau annähernd konstant): 15-jährige Gymnasiastinnen halten diesen Aspekt zu 37,3% für sehr wichtig. Demgegenüber teilt annähernd jede zweite 17-jährige und ältere Gymnasiastin diese Einschätzung (48,5%). Für Haupt- und Realschülerinnen lässt sich eine mit dem Alter wachsende Bedeutung der Vereinbarkeit von Familie und Beruf nicht feststellen.

Die Erwartung, genügend Freizeit zu haben, verliert mit zunehmendem Alter an Bedeutung: Jedes zweite 10-jährige Mädchen (51,3%) hält ausreichende Freizeit trotz Berufsleben für sehr wichtig ($\bar{O}$ von 1,7), während in der Altersgruppe 17+ Jahre nur knapp jedes dritte Mädchen diese Einschätzung teilt (31,2%, $\bar{O}$ von 1,9). Während für Hauptschülerinnen ausreichende Freizeit neben der Berufstätigkeit eine eher geringe Rolle spielt ($\bar{O}$ 2,1), messen Realschülerinnen und Gymnasiastinnen diesem Aspekt mehr Bedeutung zu ($\bar{O}$ für beide Teilgruppen 1,9).

Die Berufseigenschaft „Nicht nur Männer als Kollegen zu haben“ ist den 10-jährigen Mädchen noch relativ wichtig ($\bar{O}$ von 2,1). Mit zunehmendem Alter zeigt sich ein weitgehend kontinuierlicher und deutlicher Bedeutungsverlust dieses berufsbezogenen Aspekts: Von 43,5% unter den 10-jährigen Mädchen sinkt der Anteil derjenigen, die diesem Aspekt eine sehr hohe Bedeutung zuschreiben, auf 14% unter den Mädchen von 17+ Jahren. Auch in Abhängigkeit vom Schultyp bestehen Unterschiede in den Urteilen der Mädchen: Für Hauptschülerinnen ist ein nicht nur männlicher Arbeitskontext wichtiger ($\bar{O}$ 2,5) als für Realschülerinnen (2,7) und Gymnasiastinnen (2,8).

Tabelle 3: Bewertungen der Berufseigenschaft „Mein Beruf sollte so sein, dass ich nicht nur Männer als Kollegen habe“ in Abhängigkeit vom Schultyp

	Hauptschülerinnen (n=683)	Realschülerinnen (n=2.904)	Gymnasiastinnen (n=5.065)
Durchschnitte (1=„sehr wichtig“ bis 5=„unwichtig“)	2,5	2,7	2,8
Anteil Ant- worten in der Kategorie „sehr wichtig“	27,7%	21,1%	16,9%

Quelle: Bundesweite Koordinierungsstelle Projekt Girls' Day – Mädchen-Zukunftstag, Girls' Day-Evaluierungsergebnisse, Erhebungszeitpunkt April 2013

In der Gruppe der Gymnasiastinnen verliert dieser Aspekt mit fortschreitendem Alter der Mädchen besonders deutlich an Bedeutung: 10-jährigen Gymnasiastinnen ist zu 43,9% sehr wichtig, nicht nur Männer als Kollegen zu haben ($\bar{X}$ 2,1). Dieser Anteil sinkt kontinuierlich und erreicht bei 17-jährigen und älteren Gymnasiastinnen einen Tiefpunkt von 8,2% ($\bar{X}$ 3,5).

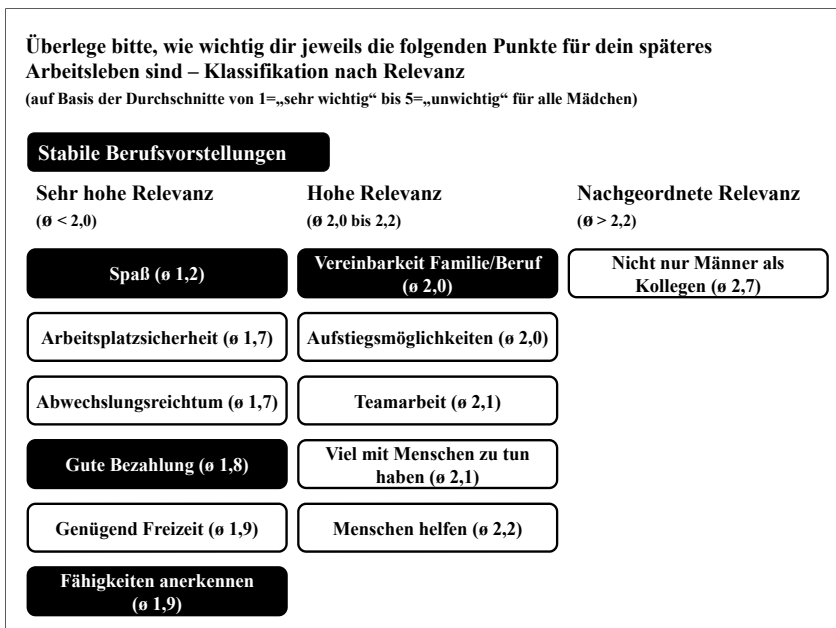
Um die wichtigsten Ergebnisse aus der Darstellung der berufsbezogenen Werthaltungen der Mädchen noch einmal kurz zusammenzufassen: Aus dem Antwortverhalten der Mädchen lassen sich Hinweise auf inhaltliche Umorientierungen im Verlauf des Reifungsprozesses ableiten. Einzelne Berufseigenschaften gewinnen in der Betrachtung über die Altersstufen hinweg an Bedeutung oder büßen an Bedeutung ein. So unterscheiden sich die berufsbezogenen Wertprofile zwischen jüngeren und älteren Mädchen zum Teil erheblich: Während vor allem Abwechslungsreichtum in der beruflichen Tätigkeit sowie Aufstiegsmöglichkeiten im späteren Beruf mit zunehmendem Alter der Mädchen an Bedeutung gewinnen, rücken soziale Orientierungen (konkret: Teamarbeit und Menschen helfen) in den Hintergrund. Auch die Relevanz von Freizeit nimmt ab. Besonders stark ist der Rückgang der Relevanz einer nicht männerdominierten Arbeitsumgebung: Bereits jüngere Mädchen werten diesen Aspekt nachrangig im Kontext der hier gelisteten Berufsvorstellungen; mit zunehmendem Alter der Mädchen findet er sich deutlich abgeschlagen vom sonstigen Wertefeld.

Die von uns erfassten Berufswerte lassen sich zum einen anhand ihrer Variation nach Schultypen und zum anderen anhand ihrer Variation nach Alter in verschiedenen (nicht überschneidungsfreien!) Clustern zusammenfassen.

- (1) Wertegruppe I: Die berufsbezogenen Werte dieser Gruppe gelten gleichermaßen für die Gesamtheit aller Teilnehmerinnen am Girls' Day, unabhängig vom besuchten Schultyp und dem Alter der Mädchen.

Alle stabilen berufsbezogenen Werte sind den Mädchen vergleichsweise wichtig oder sehr wichtig: Diese Wertegruppe bildet das Basiswertesystem der Mädchen und umfasst vielfältige Orientierungen. Sowohl der Spaß am Beruf als auch die gute Bezahlung und die Bestätigung des eigenen Fähigkeitskonzepts (d.h. die berufliche Selbstverwirklichung) spielen eine wichtige Rolle. Darüber hinaus ist die Vereinbarkeit von Familie und Beruf bereits im Schulalter ein Thema.

Abbildung 7: Relativ stabile Berufsvorstellungen
(schultyp- und altersübergreifend)



Quelle: Bundesweite Koordinierungsstelle Projekt Girls' Day – Mädchen-Zukunftstag, Girls' Day-Evaluierungsergebnisse, Erhebungszeitpunkt April 2013

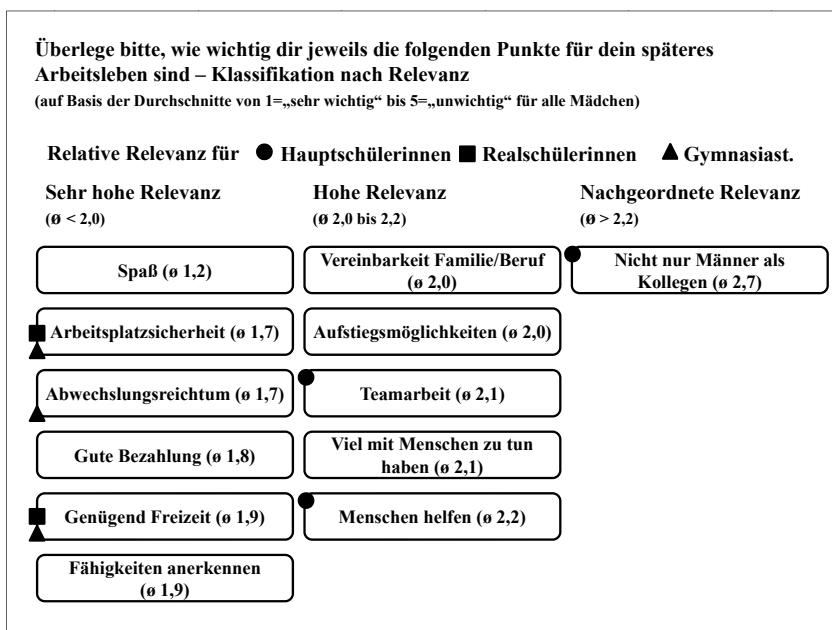
- (2) Wertegruppe II: Je nach Schultyp können einzelne Werte unterschiedlich wichtig sein. Im Folgenden werden die berufsbezogenen Werte ausge-

wiesen, die den Mädchen des jeweiligen Schultyps (im Vergleich zu den anderen Schultypen) besonders wichtig sind.

Hauptschülerinnen weisen im Vergleich zu den beiden anderen Schülerinnen- gruppen ein besonderes, stark sozial orientiertes Werteprofil auf. Teamarbeit spielt eine besonders große Rolle sowie die Motivation, Menschen zu helfen. Der Wunsch, nicht nur Männer als Kollegen zu haben, tangiert ebenfalls eine soziale Dimension, da ein gemischt- bzw. homogengeschlechtliches Kolle- genteam den Mädchen vermutlich eine unkomplizierte soziale Integration am Arbeitsplatz suggeriert.

Realschülerinnen und Gymnasiastinnen gewichten Arbeitsplatzsicherheit und Freizeit etwas höher als Hauptschülerinnen. Gymnasiastinnen legen darüber hinaus besonderen Wert auf eine abwechslungsreiche Berufstätigkeit.

Abbildung 8: Variation des Bewertungsniveaus nach Schultypen



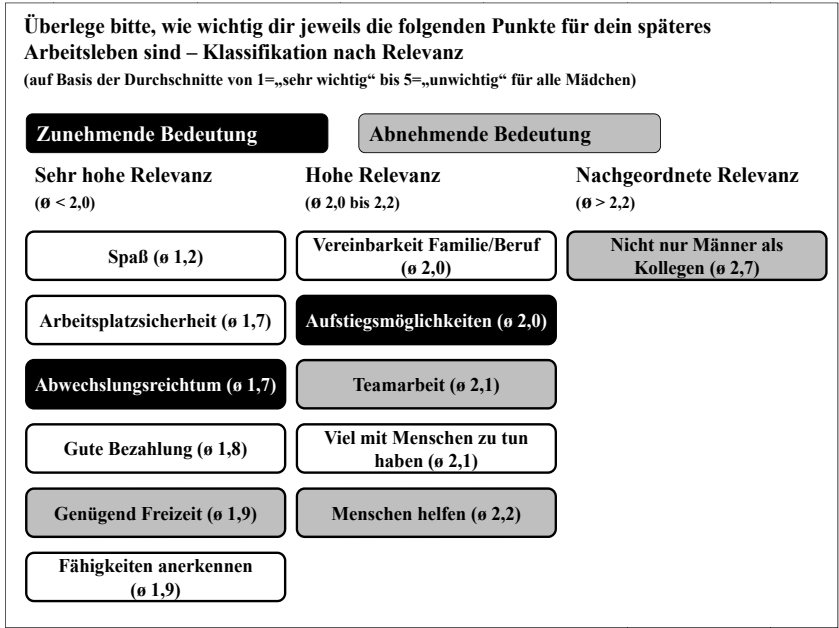
Quelle: Bundesweite Koordinierungsstelle Projekt Girls'Day – Mädchen-Zukunftstag, Girls'Day-Evaluierungsergebnisse, Erhebungszeitpunkt April 2013

- (3) Wertegruppe III: Einzelne berufsbezogene Werte gewinnen oder verlieren im Reifungsprozess an Bedeutung.

Die Qualität der beruflichen Tätigkeit an sich – der zukünftige Beruf sollte abwechslungsreich sein – gewinnt stark an Bedeutung. Auch die Karriereorientierung aller Mädchen nimmt mit dem Alter zu.

Soziale Aspekte, konkret: Teamarbeit und mittels Berufsausübung helfen zu wollen, verlieren insbesondere in der Altersspanne von 10 bis 16 Jahren an Bedeutung. Die Freizeitorientierung nimmt mit zunehmendem Alter ab. Auch nicht nur Männer als Kollegen zu haben, erscheint den Mädchen immer weniger wichtig, je älter sie werden.

Abbildung 9: Wandelnde Bedeutung im Reifungs-/Berufsorientierungsprozess



Quelle: Bundesweite Koordinierungsstelle Projekt Girls'Day – Mädchen-Zukunftstag, Girls'Day-Evaluierungsergebnisse, Erhebungszeitpunkt April 2013

Die an dieser Stelle umrissenen Wertecuster haben keinen statischen Charakter und sollen keinesfalls Teilgruppen von Mädchen auf bestimmte Orientierungen reduzieren. Vielmehr unterstreichen sie noch einmal die Vielfalt und Dynamik der vorherrschenden beruflichen Orientierungen unter den Mädchen allgemein. Weiterhin verweisen sie auf die Notwendigkeit eines differenzierenden Ansatzes: Im Rahmen von Berufsorientierungsmaßnahmen

wäre gegebenenfalls anzuraten, unterschiedliche Schwerpunkte in der Ansprache, Informationsweitergabe sowie Berufsdarstellung zu setzen – je nachdem welche Mädchen das entsprechende Angebot im Besonderen erreichen soll.

Wie sich die berufsbezogenen Wertorientierungen der Mädchen zu ihren konkreten Berufswünschen verhalten, ist Gegenstand des folgenden Abschnitts.

3. Der Zusammenhang von Berufsvorstellungen und Berufspräferenzen

Wir stellen die berufsbezogenen Werte der Mädchen in einen Zusammenhang mit den konkret geäußerten Berufs- und Studienwünschen, beschränken uns dabei allerdings aus Platzgründen auf MINT-Berufe. Wenn wir nun die spezielle MINT-Perspektive annehmen und aus dieser heraus die Vorstellungen der Mädchen zum zukünftigen Beruf betrachten, so könnten wir als erste Arbeitshypothese formulieren, dass die mit dem Alter der Mädchen zunehmende Bedeutung von Aufstiegsmöglichkeiten und Abwechslungsreichtum einerseits sowie die abnehmende Bedeutung einer nicht männerdominierten Arbeitsumgebung und sozialer Orientierungen andererseits die Affinität für MINT-Berufe unter älteren Mädchen begünstigen.

Da MINT-Berufe im Kontext der Diskussion um einen Fachkräftemangel in MINT-Berufsbereichen in der Regel mit guten Arbeitsmarkt-, Verdienst- und Karrierechancen assoziiert werden (siehe beispielsweise Anger et al. 2013: 5 f.), formulieren wir als zweite einfache Arbeitshypothese: Mädchen mit einem MINT-Berufswunsch tendieren überdurchschnittlich häufig zu einem eher extrinsisch orientierten Berufswerteprofil.

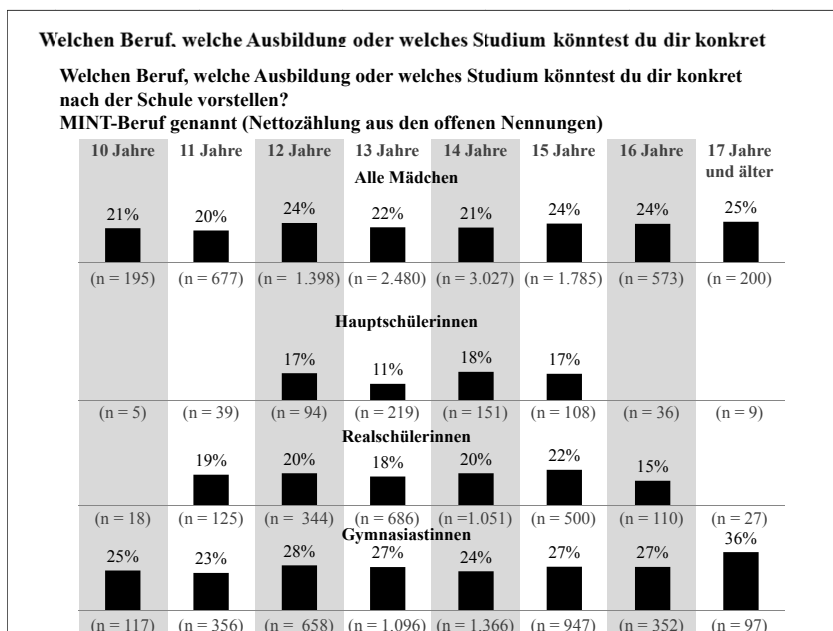
Eine Erweiterung der Analyse erfolgt über einen Perspektivwechsel hin zu Mädchen mit besonders ausgeprägter Karriereorientierung: Lassen sich für dieses Segment von Mädchen besondere Präferenzen für einzelne Berufe oder ganze Berufsfelder identifizieren?

Aufgrund formaler Restriktionen und daraus resultierenden Unterschieden in der konkreten Fassung von MINT-Berufsfeldern (Stichwort: Schulabschlüsse als formale Zugangsvoraussetzung zu bestimmten Berufen) berücksichtigen die Analysen, soweit die Fallzahlen es zulassen, den Schultyp der Mädchen.

3.1. Das Berufswerteprofil MINT-affiner Mädchen

Die Mädchen, die in einer offenen Frage einen MINT-Berufswunsch äußern, machen einen Anteil von 22,1% an der Gesamtheit aller Girls'Day-Teilnehmerinnen aus (in absoluten Zahlen: 2.339). Diese Gruppe von Mädchen bezeichnen wir als MINT-affin. In diesem Sinne als MINT-affin definierte Mädchen sind in den einzelnen Altersstufen mit Anteilen zwischen 20% und 25% vertreten. Die Schwankungen über das Alter hinweg sind unsystematisch und lassen keine eindeutige Entwicklung der MINT-Affinität mit dem Alter erkennen. Gleichwohl liegen die Werte in den Altersgruppen ab 15 Jahren mit 24% bzw. 25% etwas über dem Gesamtwert.

Abbildung 10: Mint-affine Mädchen in Abhängigkeit von Alter und Schultyp



Quelle: Bundesweite Koordinierungsstelle Projekt Girls'Day – Mädchen-Zukunftstag, Girls'Day-Evaluierungsergebnisse, Erhebungszeitpunkt April 2013

Bei der Betrachtung der drei ausgewiesenen Schultypen fällt zunächst ins Auge, dass MINT-affine Mädchen tendenziell eher am Gymnasium als an Realschulen und Hauptschulen anzutreffen sind. Die Hauptschülerinnen

stellen die Gruppe mit den niedrigsten Anteilen an MINT-affinen Schülerinnen.

In keiner der drei Schülerinnengruppen lässt sich eine altersbedingte Entwicklung erkennen – die Schwankungen zwischen den Altersstufen sind durchweg unsystematisch. Somit müssen wir die Annahme, dass sich die MINT-Affinität der Mädchen aufgrund des oben skizzierten Wertewandels (zunehmende Bedeutung von Aufstiegsmöglichkeiten und Abwechslungsreichtum bei abnehmender Bedeutung eines nicht männerdominierten Arbeitsmilieus) mit dem Alter positiv entwickelt, verwerfen. 16-jährige Real-schülerinnen hegen sogar seltener einen MINT-Berufswunsch als ihre jüngeren Mitschülerinnen. Gymnasiastinnen weisen mit 17+ Jahren immerhin die mit Abstand höchste MINT-Affinität auf.

In einem nächsten Schritt wollen wir uns genauer mit dem Werteprofil MINT-affiner Mädchen beschäftigen: Welche Berufsvorstellungen sind in der Gruppe der MINT-affinen Mädchen besonders ausgeprägt? Welche Berufseigenschaften sind ihnen wichtiger oder weniger wichtig als den Mädchen, die keinen MINT-Berufswunsch äußern? Aufgrund der primären Thematisierung von MINT-Berufen im Kontext der Diskussion um Nachwuchskräfte-mangel lautet die Arbeitshypothese, dass Mädchen mit einem MINT-Berufswunsch extrinsische Aspekte wie Aufstiegs- und Verdienstmöglichkeiten sowie Arbeitsplatzsicherheit stärker gewichten als die Vergleichsgruppe (Mädchen ohne MINT-Berufswunsch).

Im Folgenden weisen wir lediglich die Aspekte aus, die sich signifikant zwischen Mädchen mit und ohne MINT-Berufswunsch unterscheiden. Die Signifikanz beruht auf einem Mittelwertvergleich (T-Test).⁷

Der T-Wert der rechten Spalte ist ein Indikator für die Größe der Differenz zwischen den Mädchen mit und ohne MINT-Berufswunsch: Je höher der T-Wert, desto bedeutsamer die Differenz. Ein negatives Vorzeichen bedeutet, dass Mädchen mit MINT-Berufswunsch den jeweiligen Aspekt geringer gewichten als die Mädchen der Vergleichsgruppe.

Grundsätzlich unterscheiden sich die Berufswertprofile von Mädchen mit und ohne MINT-Affinität trotz Signifikanz der Unterschiede nicht gravierend: Selbst die am stärksten differierenden Aspekte – viel mit

7 Die Analyse berufsbezogener Werteprofile in Abhängigkeit von der MINT-Affinität erfolgt an dieser Stelle mittels T-Test, einem Verfahren des Mittelwertvergleichs zwischen unabhängigen Stichproben. Im Kontext der vorliegenden Untersuchung wurde die Zugehörigkeit der Mädchen zu einer der beiden Testgruppen über die Nennung eines MINT-bezogenen Berufswunsches bestimmt: Hat ein Mädchen mindestens einen MINT-Beruf genannt (Nettozählung aus den offen abgefragten konkreten Berufsvorstellungen), wurde sie der Testgruppe 1 zugeordnet, hat sie keinen MINT-Beruf genannt, der Testgruppe 0. Diese Zuordnungen sowie die Durchführung der T-Tests erfolgen auch differenziert nach dem besuchten Schultyp.

Menschen zu tun haben, Menschen helfen und nicht nur Männer als Kollegen zu haben – unterscheiden sich nur moderat. So wollen zwei von drei Mädchen ohne MINT-Berufswunsch beruflich viel mit Menschen zu tun haben (ihnen ist dieser Aspekt zu 68% [sehr] wichtig), während Mädchen mit MINT-Berufswunsch mit immerhin knapp 59% diesen Aspekt als sehr wichtig oder wichtig einstufen. Insgesamt bewerten Mädchen mit MINT-Berufswunsch soziale Aspekte zwar geringer als die Vergleichsgruppe, erreichen dabei aber immer noch ein ähnlich hohes Bewertungsniveau. Fünf der signifikant differierenden Berufseigenschaften weisen so geringe Unterschiede auf, dass sie für etwaige praxisbezogene Überlegungen kaum von Belang sind: Gute Bezahlung, Freizeit, Abwechslungsreichtum, Teamarbeit und Spaß bewerten Mädchen mit und ohne MINT-Berufswunsch sehr ähnlich.

Tabelle 4: Signifikant unterschiedlich bewertete Berufseigenschaften von Mädchen mit und ohne MINT-Berufswunsch – Top-Two-Werte (Anteile „[sehr] wichtig“ in %) und Durchschnitte einer 5er-Skala

MINT-Berufswunsch vorhanden Mein späterer Beruf sollte ...	Ja (n=2.339)		Nein (n=8.238)		T-Wert
	%	Ø	%	Ø	
... viel mit Menschen zu tun haben	59%	2,3	68%	2,1	-8,9
... Menschen helfen	56%	2,3	65%	2,1	-8,7
... so sein, dass ich nicht nur Männer als Kollegen habe	43%	2,9	50%	2,7	-6,2
... gut bezahlt sein	84%	1,9	86%	1,8	-4,7
... mir genügend Freizeit lassen	76%	2,0	78%	1,9	-3,5
... abwechslungsreich sein	85%	1,7	83%	1,7	3,5
... Teamarbeit ermöglichen	70%	2,1	71%	2,0	-3
... mir Spaß machen	97%	1,2	97%	1,2	3

Quelle: Bundesweite Koordinierungsstelle Projekt Girls'Day – Mädchen-Zukunftstag, Girls'Day-Evaluierungsergebnisse, Erhebungszeitpunkt April 2013

Die Differenzierung nach Schultypen weist für die Hauptschülerinnen die Berufseigenschaft „viel mit Menschen zu tun zu haben“ als einziges signifikant differenzierendes Kriterium aus: Hauptschülerinnen mit MINT-Berufswunsch ist dies weniger wichtig ($\bar{X}$ 2,3) als Hauptschülerinnen ohne MINT-Berufswunsch ($\bar{X}$ 2,0). Unter Realschülerinnen unterscheiden sich vor allem die drei Aspekte „Menschen helfen“ (MINT-Berufswunsch ja = $\bar{X}$ 2,4 im Vergleich zu nein = $\bar{X}$ 2,2), „viel mit Menschen zu tun haben“ (MINT-Berufswunsch ja = $\bar{X}$ 2,3 im Vergleich zu nein = $\bar{X}$ 2,1) und „nicht nur Männer als Kollegen“ (MINT-Berufswunsch ja = $\bar{X}$ 2,8 im Vergleich zu nein = $\bar{X}$ 2,7). Unter den Gymnasiastinnen kommen zu den genannten sozialen Aspekten noch drei signifikante, jedoch nur geringfügig differenzierende Erwartungen an den zukünftigen Beruf hinzu: Die gute Bezahlung ist Gymnasiastinnen mit MINT-Berufswunsch etwas weniger wichtig ($\bar{X}$ 1,9) als der Vergleichsgruppe ($\bar{X}$ 1,8). Ähnliches gilt für Arbeitsplatzsicherheit (MINT-Berufswunsch ja = $\bar{X}$ 1,7 im Vergleich zu nein = $\bar{X}$ 1,6) und genügend Freizeit (MINT-Berufswunsch ja = $\bar{X}$ 1,9 im Vergleich zu nein = $\bar{X}$ 1,8).

Die Vermutung eines unter MINT-affinen Mädchen stärker hervortretenden extrinsischen Werteprofiles bestätigt sich nicht. MINT-affine Mädchen sind vielmehr geringfügig stärker an abwechslungsreichen und Spaß bereitenden Berufstätigkeiten interessiert (sprich: intrinsisch orientiert). Die gute Bezahlung gewichten sie sogar etwas geringer als die Vergleichsgruppe. Weiterhin sind soziale Orientierungen in der Gruppe der MINT-affinen Mädchen weniger stark ausgeprägt als in der Vergleichsgruppe. Insgesamt existieren jedoch keine grundsätzlich unterschiedlichen Werteprofile: Mädchen mit und ohne MINT-Berufswunsch sind sich im Hinblick auf ihre Vorstellungen über die Eigenschaften des zukünftigen Berufs erstaunlich ähnlich.

Wenn nun MINT-affine Mädchen trotz explizit im öffentlichen Diskurs hervorgehobener guter Arbeitsmarktperspektiven in MINT-Berufen keine überdurchschnittliche materielle Orientierung aufweisen, so lässt sich schlussfolgern, dass es nicht die guten Arbeitsmarktperspektiven sind, die die MINT-Affinität dieser Mädchen begründen. Genauso wie die Gesamtheit aller Mädchen erwarten sie in erster Linie von ihrem zukünftigen Beruf Spaß, Beschäftigungssicherheit und Abwechslungsreichtum (siehe Abbildung 1).⁸ Um Hinweise auf mögliche Gründe für die fehlende bzw. eingeschränkte

8 MINT-affine Mädchen unterscheiden sich von nicht MINT-affinen Mädchen nicht so sehr in ihren Orientierungen, sondern vielmehr in ihrer Sicht auf MINT-Berufe: Sie assoziieren diese in einem deutlich höheren Maße mit Spaß und Abwechslungsreichtum als nicht MINT-affine Mädchen – siehe den Beitrag „Das Image technisch-naturwissenschaftlicher Berufe: Ansatzpunkte einer Kommunikationsstrategie für Mädchen (und Jungen)“ im vorliegenden Band.

Wirksamkeit arbeitsmarktbezogener Pro-MINT-Argumentationen zu erhalten, nehmen wir einen Perspektivwechsel in der Analyse vor und beschäftigen uns mit der Frage, welche Berufswünsche explizit materiell orientierte Mädchen formulieren bzw. welche Tätigkeitsbereiche sie sich für ihre berufliche Zukunft vorstellen können.

3.2. *Die Berufswünsche extrinsisch motivierter Mädchen*

Die vorangegangenen Ausführungen zum Berufswerteprofil der Mädchen sollten vermitteln, wie zahlreich und mehrdimensional die Orientierungen im Hinblick auf den späteren Beruf sind. Ausgehend von dieser Pluralität der Erwartungen und Vorstellungen zur beruflichen Zukunft ist es keine leichte Aufgabe, eine spezifische einzelne Dimension herauszufiltern. Die Operationalisierung der extrinsischen Motivation angesichts der Parallelität unterschiedlicher Berufsvorstellungen bringt trotz Reduktion und Zuspitzung keine „reine“ Kategorie hervor. Sie stellt eine heuristische Annäherung dar, die Zusammenhänge transparenter werden lässt. So haben wir aus mehreren Möglichkeiten der Operationalisierung einen relativ einfachen Ansatz gewählt: Zu der Gruppe der besonders extrinsisch motivierten Mädchen zählen wir alle, die die drei Berufseigenschaften „Arbeitsplatzsicherheit“, „gute Bezahlung“ und „Aufstiegsmöglichkeiten“ als sehr wichtig einstufen. Auf diesem Wege berechnet, umfasst unsere Fokusgruppe 1.120 Mädchen. Mit unserer Operationalisierung nehmen wir in Kauf, dass die in diesem Sinne als extrinsisch orientiert geltenden Mädchen darüber hinaus noch weitere Orientierungen aufweisen: Die Hälfte der Mädchen dieser Kategorie werten mindestens vier weitere Berufseigenschaften als sehr wichtig. Gegen eine weitere Zuspitzung sprechen zum einen die Fallzahlen, die in interessierenden Teilgruppen (z.B. bei Hauptschülerinnen) zu niedrig und damit wenig belastbar wären. Weiterhin entspricht diese mehrdimensionale Ausrichtung der Berufsvorstellungen der Realität, wie sie unsere Daten generell abbilden: Mädchen sind nicht einseitig orientiert, sondern hegen eine Vielzahl an Erwartungen an ihren zukünftigen Beruf.

Anhand der Frage nach den denkbaren zukünftigen Tätigkeitsbereichen⁹ prüfen wir, ob und welche Unterschiede zwischen Mädchen mit und ohne starke extrinsische Orientierung im Hinblick auf die Offenheit für berufliche Tätigkeitsbereiche bestehen. Die Mädchen äußern sich anhand einer 5er-Skala mit verbalisierten Endpunkten (1= „sehr gut vorstellen“ und 5= „gar nicht vorstellen“) zu den fünf folgenden Tätigkeitsbereichen:

9 Die konkrete Fragestellung lautet: „In welchem Tätigkeitsbereich könntest du dir vorstellen, später zu arbeiten?“

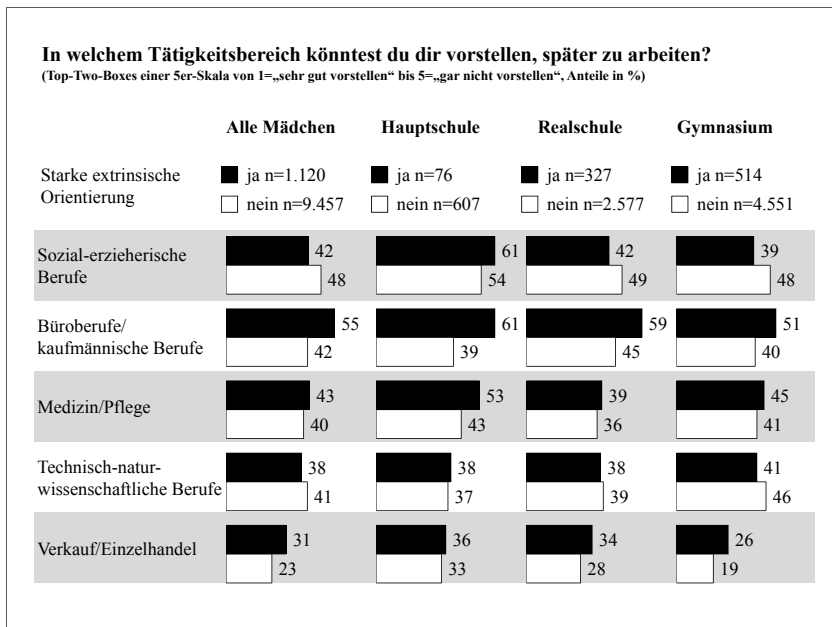
- Verkauf/Einzelhandel
- Sozial-erzieherische Berufe
- Technisch-naturwissenschaftliche Berufe
- Medizin/Pflege
- Büroberufe/kaufmännische Berufe

Für jeden aufgeführten Tätigkeitsbereich wägen die Mädchen ab, ob dieser eine mögliche berufliche Option darstellt. Wählen sie für einen Tätigkeitsbereich die Top-Two-Skalenwerte 1 und 2, interpretieren wir das als grundsätzlich positive Einstellung: Sie können sich sehr gut oder gut vorstellen, in dem jeweiligen Tätigkeitsbereich zu arbeiten.

Die Gruppe der sozial-erzieherischen Berufe schneidet mit einem Top-Two-Wert von rund 48% am besten ab: Fast jedes zweite Mädchen kann sich (sehr) gut vorstellen, zukünftig in diesem Bereich zu arbeiten. Es folgen die Büro- und kaufmännischen Berufe (43%), die technisch-naturwissenschaftlichen Berufe (41%) und die Berufe in Medizin und Pflege (40%), die den Mädchen alle annähernd gleich attraktiv erscheinen. Etwas abgeschlagen stehen die Berufe aus Verkauf und Einzelhandel am Ende der abgefragten Tätigkeitsbereiche: Nur jedes vierte Mädchen kann sich Berufe dieses Bereichs (sehr) gut vorstellen (24%).

Betrachten wir die Ergebnisse für die Mädchen mit starker extrinsischer Orientierung, so fällt für die Gesamtheit aller Mädchen ins Auge, das insbesondere zwei Tätigkeitsbereiche von diesen Mädchen eher favorisiert werden als von den Mädchen ohne explizite extrinsische Orientierung: Es sind vor allem die Büro- und kaufmännischen Berufe sowie Berufe aus dem Bereich Verkauf und Einzelhandel. Büro- und kaufmännische Berufe können sich 55% der Mädchen mit ausgeprägter extrinsischer Orientierung (unter den Mädchen der Vergleichsgruppe sind es nur 42%) für ihre Zukunft vorstellen, Berufe des Verkaufs und Einzelhandels zu 31% (Vergleichsgruppe: 23%). In den Tätigkeitsbereichen Medizin und Pflege sowie bei den technisch-naturwissenschaftlichen Berufen fallen die Unterschiede zwischen Mädchen mit und ohne starke extrinsische Motivation relativ gering aus. Sozial-erzieherische Berufe werden mit 48% tendenziell eher von Mädchen ohne starke extrinsische Orientierung präferiert (extrinsisch orientierte Mädchen können sich diese zu 42% vorstellen).

Abbildung 11: Extrinsisch orientierte Mädchen und ihre Vorstellung zum zukünftigen Tätigkeitsbereich



Quelle: Bundesweite Koordinierungsstelle Projekt Girls'Day – Mädchen-Zukunftstag, Girls'Day-Evaluierungsergebnisse, Erhebungszeitpunkt April 2013

Hauptschülerinnen mit starker extrinsischer Orientierung weisen ein von der Gesamtheit der Mädchen abweichendes Profil auf: Ihnen sind sehr viel häufiger Büro- und kaufmännische Berufe näher (61% zu 39%) und sie können sich sowohl Berufe in Medizin und Pflege (53% zu 43%) als auch sozial-erzieherische Berufe (61% zu 54%) eher vorstellen als Hauptschülerinnen ohne starke extrinsische Orientierung. Technisch-naturwissenschaftliche Berufe und der Tätigkeitsbereich Verkauf und Einzelhandel weisen dagegen keine großen Unterschiede auf.

Die Bewertungen der Realschülerinnen in den beiden Vergleichsgruppen decken sich größtenteils mit der Gesamtheit der Mädchen: Die präferierten Tätigkeitsbereiche extrinsisch orientierter Realschülerinnen sind in erster Linie Büro- und kaufmännische Berufe.

Auch die Gymnasiastinnen weisen, was die Unterschiede zwischen den beiden Vergleichsgruppen angeht, große Ähnlichkeiten mit der Gesamtheit der Mädchen auf. Mit einer Ausnahme: Die technisch-naturwissenschaftli-

chen Berufe werden von stark extrinsisch motivierten Mädchen eher seltener gewählt (41% zu 46% in der Vergleichsgruppe). Deutlich positive Unterschiede weisen die Büro- und kaufmännischen Berufen (51% zu 40%) sowie Verkauf und Einzelhandel (26% zu 19%) auf. Berufe in Medizin und Pflege können sich extrinsisch motivierte Gymnasiastinnen etwas eher vorstellen als die Vergleichsgruppe.

Die Ergebnisse der Abfrage konkreter Berufswünsche veranschaulichen ansatzweise, welche Berufe sich hinter den eher abstrakten Tätigkeitsbereichen verbergen, und kennzeichnen einzelne Berufe als besonders attraktiv. Im Großen und Ganzen sind die Unterschiede zwischen stark extrinsisch orientierten und weniger extrinsisch orientierten Mädchen nicht grundsätzlicher, sondern lediglich gradueller Natur.

Tabelle 5: Konkrete Berufswünsche stark vs. weniger stark extrinsisch orientierter Mädchen (Top Ten)

Berufswünsche stark extrinsisch orientierter Mädchen (n=1.120)		Berufswünsche weniger extrinsisch orientierter Mädchen (n=9.457)	
Humanmedizin/Ärztin (inkl. Forensik)	13,2%	Humanmedizin/Ärztin (inkl. Forensik)	9,8%
Jura/Rechtswissenschaften, Anwältin, Richterin, Staatsanwältin	8,2%	Erzieherin/Kinder- gärtnerin	8,1%
Kaufmännische Berufe, Büro, Industrie, Einzel-/Außenhandel	7,7%	Lehramt/Lehrerin	7,6%
Lehramt/Lehrerin	6,9%	Polizei, Feuerwehr	5,6%
Polizei, Feuerwehr	5,0%	Kunst, Musik, Tanz, Film, Theater, Schauspielerei	5,0%
Erzieherin/Kinder- gärtnerin	4,8%	Kaufmännische Berufe, Büro, Industrie, Einzel-/Außenhandel	4,5%
Architektur/Architektin	4,5%	Jura/Rechtswissenschaften, Anwältin, Richterin, Staatsanwältin	4,4%
Kunst, Musik, Tanz, Film, Theater, Schauspielerei	3,9%	Architektur/Architekt(in)	4,1%
Wirtschaftswissenschaften, VWL, BWL, Management allg.	3,7%	Heilberufe/ Krankenpflegerin	4,0%
Sonstige Büroberufe, Rechtsanwaltsfach- angestellte, Marktforschungs- fachangestellte	3,6%	Veterinär- und Tierwirt- berufe, Landwirtschaft, etwas mit Tieren	3,8%

Quelle: Bundesweite Koordinierungsstelle Projekt Girls'Day – Mädchen-Zukunftstag, Girls'Day-Evaluierungsergebnisse, Erhebungszeitpunkt April 2013

Unter den zehn am häufigsten genannten Berufswünschen finden sich generell große Überschneidungen zwischen den Vergleichsgruppen. Das Studium der Humanmedizin steht in beiden Gruppen an der Spitze der Berufswünsche; gleichwohl äußern stark extrinsisch orientierte Mädchen diesen Berufswunsch etwas häufiger als die Vergleichsgruppe (13,2% zu 9,8%). Wirtschaftswissenschaften und sonstige Büroberufe tauchen lediglich bei den extrinsisch orientierten Mädchen auf, während Heilberufe und Veterinär- und Tierwirtberufe nur in der Top-Ten-Liste der weniger extrinsisch orientierten Mädchen vertreten sind. Die Anteile der genannten Berufe sprechen allerdings für unterschiedliche Schwerpunktsetzungen: Während Jura (und verwandte Berufe) sowie kaufmännische Berufe deutlich häufiger von extrinsisch orientierten Mädchen genannt werden, äußern Mädchen der Vergleichsgruppe öfter den Wunsch, als Erzieherin bzw. Kindergärtnerin zu arbeiten.

Die konkreten Berufswünsche der Mädchen bestätigen das zentrale Ergebnis aus der Abfrage zu den vorstellbaren Tätigkeitsbereichen: Es sind vor allem die Büro- und kaufmännischen Berufe (in inhaltlicher Assoziation zu Jura und Wirtschaftswissenschaften), die von extrinsisch orientierten Mädchen in besonderem Maße (d.h. häufiger als in der Gruppe der Mädchen ohne explizite extrinsische Orientierung) angestrebt werden.

MINT-Berufe tauchen unter den zehn am häufigsten genannten Berufswünschen aller Mädchen in keiner der beiden Vergleichsgruppen auf. Blicken wir speziell auf die Hauptschülerinnen, sind technische Berufe (inhaltlich assoziiert mit Elektronik, Elektrik, Mechanik) in beiden Vergleichsgruppen auf Rang 7 der Top Ten vertreten: Für Hauptschülerinnen mit und ohne ausgeprägte extrinsische Orientierung hat dieser Berufswunsch einen ähnlichen Stellenwert.

Unter den Realschülerinnen finden sich technische Berufe nur in der Gruppe der Mädchen mit *weniger ausgeprägter extrinsischer Orientierung* unter den Top Ten: Sie nehmen als einzige Berufsnennung mit MINT-Bezug Rang 9 ein.

Gymnasiastinnen mit starker extrinsischer Orientierung beabsichtigen dagegen häufiger, einen technischen Studiengang zu wählen, als ihre weniger extrinsisch orientierten Mitschülerinnen: Technische Studiengänge (assoziiert mit Ingenieurwesen, Maschinenbau, Elektrotechnik & Luft- und Raumfahrttechnik) nehmen in dieser Teilgruppe Rang 8 (mit 5,1% der Berufsnennungen) ein. In der Vergleichsgruppe besetzt Biologie als Studienfach mit MINT-Bezug Rang 10. Unter den Gymnasiastinnen mit extrinsischer Orientierung scheint die Pro-MINT-Argumentation mit dem Bezug zum Nachwuchskräftemangel in technischen Berufen und dem Versprechen guter Beschäftigungsperspektiven am ehesten Gehör zu finden. Allerdings geben auch die Mädchen dieser Gruppe anderen Berufsgruppen grundsätzlich den

Vorzug: Humanmedizin (17,5%), Lehramt (10,7%), Jura (9,9%) und Wirtschaftswissenschaften (5,8%) sind auch unter den extrinsisch orientierten Gymnasiastinnen die am häufigsten genannten Berufswünsche.

Der technisch-naturwissenschaftliche Tätigkeitsbereich ist für stark und für weniger stark extrinsisch orientierte Mädchen gleichermaßen attraktiv. Dieses Ergebnis bestätigt noch einmal den Befund, dass MINT-Berufe von Mädchen im Kontext ihrer persönlichen Berufsorientierung nicht in höherem Maße mit Arbeitsmarkt- und Karrierechancen in Verbindung gebracht werden. Die Mädchen, denen diese Aspekte für ihr späteres Berufsleben besonders wichtig sind, streben in erster Linie in den kaufmännischen Bereich und würden tendenziell Büro- und kaufmännische Berufe wählen. Auf einer konkreteren Ebene favorisieren diese Mädchen Berufe in Richtung Jura und Wirtschaftswissenschaften im weitesten Sinne (inkl. BWL).

Mit konkretem Bezug auf technische Berufe lässt sich zusammenfassend festhalten, dass diese am ehesten bei extrinsisch orientierten Gymnasiastinnen als Berufswunsch präsent sind.

4. Diskussion und Ausblick

Die resümierende Darstellung und Diskussion der Ergebnisse gliedert sich in zwei Abschnitte: Zum einen beschreiben wir pointiert das Berufswerteprofil der Mädchen und umreißen mögliche Implikationen für die Praxis der Berufsorientierung. Des Weiteren diskutieren wir die Frage, warum MINT-Berufe für Mädchen mit ausgeprägter Orientierung an guten Beschäftigungs-, Aufstiegs- und Verdienstmöglichkeiten nicht unbedingt zur ersten Wahl gehören.

4.1. *„Alles ist wichtig!“: Mädchen haben vielfältige Erwartungen an den zukünftigen Beruf*

Nissen/Keddi/Pfeil (2003) beobachten im Hinblick auf weibliche Lebensentwürfe und Berufsorientierungen eine Pluralisierung weiblicher Lebensentwürfe: „Ein einheitliches Lebensmodell, an dem sie [Mädchen und junge Frauen; Anm. d. Verf.] sich orientieren können, existiert nicht; vielmehr bestehen unterschiedliche und sich widersprechende Leitbilder“ (vgl. ebd.: 14). Da die Berufs- und die Lebensplanung in unserer Gesellschaft nur künstlich voneinander getrennte Bereiche darstellen und Entscheidungen in der einen Sphäre unmittelbare Konsequenzen für die andere Sphäre haben,

erscheint es konsequent, dass sich die hier zitierte Vielfalt an Lebensmodellen auch in den Vorstellungen der Mädchen vom zukünftigen Beruf wiederfindet. Das postmoderne Credo „Alles ist möglich!“ strahlt auf die Berufs(werte)welt aus und begründet zahlreiche Erwartungen an den zukünftigen Beruf sowie eine Offenheit für (berufliche) Optionen, die wiederum die Erkenntnis „Alles ist wichtig!“ zur Folge hat. Ein Beruf muss heute sehr viele Anforderungen erfüllen. Die materielle Existenzsicherung ist nur ein wichtiger Aspekt unter vielen anderen. Spaß als Orientierung sticht so sehr hervor, dass dieser Aspekt durchaus als Leitstern beruflicher Orientierung bezeichnet werden kann. Das gilt heute wohl nicht nur für Mädchen in der von uns untersuchten Altersgruppe, sondern kann allgemein für die heranwachsende Generation formuliert werden. So nimmt auch in einer aktuellen, für 15- bis 24-jährige Frauen und Männer repräsentativen Ausbildungsstudie des Instituts für Demoskopie Allensbach Spaß als wichtigste Erwartung an die eigene (Berufs-) Tätigkeit den ersten Rang ein. Das gilt für junge Frauen genauso wie für junge Männer (vgl. Köcher/Hurrelmann/Sommer 2013: 31 f.).

Doch ungeachtet der herausragenden Bedeutung einer freudvollen beruflichen Tätigkeit ist es doch ein frappierendes Ergebnis unserer Erhebung, in welchem Ausmaß Orientierungen unterschiedlicher Natur parallel nebeneinander bestehen: Intrinsische Aspekte wie Spaß und Abwechslungsreichtum, materielle Aspekte oder Work-Life-Balance-Erwägungen, wie z.B. die Vereinbarkeitsthematik, sie alle haben aus Sicht der Mädchen weitestgehend gleichrangige Relevanz.

Eine zentrale Konsequenz für die Praxis im Umgang mit Mädchen ist die Vermeidung jeglicher monodimensionalen Perspektiven auf Mädchen. In der Alltagspraxis sind gendertypische Zuschreibungen von Eigenschaften, aber auch Motiven in allen Kontexten allgegenwärtig. So scheint auch sehr häufig klar zu sein, was Mädchen und was Jungen wollen. Diese Art von Verallgemeinerung geht in der Regel einher mit einer Reduzierung auf Einzelaspekte, die im Falle der Vorstellungen zum zukünftigen Beruf tendenziell immer zu kurz greifen würden. So wollen Mädchen, um nur ein geschlechterbasiertes Stereotyp herauszugreifen, laut unserer Ergebnisse nicht (ausschließlich) beruflich sozial handeln. Im Hinblick auf Berufsorientierung verbietet, radikal formuliert, die Vielfalt der berufsbezogenen Werte von Mädchen eine monodimensionale Präsentation von Berufen. Insbesondere technische Berufe sollten in ihrer ganzen Vielfalt abgebildet und inhaltlich transportiert werden: ohne Reduktion auf Tüftelei, um dem Nerd-Image von Technik¹⁰

10 Frauen wird zugeschrieben, das Nerd-Image zu meiden (siehe beispielhaft für IT-Berufe Handelsblatt 2009: „Frauen fürchten das Nerd-Image von IT-Jobs“).

entgegenzuwirken, aber auch ohne Reduktion allein auf Karriereaspekte oder den ausschließlichen Sozialbezug von Technik.

Die Mädchen, die heute eine MINT-Affinität aufweisen, können keinesfalls als Exotinnen unter den Mädchen beschrieben werden: Vorherrschend ist eine weitgehende Deckungsgleichheit der Wertprofile dieser Gruppe von Mädchen mit der Gesamtheit aller Mädchen. Graduelle Unterschiede liegen insbesondere in der Gewichtung des Sozialen, das für MINT-affine Mädchen eine etwas geringere Rolle spielt. Allerdings lässt dieser Befund aufgrund des relativ geringen Ausmaßes dieser Unterschiede nicht den Rückschluss zu, Mädchen mit MINT-Berufswunsch seien „unsozial“. Vielmehr haben sie, wie die Gesamtheit der Mädchen, vielfältige Erwartungen an den zukünftigen (MINT-)Beruf: Spaß an einem abwechslungsreichen Beruf, der relativ sicher ist und gut bezahlt wird – So ließen sich die Leitvorstellungen auch dieser Gruppe von Mädchen zusammenfassen. Es ist bemerkenswert und spricht für MINT-Berufe, dass sie die Erfüllung dieser vielfältigen Erwartungen im MINT-Bereich antizipieren.

Trotz der grundsätzlich multidimensionalen Berufsvorstellungen von Mädchen können im Rahmen von Veranstaltungen zur Berufsorientierung durchaus Akzente in Abhängigkeit von der spezifischen Adressatinnengruppe gesetzt werden. Die Zusammensetzung der Mädchen nach Alter und Schultyp kann Implikationen für die Schwerpunktsetzung der jeweiligen Veranstaltung haben (siehe Typologie der berufsbezogenen Wertorientierungen am Ende des Abschnitts 2.3.). Im Reife- und Berufsorientierungsprozess vollzieht sich eine stärkere Orientierung an Abwechslungsreichtum und Aufstiegsmöglichkeiten. Gleichzeitig ist ein Bedeutungsverlust bei sozial-altruistischen Orientierungen sowie einer nicht männerdominierten Arbeitsumgebung zu konstatieren. Die Berücksichtigung unterschiedlicher Akzentsetzungen nach Alter und Schultyp hätte praktische Auswirkungen auf Berufsorientierungs-Veranstaltungskonzepte: So könnten MINT-fokussierte Berufsorientierungsveranstaltungen für jüngere Hauptschülerinnen beispielsweise, selbstverständlich neben allen zentralen Aspekten, insbesondere die soziale Dimension der Technik hervorheben. Für ältere Gymnasiastinnen wiederum wäre eher der Abwechslungsreichtum von MINT-Tätigkeiten zu betonen.

Die nachrangige Bedeutung eines männerdominierten Arbeitsmilieus verstehen wir als einen Hinweis auf den Primat inhaltlicher Argumente für einen Beruf: So sticht der Aspekt „der Beruf muss Spaß machen“, um nur das wirkungsmächtigste inhaltliche Argument zu nennen, auf der reflektierten Ebene¹¹ eindeutig den Aspekt aus, nicht nur Männer als Kollegen zu haben.

11 Das Geschlecht ist in unserer Gesellschaft ein zentrales identitätsstiftendes Merkmal, das als unbewusster Faktor Entscheidungen für oder gegen Berufe beeinflussen kann. Unser

Im Kontext einer MINT-Berufsorientierung speziell für Mädchen und junge Frauen sollte demzufolge das primäre Ziel darin bestehen, MINT über inhaltliche Argumente, wie vor allem Spaß, Abwechslungsreichtum und Beschäftigungssicherheit, zu transportieren. Vorsicht ist geraten bei der expliziten Ansprache von Mädchen über die Geschlechterrolle („Technik braucht Frauen“). Unsere Ergebnisse verweisen indirekt auf die Notwendigkeit der Ent-Dramatisierung von Geschlecht, d.h. der Aufhebung des Geschlechts als dominante Perspektive auf unsere soziale Wirklichkeit¹². Eine in diesem Sinne reflektierte und entdramatisierte Adressierung von Mädchen und Technik birgt die Chance, jenseits der „Geschlechterbarriere“ Fähigkeiten, Interessen und Neigungen von Mädchen in den Blick zu nehmen. Eine das Geschlecht betonende Ansprache kann dagegen in einer Besonderung von Frauen resultieren und, völlig unbeabsichtigt, einen negativen Effekt entfalten. Denn die Besonderung betont das Anderssein und den Minderheitenstatus – beides für junge Frauen in der Regel keine attraktiven Selbstzuschreibungen. Hingegen ist die Vermittlung von Spaß an MINT mit großer Sicherheit ein richtiger und, wenn es gelingt, der wirksamste Ansatz, um Mädchen an MINT zu binden.

4.2. *Positive MINT-Beschäftigungsperspektiven: Warum finden diese Appelle kaum Gehör?*

MINT-affine Mädchen weisen keine überdurchschnittliche extrinsische Orientierung auf: Arbeitsplatzsicherheit, gute Verdienst- und Aufstiegsperspektiven sind ihnen nicht wichtiger als der Gesamtheit der Mädchen. Sie präferieren MINT-Berufe also nicht aufgrund dieser in der Öffentlichkeit dominierenden Pro-MINT-Argumentationen. Mädchen mit expliziter extrinsischer Orientierung bevorzugen stattdessen tendenziell kaufmännische Berufe. Aufgrund dieser Ergebnisse stellt sich die Frage, warum positive

quantitatives Befragungsdesign basiert auf der Erschließung bewusster Bewertungen und Einstellungen in Abgrenzung von unbewussten Motiven. Um Letztere sichtbar zu machen (z.B. den Einfluss eines männerdominierten Arbeitsmilieus auf die Affinität gegenüber einem Job zu erfassen), müssten andere, indirekt operierende Studiendesigns zum Einsatz kommen. Dass Genderzugehörigkeit durchaus einen starken Einfluss auf die Identifikation mit bestimmten Tätigkeitsbereichen hat, weist z.B. ein interessantes Experiment nach: Mädchen entwickeln Kompensationsstrategien in Richtung der Betonung ihrer Weiblichkeit, wenn sie positiv mit primär Männern zugeschriebenen Fähigkeiten in Verbindung gebracht werden (vgl. Kessels 2013: 54). Anstatt sich bei positivem Feedback mit diesen Tätigkeiten zu identifizieren, grenzen sie sich intuitiv von ihnen ab.

- 12 Faulstich-Wieland begründet in diesem Zusammenhang den dreistufigen Ansatz „Dramatisierung – Reflexion – Entdramatisierung“, zitiert nach Kampshoff/Wiepcke (2012: 1).

MINT-Beschäftigungsperspektiven nicht die erhoffte durchschlagende Wirkung entfalten. Becker (2013) spitzt in einem seiner Beiträge zu dieser Diskussion die Frage ironisch zu: „Are young people lazy, blind, or misguided?“ Was ist die Begründung dafür, dass der Run auf MINT-Berufe ausbleibt, obwohl der Nachwuchskrätemangel im MINT-Bereich und die mit dem Mangel begründeten positiven Arbeitsmarktchancen dauerhaft in der Öffentlichkeit beschworen werden? Becker selbst gibt einige Antworten, die unterschiedliche Aspekte abdecken. Wir möchten an dieser Stelle lediglich die Erklärungsansätze mit Arbeitsmarktbezug aufgreifen: Zum einen seien Arbeitsmarktprognosen nicht verlässlich, unter anderem auch weil Angebot und Nachfrage sich azyklisch zueinander verhalten und ein heute herrschender Fachkräftemangel nach Abschluss der Ausbildung bereits relativiert werden muss (vgl. Becker 2013: 179 f.). Zum anderen bewertet Becker die Karriereperspektiven von Ingenieuren skeptisch. Unter anderem spiegeln die Einstiegsgehälter von Ingenieuren die angeblich hohe Nachfrage nicht wider (vgl. ebd.: 183). Andere Qualifikationsprofile (wie z.B. Betriebswirtschaft) könnten dem potenziellen Nachwuchs vor diesem Hintergrund attraktiver erscheinen.

Wir wollen der Frage nach den Ursachen der mäßigen Wirkung von arbeitsmarktbasierten Pro-MINT-Argumenten in Ansätzen und speziell für Mädchen nachgehen und identifizieren zwei generelle Interpretationsmöglichkeiten.

Mädchen irren sich in der Einschätzung ihrer Beschäftigungsperspektiven. Sie überschätzen ihre Chancen im kaufmännischen Bereich und unterschätzen sie im MINT-Bereich. Die Berufspräferenzen der Mädchen beruhen auf einer Fehlwahrnehmung, die in Richtung positiver MINT-Perspektiven korrigiert werden müsste. Das hieße: bessere, zielgerichtete Aufklärung speziell für Mädchen. Das Image von MINT-Berufen ist aus Sicht der Mädchen im Hinblick auf Beschäftigungsperspektiven durchaus positiv.¹³ Doch es bliebe zu untersuchen, wie das Image von anderen mit positiven Beschäftigungsperspektiven assoziierten Berufsgruppen (vor allem Büro- und kaufmännischen Berufen) im Vergleich dazu aussieht.

Eine zweite Interpretationsmöglichkeit wäre, dass Mädchen tendenziell eine realistische Einschätzung von Arbeitsmarktchancen haben. Sind die Beschäftigungsperspektiven für Mädchen in MINT-Berufen wirklich aus-

13 Das Image-Attribut „technisch-naturwissenschaftliche Berufe bieten positive Arbeitsmarktchancen“ erhält von den Mädchen eine relativ hohe Zustimmung – siehe den Beitrag „Das Image technisch-naturwissenschaftlicher Berufe: Ansatzpunkte einer Kommunikationsstrategie für Mädchen (und Jungen)“ im vorliegenden Band. Im Vergleich zwischen MINT- und sozial-erzieherischen Berufen schneiden arbeitsmarktbezogene Image-Attribute bei MINT-Berufen mit Abstand besser ab.

schließlich rosig oder existieren nicht nur punktuelle, sondern auch strukturelle Barrieren des Zugangs zu MINT-Berufsfeldern, die von Mädchen durchaus antizipiert werden und eine MINT-Berufswahl negativ beeinflussen?

In einem Experiment konnten US-amerikanische Forscher/innen nachweisen, dass Geschlechterstereotype bei der Beurteilung der Eignung von Bewerberinnen für die Lösung mathematischer Aufgaben auch heute noch wirksam sind: Auch ohne Arbeitsprobe wurden männliche Bewerber eindeutig bevorzugt: „We find that without any information other than a candidate's appearance (which makes sex clear), both male and female subjects are twice more likely to hire a man than a woman“ (Reuben/Sapienza/Zingales 2014: 1).

Wie reale Auswahlverfahren für MINT-Berufe verlaufen und ob diskriminierende Faktoren speziell für junge Frauen wirksam werden, ist ein noch nicht ausreichend erschlossener Forschungsbereich. Bewerbungssituationen sind hochsensibel und direkt für Forschungszwecke kaum zugänglich, sodass alternative Verfahren, wie z.B. Experimente oder Analysen der Bewerber/innen-Unterlagen, entwickelt werden müssten.

Anhaltspunkte für strukturelle Diskriminierung von jungen Frauen auf dem gewerblich-technischen Ausbildungsmarkt finden Beicht/Walden (2012) in ihrer Studie zu geschlechtsspezifischen Unterschieden beim Zugang in betriebliche Berufsausbildung. Eine ihrer Folgerungen richtet sich auf eine Erweiterung der Perspektive: Nicht allein die Mädchen sollten im Zentrum der Aufmerksamkeit stehen (mit der grundsätzlichen Frage: Warum interessieren sie sich nicht für MINT-Berufe?). Auch die Unternehmen und Betriebe sollten im Hinblick auf die Umsetzung konkreter Beschäftigungsbedingungen für Frauen im Fokus des Interesses verweilen:

„Zur Verbesserung der Einmündungschancen von Frauen in die betriebliche Berufsausbildung ist deshalb nicht nur ein stärkeres Interesse von Frauen auch für gewerblich-technische Berufe notwendig. Erforderlich ist gleichzeitig, dass nach wie vor bestehende Vorurteile gegenüber Frauen in technischen Berufen in Betrieben und in der Gesellschaft überwunden werden“ (Beicht/Walden 2012: 491).

Bei der Betrachtung von Einmündungschancen von Mädchen und jungen Frauen in MINT-Ausbildungen, aber auch auf den MINT-Arbeitsmarkt müssen verschiedene Aspekte berücksichtigt werden: Schulabschlüsse der Mädchen, Branchen, Regionen, um nur einige zu nennen. In dieser Richtung verorten wir weiteren Forschungs- und gegebenenfalls auch Handlungsbedarf.¹⁴

14 Ein Beispielprojekt zur Verbesserung von Beschäftigungsbedingungen von Frauen in MINT-Unternehmen ist MINTrelation. Das Ziel sind konkrete Verbesserungsmaßnahmen basierend auf einem Dialog zwischen Schülerinnen / Studentinnen und Unternehmensvertreter/innen (mehr Informationen dazu auf <https://www.lizzynet.de>).

Literatur

- Anger, Christina/Demary, Vera/Koppel, Oliver/Plünnecke, Axel (2013): MINT Frühjahrsbericht 2013. Institut der deutschen Wirtschaft Köln (IW). <http://www.iwkoeln.de/de/studien/gutachten/beitrag/christina-anger-vera-demary-oliver-koppel-axel-pluennecke-mint-fruehjahrsreport-2013-111714> [Zugriff: 19.03.2014].
- Becker, Frank Stefan (2013): Are Young People Lazy, Blind, or Misguided? In: Sagebiel, Felizitas. (Hrsg.): Motivation – The Gender Perspective of Young People’s Images of Science, Engineering and Technology (SET). Opladen: Budrich UniPress, S. 173–199.
- Beicht, Ursula/Walden, Günter (2012): Berufswahl und geschlechtsspezifische Unterschiede beim Zugang zu betrieblicher Berufsausbildung. In: Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, Band 108, Heft 4, S. 491–510.
- Kampshoff, Marita/Wiepcke, Claudia (2012): Einleitung: Zur Bedeutung der Geschlechterforschung in der Fachdidaktik. In: Kampshoff, Marita/Wiepcke, Claudia (Hrsg.): Handbuch Geschlechterforschung und Fachdidaktik. Wiesbaden: Springer VS, S. 1–8.
- Kessels, Ursula (2013): Why Girls stay away from STEM: How the Image of Science Clashes with Teenagers’ Identity. In: Sagebiel, Felizitas (Hrsg.): Motivation – The Gender Perspective of Young People’s Images of Science, Engineering and Technology (SET). Opladen: Budrich UniPress, S. 47–60.
- Knauß, Ferdinand (2009): Frauen fürchten das Nerd-Image von IT-Jobs, Handelsblatt 11.03.2009. <http://www.handelsblatt.com/technologie/it-tk/it-internet/it-sonderlinge-frauen-fuerchten-das-nerd-image-von-it-jobs/3132280.html> [Zugriff: 20.03.2014].
- Köcher, Renate/Hurrelmann, Klaus/Sommer, Michael (2013): McDonald’s Ausbildungsstudie 2013. Pragmatisch glücklich: Azubis zwischen Couch und Karriere. Eine Repräsentativbefragung junger Menschen im Alter von 15 bis unter 25 Jahren. http://mcdw.ilcdn.net/MDNPROG9/mcd/files/pdf/090913_Publikationsstudie_McDonalds_Ausbildungsstudie.pdf [Zugriff: 28.03.2014].
- Nissen, Ursula/Keddi, Barbara/Pfeil, Patricia (2003): Berufsfindungsprozesse von Mädchen und jungen Frauen. Opladen: Leske + Budrich.
- Reuben, Ernesto/Sapienza, Paola/Zingales, Luigi (2014): How Stereotypes Impair Women’s Careers in Science. <http://www.ereuben.net/research/StereotypesWomensCareer.pdf> [Zugriff: 21.03.2014].

Das Image technisch-naturwissenschaftlicher Berufe: Ansatzpunkte einer Kommunikationsstrategie für Mädchen (und Jungen)

Lore Funk

In der Projektlandschaft Deutschlands finden sich zahlreiche und vielfältige Projekte zur Steigerung der Attraktivität naturwissenschaftlich-technischer Berufe (im Folgenden kurz: MINT-Berufe). Dabei wird eine Attraktivitätssteigerung bei dieser Berufsgruppe als Hebel zur Überwindung des allgemein postulierten Nachwuchskräftemangels in MINT-Berufen verstanden. Im Kontext der Fachkräftemangel-Diskussion spielt die Kommunikation eines attraktiven Images von MINT-Berufen also durchaus eine Rolle. Die unter jungen Menschen vorherrschenden Vorstellungen von diesen Berufen und den mit den Berufen assoziierten Tätigkeiten werden mal mehr und mal weniger explizit als Begründung für die gemeinhin als unzureichend geltende Zugkraft dieser Berufe bei der konkreten Berufswahl junger Frauen und Männer herangeführt.

Wie müsste jedoch konkret eine gelungene Imagekampagne für MINT-Berufe aussehen, um einen positiven Effekt zu erzielen? Was genau ist das Image von MINT-Berufen und (wie) hängt dieses Image mit der Affinität für diese Berufsgruppe zusammen? Zielführend für diesen Beitrag ist es, die Bedeutung des Image-Effekts für die Affinität gegenüber MINT-Berufen genauer zu bestimmen und mögliche Hinweise für die inhaltliche und zielgruppenspezifische Kommunikation bzw. die Gestaltung von MINT-bezogenen Berufsorientierungsangeboten zu erarbeiten.

Dem empirischen Teil des vorliegenden Beitrags stellen wir einen allgemeinen Überblick zur Diskussion des Images von MINT-Berufen im Zusammenhang mit der Nachwuchsgewinnung voran. Ausgehend vom skizzierten Stand der Diskussion sowie der oben formulierten Zielsetzung leiten wir Konkretisierungsbedarf im Hinblick auf die Entwicklung einer Kommunikationsstrategie zur Nachwuchsgewinnung ab. Der anschließende Teil beinhaltet unterschiedliche Ansätze zur Spezifizierung des Image-Effekts im Kontext von MINT-Berufen für das Segment der Mädchen: (1) einen rein deskriptiven Ansatz zur Bestimmung des MINT-Images von Mädchen, (2) einen genderkomparativen Ansatz zur Herausarbeitung bestehender Unterschiede in den MINT-Images von Mädchen und Jungen sowie

(3) einen Ansatz, der das MINT-Image in Abhängigkeit von der MINT-Affinität analysiert.

Wir fokussieren auf den Zusammenhang aus Image und MINT-Affinität auf der Grundlage der Befragungsergebnisse des Girls' Day – Mädchen-Zukunftstags. Die am Girls' Day teilnehmenden Mädchen weisen ein großes Spektrum auf, wenn es um ihre Affinität zu MINT-Berufen geht. Eine Typologie der Mädchen nach ihrer MINT-Affinität (keine, mittlere und hohe Affinität) bildet den Ausgangspunkt für eine differenzierende Imagebetrachtung, die unterschiedliche Bewertungen zwischen den Vergleichsgruppen offenlegen soll: In welchen Image-Aspekten nehmen besonders MINT-affine Mädchen diese Berufe anders wahr als die beiden Vergleichsgruppen? Dabei unterstellen wir einen einfachen Zusammenhang: Je größer die Unterschiede in der Bewertung einzelner Image-Attribute zwischen den Gruppen von Mädchen, desto überzeugender sind diese Aspekte in ihrer kommunikativen Wirkung, da sie einen differenzierenden Effekt haben. Keine oder geringe Bewertungsunterschiede deuten im Umkehrschluss auf eine nachrangige Bedeutung der entsprechenden Aspekte, da sie keine differenzierende Wirkung entfalten. Um abschließend noch die Frage nach der Notwendigkeit einer geschlechterspezifischen Kommunikation bei der MINT-Nachwuchsgewinnung zu beantworten, greifen wir vergleichend auf Boys' Day-Ergebnisse zurück.

1. Überblick: Das Thema „Image“ in der Diskussion um Nachwuchsgewinnung

Das Forschungsprojekt „Wertewelt Technik“ untersuchte 2006 – zum Zeitpunkt eines relativen Rückgangs der Studienanfänger/innen-Zahlen in den Ingenieurwissenschaften¹ – das gesellschaftliche Bild der Technik. Es kam unter anderem zu dem Ergebnis, dass Technik zwar mit positiven Aspekten, z.B. Pragmatismus und Praxisnähe assoziiert wird, doch insgesamt ein *enger Technikbegriff* vorherrsche. Über einen engen Technikbegriff hinausgehende, jedoch mit Technik generell verbundene Aspekte, wie z.B. Ökologie und Soziales, seien seltener mit Technik assoziiert. Ergo seien Personen mit einem breiteren Interessenprofil und entsprechendem Selbstverständnis Technik gegenüber eher skeptisch eingestellt:

1 2006 verzeichnet gegenüber dem vorangegangenen Dreijahreszeitraum einen leichten Rückgang der Studienanfänger/innen im 1.Fachsemester im Fachbereich Ingenieurwissenschaften.

„In den Interviews zeigte sich, dass das Image des Ingenieurs ein sensibles Messinstrument für das sich ändernde Selbstverständnis ist. Je wichtiger für die befragten Personen die Aspekte Innovation und Nachhaltigkeit sind, desto kritischer stehen sie dem Berufsbild des Ingenieurs gegenüber. Der Ingenieur gilt als praxisnah und stark in der Umsetzung. Aber ökologische und soziale Themen kommen zu kurz“ (Kruse/Schomburg/Dittler 2006: 3).

Das Autorenteam des Abschlussberichts zu einem Projekt der Deutschen Akademie der Technikwissenschaften (acatech) namens „Monitoring von Motivationskonzepten für den Techniknachwuchs“ (MoMoTech) stellt auch 2011 noch (trotz deutlich steigender Zahlen bei den Studienanfänger/innen in den Ingenieurwissenschaften ab 2007) eine ähnliche Diagnose über ein stark verkürztes Bild von technischen Berufen in der Öffentlichkeit. In der Einleitung zum Bericht wird das Postulat, Fortschritt, Innovation und Wohlstand seien defizitäre Aspekte technischer Berufe, aufrechterhalten. Infolgedessen, so lautet eine Schlussfolgerung, sei diese Berufsgruppe mit einem ernsten Image-Problem konfrontiert:

„Zudem wird Technik aus der Sicht von Kindern und Jugendlichen viel zu sehr mit Wirtschaft und entsprechenden Berufen assoziiert und zu wenig mit ihrem sozialen Beitrag zu Fortschritt, Wohlstand und Innovation. Diese Kommunikationsdefizite führen zu Imageproblemen der Studiengänge sowie zu vagen und unklaren Vorstellungen über die konkreten Tätigkeitsprofile von Ingenieuren/innen“ (acatech 2011: 9).

Das Projekt MOTIVATION² formuliert als Ausgangshypothese, dass junge Leute ein nicht mehr zeitgemäßes, unattraktives Image von Ingenieurwissenschaften im Sinn haben, das letztlich abschreckend wirke, obwohl die beruflichen Ideen und Wünsche des potenziellen Nachwuchses häufig nicht so weit von der ingenieurwissenschaftlichen Berufspraxis entfernt lägen (vgl. Sagebiel 2013: 9). Ein Schwerpunktthema des zum Projektabschluss veröffentlichten Sammelbandes ist die persistente Verknüpfung von *MINT-Berufen und Männlichkeit*. Diese sei, so eine Kernthese, letztlich dafür verantwortlich, dass MINT-Berufe nach wie vor eine mangelnde Attraktivität für Frauen aufweisen, da professionelle Prototypen und das eigene (weibliche)

2 Das international angelegte Projekt MOTIVATION wurde gefördert von der Europäischen Kommission im 7. Rahmenprogramm. Das Projekt verfolgte das Ziel, individuelle und gesellschaftliche Einflussfaktoren auf das Image von MINT-Berufen zu ermitteln sowie deren Konsequenzen für die Berufswahl zu bestimmen. Die Abschlusskonferenz zum Projekt (Motivation – Final Conference. The Gender Perspective of Young Peoples' Images of Science, Engineering and Technology [SET]) wurde vom 10. bis 12. Dezember 2009 an der Bergischen Universität Wuppertal durchgeführt; die Ergebnisse wurden in Form eines Sammelbands publiziert.

Selbstkonzept nicht kompatibel seien (vgl. insbesondere die Beiträge von Endepohls-Ulpe/Ebach 2013 und Kessels 2013).³

Im Diskurs um das Image technischer Berufe existieren, wenngleich eher vereinzelt, gegenteilige Positionen. Diese behaupten, es herrsche ein insgesamt eher positives Bild von Naturwissenschaften und Technik in der (deutschen) Öffentlichkeit vor. Ein Ergebnis der ROSE-Studie lautet, dass das allgemeine Bild von MINT – länderübergreifend⁴ – ein sehr positives ist: “[...] it is important to note that the overall attitude towards S&T [Anmerkung d.V.: Science & Technology] is positive” (Sjøberg/Schreiner 2006: 67).

Auch die Autoren des Nachwuchsbarometers Technikwissenschaften (2008) (NaBaTech, ebenfalls ein Projekt der Deutschen Akademie für Technikwissenschaften [acatech]) stellen heraus, dass das Image technischer Berufe nicht so schlecht sei wie gemeinhin angenommen:

„Aus der Perspektive der Schüler sind technische Berufe in allen diesen Bereichen hoch angesehen und rangieren bei vielen Attributen vor den naturwissenschaftlichen Berufen. Als besonders positive, generelle Eigenschaften technischer Berufe gelten die Attribute ‚modern‘, ‚fortschrittlich‘ und ‚nützlich‘. Positiv wird auch der Beitrag der Technikwissenschaften zur Entwicklung der Menschheit gesehen“ (acatech 2008: 38).

Zusammenfassend lässt sich festhalten:

1. In der Literatur finden sich zum einen Positionen, die einen Wirkungszusammenhang zwischen MINT-Image und dem Berufswahlverhalten potenzieller Nachwuchskräfte annehmen. Konkreter formuliert lautet der angenommene Zusammenhang: Ein negatives MINT-Image entfaltet eine abschreckende Wirkung auf den potenziellen Nachwuchs. Als ein zentraler, negativ wirkender Imageaspekt wird ein enger Technikbegriff thematisiert. Dieser blende über reine Technikbezüge hinausgehende Zusammenhänge sozialer, ökologischer oder alltagsweltlicher Natur aus und – so die Argumentation – schrecke junge Frauen und Männer mit einem breiteren Interessenspektrum ab. Speziell zur Erklärung der geringen Resonanz unter Frauen und Mädchen wird die männliche Prägung

3 Konkretisierungen des Images beziehen sich in der von Kessels adaptierten „self-to-prototype matching“-Theorie in erster Linie nicht auf den Beruf, sondern auf die Berufsträgerinnen und -träger bzw. Schülerinnen und Schüler mit dem entsprechenden Schwerpunkt. Für den naturwissenschaftlichen Prototyp gilt laut Kessels: “Specifically, the science prototype was described as being less physically and socially attractive, less socially competent and integrated, less creative and emotional, although at the same time more intelligent and motivated [...]” (Kessels 2013: 51).

4 Die ROSE-Studie ist international angelegt und umfasst weltweite Erhebungen unter mehr als 40.000 Schülerinnen und Schülern in 35 Ländern.

des technischen Berufsfeldes herangezogen, die dem weiblichen Selbstkonzept entgegensteht.

2. Es existieren durchaus vereinzelte Positionen, die ein generell positives MINT-Berufe-Image postulieren⁵ und damit indirekt einen Wirkungszusammenhang zwischen Image und Berufswahl infrage stellen. Im Falle eines positiven MINT-Images müssten folgerichtig andere Erklärungsfaktoren für den attestierten Nachwuchskräftemangel in diesen Berufsfeldern herangezogen werden.

Im Kontext der Diskussion um das Image von MINT-Berufen und Nachwuchsgewinnung besteht in mehrfacher Hinsicht Konkretisierungsbedarf:

- I. Immer wenn sehr allgemein vom Image die Rede ist, stellt sich die Frage nach einer Klärung des Begriffs: Was wird unter dem Begriff „Image“ genau verstanden? Für Forschungszwecke muss das Konstrukt „Image“ in Einzelteile zerlegt werden. Im Zusammenhang mit diesem diffusen Begriff sind verschiedene, sehr unterschiedliche Dimensionen und Einzelaspekte denkbar:
 - i. konkrete Berufseigenschaften eher beschreibender Natur: z.B. Arbeit mit Menschen, im Team, Abwechslungsreichtum, Belastung
 - ii. Aussagen zum Prestige des Berufs bzw. zu Erfolgsaussichten der Berufsinhaber/innen: z.B. ist (wenig) angesehen, Verdienst- und Aufstiegsmöglichkeiten
 - iii. subjektive Einschätzungen: z.B. macht Spaß, ist fortschrittlich, ist nützlich, Einschätzung der Zugangschancen

Methodisch wäre die Konstruktion eines Image-Indexes (in Form eines standardisierten „one number-Imagewerts“) sicher eine Herausforderung. Aufgrund der Mehrdimensionalität des Image-Begriffs empfiehlt sich im empirisch-forscherischen Kontext die Abfrage mittels einer detaillierten Itembatterie.

5 Das Autorenteam der NaBaTech-Studie differenziert noch einmal zwischen dem Image der Technik einerseits und dem Image naturwissenschaftlich-technischer Berufe andererseits und stellt explizit die oft behauptete negative Wirkung des Images von MINT-Berufen zur Diskussion: „Diese Resultate ziehen bisherige Thesen in Zweifel, dass technisch-naturwissenschaftliche Berufe tendenziell skeptisch gesehen werden und ihr Image im Vergleich zur generellen positiven Bewertung von Technik und Naturwissenschaften deutlich schlechter ausfällt. Erklärungsansätze, die durch solche unterschiedlichen Images ein nachlassendes Interesse an MINT-Berufen formulieren, verlieren damit an Bedeutung“ (acatech 2008: 40).

- II. Ausgehend von der Betrachtung des Images als mehrdimensionales Konstrukt stellt sich die Frage, ob alle Image-Bestandteile gleichermaßen auf die Affinität für MINT-Berufe wirken. Die Gewichtung einzelner Image-Aspekte hängt, so nehmen wir an, in erster Linie davon ab, welche Zielvorstellungen einzelne Personen für ihre berufliche Zukunft entwickeln: Ob beispielsweise die Vereinbarkeit von Familie und Beruf einer Berufsgruppe im besonderen Maße zugesprochen wird, kann nur der erste Schritt im Rahmen einer Image-Analyse sein. Vielmehr ist entscheidend, ob dieser Aspekt tatsächlich mit einer erhöhten Affinität für diese Berufsgruppe einhergeht.

Die Wirkungsanalyse einzelner Image-Komponenten ist Voraussetzung für die Entwicklung einer erfolgreichen Kommunikationsstrategie für MINT-Berufe. Sie liefert Hinweise darauf, welche Inhalte eine potenzielle Werbekampagne für MINT-Berufe schwerpunktmäßig transportieren sollte: Karriereoptionen, Vereinbarkeit von Familie und Beruf oder Spaß an der Ausübung berufsspezifischer Tätigkeiten? Auf der Grundlage der Ergebnisse einer Wirkungsanalyse kann die Kommunikation zielgerichtet entscheidende Aspekte von MINT-Berufen als Botschaften hervorheben.

- III. Wenn es um eine zielgerichtete Kommunikation geht, gilt es, eine zielgruppenspezifische Perspektive einzunehmen. Im Falle der MINT-Nachwuchsgewinnung wäre zu prüfen, ob zwischen weiblicher und männlicher Perspektive signifikante Unterschiede bestehen. Die Affinität zu MINT-Berufen ist in unserer Gesellschaft in hohem Maße vom Geschlecht abhängig. Es gibt empirische Hinweise darauf, dass auch die Vorstellungen von MINT-Berufen mit dem Geschlecht variieren.⁶ Falls geschlechterspezifische Unterschiede bestehen, müssten diese spezifiziert und auf Implikationen für die Kommunikation an Mädchen und Jungen geprüft werden.

6 Die geschlechterspezifische Rezeption von Technik ist empirisch nachgewiesen. Bei der Einschätzung von Berufen liegt ein Geschlechter-Bias vor: Den Berufen, die als typisch für das eigene Geschlecht gelten, schreiben jugendliche Angehörige dieses Geschlechts tendenziell positive Eigenschaften zu (vgl. Ulrich/Krewerth/Eberhard 2006: 12).

2. Empirische Analyseansätze zum Image von MINT-Berufen

Unseren Ausgangspunkt der empirischen Analyse bildet die Sicht von Mädchen auf MINT-Berufe. Aufgrund der uns vorliegenden Daten sind wir in der Lage, im Folgenden der Perspektive von Mädchen (Girls' Day-Teilnehmerinnen) vergleichend die Perspektive von Jungen (Boys' Day-Teilnehmer) auf MINT-Berufe gegenüberzustellen.⁷ Dabei legen wir unser Hauptaugenmerk auf die Mädchenperspektive und ziehen die Jungenperspektive auf MINT-Berufe lediglich vergleichend hinzu, um die Frage zu beantworten, ob es grundsätzlich einer geschlechterdifferenzierenden Image-Kampagne bedarf oder eine solche Kampagne geschlechterübergreifend konzipiert werden kann.

Insgesamt möchten wir drei verschiedene Analyseansätze vorstellen und die Ergebnisse auf ihre Aussagekraft hin kritisch beleuchten. Wir behandeln im Folgenden einen deskriptiven, einen genderkomparativen und einen korrelierenden Ansatz.

2.1. *Das Image von MINT-Berufen unter Girls' Day-Teilnehmerinnen: deskriptiver Ansatz*

Im Rahmen der Girls' Day-Befragung erfassen wir das Image von technisch-naturwissenschaftlichen Berufen anhand von zwölf Aussagen zu dieser Berufsgruppe, sodass eine Detailanalyse einzelner Imagekomponenten problemlos möglich ist. Die Itembatterie umfasst unterschiedliche Dimensionen und enthält zur Vermeidung von Antworttendenzen sowohl positiv als auch negativ gepolte Aussagen zu technisch-naturwissenschaftlichen Berufen. Die ursprünglich negativ gepolten Aussagen beziehen wir positiv gepolt und umformuliert in die Analyse ein und kennzeichnen sie als solche.

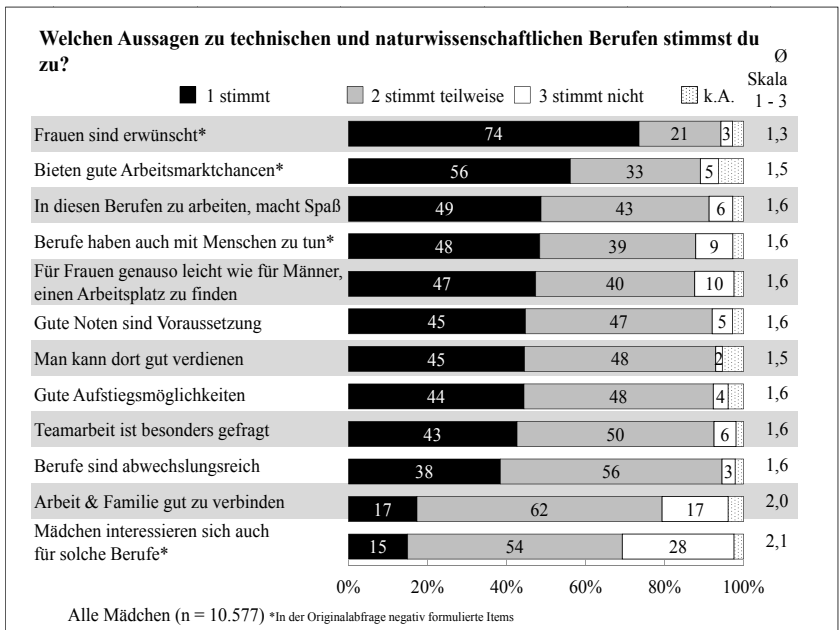
Die Mädchen konnten für jede einzelne Aussage anhand einer 3er-Skala den Grad ihrer Zustimmung ausdrücken und zwischen den Antwortoptionen „stimmt“, „stimmt teilweise“ und „stimmt nicht“ wählen.

Das Imageprofil von technisch-naturwissenschaftlichen Berufen fällt insgesamt mittel bis positiv aus. Die Aussage „Frauen sind in diesen Berufs-

7 Wenn im Rahmen des vorliegenden Beitrags von Mädchen und Jungen die Rede ist, so handelt es sich aus praktischen Gründen um eine begriffliche Verallgemeinerung, die streng genommen nicht zutreffend ist. Empirisch fußen die Ergebnisse auf Aussagen von Girls' Day-Teilnehmerinnen und Boys' Day-Teilnehmern. Diese rekrutieren sich schwerpunktmäßig aus der Altersgruppe der 13- bis 15-Jährigen.

feldern erwünscht“⁸ steht mit 74% Zustimmung mit Abstand an der Spitze. Diese positive Bewertung verstehen wir als Ausdruck der unmittelbar vorausgegangenen positiven Erfahrung der befragten Mädchen am Girls’Day.

Abbildung 12: Das Image technischer und naturwissenschaftlicher Berufe



Quelle: Bundesweite Koordinierungsstelle Projekt Girls’Day – Mädchen-Zukunftstag, Girls’Day-Evaluierungsergebnisse, Erhebungszeitpunkt April 2013

Ein weiterer herausragender Imageaspekt sind die guten Arbeitsmarktchancen (über die Hälfte der Mädchen stimmen der Aussage zu: „Die Berufe bieten gute Arbeitsmarktchancen“).⁹ Die folgenden sieben Image-Attribute konstituieren das Mittelfeld, in dem die Zustimmung auf einem mittleren Niveau zwischen 43% und 49% rangiert. Sowohl den Spaß an diesen Berufen, die sozialen Komponenten technisch-naturwissenschaftlicher Berufe (Bezug zu Menschen und Teamarbeit), Zugangschancen (Zugang für Frauen und die schulische Qualifikation) sowie Verdienst- und Aufstiegsmöglichkeiten bewerten die Mädchen insgesamt sehr ähnlich auf mittlerem

8 Es handelt sich hierbei um ein umgepoltes Item. Die Originalformulierung lautet: „Frauen sind in diesen Berufsfeldern eigentlich nicht erwünscht.“
 9 Die Originalformulierung lautet: „Die Berufe bieten schlechte Arbeitsmarktchancen.“

Niveau. Während der Abwechslungsreichtum technisch-naturwissenschaftlicher Berufe eine etwas geringere Zustimmung findet (nur 38% der Mädchen stimmen der Aussage zu, die Berufe in Technik und Naturwissenschaften seien abwechslungsreich), bilden die Vereinbarkeit von Familie und Beruf (Zustimmung von 17%) sowie das Interesse der Mädchen an dieser Berufsgruppe („Mädchen interessieren sich auch für solche Berufe“ mit 15% Zustimmung)¹⁰ die eindeutigen Schwächen des Imageprofils.

Wäre eine Imagekampagne auf der Grundlage des vorliegenden Imageprofils zu konzipieren, könnten die Empfehlungen lauten, den identifizierten Schwächen entgegenzuwirken. Das hieße zum einen, die Möglichkeiten der Vereinbarkeit von Familie und Beruf in diesem Berufsfeld stärker zum Thema zu machen. Zum anderen müsste den Mädchen über die Organisation von (virtuellen) Netzwerken und die systematische Einbindung in ebendiese sehr viel stärker ein Wir-Gefühl vermittelt werden, um dem Eindruck entgegenzuwirken, sich mit der eigenen Berufsorientierung außerhalb der Peer-Group zu bewegen. Weiterhin wäre der Abwechslungsreichtum von MINT-Tätigkeiten hervorzuheben. Doch spätestens bei der Einschätzung des breiten Mittelfelds an Aussagen stellt sich die Frage der Relevanz bzw. Gewichtung einzelner Attribute: Sind 45% Zustimmung für gute Verdienstmöglichkeiten eher positiv oder eher negativ zu bewerten? Die Einschätzung des Bewertungsniveaus einzelner Image-Aspekte auf deskriptiver Basis bleibt unbefriedigend. Die Einordnung des Bewertungsniveaus müsste letztlich in Abhängigkeit davon erfolgen, wie hoch ihr Einfluss auf die tatsächliche Berufsentcheidung ist.

2.2. *Eine Annäherung an das Image von MINT-Berufen aus der Geschlechterperspektive: genderkomparativer Ansatz*

Die Befragung von Boys' Day-Teilnehmern fokussiert die Erfahrungen der Jungen am Boys' Day, beinhaltet aber darüber hinaus zum einen eine Imageabfrage für Berufe in der Pflege, der Erziehung und dem sozialen Bereich (der hauptsächlich berufliche Referenzrahmen des Boys' Day-Projekts) sowie eine Imageabfrage zu technischen und naturwissenschaftlichen Berufen. Die Itembatterie zu den MINT-Berufen umfasst neun Aussagen, die in den Formulierungen mit dem Girls' Day-Fragebogen identisch sind und damit einen direkten Vergleich ermöglichen.¹¹

10 Die Originalformulierung lautet: „Die meisten Mädchen interessieren sich nicht für solche Berufe.“

11 Die folgende Gegenüberstellung erhebt keinen Anspruch auf Repräsentativität. Die in diesem Beitrag präsentierten MINT-Images sind nicht typisch für Jungen und Mädchen im Allgemeinen. Wir vergleichen die spezifische Perspektive von Girls' Day-Teilnehmerinnen

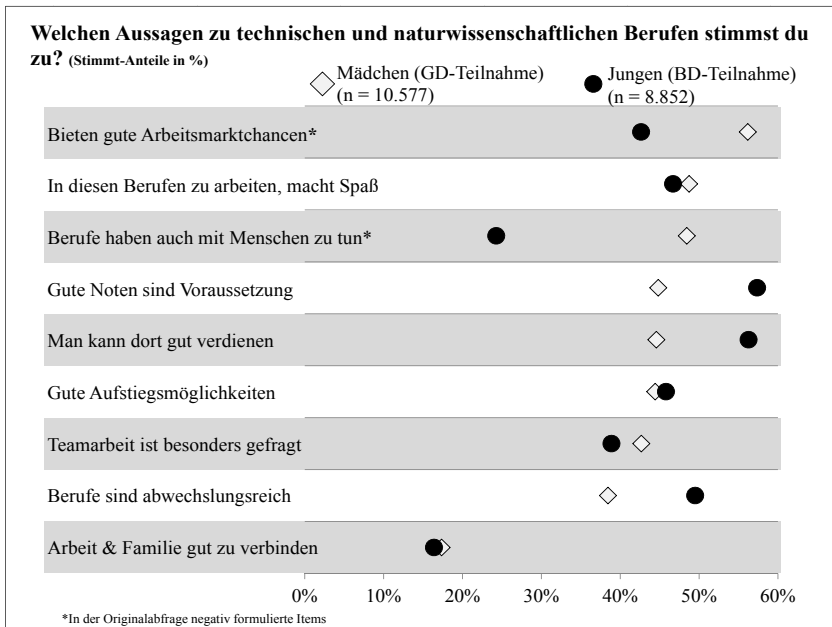
Der Vergleich von MINT-Berufseinschätzungen zwischen Girls'Day-Teilnehmerinnen und Boys'Day-Teilnehmern ist der Versuch einer Annäherung an eine Geschlechterperspektive. Ausgehend davon, dass sogenannte geschlechtstypische Berufe tendenziell von der jeweils traditionell assoziierten Geschlechtergruppe positiver bewertet werden (vgl. Ulrich/ Krewerth/ Eberhard 2006), arbeiten wir in unserer Gegenüberstellung heraus, in welchen Aspekten Jungen ein höheres Bewertungsniveau erreichen. Im Umkehrschluss könnte man annehmen, die von Mädchen deutlich schlechter bewerteten Aspekte seien als Ansatzpunkte für die Kommunikation speziell an Mädchen geeignet und müssten entsprechend hervorgehoben werden.

In immerhin vier Aspekten geben Girls'Day-Teilnehmerinnen und Boys'Day-Teilnehmer ähnliche Einschätzungen ab: Spaß an MINT-Berufen, Aufstiegsmöglichkeiten, die Vereinbarkeit von Familie und Beruf sowie die Relevanz von Teamarbeit bewerten sie ähnlich. Dabei liegt das Zustimmungsniveau für die Aspekte „Spaß“ und „Aufstiegsmöglichkeiten“ relativ hoch zwischen 45% und 50%, während die Vereinbarkeit von Familie und Beruf von Jungen und Mädchen gleichermaßen eher selten als Attribut von MINT-Berufen wahrgenommen wird (Zustimmung weniger als 20%).

In fünf Aspekten weichen die Einschätzungen voneinander ab: Girls'Day-Teilnehmerinnen beurteilen den sozialen Bezug von MINT-Berufen („Berufe haben auch mit Menschen zu tun“) sowie die Arbeitsmarktchancen deutlich positiver. Demgegenüber sehen die Boys'Day-Teilnehmer weitaus häufiger gute Noten als Zugangsvoraussetzung zu MINT-Berufen und schätzen die Verdienstmöglichkeiten höher ein. Weiterhin sind die Jungen häufiger davon überzeugt, dass Berufe in Technik und Naturwissenschaften abwechslungsreich sind.

und Boys'Day-Teilnehmern auf MINT-Berufe. Die Repräsentativität ist aus zwei Gründen nicht gegeben: Zum einen entsprechen die Strukturen unserer Stichprobe in zentralen Merkmalen (z.B. Migrationshintergrund, besuchter Schultyp) nicht den gesellschaftlichen Verteilungen. Zum anderen ist insbesondere beim Image von MINT-Berufen die Bewertung der Mädchen dem Effekt der Teilnahme am Girls'Day unterworfen.

Abbildung 13: Das Image technischer und naturwissenschaftlicher Berufe differenziert nach Geschlecht



Quelle: Bundesweite Koordinierungsstelle Projekt Girls'Day – Mädchen-Zukunftstag, Girls'Day-Evaluierungsergebnisse und Boys'Day-Evaluierungsergebnisse, Erhebungszeitpunkt April 2013

Aus dem direkten Vergleich abzuleitende Kommunikationsempfehlungen für Mädchen könnten lauten, die relativen Schwächen des Imageprofils aus der Sicht der Mädchen zu beseitigen und der positiveren Bewertung der Jungen anzugleichen. Das würde vor allem die beiden Aspekte „Abwechslungsreichtum“ und „Verdienstmöglichkeiten“ betreffen.

Wie der rein deskriptive Ansatz greift auch dieser einfache geschlechterkomparative Analyseansatz zu kurz, da wir in dem direkten Vergleich zwischen Jungen und Mädchen pauschal davon ausgehen, dass Jungen eine höhere MINT-Affinität aufweisen, und negative Abweichungen beim MINT-Image der Mädchen als Defizite interpretieren. Die Betrachtung der Mädchen und Jungen insgesamt kann keinen Aufschluss darüber geben, welche Imageaspekte bei Mädchen und Jungen konkret mit einer positiven Haltung gegenüber MINT-Berufen einhergehen. Dafür muss die Analyse zielgerichtet

die MINT-Affinität (sowohl bei Mädchen als auch bei Jungen) in die Bewertung des Images einbeziehen.

2.3. Der Zusammenhang aus MINT-Image und MINT-Affinität: korrelierender Ansatz

Idealerweise müsste der Image-Effekt in Abhängigkeit von der tatsächlichen Berufseinmündung untersucht werden. Da wir im Rahmen der Girls' Day-Befragung die finale Berufseinmündung nicht erfassen, müssen wir auf eine Hilfskonstruktion ausweichen und wählen als Maßstab für die Bestimmung der Relevanz einzelner Imageaspekte die MINT-Affinität von Mädchen. MINT-Affinität bezeichnet hier die bekundete Vorstellbarkeit, allgemein in einem MINT-Beruf zu arbeiten. Grundsätzlich unterstellen wir einen positiven Zusammenhang zwischen MINT-Affinität, d.h. potenziellen Erwägungen der Mädchen, MINT-Berufe zu wählen, und der in Zukunft erfolgenden Berufseinmündung. Wir nehmen an, dass mit zunehmender MINT-Affinität der Mädchen auch die Wahrscheinlichkeit einer MINT-Berufseinmündung steigt. Da aber die vorliegenden Daten lediglich Aussagen zur Affinität der Mädchen erlauben, müssen wir uns auf diese Größe beschränken.

2.3.1. Eine Typologie der Girls' Day-Teilnehmerinnen nach ihrer MINT-Affinität

Die MINT-Affinität ist in unserem Fall ein empirisches Konstrukt, das auf der Abfrage denkbarer zukünftiger Tätigkeitsbereiche basiert. Die konkrete Fragestellung lautet: „In welchem Tätigkeitsbereich könntest du dir vorstellen, später zu arbeiten?“ Anhand einer 5er-Skala mit verbalisierten Endpunkten (1: „sehr gut vorstellen“ und 5: „gar nicht vorstellen“) sollten die Mädchen sich zu den fünf folgenden Tätigkeitsbereichen¹² äußern:

- Verkauf/Einzelhandel
- Sozial-erzieherische Berufe
- Technisch-naturwissenschaftliche Berufe
- Medizin/Pflege
- Büroberufe/kaufmännische Berufe

12 Die über den MINT-Bereich hinaus gelisteten Tätigkeitsbereiche sind zwar nicht erschöpfend (so fehlt z.B. der künstlerisch-kreative Bereich), jedoch sollten sie zumindest annähernd die Berufsgruppen widerspiegeln, in die Mädchen am häufigsten einmünden. Auch können wir an dieser Stelle nicht genau bestimmen, welche konkreten Berufe die befragten Mädchen mit den genannten Tätigkeitsbereichen verbinden. Unser Analyseansatz behandelt MINT-Berufe hier also als eine abstrakte Kategorie.

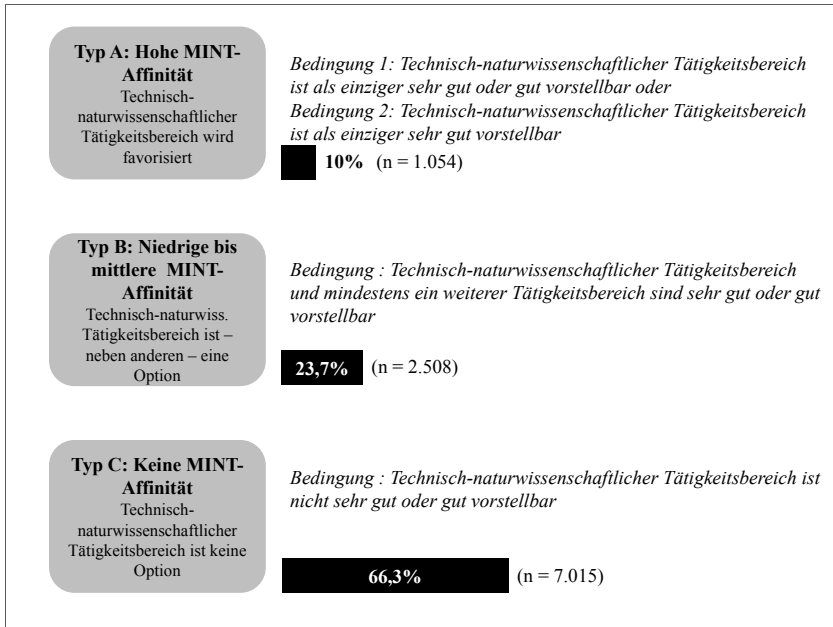
Für jeden aufgeführten Tätigkeitsbereich wägen die Mädchen ab, ob dieser eine mögliche berufliche Option darstellt. Wählen sie für einen Tätigkeitsbereich die Top-Two-Skalenwerte 1 und 2, interpretieren wir das als grundsätzlich positive Einstellung gegenüber diesem Tätigkeitsbereich und sprechen in diesem Zusammenhang von Affinität. Die sehr „weiche“ Abfrage – an dieser Stelle erheben wir weder konkrete Berufe, noch forcieren wir die Festlegung auf einen einzigen favorisierten Tätigkeitsbereich – führt zu einem Eindruck großer Offenheit der Mädchen zum Zeitpunkt der Befragung. In der Regel kommt mehr als ein Tätigkeitsbereich als zukünftige berufliche Option infrage: Zwei Drittel der Mädchen (66,4%) nennen mindestens zwei vorstellbare Tätigkeitsbereiche und nur ein Viertel (24,8%) favorisiert lediglich einen der fünf zur Auswahl stehenden Bereiche. Knapp 9% der befragten Mädchen können sich keinen der gelisteten Tätigkeitsbereiche (sehr) gut vorstellen.

Basierend auf dem Antwortverhalten der Mädchen – konkret: ihrer Bewertung des Tätigkeitsbereichs „Technisch-naturwissenschaftliche Berufe“ in Kombination mit der Bewertung der anderen Tätigkeitsbereiche – lässt sich eine Typologie der MINT-Affinität bilden, deren drei Kategorien sich im Hinblick auf den Grad der MINT-Affinität hierarchisch-ordinal anordnen lassen:

- Typ A: MINT ist der favorisierte Tätigkeitsbereich
- Typ B: MINT ist eine Option unter mehreren
- Typ C: MINT ist keine Option

Auf Typ C entfällt der größte Anteil der Mädchen: Für zwei Drittel (66,3%) aller Girls'Day-Teilnehmerinnen ist ein technisch-naturwissenschaftlicher Tätigkeitsbereich zum Zeitpunkt der Befragung eher keine Option. Typ B – MINT ist eine unter mehreren Optionen – stellt mit knapp einem Viertel der Mädchen (23,7%) die zweitgrößte Kategorie. Typ A vereint auf sich die 10% aller Girls'Day-Teilnehmerinnen, die eine klare Präferenz für einen technisch-naturwissenschaftlichen Beruf aufweisen.

Abbildung 14: Übersicht Typologie und Verteilung der Typen unter den Girls'Day-Teilnehmerinnen



Quelle: Bundesweite Koordinierungsstelle Projekt Girls'Day – Mädchen-Zukunftstag, Girls'Day-Evaluierungsergebnisse, Erhebungszeitpunkt April 2013

Die vorliegende Typologie wird im Folgenden in einen Zusammenhang mit dem MINT-Image gebracht: Korrelieren MINT-Affinität und das Image von MINT-Berufen miteinander? Oder differenzierter formuliert: Welche MINT-Image-Attribute treten häufiger in der Gruppe der Mädchen mit einer hohen MINT-Affinität auf?

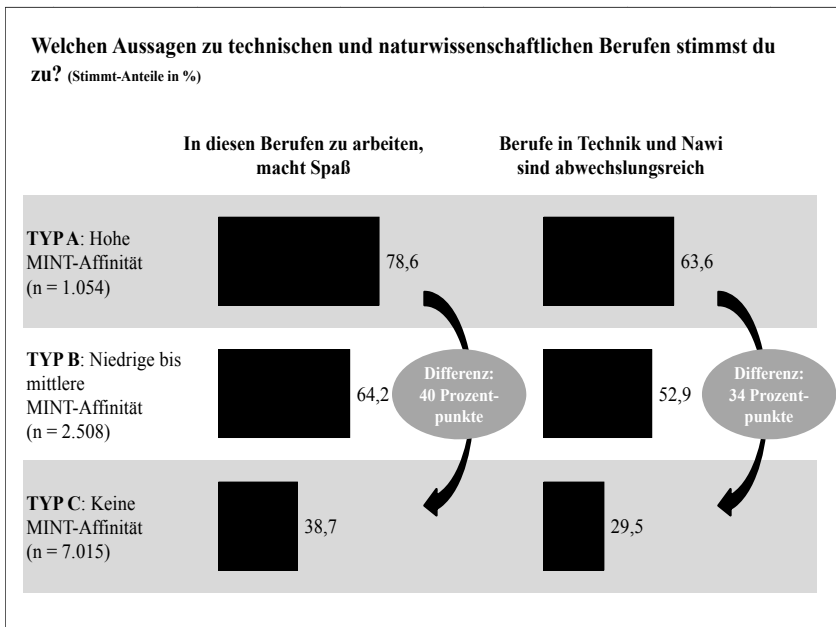
Existieren zwischen den drei Typen von Mädchen keine oder nur sehr geringe Differenzen in den Ausprägungen einzelner Image-Attribute, sprechen wir diesen Attributen für die Kommunikation eine nachgeordnete Bedeutung zu. Die entsprechenden Botschaften erreichen Mädchen unabhängig von ihrer MINT-Affinität und entfalten keine Distinktionswirkung. Sind Image-Attribute jedoch in den drei Gruppen unterschiedlich ausgeprägt, so können wir dann von hoher Relevanz ausgehen, wenn die positive Ausprägung mit einer hohen MINT-Affinität einhergeht. Diese Image-Attribute können für die Kommunikation als relevant eingestuft werden.

2.3.2. Das Image technisch-naturwissenschaftlicher Berufe in Abhängigkeit von der MINT-Affinität – die Mädchenperspektive

Die Höhe der Differenz bei der Zustimmung zu den einzelnen Image-Attributen dient uns als Anhaltspunkt für das Distinktionspotenzial des jeweiligen Image-Aspekts.

Die beiden Image-Attribute mit dem weitaus höchsten Distinktionspotenzial sind unseren Ergebnissen zufolge „Spaß an der Arbeit in diesen Berufen“ und „Abwechslungsreichtum“.

Abbildung 15: Die beiden Aussagen mit dem höchsten Distinktionspotenzial für Mädchen: Spaß und Abwechslungsreichtum von technisch-naturwissenschaftlichen Berufen



Quelle: Bundesweite Koordinierungsstelle Projekt Girls'Day – Mädchen-Zukunftstag, Girls'Day-Evaluierungsergebnisse, Erhebungszeitpunkt April 2013

Der Aussage „In diesen Berufen zu arbeiten, macht Spaß“ stimmen 78,6% der Mädchen mit hoher MINT-Affinität zu (Typ A), 64,2% der Mädchen mit niedriger bis mittlerer Affinität (Typ B) und nur 38,7% der Mädchen ohne MINT-Affinität (Typ C). Die Differenz zwischen Typ A und Typ C beträgt

rund 40 Prozentpunkte. In einer ähnlichen Größenordnung, wenngleich auf niedrigerem Niveau, bewegt sich die Zustimmung zu der Aussage „Berufe in Technik und Naturwissenschaften sind abwechslungsreich“: Mädchen mit hoher MINT-Affinität stimmen zu 63,6% zu, mit niedriger bis mittlerer Affinität zu 52,9% und ohne MINT-Affinität nur zu 29,5%. Die Differenz zwischen Typ A und Typ C beträgt rund 34 Prozentpunkte.

Im Ranking nach dem Distinktionspotenzial der einzelnen Image-Attribute steht an dritter Stelle die Aussage „In solchen Berufen hat man auch mit Menschen zu tun“ (umgepoltes Item), es folgen die drei Items mit Bezug zu Karriere- und Verdienstperspektiven in dieser Berufsgruppe: gute Arbeitsmarktchancen, gute Verdienstmöglichkeiten und gute Aufstiegsmöglichkeiten.

Tabelle 6: Zustimmung zu Image-Attributen (in %) in Abhängigkeit von MINT-Affinität – Attribute mit mittlerem Distinktionspotenzial für Mädchen

Image-Attribut	Typ A hohe MINT- Affinität	Typ B mittlere MINT- Affinität	Typ C keine MINT- Affinität	Differenz Typ A zu Typ C (Pro- zentpunkte)
In solchen Berufen hat man auch mit Menschen zu tun*	60,7%	54,4%	44,5%	16
Bieten gute Arbeitsmarktchancen*	66,8%	61,2%	52,8%	14
Man kann dort gut verdienen	51,6%	49,2%	41,9%	10
Gute Aufstiegsmöglichkeiten	51,6%	48,4%	41,9%	10

*Positive Polung negativ formulierter Aussagen im Rahmen der Befragung
Quelle: Bundesweite Koordinierungsstelle Projekt Girls'Day – Mädchen-Zukunftstag, Girls'Day-Evaluierungsergebnisse, Erhebungszeitpunkt April 2013

Eher geringes Distinktionspotenzial haben die Aussagen zur Erwünschtheit und zu Zugangschancen von Frauen im MINT-Berufsfeld, die potenzielle Vereinbarkeit von Familie und Beruf sowie die Attraktivität dieser Berufe für Mädchen im Allgemeinen.

Tabelle 7: Zustimmung zu Image-Attributen (in %) in Abhängigkeit von MINT-Affinität – Attribute mit geringem Distinktionspotenzial für Mädchen

Image-Attribut	Typ A hohe MINT- Affinität	Typ B mittlere MINT- Affinität	Typ C keine MINT- Affinität	Differenz Typ A zu Typ C (Pro- zentpunkte)
Frauen sind durchaus erwünscht*	79,4%	76,8%	71,5%	8
Für Frauen so leicht wie für Männer, einen Arbeitsplatz zu finden	50,1%	49,3%	46,3%	4
Arbeit & Familie gut zu verbinden	18,2%	19,5%	16,5%	2
Mädchen interessieren sich auch für solche Berufe*	15,9%	16,4%	14,4%	2

*Positive Polung negativ formulierter Aussagen im Rahmen der Befragung
Quelle: Bundesweite Koordinierungsstelle Projekt Girls'Day – Mädchen-Zukunftstag,
Girls'Day-Evaluierungsergebnisse, Erhebungszeitpunkt April 2013

Zwei der im Rahmen der MINT-Imageabfrage formulierten Aussagen besitzen kein Distinktionspotenzial und wären für die Image-Kommunikation rund um MINT-Berufe in unserer Argumentation damit unerheblich. Die Aussage „Gute Noten sind für technische und naturwissenschaftliche Berufe eine Voraussetzung“ variiert zwischen Typ A (44,2% Zustimmung) und Typ C (45,6% Zustimmung) nur geringfügig. Ebenso die Aussage „Teamarbeit ist in diesen Berufen besonders gefragt“: 43,3% der Typ-A-Mädchen und 42,6% der Typ-C-Mädchen stimmen zu – eine zu vernachlässigende Differenz.

Die Typologie impliziert im Hinblick auf die MINT-Affinität der Mädchen eine Ordinalskala: Den Kategorien A bis C lassen sich Skalenwerte von 0 = keine Affinität über 1 = mittlere Affinität bis 2 = hohe Affinität zuordnen. Die Zustimmung der Mädchen zu den einzelnen Image-Attributen ist ebenfalls ordinal skaliert, sodass es möglich ist, Korrelationen zwischen Typologie und Image-Attributen zu berechnen. Die Rangkorrelation nach Spearman weist lediglich die beiden letztgenannten Aussagen („gute Noten als Zugangsvoraussetzung“ und „Teamarbeit“) als nicht signifikant aus. Alle anderen Aussagen zum Image korrelieren signifikant mit der Typologie.

Eine Zwischenbilanz

Die Korrelation des Images von technisch-naturwissenschaftlichen Berufen und der Affinität zu MINT-Berufen wirft ein neues Licht auf mögliche Ansatzpunkte zur erfolgreichen und überzeugenden Kommunikation (als „erfolgreich“ soll erst einmal die Steigerung der MINT-Affinität verstanden werden – ob diese letztlich in einer verstärkten Einmündung von potenziellen Nachwuchskräften in diesen Berufsbereich resultiert, wäre eine weiterführende Forschungsfrage). Image-Aspekte, die in diesem Beitrag im Rahmen einer rein deskriptiven Analyse oder auch einer vergleichenden Mädchen- und Jungenperspektive auf technisch-naturwissenschaftliche Berufe als Image-Schwächen erscheinen könnten (wie z.B. die Vereinbarkeit von Familie und Beruf), werden bei diesem Ansatz in ihrer kommunikativen Bedeutung relativiert. Genauso gilt umgekehrt: Aspekte, die in den o.g. beiden Ansätzen nicht ins Gewicht fielen (beispielsweise der Spaß an der Arbeit in diesen Berufen), rücken im korrelierenden Ansatz in den Mittelpunkt, weil sie in den Teilgruppen Mädchen mit und ohne MINT-Affinität extrem unterschiedlich ausgeprägt sind.

Die Ergebnisse des korrelierenden Ansatzes legen eine Kommunikationsstrategie für Mädchen nahe, die primär darauf ausgerichtet ist, MINT-Berufe als *spannend*, interessant und *abwechslungsreich* darzustellen.

Einen Anhaltspunkt dafür, wie MINT-Inhalte an Attraktivität gewinnen, liefert der im Rahmen unserer Analyse ebenfalls als relevant gekennzeichnete Image-Aspekt „Berufe haben auch etwas mit Menschen zu tun“. Mädchen mit hoher MINT-Affinität gehen deutlich häufiger von einem *sozialen Bezug naturwissenschaftlich-technischer Berufe* aus als Mädchen ohne MINT-Affinität.

Argumente für MINT, die hauptsächlich auf Karriere-Erwägungen beruhen (Arbeitsmarktchancen, Verdienst- und Aufstiegsmöglichkeiten), sind für die Kommunikation an Mädchen ebenfalls relevant; allerdings besitzen sie einen nachgeordneten Stellenwert. An der Überzeugung, dass MINT-Berufe Spaß machen, scheiden sich, bildlich gesprochen, die Geister, während karrierebezogene Image-Aspekte eine vergleichsweise moderat differenzierende Wirkung entfalten. Hervorzuheben ist das hohe Zustimmungsniveau bei der Eigenschaft „technisch-naturwissenschaftliche Berufe bieten gute Arbeitsmarktchancen“. Die Zuschreibung dieser an sich positiven Eigenschaft zu MINT-Berufen findet offensichtlich unter den nicht MINT-affinen Mädchen ohne Übertragung auf die eigenen beruflichen Präferenzen, d.h. ohne persönlichen Bezug statt: Immerhin mehr als die Hälfte aller Girls' Day-Teilnehmerinnen ohne MINT-Affinität teilen die Ansicht, dass MINT-Berufe

gute Arbeitsmarktchancen bieten – und scheinen dies aber als eine für sie persönlich wenig bedeutsame Information einzustufen.¹³

Alle anderen Image-Aspekte haben eine geringere differenzierende, sprich: überzeugende Wirkung.

Wie verhält es sich nun mit den Jungen? Weisen sie andere als die oben herausgearbeiteten Einstellungen zu MINT-Berufen in Abhängigkeit von ihrer MINT-Affinität auf, sodass unterschiedliche, geschlechterspezifische Kommunikationsstrategien ratsam wären?

2.3.3. Das Image technisch-naturwissenschaftlicher Berufe in Abhängigkeit von der MINT-Affinität – die Jungenperspektive

Um die Notwendigkeit einer geschlechterspezifischen Kommunikationsstrategie zu prüfen, führen wir die für Girls'Day-Teilnehmerinnen ausführlich beschriebene Analyse ebenso für Boys'Day-Teilnehmer durch: In einem ersten Schritt bilden wir eine Typologie der Jungen nach ihrer MINT-Affinität und betrachten daraufhin in einem zweiten Schritt das MINT-Image in Abhängigkeit von den drei Typen.

Da die Abfrage der potenziellen zukünftigen Tätigkeitsbereiche für die Teilnehmer des Boys'Day analog zum Girls'Day gefasst ist, lässt sich die Typologie für Jungen identisch reproduzieren. Unter den befragten Jungen sind 21,7% (n = 1.920) in einem hohen Maße MINT-affin und konstituieren damit den Typ A. Weitere 29,8% lassen sich Typ B zuordnen, d.h. für sie ist ein MINT-Tätigkeitsbereich neben anderen Optionen denkbar (n = 2.639) und 48,5% (n = 4.293) weisen keine MINT-Affinität auf.

In der Gruppe der Boys'Day-Teilnehmer entfalten – ähnlich wie unter den Girls'Day-Teilnehmerinnen – die Attribute „Abwechslungsreichtum von MINT-Berufen“ und „Spaß an diesen Berufen“ mit Abstand die größte differenzierende Kraft. Auch wenn dem Spaß an MINT-Tätigkeiten bei den Mädchen eine größere Bedeutung zugesprochen werden muss (die differenzierende Wirkung dieses Attributs fällt mit 40 Prozentpunkten deutlich höher aus), so sind doch die Größenordnung und die exponierte Positionierung im Vergleich zu den nachfolgenden Attributen ähnlich ausgeprägt.

13 Die Daten sprechen dafür, dass die Mädchen MINT-Berufen allgemein hohe Karriereoptionen zusprechen, diese Optionen jedoch nicht auf sich selbst beziehen. Eine andere Interpretationsmöglichkeit wäre, dass Karriere-Erwägungen für die Mädchen ohne MINT-Affinität generell eher eine geringere Bedeutung haben. Der Blick auf die Ergebnisse zu den berufsbezogenen Werten zeigt uns jedoch, dass das nicht der Fall ist: Karrieremöglichkeiten sind für alle Typologie-Ausprägungen gleichermaßen bedeutsam – eine gute Bezahlung ist sogar für Mädchen ohne MINT-Affinität wichtiger als für Mädchen mit hoher MINT-Affinität (vgl. das Kapitel „Berufsvorstellungen und Berufspräferenzen von Mädchen“ in diesem Band).

Tabelle 8: Zustimmung zu Image-Attributen (in %) in Abhängigkeit von MINT-Affinität (Rangliste nach Distinktionspotenzial) bei Jungen

Image-Attribut	Typ A hohe MINT- Affinität	Typ B mittlere MINT- Affinität	Typ C keine MINT- Affinität	Differenz Typ A zu Typ C (Pro- zentpunkte)
Berufe sind abwechslungsreich	67,4%	56,0%	37,5%	30
In diesen Berufen zu arbeiten, macht Spaß	62,9%	52,2%	36,1%	27
Bieten gute Arbeitsmarktchancen*	54,1%	43,5%	37,0%	17
Gute Aufstiegsmöglichkeiten	55,7%	49,8%	38,9%	17
Man kann dort gut verdienen	65,4%	60,7%	49,5%	16
Gute Noten sind Voraussetzung	61,4%	61,9%	52,8%	9
Teamarbeit ist besonders gefragt	43,3%	40,2%	36,1%	7
In solchen Berufen hat man auch mit Menschen zu tun*	27,0%	25,3%	22,5%	5
Arbeit & Familie gut zu verbinden	15,8%	17,7%	15,8%	0

*Positive Polung negativ formulierter Aussagen im Rahmen der Befragung
 Quelle: Bundesweite Koordinierungsstelle Projekt Boys'Day – Jungen-Zukunftstag,
 Boys'Day-Evaluierungsergebnisse, Erhebungszeitpunkt April 2013

Der Komplex „Karriere“ mitsamt den Attributen „Arbeitsmarktchancen“, „Aufstiegs- und Verdienstmöglichkeiten“ bildet eine weitere Parallele zwischen Mädchen und Jungen: Die Image-Attribute mit Karrierebezug liegen im Mittelfeld und sind damit für die Kommunikation von zentraler Bedeu-

tung. Jedoch gilt auch für die Jungen: Karriere-Erwägungen sind den Aspekten Abwechslungsreichtum und Spaß deutlich nachgeordnet.

Der wichtigste kommunikationsrelevante Unterschied zwischen Mädchen und Jungen liegt in der Bedeutung des Image-Attributs „In solchen Berufen hat man auch mit Menschen zu tun“ (Originalformulierung: „In solchen Berufen hat man zu wenig mit Menschen zu tun“): Der soziale Bezug von MINT-Berufen spielt für die Kommunikation an Mädchen eine herausragende Rolle, während dieser Aspekt in der Kommunikation an Jungen aufgrund der eher geringen differenzierenden Wirkung tendenziell vernachlässigt werden könnte.

Die Jungenperspektive auf das Image von MINT-Berufen (in Abhängigkeit von ihrer MINT-Affinität) deckt sich in großen Teilen mit der herausgearbeiteten Mädchenperspektive: Mädchen und Jungen lassen sich von ähnlichen Image-Botschaften erreichen und überzeugen: Spaß an MINT-Tätigkeiten und Abwechslungsreichtum sind die zugkräftigsten Argumente. Positive Karrierechancen in MINT-Berufen entfalten ebenfalls eine starke Wirkung. Der soziale Bezug von MINT-Berufen sollte – auch wenn dieses Argument hauptsächlich für Mädchen von Bedeutung ist – in der Kommunikation deutlich zum Ausdruck kommen. Solange dieser Aspekt unter Jungen keinen negativen Effekt auslöst (und ein solcher lässt sich anhand unserer Ergebnisse nicht feststellen), kann dieses Argument problemlos in eine allgemeine MINT-Kommunikation integriert werden.

Aus den vorliegenden Analysen lässt sich die Vermutung ableiten, dass Mädchen und Jungen auf positive inhaltliche Argumente für MINT-Berufe ähnlich reagieren, sodass die inhaltliche Konzeption einer Pro-MINT-Kampagne geschlechterübergreifend erfolgen kann.

Wir begreifen diese Vermutung als Hypothese, die durchaus der Diskussion und weiterer Überprüfung bedarf.

3. Fazit, Diskussion und Ausblick

Abschließend sollen die zentralen Ergebnisse zusammenfassend dargestellt und im Hinblick auf ihre praktischen Implikationen diskutiert werden. Die uns vorliegenden Daten erlauben nicht immer abschließende Schlussfolgerungen bzw. Empfehlungen. In solchen Fällen verfolgt dieser Beitrag das Ziel, weiteren Forschungsbedarf zu skizzieren und mögliche zukünftige Fragestellungen zu formulieren.

1. Fazit: Es existiert ein Zusammenhang zwischen MINT-Image und MINT-Affinität

Die eingangs referierte, in der Regel nur implizit geführte Annahme, ein negatives MINT-Berufsimage sei unmittelbar für den MINT-Nachwuchskräftemangel verantwortlich, bedarf als Hypothese einer empirischen Prüfung. Ließe sich ein positives MINT-Berufsimage bei gleichzeitig andauerndem Nachwuchskräftemangel feststellen, spräche dieser Befund gegen einen direkten Zusammenhang (vgl. acatech 2008).

Auf Basis der vorliegenden Ergebnisse und Analysen lässt sich zwar kein Wirkungszusammenhang aus MINT-Berufsimage einerseits und MINT-Berufseinstimmung andererseits postulieren, da die vorliegenden Daten die Berufseinstimmung nicht abdecken. Jedoch sprechen die Ergebnisse klar für einen *positiven Wirkungszusammenhang zwischen MINT-Image und MINT-Affinität*. Dieser Zusammenhang lässt sich auf der Grundlage der empirischen Ergebnisse allgemein formulieren. Unsere Ergebnisse operieren zwar nicht mit einem Image-Konstrukt, das sich durch eine einzige Kennziffer abbilden lässt, sondern beruhen auf einzelnen Image-Aspekten. Gleichwohl weisen fast alle abgebildeten Image-Elemente eine Korrelation mit der MINT-Affinität auf. Generell ließe sich demzufolge der Zusammenhang formulieren: je positiver das MINT-Image, desto höher die MINT-Affinität.

Offen bleibt, ob und in welchem Ausmaß der festgestellte Wirkungszusammenhang auch für das MINT-Berufsimage und die tatsächliche Berufseinstimmung gilt. Im Besonderen für den postulierten Stellenwert einzelner Image-Attribute könnte die Messung zu einem späteren, nahe der Berufseinstimmung liegenden Zeitpunkt interessant sein. Zu vermuten wäre eine Neuakzentuierung der MINT-Berufsfacetten in Richtung einer zunehmenden Ausrichtung an den realen Arbeitsmarkt- und Lebensbedingungen. Sowohl karrierebasierte Aspekte als auch das Thema der Vereinbarkeit von Familie und Beruf könnten mit zunehmendem Alter und kurz vor der eigentlichen Berufswahl an Bedeutung gewinnen.

2. Fazit: Spaß an MINT-Tätigkeiten und Abwechslungsreichtum von MINT-Tätigkeiten sind für Mädchen und Jungen die zentralen Argumente für MINT-Berufe

Die mit Abstand am stärksten differenzierenden Image-Elemente sind Spaß an MINT-Tätigkeiten und Abwechslungsreichtum der MINT-Berufe. Weiterhin stellt der soziale Bezug von MINT-Tätigkeiten zumindest aus Sicht der Mädchen einen relevanten Aspekt dar. Der Spaß an MINT-Tätigkeiten bildet – metaphorisch gesprochen – den Grundstein für die MINT-Affinität von

Mädchen und Jungen und schafft damit die Voraussetzung für berufliche Überlegungen in diese Richtung. Mit den vorliegenden Ergebnissen bestätigen wir die Ansätze zahlreicher Projekte, Nachwuchs (möglichst früh) für Technik „zu begeistern“.¹⁴

Karrierebezogene Argumente sind für Mädchen und Jungen in dem von uns untersuchten Alterssegment ebenfalls wichtig, aber nicht entscheidend für die Ausbildung einer Affinität für MINT-Berufe: Spaß an MINT-Tätigkeiten und Abwechslungsreichtum von MINT-Tätigkeiten sind mit Abstand die zentralen Image-Features.

Der zentrale Stellenwert des Spaßes an MINT-Tätigkeiten hat neben kommunikativen vor allem *praktische Implikationen*. Spaß ist ein Aspekt, der vor allem erfahrungsbasiert vermittelt werden muss. Ähnliches gilt auch für den Aspekt Abwechslungsreichtum: Alleine der Claim „MINT-Berufe sind abwechslungsreich und machen Spaß“ ist in der rein abstrakt plakativen Fassung wenig überzeugend und muss erst durch eigene Erfahrungen der Mädchen und Jungen bestätigt werden. Die vorliegenden Ergebnisse sprechen unbedingt für einen frühzeitigen Ansatz der Vermittlung positiver praktischer Erfahrungen im Bereich Technik – ob in schulischen oder außer-schulischen Erfahrungsbereichen.

Vom geschlechterdifferenzierenden Standpunkt stellt das traditionell bedingte Erfahrungsdefizit der Mädchen im technischen Bereich für den unkomplizierten Zugang zum MINT-Erfahrungsfeld eine Barriere dar. Um das „MINT macht Spaß“-Argument zu verankern, empfiehlt sich insbesondere bei Mädchen die frühe, aber auch geschlechtersensitive Heranführung an praktisch-technische Tätigkeiten: Positiv erfahrene Selbstwirksamkeit ist ein wichtiger Schlüssel zur Identifikation mit technischen Berufen und – für potenziellen weiblichen Nachwuchs – der Hebel zur Irritation einer rein geschlechterstereotypen Berufswahl.

Die spannende und interessante Vermittlung von MINT für Mädchen und Jungen ist, besonders im schulischen Kontext, keine einfache Leistung.¹⁵

14 Exemplarisch seien an dieser Stelle (1) die Initiative SACHEN MACHEN des VDI (Verein deutscher Ingenieure) genannt, die als eines von drei Leitziele „Nachwuchs zu begeistern“ definiert, und (2) die Initiative „Haus der kleinen Forscher“, die als Ziel formuliert, bei Kindern schon früh die Begeisterung für Naturwissenschaften, Mathematik und Technik zu wecken. Projekte, die speziell für Mädchen diesem Leitgedanken folgen, sind – um nur ein Beispiel zu nennen – die Girls’Day-Akademien, die inzwischen in Baden-Württemberg, Berlin und Bayern gegründet wurden.

15 Manzoli et al. (2013) stellen als Ergebnisse von Fokusgruppen zum Thema MINT aus der Sicht von Schülerinnen und Schülern heraus, dass diese zwischen MINT allgemein und MINT als Unterrichtsfächern unterscheiden und MINT-Unterricht eindeutig negativ assoziieren: „The most significant division appearing in the students’ classifications on science [...] is the one between science itself and science understood as education & learning process experienced at school [...]. The first is evaluated positively and is described in terms of adventure, challenge, satisfaction, progress. The second is perceived

MINT-Fächer entfalten in der Schule leider noch viel zu häufig eine abschreckende Wirkung (vgl. Manzoli et al. 2013). Das Thema der geschlechtergerechten Technikdidaktik ist ein weites Feld und im schulischen Alltag bei Weitem noch nicht ausreichend verankert (vgl. Kampshoff/Wiepcke 2012).¹⁶

Unsere Ergebnisse sprechen dafür, den Ansatz der frühzeitigen, spannenden, praxisnahen geschlechtergerechten Vermittlung von MINT-Tätigkeiten hartnäckig weiterzuverfolgen.

3. Fazit: Eine Pro-MINT-Argumentation für beide Geschlechter?

Die inhaltlich differenzierte Ausgestaltung einer potenziellen MINT-Imagekampagne nach weiblicher und männlicher Zielgruppe erscheint auf der Grundlage der dargestellten Ergebnisse nicht notwendig, da beide Gruppen ähnlich auf die zentralen Argumente reagieren. Die Tatsache, dass unter Mädchen der soziale Bezug von MINT-Tätigkeiten einen höheren Stellenwert erlangt, spricht nicht zwingend für eine Differenzierung, solange in dieser Hinsicht kein negativer Zusammenhang mit der MINT-Affinität von Jungen festzustellen ist.

Bevor jedoch aus den obigen Befunden finale Schlussfolgerungen für die praktische Kommunikation gezogen werden können, muss ein Schritt in Richtung einer weiteren Präzisierung erfolgen. Der allgemeine Charakter der für unsere Analyse zentralen Begriffe „Spaß“ und „Abwechslungsreichtum“ lässt offen, was genau unsere Befragungspersonen darunter verstehen. Wir können die vielfältigen Konnotationen dieser beiden Begriffe an dieser Stelle nicht genau bestimmen. Die Bedingungen dafür, dass MINT-Berufe mit Spaß assoziiert werden, können sowohl individuell als auch in nach Strukturmerkmalen betrachteten Teilgruppen unterschiedlich ausfallen. Die Spannweite der Erfahrung mit Technik in entsprechenden (Berufsorientierungs-)Maßnahmen reicht vom Tüfteln am Motor bis zur teambasierten Entwicklung von Tanzperformances für Roboter.¹⁷

Ähnliches gilt auch für den Begriff „Abwechslungsreichtum“: Werden MINT-Berufe als abwechslungsreich empfunden, wenn sie über die Technik hinausgehende Arbeitsschritte, wie z.B. Kommunikation und Problemanalyse, beinhalten, oder reicht bereits die Kombination von verschiedenen

negatively, in terms such as boredom, hard and unfruitful work, and stress” (Manzoli et al. 2013: 205).

16 Speziell zur Technikdidaktik liefern Thaler/Hofstätter (2012) wertvolle, praxisbezogene Überlegungen.

17 Siehe <http://www.zdi-portal.de/wettbewerb/zdi-roboterwettbewerb>.

Arbeitsschritten rein technischer Natur, wie z.B. Löten und Schrauben, um dem Prädikat „abwechslungsreich“ zu genügen?

Für die Mädchen spricht insbesondere die Relevanz der beiden Image-Aspekte Abwechslungsreichtum und sozialer Bezug für die im Rahmen der MINT-Nachwuchsdiskussion formulierte Behauptung, ein enger Technikbegriff wirke abschreckend. Im Hinblick auf die Kommunikation an Mädchen ist der Claim „Abwechslungsreichtum“ die konsequente Vermeidung von Nerd- und Technikzentrierung in der Darstellung von Technik. Wollte man kommunikativ einem engen Technikbegriff entgegenwirken, ließe sich vor allem bei der Formulierung und Vermittlung von Berufsprofilen ansetzen – sowohl bei der medialen Vermittlung als auch in der aufklärend-informierenden Vermittlung von MINT-Berufen im Rahmen von Veranstaltungen zur Berufsorientierung.

Welche Gestaltungselemente bei der Konzeption von MINT-Projekten sowie der Pro-MINT-Kommunikation für Mädchen und Jungen eingesetzt werden sollten und ob entsprechende Maßnahmen geschlechterübergreifend entwickelt werden können, um Spaß und Abwechslungsreichtum mit MINT-Berufen zu assoziieren, muss in einem nächsten Forschungsschritt untersucht und beantwortet werden.

Literatur

- acatech (Deutsche Akademie der Technikwissenschaften) (Hrsg.) (2008): Nachwuchsbarometer Technikwissenschaften. Ergebnisbericht. http://www.bmbf.de/pubRD/nachwuchsbarometer_technikwissenschaften.pdf [Zugriff: 19.02.2014].
- acatech (Deutsche Akademie der Technikwissenschaften) (Hrsg.) (2011): Monitoring von Motivationskonzepten für den Techniknachwuchs, acatech berichtet und empfiehlt, Nr. 5. http://www.acatech.de/fileadmin/user_upload/Baumstruktur_nach_Website/Acatech/root/de/Publicationen/Sonstige/acatech_Berichtet-und-Empfiehl_t_MoMoTech_WEB.pdf [Zugriff: 19.02.2014].
- Endepohls-Ulpe, Martina/Ebach, Judith (2013): Images of an Ideal Engineer and Self-Image – Differences between Male and Female Engineering and Non-engineering Students. In: Sagebiel, Felizitas (Hrsg.): Motivation – The Gender Perspective of Young People’s Images of Science, Engineering and Technology (SET). Opladen: Budrich UniPress, S. 61–74.
- Kampshoff, Marita/Wiepcke, Claudia (2012): Einleitung: Zur Bedeutung der Geschlechterforschung in der Fachdidaktik. In: Kampshoff,

- Marita/Wiepcke, Claudia (Hrsg.): Handbuch Geschlechterforschung und Fachdidaktik, Wiesbaden: Springer VS, S. 1–8.
- Kessels, Ursula (2013): Why Girls stay away from STEM: How the Image of Science Clashes with Teenagers' Identity. In: Sagebiel, Felizitas (Hrsg.): Motivation – The Gender Perspective of Young People's Images of Science, Engineering and Technology (SET). Opladen: Budrich Uni-Press, S. 47–60.
- Kruse, Peter/Schomburg, Frank/Dittler, Andreas (2006): Wertewelt Technik. Zusammenfassende Ergebnisse von einhundert Tiefeninterviews. http://www.nextpractice.de/fileadmin/studien/technik2006/wertewelttechnik_20052006.pdf [Zugriff: 19.02.2014].
- Manzoli, Federica/Di Martina, Flora/Gouthier, Daniele/Ramani, Donato (2013): Mind the Gap: Science and Young People. In: Sagebiel, Felizitas (Hrsg.): Motivation – The Gender Perspective of Young People's Images of Science, Engineering and Technology (SET). Opladen: Budrich Uni-Press, S. 201–218.
- Sagebiel, Felizitas (2013): Motivation. Gender, image and choice of science and engineering. An introduction. In: Sagebiel, Felizitas (Hrsg.): Motivation – The Gender Perspective of Young People's Images of Science, Engineering and Technology (SET). Opladen: Budrich Uni-Press, S. 7–28.
- Sjøberg, Svein/Schreiner, Camilla (2006): How do Students Perceive Science and Technology? In: Science in School, Heft 1, S. 66–69.
- Thaler, Anita/Hofstätter, Birgit (2012): Geschlechtergerechte Technikdidaktik. In: Kampshoff, Marita/Wiepcke, Claudia (Hrsg.): Handbuch Geschlechterforschung und Fachdidaktik, Wiesbaden: Springer VS, S. 287–297.
- Ulrich, Joachim Gerd/Krewerth, Andreas/Eberhard, Verena (2006): Berufsbezeichnungen und ihr Einfluss auf die Berufswahl von Jugendlichen. Bonn: Bundesinstitut für Berufsbildung. https://www2.bibb.de/tools/fodb/pdf/eb_23103.pdf [Zugriff: 19.02.2014].

Weibliche Rollenvorbilder in MINT-Berufsorientierungsprojekten für Mädchen – unverzichtbar oder überschätzt? Der Einfluss weiblicher Betreuungspersonen am Girls' Day auf die Berufsorientierung der Teilnehmerinnen

Wenka Wentzel

Der Diskurs um geschlechtsspezifische Rollenvorbilder wird zurzeit sehr unterschiedlich geführt, je nachdem, auf welches soziale Geschlecht er sich bezieht. Die Diskussion um den Einsatz männlicher Vorbilder für Jungen ist teilweise sehr ideologisch geprägt: Auf der Basis der Debatte um die Feminisierung von Schulen wird häufig gefordert, dass eine stärkere Präsenz männlicher Lehrkräfte an Schulen erforderlich sei, unter anderem weil Jungen dringend Vorbilder benötigen. Einige Vertreter emanzipatorischer Männerforschung reagieren auf diese Aussage skeptisch und betrachten sie als zu kurz gegriffen, weil es ihrer Einschätzung nach vor allem erforderlich sei, traditionelle Männlichkeitsbilder zu hinterfragen oder zu dekonstruieren, und dies nicht unbedingt durch männliche Lehrkräfte geleistet werden müsse (vgl. Budde 2006, Lehner 2011).

Der Einsatz weiblicher Rollenvorbilder für junge Frauen scheint dagegen wenig strittig und wird kaum weitergehend diskutiert. Dies ist insofern nicht überraschend, als dass das Ziel, das mit dem Einsatz weiblicher Rollenvorbilder vor allem angestrebt wird, vergleichsweise konkret ist. Es geht weniger um umfassende Identitätskonzepte als vielmehr um eine überzeugende Ansprache junger Frauen für männerdominierte Berufe. So beziehen Projekte und Aktivitäten, die sich an Mädchen wenden, um sie für MINT-Berufe zu begeistern, häufig weibliche Rollenvorbilder als wichtiges Element in ihre Arbeit ein. Die Relevanz dieser Rollenmodelle für die Ansprache junger Frauen wird kaum infrage gestellt und scheint allgemein akzeptiert. Allerdings ist in der wissenschaftlichen Forschung zur Wirkung von Frauen als Rollenvorbilder umstritten, inwieweit Mädchen und junge Frauen tatsächlich durch einen Kontakt zu Vorbildfrauen in ihrer Neigung zu männerdominierten Berufsfeldern unterstützt werden können. Insofern ist es durchaus sinnvoll, die gängigen Annahmen und Praktiken zu hinterfragen und zu untersuchen, ob der Einsatz weiblicher Rollenvorbilder erfolgreich ist und auf welche Aspekte der Berufsorientierung junger Frauen sich die Betreuung durch MINT-Frauen auswirken kann.

Um zu eruieren, ob und in welcher Weise weibliche Rollenvorbilder tatsächlich wirken, sollen hier verschiedene Diskussionsstränge, die dieses

Thema betreffen, nachgezeichnet werden. Im Anschluss daran werden die Evaluationsdaten zum Girls' Day – Mädchen-Zukunftstag in Hinblick auf die Erfolge des Einsatzes von MINT-Frauen betrachtet: Hat der Kontakt mit Frauen, die in technisch-naturwissenschaftlichen Berufen arbeiten, einen Einfluss auf die Berufsorientierung von Mädchen? Entwickeln sie ein anderes Bild von MINT-Berufen, wenn sie von Frauen an die Berufe herangeführt wurden? Hat es einen Einfluss auf die Wahrnehmung der Mädchen von einem Unternehmen bzw. einer Institution, wenn sie dort mit Frauen in MINT-Berufen in Kontakt kommen?

1. Berufsorientierungsprojekte für Mädchen und der Einsatz von MINT-Frauen als Rollenvorbilder

Berufsorientierungsprojekte im technisch-naturwissenschaftlichen Bereich, die sich an Mädchen wenden, beziehen beinahe immer auch weibliche Rollenvorbilder in ihre Arbeit ein. Dies gilt für eine große Spannbreite verschiedener Projektformen und -typen. Es ist kaum möglich, einen Überblick über die große Projektlandschaft hinsichtlich des Einsatzes von Rollenvorbildern in den einzelnen Projekten zu erlangen. Dennoch lässt sich generell festhalten, dass gerade Projekte mit einem großen Projektumfang und einer sorgsamten Konzeption, also auch gerade öffentlich geförderte Projekte, den Einsatz weiblicher Rollenvorbilder als Element integrieren. Betrachtet man z.B. die Auflistung der Projekte, die im Rahmen des Nationalen Pakts für Frauen in MINT-Berufen vom Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert werden (vgl. www.komm-mach-mint.de/MINT-Projekte/Komm-mach-MINT-Projekte), findet sich bei allen Projekten, die Schülerinnen ansprechen, eine gezielte Einbeziehung von MINT-Frauen.

Die Relevanz, die dem Einsatz von Vorbildfrauen als Projektelement bei verschiedenen Maßnahmen zukommt, variiert stark: Beispielsweise besteht die zentrale Zielsetzung des Projekts MINTalente des Vereins Deutscher Ingenieure (VDI) und weiterer Partner darin, Veranstaltenden von Berufsorientierungsaktivitäten eine Kontakthanbahnung zu weiblichen Rollenvorbildern zu ermöglichen, um auf diesem Wege junge Frauen für MINT-Berufe zu begeistern. Das Projekt vermittelt Kontakte zu einer großen Gruppe von MINT-Frauen aus verschiedenen Berufsfeldern, die sich zu einer Unterstützung von Veranstaltungen bereit erklärt haben. Auch Mentoringprojekte basieren auf dem Einsatz weiblicher Rollenvorbilder als zentralem Element – neben einer Coachingfunktion der Mentorinnen.

Andere Projekte und Aktivitäten stellen eine Begegnung der Mädchen mit weiblichen Rollenvorbildern weniger ins Zentrum ihrer Maßnahmen, beziehen aber Rollenmodelle selbstverständlich in ihre Ansprache junger Frauen mit ein. Dies gilt für Mädchen-Workshops in außerschulischer Bildung genauso wie für viele Veranstaltungen in Unternehmen oder für Aktivitäten, mit denen Hochschulen junge Frauen für MINT-Studienfächer ansprechen, wie Schnuppertage oder Sommeruniversitäten.

Häufig kommen auch bei weniger ausdifferenzierten Angeboten weibliche Rollenvorbilder zum Tragen. So achten viele Unternehmen darauf, dass ihre technischen Ausbildungsberufe auf Berufsinformationsmessen auch durch weibliche Auszubildende präsentiert werden. Allerdings finden sich auch weiterhin Aktivitäten, die Mädchen in ihrer Berufsorientierung hin zu technisch-naturwissenschaftlichen Berufen unterstützen wollen und die ausschließlich mit männlichem Personal arbeiten – sei es aufgrund mangelnden Bewusstseins der allgemein postulierten Wirkung von Rollenvorbildern oder aus dem Grund, der eine Ansprache junger Frauen so notwendig macht, nämlich dass keine in MINT-Bereichen tätigen Frauen verfügbar sind.

Betrachtet man allerdings die Konzeptionen von Projekten und Maßnahmen, die Rollenmodelle einsetzen – sofern diese Ausführungen öffentlich zugänglich sind –, wird deutlich, dass zwar von der Wirksamkeit des Einsatzes weiblicher Rollenvorbilder ausgegangen wird, diese aber kaum begründet oder gar mit empirischen Forschungsergebnissen belegt wird. Auch in der Literatur zu geschlechtsspezifischer Berufsorientierung von Mädchen finden sich häufig eher Aussagen, die selbstreferenziell auf Ausführungen verweisen, die innerhalb des Diskussionszusammenhangs zu Mädchen, Berufsfindung und MINT-Berufen entstanden sind und die Argumente für die Wirksamkeit von Rollenvorbildern wiederum ohne empirische Untermauerung aus diesem Diskurs beziehen.

2. (Wie) Wirken weibliche Rollenvorbilder? Annäherungen aus theoretischer und empirischer Perspektive

Funktion und Wirkung von Rollenvorbildern werden in verschiedenen wissenschaftlichen Disziplinen thematisiert: Sowohl theoretische Modelle als auch empirische Studien befassen sich auf unterschiedlichen Ebenen mit dem Phänomen der Rollenvorbilder.

Das Konzept „Rollenvorbild“ oder „Role Model“ wird im Deutschen häufig nicht trennscharf vom Begriff „Vorbild“ gebraucht. In der anglophonen Soziologie wird hier deutlicher unterschieden zwischen „Role

Models“, die als Modelle für spezifische Lebensbereiche nachgeahmt werden und „Reference Models“, die als generelle Vorbilder für die Lebensgestaltung dienen. Letztere sind häufig Personen aus dem nahen Umfeld von Individuen (vgl. Knörzer 2012).

Bei (deutschen) Befragungen von Jugendlichen zu ihren Vorbildern wird diese Unterscheidung häufig nicht getroffen; es ist aber vermutlich davon auszugehen, dass die Rolle des Vorbildes eher als umfassendes Modell für einen Lebensentwurf begriffen wird (z.B. in den Shell-Studien). Allerdings stellt Waldmann in einem Artikel zu Vorbildern von Jugendlichen zur Diskussion, ob die Tendenz bei Jugendlichen aktuell dahin verläuft, Vorbilder weniger als eine Anschauung für einen Gesamtentwurf zu betrachten, sondern einzelne Aspekte bei verschiedenen Personen als modellhaft für die eigene Lebensgestaltung wahrzunehmen (vgl. Waldmann 2000: 52).

2.1. Vorbilder und Rollenmodelle in der Berufsorientierung

In der Literatur über die Rolle von Vorbildern bei der Berufsorientierung junger Frauen bleibt häufig unklar, welche Funktion die dort diskutierten Gruppen von Vorbildern einnehmen (so z.B. bei Müller 2010). Gerade wenn der Fokus auf der Entwicklung einer Affinität junger Frauen zu MINT-Berufen liegt, könnte der Einfluss von Vorbildern sowohl auf der Ebene eines grundsätzlichen Vorlebens eines Lebensentwurfes oder einer Lebenseinstellung liegen, als auch auf der eher konkreten Ebene, einer beruflichen Tätigkeit nachzugehen, die als ungewöhnlich wahrgenommen wird.

Vorbilder im umfassenden Sinne, die die Lebensplanung von Jugendlichen tatsächlich beeinflussen, könnten z.B. Eltern oder möglicherweise auch Lehrkräfte sein, mit denen Jugendliche häufig Kontakt haben und die sie in einer gewissen Komplexität wahrnehmen, sodass sie daraus Vorstellungen zu einem Lebenskonzept ziehen könnten. Die Forschung zeigt allerdings eine sehr unterschiedliche Relevanz dieser beiden Gruppen als Vorbilder: Eltern stehen sehr weit vorn in der Rangfolge der von Jugendlichen genannten Vorbilder, Lehrkräfte dagegen werden kaum als Vorbilder genannt (vgl. Zinnecker et al. 2002: 53 f.; TNS Emnid 2013).

Befragungen von MINT-Frauen weisen immer wieder darauf hin, dass sie in ihrer Berufsorientierung durch ihre Väter, die ebenfalls im MINT-Bereich tätig waren, beeinflusst worden sind und diese also eine Vorbildfunktion hatten (vgl. Wächter 2003: 108 ff.). Hieraus zu schließen, dass Väter eher als Mütter als Vorbilder für eine MINT-Laufbahn dienen können, wäre allerdings zu kurz gegriffen. Vielmehr ist anzunehmen, dass aufgrund der geringen Präsenz von Frauen in MINT-Berufen einfach wenige Mütter als potenzielle Rollenvorbilder für Mädchen zur Verfügung stehen. So zeigen

Forschungen von Makarova und Herzog, dass junge Frauen häufiger geschlechteruntypische Berufe wählen, wenn entweder ihr Vater oder ihre Mutter einen männertypischen bzw. einen gemischtgeschlechtlichen Beruf ausüben (2013).¹

Mütter sowie Väter scheinen also Vorbilder für junge Frauen in Bezug auf die Berufsorientierung hin zu MINT-Berufen sein zu können. Es liegt nah anzunehmen, dass Mütter in geschlechteruntypischen Berufsfeldern insofern ein besonders überzeugendes Modell für ihre Töchter sein können, als dass sie ihren Töchtern eine selbstverständliche Orientierung auf diese Berufe vorleben können. Ob Mütter tatsächlich eher als Vorbild für das Einschlagen einer geschlechteruntypischen Berufslaufbahn fungieren können, bleibt hier aufgrund fehlender empirischer Fundierungen ungeklärt.

Im Folgenden soll hier allerdings nun einer anderen Frage nachgegangen werden, an die es empirisch zumindest Annäherungen gibt, nämlich der Wirkung des Einsatzes von Rollenvorbildern über einen kurzen Zeitraum hinweg: Kann der Kontakt mit MINT-Frauen, der nur über eine begrenzte Zeit hinweg geschieht, junge Frauen bei einer Orientierung hin zu MINT-Berufen unterstützen?

2.2. Die Perspektive der sozial-kognitiven Lerntheorie auf die Wirkung weiblicher Rollenvorbilder

Im Zusammenhang mit der Frage, in welcher Weise MINT-Frauen als Rollenmodell für Mädchen fungieren können, ist ein Blick auf die sozial-kognitive Lerntheorie hilfreich, die bereits in den 60er- und 70er- Jahren des 20. Jahrhunderts postulierte, dass Lernen nicht nur, wie vorher angenommen, anhand eines Reiz-Reaktions-Schemas erfolgt, sondern dass Menschen aus dem Verhalten anderer Menschen lernen können (vgl. Knörzer 2012: 575). Hier geht es also um Modelle bzw. Leitbilder für einzelne Lebensbereiche und nicht um Vorbilder für eine grundsätzliche Lebensgestaltung. Modelllernen erfolgt, so Banduras Weiterentwicklung klassischer Lerntheorien, durch Beobachtung. Diese wird aber nicht als neutrale Aufnahme von Umweltreizen verstanden, sondern erfolgt durch die Interpretation der Lernenden, also ihre kognitiven Prozesse (vgl. Arnold 2000: 57; Bandura 1976). Allerdings wird beobachtetes Verhalten nur unter spezifischen Motivationsfaktoren tatsächlich übernommen und wird damit zu einem Leitbild für das eigene Verhalten (vgl. Frey/Irle 2002: 282 ff).

1 Während aus der Forschung kaum hervorgeht, inwieweit Eltern eine Vorbildfunktion für Jugendliche in ihrer Berufsorientierung einnehmen, belegen viele Studien, dass Eltern eine sehr zentrale Rolle für die Berufsfindung als Ansprechpartner/innen und auch als beratende Personen für Mädchen und Jungen einnehmen (Puhlmann 2005).

Im Zusammenhang mit der Diskussion um weibliche Rollenvorbilder ist die Frage interessant, unter welchen Umständen Personen das Verhalten anderer Personen als Modell für ihr eigenes Verhalten anerkennen bzw. dieses nachahmen. Laut Bandura ist eine Bedingung hierfür, dass die beobachtende Person einen Gewinn in der Ausübung des beobachteten Verhaltens sieht. Weiterhin ist wichtig, dass das potenzielle Vorbild als grundsätzlich positiv wahrgenommen wird, z.B. durch ein gewisses Prestige. Als Modell fungieren jedoch nur Personen, die eine Ähnlichkeit mit der beobachtenden Person aufweisen, z.B. bezüglich des Geschlechts oder des Alters. Ob die beobachtende Person eine Ähnlichkeit feststellt, hängt wiederum von ihrer individuellen Wahrnehmung und ihren Maßstäben ab. Hinzu kommt, dass die beobachtende Person sich in ihrem Verhalten nur an einem Vorbild orientiert, wenn sie davon ausgeht, selber über ausreichende Kompetenzen für das beobachtete Verhalten zu verfügen (vgl. Arnold 2000). Diese Faktoren wurden in den letzten Jahrzehnten häufig in empirischen Studien nachgewiesen und werden auch heute noch in Arbeiten zu Rollenmodellen aufgeführt (vgl. sowohl zu Verweisen auf empirische Studien als auch zu den genannten Faktoren Marx/Roman 2002: 1184). Die Faktoren für die Akzeptanz einer Person als Modell, so wird deutlich, sind komplex; es lässt sich kaum vorher-sagen und noch schwieriger lenken, welche Personen eine Vorbildfunktion für andere Personen ausüben können.

Im vorliegenden Artikel liegt das Erkenntnisinteresse in der Frage, ob Frauen in Berufsorientierungsprojekten wirkungsvoller als Modelle für Mädchen in ihrem Orientierungsprozess hin zu männerdominierten Berufen fungieren können als Männer. Dies wäre nach der sozial-kognitiven Lerntheorie nur dann der Fall, wenn die Mädchen in höherem Maße wahrnehmen, dass MINT-Frauen ihnen selbst ähnlicher sind als MINT-Männer.

Es liegt nahe, dass Schülerinnen eine solche Ähnlichkeit wahrnehmen, weil gerade für den MINT-Bereich deutliche Geschlechterstereotype existieren, die Mädchen und Frauen eine mangelnde Befähigung für diese Felder zusprechen. Doing Gender in der Schule, in der Berufsbildung und im Beruf führt dazu, dass technisch-naturwissenschaftliche Tätigkeiten und Berufe noch immer häufig als „Männersache“ gelten. Dadurch, dass Frauen sich in MINT-Berufen in der Regel in der Minderheit befinden, haben sie einen „Token-Status“ inne, der dazu führt, dass sie als Repräsentantinnen der Minderheit Frauen wahrgenommen werden und ihr Verhalten in Bezug auf ihr Geschlecht interpretiert wird. Sie stehen damit stark im Zentrum der Aufmerksamkeit (vgl. Kanter 1977).

Hinzu kommt, dass das Konzept von MINT-Projekten für Schülerinnen wie z.B. dem Girls' Day impliziert, dass die Notwendigkeit besteht, Schülerinnen gezielt MINT-Felder näherzubringen. Dies wird teilweise kritisiert, weil das Geschlecht der Schülerinnen auf diese Weise „dramatisiert“, d.h.

hervorgehoben wird und die Mädchen zu dem Schluss kommen könnten, dass es für sie besonders erforderlich ist, diese Berufe durch gesonderte Aktionen nahegebracht zu bekommen, weil diese Berufe eben nicht „normal“ für Frauen sind. Da das Merkmal „Frau“ also eines ist, das in einem MINT-Berufsfeld an sich und erst recht bei einem Mädchenprojekt als zentrales Charakteristikum heraussticht, scheint es naheliegend, dass Mädchen das Geschlecht der Berufstätigen, denen sie im Projektverlauf begegnen, durchaus als relevant betrachten und als Vergleichsmerkmal wahrnehmen.

Mädchen betrachten Frauen ohnehin eher als Vorbilder als Männer. So stellten Zinnecker et al. in einer Studie, für die Kinder und Jugendliche zwischen zehn und 18 Jahren unter anderem nach ihren Vorbildern befragt wurden, fest, dass Mädchen überwiegend Frauen als Vorbilder nennen, Jungen dagegen Männer (vgl. Zinnecker et al. 2002: 53 f). Geschlecht ist also ein wichtiges Distinktionsmerkmal für Mädchen und junge Frauen bei der Wahl eines Vorbildes.

2.3. Empirische Forschungen

Die meisten empirischen Studien, die den Einfluss von Erwachsenen verschiedenen Geschlechts auf Schülerinnen (und auch Schüler) in Hinblick auf ihr Verhältnis zu MINT-Feldern untersuchen, sind Schulstudien. Darüber hinaus befassen sich auch psychologische Forschungsarbeiten mit der Wirkung von Rollenvorbildern.

2.3.1. Schulstudien

Die Schulstudien stammen überwiegend aus dem angelsächsischen Raum und befassen sich mit dem Einfluss weiblichen versus männlichen Lehrpersonals in Schulen oder Hochschulen auf die Einstellungen oder Leistungen von Mädchen bzw. jungen Frauen zu und in männerdominierten Fächern. Die Untersuchungsgruppen der einzelnen Studien unterscheiden sich stark voneinander, was beispielsweise das Alter der Befragten, den besuchten Schultyp oder die besuchte Bildungsinstitution der Befragten betrifft.² Auch werden verschiedene Faktoren gemessen wie das Abschneiden der Mädchen in Leistungstests, ihre schulischen Erfolge, ihre Affinität zu diesen Fächern oder ihre Motivation, ihre späteren schulischen oder beruflichen Schwerpunkte auf diese Fächer zu setzen. Dabei wird in den einzelnen Publikationen zu den Untersuchungen unterschiedlich explizit theoretisch begründet, in-

2 Häufig wird parallel der Einfluss des Geschlechts der Lehrkräfte auf junge Frauen und junge Männer untersucht, doch soll hier das Augenmerk ausschließlich auf den Schülerinnen bzw. Studentinnen liegen.

wieweit der angenommene positive Effekt des Einsatzes weiblicher Lehrkräfte auf einen Rollenvorbild-Effekt zurückzuführen sein könnte.

Die Ergebnisse dieser Studien stellen sich widersprüchlich dar. Eine ganze Reihe von Studien kommen zu der Konklusion, dass das Geschlecht der Lehrkräfte keinen Einfluss auf Schülerinnen und Studentinnen in Hinblick auf MINT-bezogene Faktoren hat: Dies gilt z.B. für Driessen (2007) in Bezug auf die Mathematikleistungen von Grundschülerinnen oder für Ehrenberg et al. (1995), die herausstellen, dass sich die Mathematik- und Naturwissenschaftsleistungen von Schülerinnen, die in Leistungstests gemessen wurden, bei Lehrkräften unterschiedlichen Geschlechts nicht änderten.³

Auch Helbig wertet Daten zu Mädchen und Jungen aus, und zwar aus 4. Klassen aller EU- und OECD-Staaten auf Basis der Leistungsstudien PIRLS 2006 und TIMMS 2007 (vgl. Helbig 2010). Er untersucht damit auf internationaler Ebene die Mathematik- und Lesekompetenzen der Kinder – also Fertigkeiten, die, auch aufgrund der PISA-Ergebnisse, als zentral für die Einschätzung der schulischen Fähigkeiten beider Geschlechter gelten. Helbig stellt fest, dass keine Anhaltspunkte für die These zu finden sind, dass Kinder dieses Alters von gleichgeschlechtlichen Lehrkräften profitieren, was ihre Leistungen in Mathematik- und ihre Lesekompetenzen betrifft.

Andere Studien dagegen, dem Augenschein nach allerdings eine deutlich geringere Anzahl, können durchaus einen Einfluss weiblicher Lehrkräfte auf die Einstellungen oder auch Leistungen von Schülerinnen in MINT-Fächern feststellen, so z.B. Rask/Bailey, die einen positiven Einfluss weiblichen Lehrpersonals in den Einführungsklassen eines College in den USA auf die Wahl von Naturwissenschaften und Ingenieurwesen als Hauptfächer feststellen (2002).

Zwar ermittelt auch Dee anhand einer US-amerikanischen, quantitativen Längsschnittstudie mit Daten zu 25.000 Schülerinnen und Schülern in achten Klassen, dass die untersuchten Schülerinnen und Schüler generell bessere Leistungen erbringen, wenn die Lehrkräfte dasselbe Geschlecht wie sie selber haben (vgl. Dee 2005). Gerade aber für den MINT-Bereich findet er keinen derart positiven Effekt von Lehrerinnen auf die Leistungen von Schülerinnen.

Schulstudien können also in der Gesamtschau keine eindeutigen Befunde dazu liefern, ob Lehrerinnen auf ihre Schülerinnen in Fächern, die als geschlechteruntypisch betrachtet werden, als Rollenmodell wirken können. Viele Studien sprechen eher dagegen. Aus dem Blick auf die Untersuchungen kann vor allem gefolgert werden, dass es offensichtlich stark vom Setting, von den beteiligten Lernenden und Lehrenden, von den jeweiligen beobachteten Institutionen sowie von den jeweiligen Forschungsmethoden und den

3 Aufzählungen weiterer Schulstudien, die keinen Einfluss des Geschlechts von Lehrkräften auf Leistungen in oder Affinitäten zu „untypischen“ Fächern zeigen konnten, finden sich bei Helbig (2010: 275) und bei Neumark/Gardecki (1996: 6).

gemessenen Faktoren abzuhängen scheint, ob der Einfluss von weiblichen Rollenvorbildern in Lerninstitutionen nachzuweisen ist oder nicht.

2.3.2. Psychologische Studien

Während in den Schulstudien reale Bedingungen als Basis für verschiedene Messungen dienen, wird die Wirkung weiblicher Rollenvorbilder in psychologischen Untersuchungen unter eher künstlichen und kontrollierten Bedingungen überprüft. Hierfür werden z.B. Settings gewählt, in denen untersucht wird, ob sich die Selbsteinschätzung und die Leistung von Frauen ändern, wenn sie in Kontakt mit potenziellen Rollenvorbildern kommen oder Informationen über diese erhalten.

So wurde beispielsweise in einer US-amerikanischen Studie von McIntyre et al. ein in der Forschung bekanntes Phänomen untersucht: der „Stereotype-Threat“. Dieser bezeichnet den Effekt, dass Angehörige einer Gruppe, für die ein negatives Stereotyp in Bezug auf ihre Fähigkeiten in spezifischen Bereichen existiert, tatsächlich schlechtere Leistungen in diesen Feldern erbringen, als ihre eigentlichen Fähigkeiten erwarten lassen, wenn sie mit dem Stereotyp konfrontiert werden. Diese Beobachtung ist in vielen Untersuchungen bestätigt worden, unter anderem auch für die Leistung von Frauen in Mathematik.⁴ In der Untersuchung wird anhand der Leistungen von Frauen in Mathematiktests der positive Einfluss weiblicher Rollenvorbilder bewiesen: In der basalen Versuchsanordnung wird deutlich, dass Frauen in Tests schlechter abschneiden als Männer, wenn betont wird, dass Frauen „erwiesenermaßen“ weniger Mathematikkompetenzen aufweisen als Männer. Dies galt allerdings nur, wenn die Mathematiktests von einem männlichen Versuchsleiter begleitet wurden, der als Demonstration seiner Kompetenz angab, die Tests selber entwickelt zu haben. Dagegen waren ihre Leistungen denen der Männer gleichwertig, wenn eine Frau den Versuch leitete, die sich als mathematisch kompetent darstellte (vgl. McIntyre et al. 2005).

In einer Abwandlung des Settings wurden den Frauen vor dem Bearbeiten der Mathematiktests anstelle real existierender Rollenvorbilder mehrere Biografien von Frauen vorgelegt, die in naturwissenschaftlichen Feldern erfolgreich sind. Auch hier konnten die Rollenvorbilder den Stereotype Threat unterbinden: Frauen, die mehrere dieser Biografien gelesen hatten, schnitten so gut ab wie Männer. Diejenigen, denen nur einer dieser Texte vorgelegen hatte, waren besser als diejenigen, die keinen der Texte gelesen hatten, erbrachten aber schlechtere Leistungen als diejenigen, die mehrere Texte gelesen hatten (ebd.).

4 Eine Auflistung dieser Untersuchungen findet sich bei McIntyre et al. (2005: 117).

Auch die virtuelle Begegnung mit erfolgreichen Frauen kann also zu einer verbesserten Leistung von Frauen in Feldern führen, die mit Stereotypen belegt sind. Dies stellten auch Marx und Roman in einem ähnlichen Experiment fest (2002).

Eine weitere psychologische Studie zeigt aber, dass die Erfolgsfaktoren der Wirkung von Rollenvorbildern komplex und trotz Kenntnissen über deren Wirkung schlecht voraussehbar sind: Alfred Ziegler und Heidrun Stöger spielten Schülerinnen (und Schülern) der 13. Schuljahre an deutschen Gymnasien jeweils einen von drei Spielfilmen vor, deren Protagonistinnen unterschiedliche Frauentypen verkörperten (vgl. Ziegler/Stöger 2008): Ein Film zeigte eine Frau mit einem traditionellen Lebensentwurf, der zweite eine erfolgreiche Naturwissenschaftlerin, die Weiblichkeitsstereotypen im Aussehen sowie im Lebensentwurf entsprach, und der dritte eine äußerst kompetente Naturwissenschaftlerin, die dem traditionellen Weiblichkeitsbild nicht entsprach. Anschließend wurden die Teilnehmenden nach der Selbsteinschätzung ihrer eigenen naturwissenschaftlichen Fähigkeiten, ihrem Interesse an Naturwissenschaften und nach ihren Studienplänen befragt. Die Forscher/innen gingen davon aus, dass der zweite Film am stärksten dazu beiträgt, die MINT-Affinität der jungen Frauen sowie ihre Selbstwirksamkeit zu stärken.⁵ Die Befragung zeigt allerdings unterschiedliche Effekte auf Schülerinnen, die ein hohes Interesse an MINT hatten, im Vergleich zu denjenigen, die kein explizites MINT-Interesse hatten (hier gemessen an der Leistungskurswahl): Der Film hat nur die MINT-Affinität und die Selbstwirksamkeit junger Frauen *mit einem bereits bestehenden MINT-Interesse* stärken können. Dagegen verringerten sich MINT-Interesse und Selbstwirksamkeit bei den Mädchen ohne MINT-Leistungskurse, die einen der beiden Filme mit erfolgreichen Naturwissenschaftlerinnen gesehen hatten – sie waren sogar niedriger als bei denjenigen, die im ersten Film mit dem Modell einer Frau ohne Naturwissenschaftsbezug konfrontiert waren.

Diese Befunde lassen sich mit den Forschungsergebnissen von Bandura erklären, der zwar einerseits aufzeigt, dass es erforderlich ist, dass Personen eine Ähnlichkeit zwischen sich und einem potenziellen Rollenvorbild wahrnehmen, aber andererseits auch darauf hinweist, dass die potenziellen Modelle als erreichbar in ihren Kompetenzen wahrgenommen werden müssen (vgl. hierzu auch Tesser 1986). Es ist also anzunehmen, dass die Schülerinnen ohne MINT-Leistungskurse sich gerade im Vergleich mit den äußerst erfolgreichen Protagonistinnen der Spielfilme als inkompetent einstufen.

5 Vom dritten Film wurde weniger positiver Einfluss auf die MINT-Affinität der jungen Frauen erwartet. Hier wurde vielmehr angenommen, dass durch die Protagonistin, die Geschlechterstereotypen wenig entspricht, eine Entfremdung der Mädchen hervorgerufen könnte, sodass sie die Akteurin als Ausnahme von der Regel betrachten (ebd. 511f.).

In einer veränderten Versuchsanordnung wurde den Schülerinnen ohne weitergehendes MINT-Interesse wieder der zweite Film gezeigt, der die erfolgreiche sowie als „typisch weiblich“ dargestellte Naturwissenschaftlerin zeigt. Nun wurde überprüft, ob die MINT-Einschätzung der Schülerinnen sich ändert, wenn eine dem Film vorangehende Einführung durch eine Frau erfolgt, die sich als erfolgreiche Naturwissenschaftlerin darstellt und betont, dass sie ihr Fachinteresse erst entwickeln musste und sich zunächst auch schnell durch gelegentliche Misserfolge entmutigen ließ, aber im Lauf der Zeit durch großes Engagement zu ihrem jetzigen Erfolg gelangte. Tatsächlich konnte diese Intervention bewirken, dass alle Schülerinnen ein höheres MINT-Interesse aufwiesen und sich als befähigter wahrnahmen als die Schülerinnen, die lediglich den Spielfilm ansahen.

Die Studie verdeutlicht einerseits, dass Rollenvorbilder tatsächlich wirken, macht aber andererseits auch klar, dass ein Erfolg eines Einsatzes von Rollenvorbildern stark von den jeweiligen Beteiligten sowie von den Bedingungen abhängt, unter denen die Maßnahmen jeweils erfolgen. Wie die Forscherinnen hervorheben, könnte z.B. der Einsatz von Rollenvorbildern in der Schule problematisch sein, wenn die Arbeit mit Rollenvorbildern nur für einen Teil der Schülerinnen ermutigend ist, bei anderen aber sogar zu einer Negativbewertung ihrer Fähigkeiten führt.

In den verschiedenen Studien wurde jeweils als ungeklärt dargestellt, inwieweit sich die Befunde generalisieren lassen und unter welchen Bedingungen der Einsatz von Rollenvorbildern erfolgreich ist. Die Untersuchungen machen deutlich, dass weibliche Rollenvorbilder nicht für alle Mädchen gleichermaßen wirken. Ob MINT-Frauen von Schülerinnen als Rollenmodell wahrgenommen werden, hängt z.B. davon ab, inwieweit Mädchen sie als ihrer eigenen Person ähnlich wahrnehmen und ob sie die Erfolge der jeweiligen Frauen als grundsätzlich erreichbar für ihr eigenes Leben betrachten. Marx und Roman (2002) weisen weiterhin darauf hin, dass junge Frauen die Erfolge der jeweiligen MINT-Frauen in bestimmten fachlichen Feldern überhaupt als relevant empfinden müssen, um sie als vorbildhaft einzustufen. Auch stellen sie zur Diskussion, dass sich nicht alle jungen Frauen gleichermaßen mit dem Merkmal „weiblich“ als Gruppenzugehörigkeit identifizieren könnten. Da die Versuche jeweils innerhalb spezifischer Gruppen – z.B. in Bezug auf Alter und Bildungsstatus – durchgeführt wurden, bleibt jeweils offen, inwieweit die Befunde sich generell auf Mädchen und junge Frauen übertragen lassen.

Während die psychologisch basierten Studien belegen können, dass Rollenmodelle – je nach dem Kontext und dem Profil der Teilnehmenden – eine Unterstützungsfunktion für die MINT-Affinität, -Leistungen oder die Selbstwirksamkeit von Mädchen und Frauen haben können, bleibt offen, warum viele Schulstudien zu dem Ergebnis kommen, dass Lehrerinnen in

MINT-Fächern offensichtlich nicht als Rollenvorbilder für ihre Schülerinnen wirken können. Resümierend lässt sich lediglich darauf verweisen, dass die Wirkungsmechanismen stark kontextabhängig sind und das schulische Lernumfeld häufig derart gestaltet zu sein scheint, dass Rollenvorbilder hier nicht wirken.

3. Befragungsergebnisse der Girls'Day-Evaluation

Der Girls'Day – Mädchen-Zukunftstag zeichnet sich als Projektform dadurch aus, dass er aus vielen Einzelaktionen in den einzelnen Unternehmen, Betrieben und Institutionen besteht, die dort jeweils eigenständig geplant und organisiert werden. Die Koordinierungsstelle des Girls'Day überprüft, ob die Berufe, die bei den Aktivitäten vorgestellt werden, tatsächlich im MINT-Bereich angesiedelt sind bzw. überwiegend männlich besetzt sind. Darüber hinaus macht die Koordinierungsstelle den Veranstaltenden bezüglich der Ausgestaltung der Aktionsprogramme Vorschläge und präsentiert Beispiele gut konzipierter Maßnahmen, nimmt aber keinen direkten Einfluss. Die Aktionen sind also nicht einheitlich gestaltet. Dies beinhaltet auch, dass die Mädchen teilweise hauptsächlich durch Frauen, teilweise hauptsächlich durch Männer und teils durch ein gemischtes Team betreut werden.

Die Ursachen dafür, dass nicht alle Veranstaltenden Frauen für die Betreuung der Girls'Day-Teilnehmerinnen einsetzen, lassen sich nicht aus den Befragungsdaten ersehen, sondern können hier nur vermutet werden: Zum einen sind nicht bei allen Unternehmen und Institutionen Frauen im MINT-Bereich beschäftigt; es fehlt also teilweise an einsetzbarem weiblichem Personal. Zum anderen ist anzunehmen, dass bei etlichen Veranstaltenden kein Bewusstsein darüber besteht, dass weibliche Rollenmodelle allgemein als wichtig für die Berufsorientierung von Mädchen im MINT-Bereich betrachtet werden.

Die Organisationsform des Girls'Day – Mädchen-Zukunftstags ermöglicht, die Zufriedenheit der Mädchen mit dem Aktionstag, ihre Wahrnehmung der vorgestellten Berufe als interessante Tätigkeitsbereiche sowie ihr Bild von technisch-naturwissenschaftlichen Berufen jeweils im Zusammenhang mit ihrer Betreuung durch entweder Frauen, Männer oder gemischte Teams zu analysieren. Die Evaluationsdaten des Girls'Day können insofern darüber Aufschluss geben, ob und inwiefern sich eine auf einen Tag begrenzte Berufsorientierungsmaßnahme für Mädchen in MINT je nach Geschlecht der betreuenden Personen unterschiedlich auf verschiedene Faktoren auswirkt.

3.1. Verteilung der unterschiedlichen Betreuungsformen

Die häufigste Betreuungsform am Girls'Day – Mädchen-Zukunftstag ist die Begleitung durch geschlechtergemischte Teams: Über die Hälfte (54,4%) der Mädchen geben an, teils durch Frauen und teils durch Männer betreut worden zu sein. Wie die Betreuung durch ein gemischtgeschlechtliches Team sich konkret gestaltet, wurde nicht erhoben: Es ist möglich, dass die Mädchen an den einzelnen Stationen durch jeweils wechselnde Personen betreut wurden oder sie über das gesamte Programm hinweg von einem „mixed“ Team begleitet wurden. Ein Viertel (25,8%) der befragten Schülerinnen wurde durch einen oder mehrere Männer betreut. Beinahe ein Fünftel (19,4%) wurde hauptsächlich von Frauen am Aktionstag begleitet.

Hauptschülerinnen wurden besonders häufig durch Männer betreut (36,3%), während Realschülerinnen zu 27,4% und Gymnasiastinnen nur zu 21,8% hauptsächlich Männer als Betreuer hatten. Hauptsächlich durch Frauen wurden Hauptschülerinnen nur selten betreut (11,9%), während Realschülerinnen und Gymnasiastinnen jeweils zu ca. 20% eine überwiegend weibliche Betreuung hatten.

Es ist auffällig, dass die Häufigkeit, mit der die Mädchen von Personen verschiedenen Geschlechts betreut wurden, je nach Organisationsform der Veranstalter/innen stark variiert: Gemischtgeschlechtlich betreute Veranstaltungen machten in allen Organisationformen den größten Teil aus, nämlich zwischen 44,4% (Kammern) und 57,9% (Forschungseinrichtungen). In Hochschulen sowie Forschungseinrichtungen fanden besonders selten Veranstaltungen statt, die überwiegend durch Männer betreut werden – zu 12,8% bzw. 10,4%. Dagegen veranstalteten die teilnehmenden Kammern sogar zur Hälfte hauptsächlich von Männern betreute Aktionsprogramme. Analog hierzu fanden in Forschungseinrichtungen und Hochschulen besonders häufig Veranstaltungen statt, die nur durch Frauen begleitet wurden (36,4%; 31,4%), während diese Form in Kammern extrem selten durchgeführt wurde (5,3%).

Betrachtet man die Organisationen in Bezug auf den Wirtschaftszweig, in dem sie schwerpunktmäßig tätig sind, werden ebenfalls deutliche Differenzen sichtbar. Besonders häufig wurden Schülerinnen in den Bereichen Rundfunk/Fernsehen sowie Bildung/Wissenschaft, im Telekommunikationsbereich sowie bei der Feuerwehr hauptsächlich von Frauen betreut: Hier wurden jeweils über 20% der Mädchen, die im jeweiligen Wirtschaftszweig am Aktionsprogramm teilnahmen, nur von Frauen betreut. Eine überwiegende Betreuung durch Männer erfolgte am häufigsten in der Kfz-Instandhaltung bzw. -reparatur, in der Metallerzeugung und -bearbeitung sowie im Baugewerbe (jeweils über 40% der Mädchen in den jeweiligen Wirtschaftszweigen).

3.2. *Zufriedenheit mit dem Aktionstag*

Die Zufriedenheit der Teilnehmerinnen am Girls' Day – Mädchen-Zukunftstag kann als genereller Indikator für die Akzeptanz des Tages bei den Mädchen gewertet werden. Die Mädchen bewerten den Aktionstag explizit positiv: 95,1% geben an, dass ihnen der Girls' Day sehr gut oder gut gefällt. Betrachtet man die Bewertung des Tages durch die Mädchen in Zusammenhang mit dem Geschlecht der Betreuungspersonen, wird deutlich, dass die Begleitung durch Frauen bzw. durch Männer keinen nennenswerten Einfluss hat: Die Mittelwerte der Antworten der Mädchen liegen bei allen Betreuungsformen bei 1,5 (auf einer Skala von 1 bis 5; 1 = sehr gut gefallen, 5 = sehr schlecht gefallen). Ein Effekt der Betreuung durch Frauen lässt sich hier also nicht feststellen.

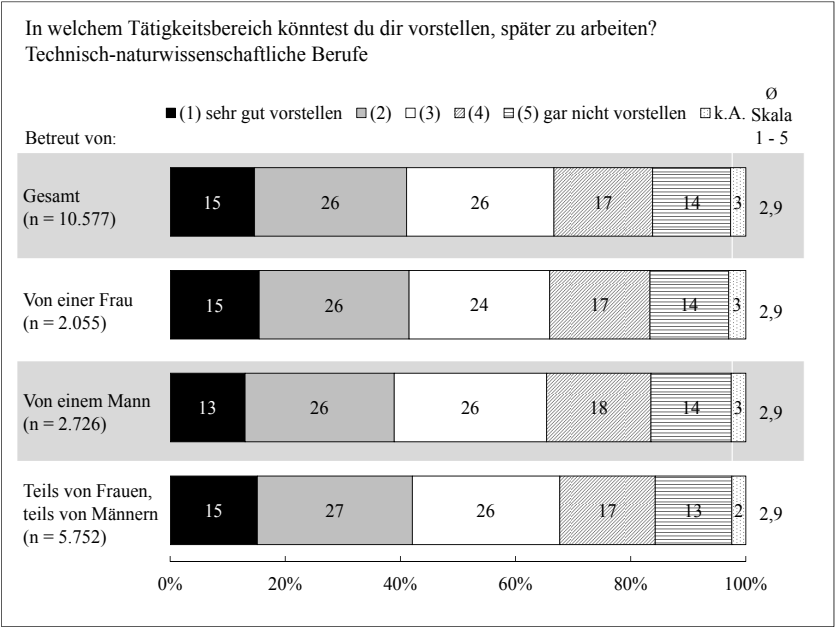
3.3. *Offenheit für technisch-naturwissenschaftliche Berufsfelder*

„In welchem Tätigkeitsbereich könntest du dir vorstellen, später zu arbeiten?“ werden die Mädchen ebenfalls in den Fragebögen gefragt. Ihnen werden fünf Berufsfelder genannt, die teils männerdominiert sind (technisch-naturwissenschaftliche Berufe), teils gemischtgeschlechtlich besetzt (Büroberufe und kaufmännische Berufe; Verkauf und Einzelhandel) und teils weiblich dominiert sind (sozial-erzieherische Berufe; Medizin und Pflege). Die Antwortmöglichkeiten werden durch eine Skala von 1 = sehr gut vorstellen bis 5 = gar nicht vorstellen vorgegeben.

Hier soll der Blick ausschließlich auf die Nennung technisch-naturwissenschaftlicher Berufe geworfen werden: Kann das Geschlecht der Betreuungspersonen die Offenheit für diesen Bereich beeinflussen?

Mädchen, die hauptsächlich durch Frauen betreut wurden, geben zu 41,5% an, sich eine solche Tätigkeit sehr gut oder gut vorstellen zu können. Eine sogar geringfügig positivere Antworttendenz weisen Mädchen aus gemischtgeschlechtlich betreuten Veranstaltungen auf, nämlich 42,1%. Die Schülerinnen, die hauptsächlich von Männern betreut wurden, kreuzen mit 38,9% etwas seltener die beiden positiven Kategorien an. Die Mittelwerte aller drei Gruppen liegen jedoch auch bei dieser Frage in gleicher Höhe, nämlich bei 2,9. Auch in Hinsicht auf die Offenheit der Mädchen für technisch-naturwissenschaftliche Berufe ist also kein Einfluss des Geschlechts der Betreuungspersonen zu erkennen.

Abbildung 16: Offenheit für technisch-naturwissenschaftliche Tätigkeitsfelder: Einfluss der Betreuungsform



Quelle: Bundesweite Koordinierungsstelle Projekt Girls’Day – Mädchen-Zukunftstag, Girls’Day-Evaluierungsergebnisse, Erhebungszeitpunkt April 2013

3.4. Image der Berufe

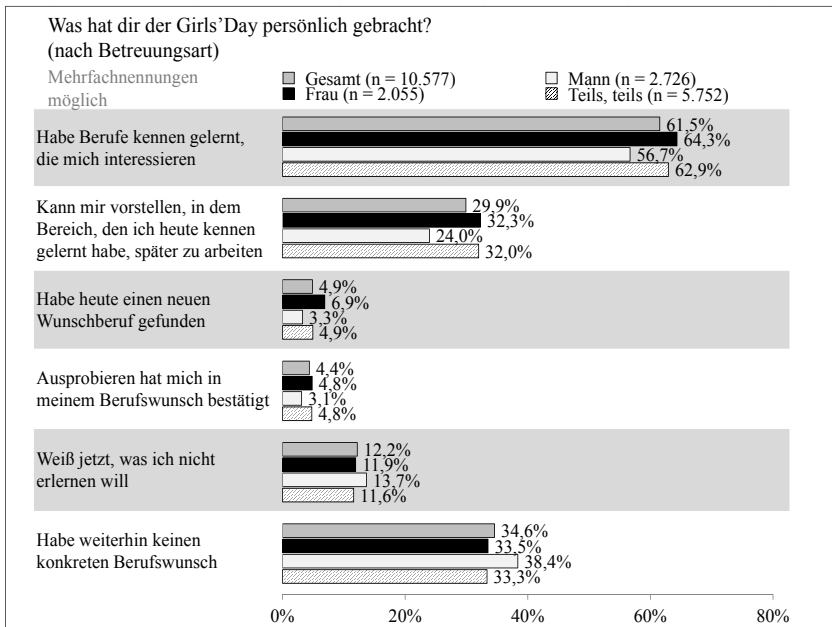
Den Mädchen wird eine Auflistung von Aussagen über Eigenschaften technisch-naturwissenschaftlicher Berufe vorgelegt, die bewertet werden sollen (zu einer ausführlichen Darstellung von Imagewerten der MINT-Berufe vgl. das Kapitel „Das Image technisch-naturwissenschaftlicher Berufe: Ansatzpunkte einer Kommunikationsstrategie für Mädchen [und Jungen]“ in dieser Publikation). Die Eigenschaften bezeichnen sowohl Karrieremöglichkeiten, die die Berufe bieten, als auch Arbeitsbedingungen, Zugangschancen sowie spezifische Karriere- und Zugangsaspekte für Frauen in diesen Berufen. Die Einschätzungen zu diesen Berufseigenschaften unterscheiden sich bei den Mädchen, die durch Personen verschiedenen Geschlechts am Girls’Day – Mädchen-Zukunftstag betreut wurden, nicht in nennenswertem Maße.

3.5. *Die vorgestellten Berufe als Zukunftsoption?*

Eine weitere Frage zielt auf die Auswirkung der Teilnahme am Girls' Day – Mädchen-Zukunftstag auf die Berufsorientierung der Mädchen ab. Sie werden gefragt, ob sie am Aktionstag Berufe kennengelernt haben, die sie interessieren, und darüber hinaus – stärker formuliert –, ob sie sich tatsächlich eine spätere Tätigkeit in den kennengelernten Berufen vorstellen können. Weiterhin werden Szenarien abgefragt, die einen besonders durchschlagenden Effekt einer Teilnahme widerspiegeln, nämlich ob die Mädchen an dem Tag einen neuen Wunschberuf gefunden haben. Auch geht es um die bestätigende Wirkung des Aktionstags: Haben die Mädchen einen bereits zuvor gehegten Berufswunsch durch eine Annäherung an diesen Beruf am Girls' Day überprüfen können und fühlen sich in dem Wunsch nun bestätigt? Es wird auch ein abschreckender Effekt abgefragt: „Ich weiß nun, was ich nicht machen will“ können die Mädchen ebenfalls ankreuzen. Darüber hinaus wird eine generelle Ratlosigkeit in der Berufsorientierung erfragt mit der Aussage „Ich habe keinen Berufswunsch“. Der Fragebogen ermöglicht eine einfache, nicht skalierte Zustimmung zu den einzelnen Aussagen. Die Frage erlaubt Mehrfachnennungen.

Bei dieser Frage lässt sich ein deutlicher Einfluss des Geschlechts der betreuenden Personen erkennen: Alle Aussagen weisen einen positiven Effekt der Betreuung durch Frauen auf die Überzeugung der Mädchen auf, dass der vorgestellte Beruf eine Option für sie ist. Dies gilt sowohl für eine Betreuung durch überwiegend Frauen als auch für eine Begleitung durch ein gemischtes Team. Dagegen hat die Betreuung durch überwiegend Männer diesbezüglich jeweils einen deutlich negativen Effekt. Beispielsweise geben die Mädchen, die hauptsächlich durch Frauen betreut wurden, zu 64,3% an, einen Beruf kennengelernt zu haben, der sie interessiert. Die Mädchen, die durch Frauen sowie Männer betreut worden sind, bejahen die Frage zu einem beinahe ebenso hohen Anteil (62,9%). Dagegen fallen die Antworten der hauptsächlich durch Männer betreuten Mädchen weniger positiv aus (56,7%).

**Abbildung 17: Wahrnehmung der vorgestellten Berufe als Zukunftsoption:
Einfluss der Betreuungsform**



Quelle: Bundesweite Koordinierungsstelle Projekt Girls' Day – Mädchen-Zukunftstag, Girls' Day-Evaluierungsergebnisse, Erhebungszeitpunkt April 2013

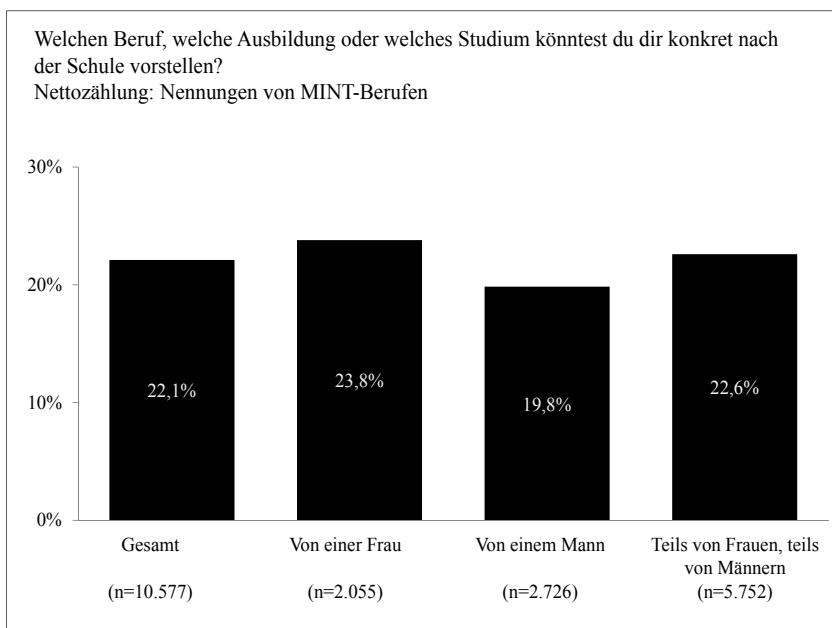
Ähnliche Tendenzen zeigen sich auch bei den drei anderen positiv formulierten Aussagen. Es ist auffällig, dass alle Items sehr ähnliche Ergebnisse für die beiden Gruppen der überwiegend durch Frauen und der durch gemischtgeschlechtliche Teams betreuten Mädchen aufweisen und dass diese jeweils deutlich positiver ausfallen als bei Mädchen, die überwiegend durch Männer betreut wurden. Nur die Aussage „Ich habe einen neuen Wunschberuf gefunden“ lässt einen stärkeren Effekt auf die Berufsorientierung der Mädchen durch eine überwiegend weibliche Betreuung erkennen als durch eine gemischtgeschlechtliche, aber auch hier führt eine Betreuung nur durch Männer am seltensten zu einer positiven Bewertung des kennengelernten Berufs.

3.6. Nennung von MINT-Berufen als Berufswünsche

Die Fragebögen enthalten auch eine offene Frage nach konkreten Berufswünschen der Mädchen mit dem Wortlaut: „Welchen Beruf, welche Ausbildung oder welches Studium könntest du dir konkret nach der Schule vorstellen? Du kannst ruhig mehrere Berufe aufschreiben.“

Die Nennungen der Mädchen wurden bei der Dateneingabe in insgesamt 84 Kategorien kodiert. Die Kategorisierung ist notwendig, um die Nennungen inhaltlich sinnvoll zuordnen zu können, da viele der genannten Berufsangaben vage gehalten sind. Die Nennungen der einzelnen Kategorien wurden gezählt und daraufhin überprüft, wie häufig MINT-Berufe genannt wurden.

Abbildung 18: Nennung von MINT-Berufen als Berufswünsche: Einfluss der Betreuungsform



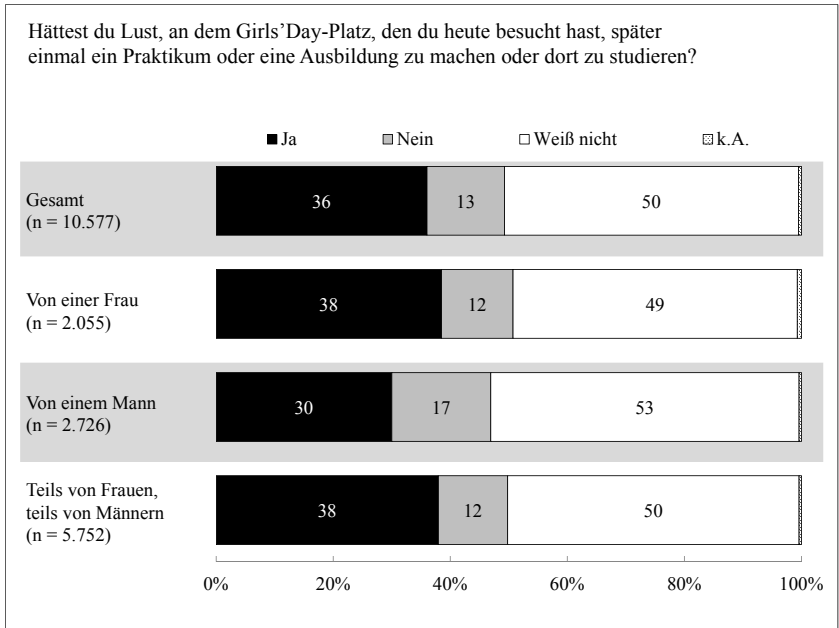
Quelle: Bundesweite Koordinierungsstelle Projekt Girls'Day – Mädchen-Zukunftstag, Girls'Day-Evaluierungsergebnisse, Erhebungszeitpunkt April 2013

Insgesamt nennen 22,1% der Mädchen MINT-Berufe. Am seltensten führen Mädchen, die hauptsächlich durch Männer betreut worden sind, MINT-

Berufe an (19,8%) und am häufigsten Mädchen, die am Aktionstag nur durch Frauen begleitet wurden (23,8%). Die Schülerinnen, die durch gemischte Teams betreut wurden, nennen technisch-naturwissenschaftliche Berufe in ähnlicher Häufigkeit wie durch Frauen begleitete (22,6%).

3.7. Wunsch nach Praktikum oder Ausbildung bei der Girls'Day-Organisation

Abbildung 19: Wunsch nach Praktikum oder Ausbildung: Einfluss der Betreuungsform



Quelle: Bundesweite Koordinierungsstelle Projekt Girls'Day – Mädchen-Zukunftstag, Girls'Day-Evaluierungsergebnisse, Erhebungszeitpunkt April 2013

„Hättest du Lust, an dem Girls'Day-Platz, den du heute besucht hast, später einmal ein Praktikum oder eine Ausbildung zu machen oder dort zu studieren?“ lautet die Frage, mit der erfasst werden soll, inwieweit die Mädchen das Unternehmen oder die Institution, die sie am Girls'Day besucht haben, als potenziellen Arbeitgeber oder zumindest als Organisation, mit der

sie ihren weiteren Entwicklungsweg in der Berufsorientierung verknüpfen möchten, wahrnehmen.

Das Geschlecht der betreuenden Personen hat einen deutlichen Einfluss darauf, inwieweit die Unternehmen, Betriebe und Institutionen den Mädchen als attraktive Option erscheinen: Diejenigen Schülerinnen, die nur durch Frauen betreut wurden, können sich ein Praktikum oder eine Ausbildung in der Organisation zu 38,5% vorstellen, diejenigen, die gemischtgeschlechtlich betreut wurden, zu einem beinahe gleich hohen Anteil von 38%. Dagegen liegen die Zustimmungen der Mädchen, die überwiegend durch Männer betreut wurden, um 8,5 Prozentpunkte niedriger als die der durch Frauen betreuten (30%).

3.8. Zwischenfazit

Die Evaluationsergebnisse des Girls'Day – Mädchen-Zukunftstags können belegen, dass das Geschlecht der betreuenden Personen einen Einfluss auf verschiedene Faktoren der Berufsorientierung von Mädchen hat, die an Girls'Day-Veranstaltungen teilnehmen. Deutlich wird dabei, dass die Betreuungsform sich auf einzelne Aspekte unterschiedlich auswirkt: Einige werden stark beeinflusst, während andere lediglich geringe Veränderungen je nach Geschlecht der betreuenden Person aufweisen oder auch gar keine.

Wodurch sind die Aspekte gekennzeichnet, auf die das Geschlecht der Betreuungspersonen der Mädchen Einfluss ausübt, welche dagegen können durch die Betreuungsform nicht beeinflusst werden?

Tabelle 9: Einfluss der Betreuungsform auf verschiedene Aspekte für die Gesamtheit der befragten Schülerinnen

Aspekt	Betreuung Frau / Betreuung ge- mischt-geschl.	Betreuung Mann
Zufriedenheit	0	0
Offenheit für naturwiss.-techn. Berufe	0	0
Image der Berufe	0	0
Wahrnehmung der vorgestellten Berufe als Option	+	–
Berufswünsche MINT-Berufe	+	–
Wunsch nach Praktikum	+	–

Quelle: Bundesweite Koordinierungsstelle Projekt Girls'Day – Mädchen-Zukunftstag, Girls'Day-Evaluierungsergebnisse, Erhebungszeitpunkt April 2013

Aspekte, die durch das Geschlecht der Betreuungspersonen beeinflusst werden: Der Einsatz von Frauen als Betreuungskräfte (sei es als einzige betreuende Person oder als Bestandteil eines Teams aus Frauen und Männern) übt einen Einfluss auf folgende Aspekte aus: auf den Wunsch der Mädchen, ein Praktikum bzw. eine Ausbildung in den entsprechenden Bereichen zu machen, auf ihre Wahrnehmung der Berufe als interessant und ggf. sogar als Zukunftsoption und auf die Nennung konkreter Berufswünsche, die im MINT-Bereich angesiedelt sind. Die beiden erstgenannten Faktoren beziehen sich auf die konkreten Berufe bzw. auf die Unternehmen und Institutionen, die die Mädchen kennengelernt haben; sie zeichnen sich also durch einen unmittelbaren Zusammenhang mit den Erfahrungen aus, die die Mädchen am Aktionstag gemacht haben. Auch für die genannten MINT-Berufswünsche ist anzunehmen, dass sie sich auf konkrete Girls'Day-Erfahrungen beziehen, da sie vermutlich größtenteils Berufe bezeichnen, die die Mädchen am Girls'Day kennengelernt haben, als attraktiv wahrnahmen und deshalb nennen.

Aspekte, die nicht beeinflusst werden: Im Gegensatz dazu beeinflusst die Betreuungsform nicht das Bild der Mädchen von MINT-Berufen im Allgemeinen sowie ihre grundsätzliche Offenheit, in MINT-Berufen zu arbeiten – zumindest gilt dies für den Durchschnitt der Befragten. Diese Aspekte haben gemeinsam, dass sie über die Einschätzung und Wahrnehmung konkreter Berufsfelder hinausgehen und eine Generalisierung der konkreten vorgestellten Berufe hin zu dem Bild von MINT-Berufen beinhalten. Während die Betreuung durch Frauen also einen positiven Einfluss auf die Wahrnehmung der Mädchen in Bezug auf konkrete Berufe und die konkreten Unternehmen/Institutionen ausübt, beeinflusst das Geschlecht der Betreuungspersonen in der Regel nicht die generelle Wahrnehmung des MINT-Bereichs.

4. Wirkung der Betreuungsform auf unterschiedliche Gruppen von Schülerinnen

Eine psychologische Studie, die nicht nur auf die Gesamtheit einer befragten Gruppe von Schülerinnen fokussiert, sondern auch den Einfluss von MINT-Frauen auf Schülerinnen mit verschiedenen Ausgangssituationen erhebt, zeigt, dass Mädchen mit verschiedenen Merkmalen sich auf unterschiedliche Weise von diesen potenziellen Rollenmodellen angesprochen fühlen. Konkret wird aus der Erhebung deutlich, dass Schülerinnen, die eine ausgewiesene Affinität zu MINT-Feldern aufweisen, durch die Begegnung mit MINT-Frauen eher ein steigendes Interesse sowie Selbstvertrauen in ihre MINT-

Fähigkeiten entwickeln als Schülerinnen mit geringer MINT-Affinität (vgl. Ziegler/Stöger 2008 und Kapitel 2.3.2. dieses Artikels).

Offensichtlich wirken potenzielle Rollenvorbilder also nicht gleichermaßen auf alle Jugendlichen. Die MINT-Affinität der Schülerinnen kann in der vorliegenden Studie allerdings nicht als unabhängiger Faktor betrachtet werden. Stattdessen wird im Folgenden untersucht, inwieweit sich das Geschlecht der betreuenden Personen unterschiedlich auf teilnehmende Mädchen auswirkt, die verschiedene Schultypen besuchen, da sie auf der Basis unterschiedlicher Ausgangsbedingungen am Aktionstag teilnehmen. Anschließend werden die Effekte des Geschlechts der Betreuungspersonen auf Mädchen unterschiedlichen Alters untersucht.

4.1. Schülerinnen unterschiedlicher Schultypen: Auswirkungen der Betreuungsform

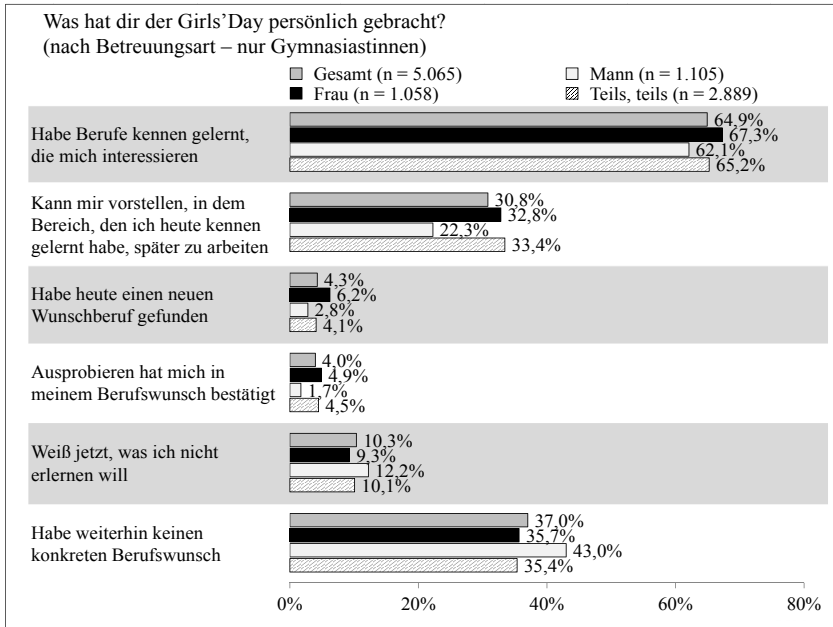
Für eine differenzierte Analyse der Wirkungen auf Schülerinnen einzelner Schultypen werden die Befragungsergebnisse der Schülerinnen von Hauptschulen, Realschulen und Gymnasien untersucht.

4.1.1. Die vorgestellten Berufe als Zukunftsoption?

Inwieweit die Mädchen die vorgestellten Berufe als interessant und als mögliche zukünftige Tätigkeitsfelder wahrnehmen, differiert bei Schülerinnen, die verschiedene Schultypen besuchen, in unterschiedlichem Maße je nach Geschlecht der betreuenden Personen.⁶ Gemessen werden die Unterschiede hier jeweils daran, inwieweit die Antworten der Schülerinnen eines Schultyps, die von Personen unterschiedlichen Geschlechts betreut worden sind, von den durchschnittlichen Antworten der Schülerinnen dieses Schultyps abweichen. Beispielsweise wird betrachtet, inwieweit sich die Antworten von Hauptschülerinnen, die hauptsächlich von Frauen betreut wurden, von den Antworten aller Hauptschülerinnen unterscheiden.

6 Mädchen verschiedener Schultypen beantworten diese Frage insgesamt – also ohne die Betreuungsformen mit den in den Blick zu nehmen – durchaus unterschiedlich: Gymnasiastinnen antworten am häufigsten, dass sie interessante Berufe kennengelernt haben und dass sie sich dort eine spätere Tätigkeit vorstellen können, Hauptschülerinnen am seltensten. Dagegen geben Hauptschülerinnen am häufigsten an, ihren Wunschberuf entdeckt zu haben und sich am Aktionstag in ihrem bisherigen Berufswunsch bestätigt zu sehen; für sie wirkt der Girls’Day also vor allem in Bezug auf konkrete Berufsvorstellungen überzeugend. Im Folgenden wird es allerdings nicht um diese Unterschiede gehen, sondern um den differierend ausgeprägten Einfluss des Geschlechts der Betreuungspersonen auf die Schülerinnen der einzelnen Schultypen.

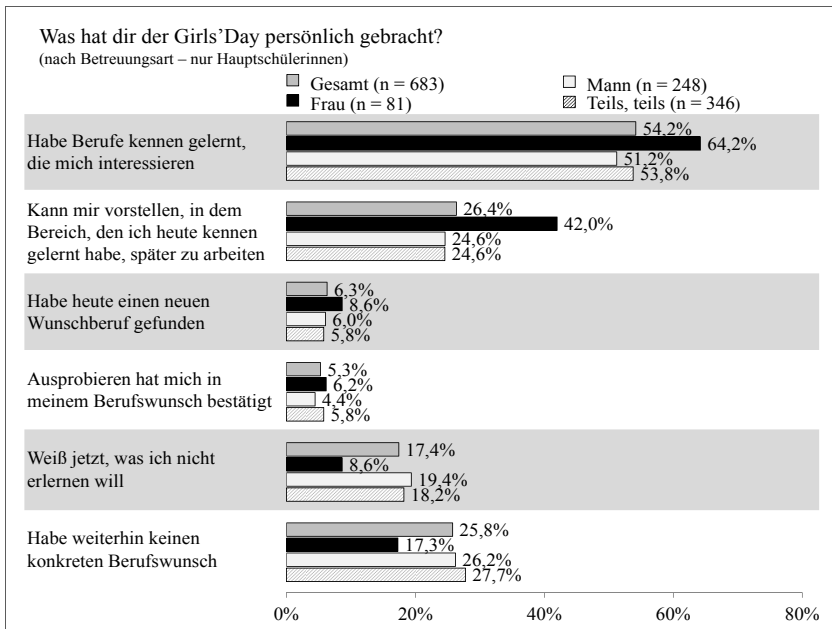
*Abbildung 20: Einfluss der Betreuungsform auf Gymnasiastinnen:
Wahrnehmung der vorgestellten Berufe als Zukunftsoption*



Quelle: Bundesweite Koordinierungsstelle Projekt Girls'Day – Mädchen-Zukunftstag, Girls'Day-Evaluierungsergebnisse, Erhebungszeitpunkt April 2013

Die Angaben der Gymnasiastinnen weisen eine Tendenz auf, die sich kaum von den Antworten der Gesamtheit der befragten Mädchen unterscheidet – dieser Befund ist auch darauf zurückzuführen, dass die Gymnasiastinnen mit 47,9% beinahe die Hälfte der Befragungsgruppen ausmachen und somit die Ausprägung der schultypübergreifenden Ergebnisse stark bestimmen. Die Zustimmungen der Gymnasiastinnen mit weiblicher Betreuung und ebenso mit gemischter Betreuung liegen bei den positiv gewendeten Fragen größtenteils höher als die Durchschnitte der Antworten von Gymnasiastinnen insgesamt und bei den negativ formulierten – analog dazu – darunter.

Abbildung 21: Einfluss der Betreuungsform auf Hauptschülerinnen: Wahrnehmung der vorgestellten Berufe als Zukunftsoption



Quelle: Bundesweite Koordinierungsstelle Projekt Girls'Day – Mädchen-Zukunftstag, Girls'Day-Evaluierungsergebnisse, Erhebungszeitpunkt April 2013

Die Einstellungen der Hauptschülerinnen zu den vorgestellten Berufen weisen davon abweichende Reaktionen auf die drei Betreuungsformen auf: Diejenigen, die überwiegend von Frauen betreut wurden, betrachten die vorgestellten Berufe jeweils deutlich stärker als der Durchschnitt als attraktiv. Dagegen liegen die Zustimmungen der Mädchen, die entweder hauptsächlich von Männern und von geschlechtergemischten Teams betreut worden sind, unter den durchschnittlichen Antworten aller Hauptschülerinnen. Also wirkt sich die Betreuung durch Frauen auf die Wahrnehmung der Hauptschülerinnen von den vorgestellten Berufen nur dann positiv aus, wenn sie tatsächlich (überwiegend) durch Frauen erfolgt, während es bei den Gymnasiastinnen keine Rolle spielt, ob sie hauptsächlich von Frauen oder nur unter anderem von Frauen begleitet worden sind.

Die Ergebnisse weisen im Vergleich zu den Gymnasiastinnen deutlich ausgeprägteren positiven Einfluss der Betreuung durch Frauen aus. Beispielsweise geben die Hauptschülerinnen, die nur von Frauen betreut

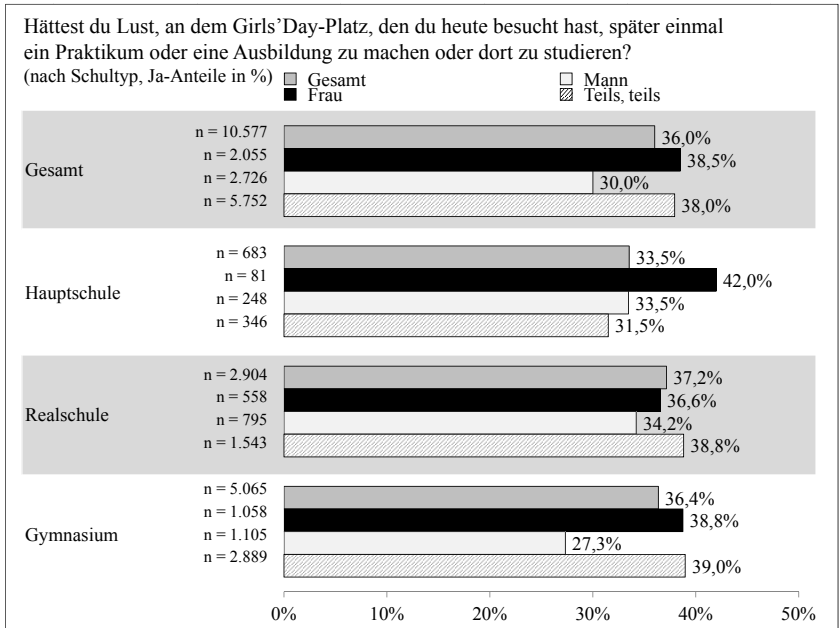
werden, um zehn Prozentpunkte häufiger an, die vorgestellten Berufe interessant zu finden als die Hauptschülerinnen im Durchschnitt.

Die Antworten der Realschülerinnen sind weniger eindeutig zuordbar. Es ist deutlich ersichtlich, dass eine Betreuung (auch) durch Frauen einen positiven Effekt auf ihre Einschätzung der betreffenden Berufe ausübt. Diejenigen, die überwiegend durch Männer betreut wurden, äußern sich durchgehend reservierter den vorgestellten Berufen gegenüber als der Durchschnitt der Realschülerinnen. Jedoch sind hier keine eindeutigen Tendenzen bezüglich der Frage feststellbar, ob eine Betreuung durch überwiegend Frauen den Realschülerinnen ein positiveres Bild vermittelt als ein Team aus Frauen und Männern: Das Bild variiert bei den einzelnen Fragen.

4.1.2. Wunsch nach Praktikum oder Ausbildung bei der Girls'Day-Organisation

Die Frage, ob die befragten Schülerinnen gern ein Praktikum oder eine Ausbildung bei ihrer veranstaltenden Organisation beginnen würden, weist Tendenzen für Schülerinnen der einzelnen Schultypen auf, die denen des vorangegangenen Kapitels ähneln: Hauptschülerinnen geben besonders häufig an, die veranstaltende Organisation näher kennenlernen zu wollen, wenn sie ausschließlich durch Frauen betreut worden sind. Ein gemischtes Betreuungsteam wirkt auf sie sogar noch etwas weniger überzeugend als eine Betreuung durch Männer. Gymnasiastinnen dagegen weisen wenig Neigung auf, sich noch einmal mit der Organisation auseinanderzusetzen, wenn sie größtenteils durch Männer betreut worden sind. Eine Betreuung durch überwiegend Frauen hat auf ihre Praktikums- und Ausbildungswünsche ungefähr die gleichen Auswirkungen wie eine gemischte Betreuung. Während Hauptschülerinnen und Gymnasiastinnen relativ deutliche Reaktionen auf die verschiedenen Betreuungsformen aufweisen, ist der Einfluss des Geschlechts der Betreuungspersonen auf die Praktikums- und Ausbildungswünsche der Realschülerinnen nur gering ausgeprägt.

Abbildung 22: Einfluss der Betreuungsform auf Schülerinnen dreier Schultypen: Wunsch nach Praktikum oder Ausbildung



Quelle: Bundesweite Koordinierungsstelle Projekt Girls'Day – Mädchen-Zukunftstag, Girls'Day-Evaluierungsergebnisse, Erhebungszeitpunkt April 2013

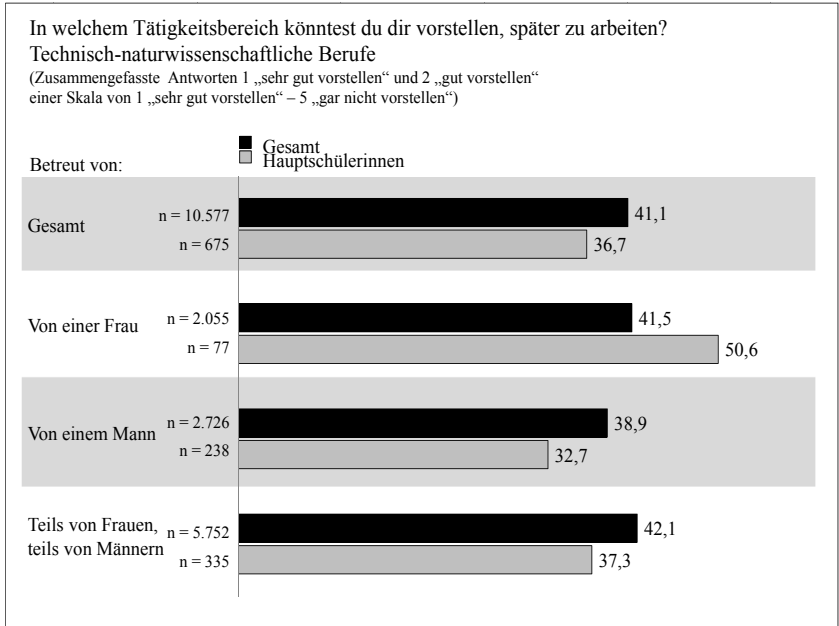
4.1.3. Offenheit für technisch-naturwissenschaftliche Berufsfelder

Eine Überraschung bietet der Blick auf den Zusammenhang von Betreuungsformen mit der Offenheit der Schülerinnen einzelner Schultypen für MINT-Berufe. Betrachtet man die Gesamtheit der Girls'Day-Teilnehmerinnen, wird ihre Bewertung von technisch-naturwissenschaftlichen Berufen als potenziellem Arbeitsfeld durch die Betreuungsform nicht nennenswert beeinflusst (vgl. Kapitel 3.3. dieses Artikels). Dies ist auch für die Gruppe der Gymnasiastinnen und der Realschülerinnen festzustellen.

Die Wahrnehmung der Attraktivität dieser Berufsfelder durch die Hauptschülerinnen dagegen hängt laut der Ergebnisse mit dem Geschlecht ihrer Betreuungspersonen zusammen: Sie können sich eher vorstellen, in technischen und naturwissenschaftlichen Berufen zu arbeiten, wenn sie hauptsächlich durch Frauen betreut wurden. So können sich die Hauptschülerinnen, die überwiegend von Frauen betreut wurden, zu 50,6% vorstellen, in diesen

Berufsfeldern tätig zu sein („sehr gut vorstellen“ und „gut vorstellen“), während diejenigen, die überwiegend durch Männer betreut worden sind, nur zu 32,7% eine Offenheit für diese Berufe aufweisen. Die Ergebnisse sind signifikant.⁷

Abbildung 23: Einfluss der Betreuungsform auf Hauptschülerinnen versus alle Schülerinnen: Offenheit für technisch-naturwissenschaftliche Berufsfelder



Quelle: Bundesweite Koordinierungsstelle Projekt Girls’Day – Mädchen-Zukunftstag, Girls’Day-Evaluierungsergebnisse, Erhebungszeitpunkt April 2013

4.1.4. Zwischenfazit

Die Befunde bestätigen die Annahme, dass Mädchen mit differierenden Hintergründen in unterschiedlichem Maße durch das Geschlecht ihrer Betreuungspersonen in ihrer MINT-Affinität beeinflusst werden. Es stellt sich heraus, dass der Einfluss von weiblichen Rollenmodellen auf Hauptschülerinnen besonders groß ist. Darüber hinaus wird deutlich, dass der

7 Laut T-Test auf dem 95%-Niveau.

Einfluss von MINT-Frauen in Berufsorientierungsprojekten auf Mädchen von einem weiteren Faktor abhängt, der bisher in wissenschaftlichen Studien nicht thematisiert worden ist, nämlich inwieweit MINT-Frauen die hauptsächlichen Betreuungspersonen darstellen oder ob sie in gemischten Teams mit den Mädchen arbeiten.

4.2. Auswirkungen der Betreuungsform

Da viele Aspekte der Berufsorientierung von Schülerinnen hin zu MINT-Berufen bei Mädchen je nach Alter unterschiedlich ausgeprägt sind, liegt es nah, zu überprüfen, ob das Alter der Schülerinnen einen Einfluss darauf ausübt, inwieweit das Geschlecht ihrer Betreuungspersonen einen Effekt auf ihre Berufswünsche und ihre Wahrnehmung von MINT-Berufen hat. Hierfür wird eine Analyse der drei Alterskategorien der Zehn- bis Zwölfjährigen, der 13- bis 15-Jährigen sowie der Schülerinnen über 15 Jahren vorgenommen.

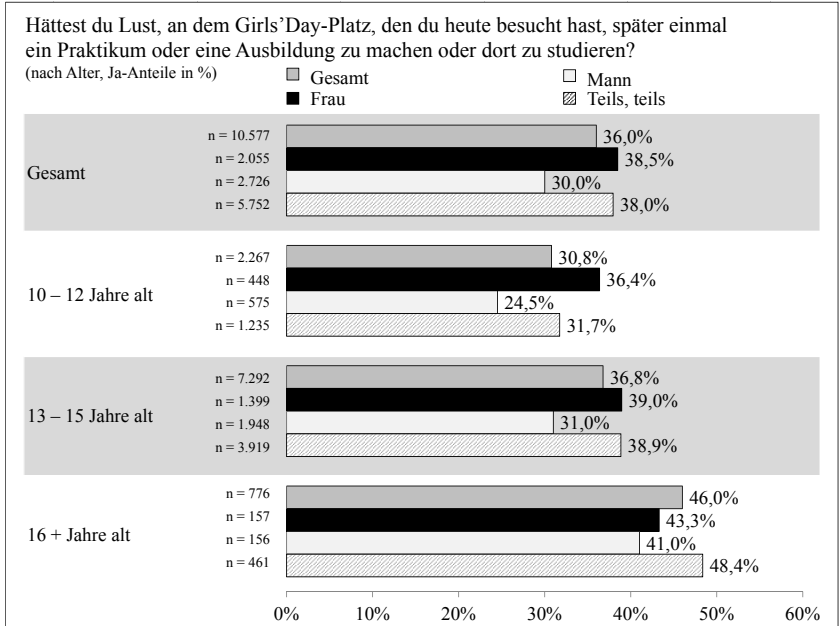
Es wird deutlich, dass bei einzelnen Fragen durchaus Differenzen zwischen Mädchen unterschiedlichen Alters auftreten, diese allerdings deutlich geringer ausgeprägt sind als die Unterschiede zwischen Schülerinnen verschiedener Schultypen, die im vorherigen Kapitel aufgeführt wurden. So wird die Zufriedenheit der Mädchen mit dem Aktionstag bei den einzelnen Altersgruppen nicht von der jeweiligen Betreuungsart beeinflusst. Auch die Wahrnehmung der vorgestellten Berufe als Zukunftsoption hängt bei Mädchen verschiedenen Alters kaum vom Geschlecht der betreuenden Personen ab.

4.2.1. Wunsch nach Praktikum oder Ausbildung bei der Girls'Day-Organisation

Dagegen ist der Wunsch der Mädchen, ein Praktikum bzw. eine Ausbildung in der veranstaltenden Organisation zu machen, bei Mädchen der verschiedenen Altersgruppen, die von Personen unterschiedlichen Geschlechts betreut worden sind, relativ unterschiedlich ausgeprägt. Der Praktikums- bzw. Ausbildungswunsch von jungen Schülerinnen zwischen zehn und zwölf Jahren wird besonders stark durch das Geschlecht der Betreuungspersonen beeinflusst, während die älteren Mädchen bei den einzelnen Betreuungsformen etwas weniger Differenzen aufweisen. Während Mädchen der jüngsten Altersgruppe besonders häufig einen Wunsch nach Praktikum oder Ausbildung äußern, wenn sie überwiegend durch Frauen betreut worden sind, reagieren die älteren Schülerinnen ab 16 Jahren vor allem positiv auf die Betreuung durch gemischte Teams. Eine Betreuung, die überwiegend von Männern durchgeführt wird, überzeugt Mädchen aller Altersgruppen am

wenigsten von dem Unternehmen bzw. der Organisation als passendem Praktikums- oder Ausbildungsort.

Abbildung 24: Einfluss der Betreuungsform auf Schülerinnen unterschiedlichen Alters: Wunsch nach Praktikum oder Ausbildung



Quelle: Bundesweite Koordinierungsstelle Projekt Girls' Day – Mädchen-Zukunftstag, Girls' Day-Evaluierungsergebnisse, Erhebungszeitpunkt April 2013

4.2.2. Offenheit für technisch-naturwissenschaftliche Berufsfelder

Die Offenheit der Schülerinnen für technisch-naturwissenschaftliche Berufsfelder ist, wenn man die gesamten befragten Mädchen in den Blick nimmt, nicht abhängig vom Geschlecht der betreuenden Personen. Wie im letzten Kapitel gezeigt, zeigt sich bei einem Fokus auf die Schultypen der Mädchen, dass eine Gruppe, nämlich die der Hauptschülerinnen, eine größere Affinität zum MINT-Bereich aufweist, wenn sie hauptsächlich von Frauen betreut worden ist (vgl. Kapitel 4.1.3.). Auch die Analyse der gebildeten Alterskategorien zeigt für eine Gruppe, dass die Betreuung durch überwiegend Frauen einen Einfluss darauf hat, inwieweit sie sich eine Tätigkeit im MINT-Bereich vorstellen kann: Schülerinnen über 15 Jahren, die nur von Frauen betreut

wurden, können sich mit einem Mittelwert von 2,8 (auf einer Skale von 1= sehr gut vorstellen bis 5 = gar nicht vorstellen) vorstellen, im MINT-Bereich zu arbeiten; diejenigen, die nur von Männern betreut wurden, weisen einen Mittelwert von 3,1 auf. Die Antworten der gemischtgeschlechtlich Betreuten weisen, genau wie der Durchschnitt der Altersgruppe, einen Mittelwert von 3,0 auf.

5. Diskussion

Die Erhebungsergebnisse verdeutlichen, dass das Geschlecht der betreuenden Personen einen Einfluss auf verschiedene Faktoren der Berufsorientierung der Mädchen ausübt, die an Girls'Day-Veranstaltungen teilnehmen. Darüber hinaus wird allerdings sichtbar, dass diese Feststellung nicht generalisierbar ist, sondern die Wirkung von betreuenden MINT-Frauen als potenziellen Rollenmodellen je nach Kontext sehr unterschiedlich ausfällt: Auf einige Aspekte der Berufsorientierung hin zum MINT-Bereich hat das Geschlecht der Personen, die Schülerinnen betreuen, einen starken Effekt, auf andere dagegen einen schwachen oder gar keinen. Auch hat die Betreuungsform einen stark differierenden Einfluss auf unterschiedliche Gruppen von Mädchen. Es lassen sich also keine allgemeinen Aussagen auf Einflussbereiche machen, ohne die jeweiligen beteiligten Mädchen und ihre Bedürfnisse in den Blick zu nehmen. Darüber hinaus wird deutlich, dass sich nicht generalisieren lässt, inwieweit Mädchen durch ausschließlich bzw. überwiegend weibliche Betreuungspersonen eher bestätigt werden und inwieweit sich ihre Wahrnehmung ebenfalls durch die Betreuung durch gemischte Teams positiv ändert. Hierauf reagieren Mädchen mit verschiedenen Hintergründen unterschiedlich.

5.1. *Einflusspotenzial des Geschlechts von Betreuungspersonen*

Inwieweit kann die Hinzuziehung von MINT-Frauen als Betreuungspersonen Mädchen in einer positiven Sicht auf die vorgestellten Bereiche unterstützen? Die Ergebnisse zeigen, dass Mädchen, die durch Frauen betreut werden anstatt durch Männer, die Berufe, die sie kennengelernt haben, häufiger als Zukunftsoption wahrnehmen. Außerdem entwickeln sie einen positiven Blick auf die jeweiligen veranstaltenden Unternehmen und Institutionen als potenzielle Praktikums- und Ausbildungsorte. Die Gesamtschau der Ergebnisse lässt allerdings vermuten, dass die Mädchen eher keine veränderte Wahr-

nehmung von MINT-Berufen insgesamt einnehmen, wenn sie von Frauen betreut werden.

Zwei der betrachteten Gruppen von Schülerinnen scheinen an einem Punkt allerdings auch ein anderes Bild von MINT-Berufen im Allgemeinen zu entwickeln. Für sie zeigen die Ergebnisse, dass das Geschlecht der Betreuungspersonen einen – wenngleich moderaten – Einfluss auf ihre grundsätzliche Offenheit für eine Tätigkeit in MINT-Berufen hat: Sowohl die Hauptschülerinnen als auch die Schülerinnen über 15 Jahren können sich am besten vorstellen, im technisch-naturwissenschaftlichen Bereich zu arbeiten, wenn sie durch eine Frau betreut wurden, und zeigen am wenigsten Offenheit für diesen Bereich, wenn ihre Begleitung überwiegend aus Männern bestand. Auffällig ist, dass gerade zwischen diesen beiden Gruppen nur eine kleine Schnittmenge besteht, denn die Hauptschülerinnen, die am Girls' Day – Mädchen-Zukunftstag teilnehmen, sind nur zu einem sehr geringen Teil über 15 Jahre alt (6,6%). Es ist insofern unwahrscheinlich, dass es derselbe Effekt ist, der gerade bei diesen beiden Gruppen zu einer Abweichung von den durchschnittlichen Befunden führt.

Dieser Befund wirft die Frage auf, ob und unter welchen Bedingungen eine Betreuung von Schülerinnen durch MINT-Frauen auch zu einer generellen Veränderung ihrer Einschätzung von MINT-Berufen führen kann. Allerdings kann die vorliegende Studie diese Frage nicht klären.

5.2. Differenzen des Einflusses der Betreuung durch Frauen oder durch geschlechtergemischte Teams auf verschiedene Gruppen

Für beinahe alle analysierten Gruppen lässt sich feststellen, dass eine Betreuung durch hauptsächlich Männer einen durchgängig negativen Einfluss auf die Wahrnehmung der kennengelernten Berufe und den Wunsch nach Praktikum/Ausbildung ausübt. Dagegen unterscheiden sich die verschiedenen analysierten Schülerinnengruppen in Bezug darauf, ob die Betreuung, an der sich zumindest eine Frau beteiligt, sich nur durch eine überwiegende Präsenz von Frauen oder auch durch ein geschlechtergemischtes Team positiv auswirkt. Besonders frappierend ist diesbezüglich der Unterschied zwischen Gymnasiastinnen und Hauptschülerinnen, da sich für die beiden Gruppen jeweils ein durchgängiger Effekt zeigt: Gymnasiastinnen können sich sowohl eher eine Tätigkeit in den vorgestellten Berufen als auch ein Praktikum bzw. eine Ausbildung in der Organisation besser vorstellen, wenn sie unter anderem von Frauen betreut wurden. Dabei spielt es beinahe keine Rolle, ob sich überwiegend Frauen oder in ungefähr gleichem Maße Frauen wie auch Männer unter ihren Betreuungspersonen befanden. Auf die Wahrnehmung der

Hauptschülerinnen wirkt sich dagegen das Geschlecht der Betreuungspersonen nur dann positiv aus, wenn es Frauen sind, die sie begleiten.

Generell ist anscheinend relevant, dass die Schülerinnen überhaupt von einer Frau betreut werden. Dabei wirkt es sich auf einzelne Gruppen unterschiedlich aus, inwieweit die Tatsache, dass sich auch Männer unter den Betreuungspersonen befinden, den positiven Effekt stört. Bei Hauptschülerinnen scheint die Betreuung durch Frauen nur dann einen positiven Einfluss entfalten zu können, wenn sie unbeeinflusst durch Männer verläuft, die neben diesen Frauen auftreten. Für Gymnasiastinnen und auch für die Realschülerinnen ist dies in den meisten behandelten Aspekten nicht der Fall. Noch weniger eindeutig wird das Bild, wenn man berücksichtigt, dass einzelne Gruppen bei einer Frage, nämlich nach dem Wunsch nach einem Praktikum oder einer Ausbildung in der Organisation, eine geringfügig stärkere Zustimmung aufweisen, wenn sie durch gemischtgeschlechtliche Teams betreut worden sind statt durch Frauen. Dies gilt für junge Frauen ab 15 Jahren und für Realschülerinnen.⁸

5.3. *Hauptschülerinnen: Besonderheiten*

Da die Ergebnisse für die Hauptschülerinnen sich vom Durchschnitt aller Befragten Gruppen am deutlichsten unterscheiden, sollen sie hier explizit in den Blick genommen werden.

Der Effekt der Betreuungsart ist bei Hauptschülerinnen deutlich stärker ausgeprägt als bei den anderen Befragten Gruppen. So beträgt beispielsweise die Differenz zwischen den ausschließlich durch Frauen betreuten Hauptschülerinnen und dem Durchschnitt der Hauptschülerinnen in der Frage nach dem Praktikums- und Ausbildungswunsch 8,5 Prozentpunkte, während die Differenz bei den Gymnasiastinnen nur 2,4 Prozentpunkte ausmacht. Eine weitere Besonderheit besteht darin, dass sich die Wahrnehmung der Hauptschülerinnen von den vorgestellten Berufen und der Organisation nur dann stärker positiv verändert, wenn sie ausschließlich durch Frauen betreut werden, während Gymnasiastinnen und größtenteils auch Realschülerinnen durch eine Betreuung durch geschlechtergemischte Teams in ähnlicher Weise angesprochen werden. Da die beiden genannten Effekte sich bei den verschiedenen analysierten Fragen sehr ähnlich darstellen, ist trotz der relativ geringen Fallzahlen anzunehmen, dass die Ergebnisse tatsächliche Tendenzen widerspiegeln.

8 Frauen ab 15 Jahren sind die einzige Gruppe, bei der eine Frage – nämlich die nach einem Praktikums- bzw. Ausbildungswunsch – einen negativen Einfluss bei der Betreuung durch ausschließlich Frauen aufweist.

Außerdem sind die Hauptschülerinnen eine von zwei Befragungsgruppen, die laut der Befragungsergebnisse bei einer Betreuung nur durch Frauen eine stärkere Offenheit für MINT-Berufe aufweisen. Das heißt dass sie bei der passenden Betreuungsform nicht nur ihren Blick auf die konkreten vorgestellten Berufe verändern, sondern sich darüber hinaus auch ihre generelle Vorstellung von technisch-naturwissenschaftlichen Berufen als Berufsoption wandelt.

Was führt dazu, dass die Hauptschülerinnen in mehrfacher Hinsicht anders auf die verschiedenen Betreuungsformen reagieren als die meisten anderen Girls'Day-Teilnehmerinnen? Die empirischen Ergebnisse anderer Studien (vgl. Kapitel 2.3. dieses Artikels) können diesbezüglich keine Erklärungsansätze anbieten.

Die Situation von Hauptschülerinnen unterscheidet sich insofern gravierend von der Situation der Schülerinnen aus anderen untersuchten Schultypen, als dass für sie schlechtere Zukunftschancen bestehen – auch wenn sich die Chancen für Hauptschüler/innen, in Ausbildungsplätze einzumünden, in den letzten Jahren verbessert haben (vgl. Beicht 2013). In vielen Berufen werden nach wie vor keine Hauptschulabsolvierenden als Auszubildende eingestellt. Insofern wäre es möglich, dass Hauptschülerinnen teilweise am Girls'Day die Erfahrung machen, dass einige der Berufe, die sie am Girls'Day kennenlernen, für sie nicht oder nur eingeschränkt infrage kommen. So könnte der Aktionstag dazu führen, dass ihnen ihre eingeschränkten Arbeitsmarktchancen deutlich vor Augen geführt werden. Allerdings zeigen die Ergebnisse der Girls'Day-Evaluation, dass Hauptschülerinnen im Anschluss an den Aktionstag kein negativeres Bild von MINT-Berufen haben als Schülerinnen anderer Schulformen – auch nicht hinsichtlich der Chancen, die sie ihnen bieten. Insofern bleibt hier unklar, inwieweit Hauptschülerinnen sich am Girls'Day stärker als andere Schülerinnen mit Zukunftschancen auseinandersetzen und ob ihre Wahrnehmung dieses Aspekts einen Einfluss auf ihre differierende Reaktion auf das Geschlecht ihrer Betreuungspersonen haben könnte.

Personen werden von Mädchen nicht als Rollenvorbilder wahrgenommen, wenn ihnen unerreichbar scheint, was diese repräsentieren (vgl. Kapitel 2.3.2. dieses Artikels). Insofern könnte man annehmen, dass MINT-Frauen gerade für Hauptschülerinnen selten als Modelle fungieren können, da sie sich selber als zu weit entfernt von diesen beruflich erfolgreichen Personen wahrnehmen. Dies bestätigt sich in den Befragungsergebnissen nicht: Gerade Hauptschülerinnen reagieren zu einem weit höheren Anteil als andere Schülerinnen auf eine Betreuung durch Frauen mit einem positiven Blick auf die kennengelernten Berufe und die veranstaltenden Organisationen. Hinzu kommt, dass Hauptschülerinnen im Gegensatz zu Schülerinnen anderer Schultypen bei dieser Betreuungsform eine erhöhte Offenheit für MINT-

Tätigkeiten aufweisen. Sie reagieren also sogar besonders intensiv und positiv auf weibliche Betreuungspersonen – solange es tatsächlich nur Frauen sind.

Die Zufriedenheit der Hauptschülerinnen mit dem Girls'Day variiert nicht bei den unterschiedlichen Betreuungsformen. Die Betreuung durch Frauen oder Männer scheint also keinen Einfluss darauf auszuüben, inwieweit den Mädchen der Aktionstag Spaß macht und inwieweit sie ihn als sinnhaft erleben. Auch eine etwaige – auf Geschlechterstereotypen fußende – Annahme, dass Männer als Betreuungspersonen möglicherweise weniger pädagogisches Feingefühl an den Tag legen könnten und die Hauptschülerinnen eher mit ihren schlechten Chancen konfrontieren als Frauen, was zu negativeren Ergebnissen bei einer geschlechtergemischten Betreuung führen könnte, müsste hiermit verworfen werden.

Hier bleibt also festzuhalten, dass weder theoretische Annäherungen an die Wirkung von Rollenmodellen noch die Empirie der Girls'Day-Evaluation erklären oder auch nur Grund für plausible Vermutungen geben können, warum die befragten Hauptschülerinnen Reaktionen auf das Geschlecht ihrer Betreuungspersonen aufweisen, die sich stark von denen der anderen Mädchen unterscheiden.

5.4. Forschungsbedarf: Wodurch wirkt das Geschlecht der Betreuungspersonen in Berufsorientierungsprojekten auf die Mädchen?

Die Diskussion der Erhebungsergebnisse lässt viele Fragen offen. Vor allem lässt sich auf der Basis der Ergebnisse und der theoretischen Annäherungen zur Wirkung von Rollenvorbildern nicht erklären, wie die Differenzen der Auswirkungen der Betreuungsart auf die einzelnen analysierten Gruppen – also Schülerinnen verschiedener Schultypen und unterschiedlichen Alters – zustande kommen.

Es ist deutlich, dass hier ein Bedarf nach weiteren Forschungen besteht, die genauer untersuchen, inwiefern MINT-Frauen in Berufsorientierungsprojekten Schülerinnen ansprechen können: Welche Aspekte des technischnaturwissenschaftlichen Berufsfeldes nehmen Schülerinnen möglicherweise anders wahr, wenn Frauen den Schülerinnen MINT-Arbeitsfelder vorstellen anstelle von Männern?

Studien, die sich mit der Wirkung von Rollenvorbildern befassen, messen teilweise ausschließlich die Leistungen von Schülerinnen. In diesen Untersuchungen wird also lediglich das Ergebnis des Einsatzes von potenziellen Rollenvorbildern gemessen, ohne Aufschluss darüber zu erlangen, wie und worauf sie im Einzelnen wirken. Andere Erhebungen haben einen weite-

ren Fokus: Die Studie von Ziegler und Stöger (2008) erhebt beispielsweise den Einfluss von weiblichen Rollenvorbildern auf die Selbsteinschätzung der Schülerinnen bezüglich ihrer eigenen naturwissenschaftlichen Fähigkeiten, ihr Interesse an Naturwissenschaften und ihre Studienpläne und stellt fest, dass der Einsatz von Rollenvorbildern auf diese Faktoren wirkt (vgl. Kapitel 2.3.2. dieses Artikels).

Geht man von Literatur zur Berufsorientierung junger Frauen hin zu MINT-Berufen aus, ist ein breites Spektrum von Faktoren relevant für die Orientierung von Schülerinnen hin zu technisch-naturwissenschaftlichen Berufen, darunter sowohl die oben angeführten als auch weitere. Für die Frage nach den Aspekten, die eine Wirksamkeit von Rollenvorbildern bedingen könnten, wäre es also aufschlussreich, zu erforschen, inwieweit die Ausprägung dieser Faktoren dadurch beeinflusst wird, dass MINT-Frauen eingesetzt werden. Folgende Faktoren werden häufig als zentral betrachtet:

- Stereotype die besagen, dass Frauen und MINT-Berufe nicht zueinander passen, führen dazu, dass (junge) Frauen eine Tätigkeit in diesen Bereichen häufig nicht in Betracht ziehen.
- Etliche junge Frauen haben ein geringes Interesse an technisch-naturwissenschaftlichen Berufen, das auf stereotypen Bildern von den Berufen und auch auf mangelnder Gelegenheit, eigene Erfahrungen in diesen Bereichen zu machen, basiert (vgl. Pfenning/Hiller/Renn 2011: 123 f.).
- Die Selbstwirksamkeit der Mädchen ist oft gering. Junge Frauen haben häufig weniger Selbstvertrauen in ihre Fähigkeiten im technisch-naturwissenschaftlichen Bereich als junge Männer, auch wenn sie über gleiche Qualifikationen verfügen (vgl. Cornelißen 2004: 11 ff.; Gräßle 2009: 24 f.).
- Junge Frauen haben Bedenken, in den männerdominierten technischen Berufen einen Exotinnenstatus innezuhaben und sich dort behaupten zu müssen – sei es gegenüber einer männlich geprägten Kommunikationskultur oder gegen die Unterstellung, über weniger Kompetenzen zu verfügen (vgl. Solga/Pfahl 2009: 12).
- Teilweise wird davon ausgegangen, dass junge Frauen technische Berufe eher negativ einschätzen in Hinblick auf Berufseigenschaften, die einer intrinsischen Motivation entsprechen, und die Berufe als wenig menschenbezogen betrachten.
- Oftmals besteht die Vorstellung, dass MINT-Berufe eine schlechtere Vereinbarkeit von Privatleben und Familie ermöglichen als Berufe, die häufiger von Frauen besetzt sind (vgl. Artikel „Das Image technisch-naturwissenschaftlicher Berufe: Ansatzpunkte einer

Kommunikationsstrategie für Mädchen (und Jungen)“ in dieser Publikation).

In der Evaluation des Girls'Day – Mädchen-Zukunftstags werden die Mädchen zu den beiden letzten der hier aufgelisteten Faktoren befragt: In einer Frage zum Image technisch-naturwissenschaftlicher Berufe werden ihnen verschiedene Aussagen zu den Berufen vorgelegt. Hierbei werden zum einen verschiedene Aspekte thematisiert, deren positive Einschätzung eine intrinsisch geprägte Berufswahl bedingen könnte, wie z.B. inwiefern diese Tätigkeiten Spaß machen und ob sie abwechslungsreich sind. Außerdem werden die Schülerinnen nach ihrer Einschätzung gefragt, ob sich in MINT-Berufen Arbeit und Familie gut verbinden lassen. Die Wahrnehmung dieser beiden erhobenen Faktoren unterscheidet sich allerdings nicht bei Mädchen, die durch Frauen, durch Männer oder durch geschlechtergemischte Teams betreut wurden.

Die übrigen aufgelisteten Faktoren werden in der Evaluation nicht erforscht. Es muss hier also unbeantwortet bleiben, inwiefern MINT-Frauen diesbezüglich als Rollenvorbilder wirken: ob sie z.B. dazu beitragen können, Stereotype zu durchbrechen, und es für Mädchen durch die Demonstration einer oder mehrerer Frauen in MINT-Berufen vorstellbarer machen, sich selber ebenfalls in diesen Berufen zu sehen. Weiterhin bleibt offen, ob sie das Interesse der Mädchen an MINT-Tätigkeiten erhöhen können, ob sie einen Einfluss auf die Selbstwirksamkeit der Mädchen in Bezug auf MINT-Berufe ausüben können und ob sie dazu beitragen können, dass die Mädchen einen Sonderstatus als Frau in männerdominierten Berufen weniger als Problem sehen.

Es ist davon auszugehen, dass einer oder mehrere der hier genannten Faktoren (oder andere, die hier nicht erwogen wurden) sich stärker verändern, wenn die Schülerinnen durch Frauen mit MINT-Berufen bekannt gemacht werden, als wenn sie durch Männer betreut werden. Denn schließlich zeigen die Befragungsergebnisse des Girls'Day, dass die von Frauen begleiteten Girls'Day-Teilnehmerinnen in Bezug auf verschiedene Aspekte veränderte Einstellungen oder Wahrnehmungen aufweisen. Die Herausforderung besteht hier also darin, einen Blick in die Black Box der Auswirkungen des Einsatzes von Rollenmodellen zu werfen und herauszufinden, auf welchen Faktoren deren Wirkungen konkret beruhen. Dabei ist vermutlich davon auszugehen, dass MINT-Frauen in Berufsorientierungsprojekten junge Frauen durchaus auf verschiedenen Ebenen beeinflussen. Denn zum einen nehmen die Schülerinnen anscheinend die vorgestellten Berufe als interessanter und eher als mögliche Arbeitsfelder für die eigene Person wahr, wenn sie durch Frauen betreut werden. Und zum anderen können sie offensichtlich häufiger den Transfer vollziehen, sich selber in dem jeweiligen Arbeitsum-

feld gedanklich zu verorten, wenn sie dort von weiblichen Rollenvorbildern begleitet werden.

6. Fazit

Die Erhebungsergebnisse des Girls'Day – Mädchen-Zukunftstags zeigen: Frauen können in MINT-Berufsorientierungsprojekten als Rollenvorbilder wirken und dazu beitragen, dass Schülerinnen konkrete MINT-Berufe, die sie kennengelernt haben, als attraktive Optionen empfinden. Auch haben sie einen Einfluss darauf, inwiefern die Befragten die veranstaltende Organisation als attraktiven Arbeitgeber empfinden.

Über die Feststellung der generellen Wirksamkeit von weiblichen Rollenvorbildern auf spezifische Aspekte hinaus bleiben allerdings viele Fragen offen. Es bleibt unklar, auf welche Faktoren der Wahrnehmung der Mädchen Frauen in MINT konkret Einfluss haben. Eine fundierte Kenntnis hierüber könnte dazu beitragen, zu klären, warum die einzelnen hier analysierten Gruppen von Mädchen – in Bezug auf den besuchten Schultyp und auf Alterskategorien – auf unterschiedliche Konstellationen von Betreuungspersonen unterschiedlichen Geschlechts verschieden reagieren und warum die einzelnen Gruppen unterschiedlich stark durch weibliche Betreuungspersonen beeinflusst werden.

Aufschlussreich wäre es deshalb, in der Girls'Day-Evaluation nicht nur wie bisher das Image von MINT-Berufen bei Mädchen zu erfragen, sondern auch ihr MINT-Interesse sowie ihre Selbstwirksamkeit zu erheben und zu überprüfen, inwieweit sie einen Sonderstatus als Frau in den betreffenden Berufen als abschreckend empfinden. Hierdurch ließe sich zeigen, ob eine Betreuung durch Frauen zu der Veränderung eines oder mehrerer dieser Faktoren bei Schülerinnen führt. Es ist anzunehmen, dass hierdurch identifiziert werden kann, auf welche Aspekte der Wahrnehmung junger Frauen von MINT-Berufen weibliche Rollenvorbilder konkret Einfluss nehmen können.

Empirische Studien, die die Wirkfaktoren von Rollenvorbildern im Bereich der Berufsorientierung und darüber hinaus behandeln, legen stark differierende Untersuchungssettings zugrunde und untersuchen sehr unterschiedliche Faktoren. Gerade Schulstudien in diesem Bereich weisen ein äußerst breites Spektrum verschiedener Untersuchungsmethoden, -gruppen und -gegenstände auf. Sie scheinen dann auch teilweise widersprüchliche Befunde zu ergeben. Möglicherweise könnte eine Systematisierung dieser Studien und ihrer jeweiligen Ergebnisse dazu beitragen, Klarheit darüber zu schaffen, in welcher Weise und unter welchen Bedingungen Rollenvorbilder

einen Einfluss auf verschiedene fokussierte Gruppen von Schülerinnen bzw. andere Befragtengruppen ausüben können.

Das Konzept des Girls'Day ermöglicht Mädchen nur kurzzeitige Berufseinblicke⁹, die für viele Mädchen weder in weitere Reflexionen über geschlechtsspezifische Berufsorientierungsmuster noch in genauere Einführungen in MINT-Berufsfelder eingebettet sind. Die Begegnungen mit den jeweiligen betreuenden MINT-Frauen sind also zeitlich stark beschränkt und deshalb vergleichsweise wenig intensiv. Es ist daher nur begrenzt möglich, von Befragungsergebnissen zum Aktionstag auf andere Projekte zu schließen, die häufig längerfristig angelegt sind und Kontakte beinhalten, die einen ausführlicheren persönlichen Austausch ermöglichen.

Um herauszufinden, inwiefern und unter welchen Bedingungen MINT-Frauen als Rollenvorbilder wirken können, wäre eine Befragung von Schülerinnen, die an längerfristigen Projekten zur Berufsorientierung im MINT-Bereich teilnehmen, aufschlussreich. Interessant wäre eine Befragung im Rahmen von Projektevaluationen wie beispielsweise Mentoringprojekten, die Mädchen über einen Zeitraum von wenigstens mehreren Monaten hinweg begleiten. Allerdings erscheint es unwahrscheinlich, dass überhaupt Projekte existieren, die Schülerinnen in einer solchen Intensität betreuen und dabei lediglich bzw. überwiegend auf Männer als Betreuungspersonal zurückgreifen. Alternativ würden sich hier deshalb z.B. einwöchige Workshops oder Schnupperwochen an Hochschulen eignen.

Da die Bedingungen der Unterstützung von Schülerinnen durch Rollenvorbilder noch ungeklärt sind und sich bereits gezeigt hat, dass empirische Erhebungen zu diesem Thema Überraschungen bergen können¹⁰, scheint es möglich, dass die Ergebnisse in verschiedene Richtungen weisen: Es ist denkbar, dass die Betreuung durch Frauen am Girls'Day einen größeren Effekt hat als bei intensiveren Aktivitäten, weil am Girls'Day weniger ausführlich inhaltliche Informationen vermittelt werden können, wodurch eine sichtbare Präsenz von Frauen eine besonders wichtige Signalwirkung haben könnte.

Andererseits ist auch vorstellbar, dass gerade der längere Kontakt mit MINT-Frauen dazu führen könnte, dass ihre Funktion als Rollenmodell stärker zum Tragen kommt. Die Evaluationsergebnisse des Girls'Day zeigen nur für einzelne analysierte Gruppen von Schülerinnen, dass eine Betreuung durch Frauen dazu beitragen kann, nicht nur die Wahrnehmung eines konkreten vorgestellten Berufs zu verändern, sondern auch die Einstellung der Mädchen zu Tätigkeiten in MINT-Berufen generell zu beeinflussen. Es wäre aufschlussreich festzustellen, ob der Einfluss von MINT-Vorbildfrauen

9 Die Aktionsprogramme dauern in der Regel zwischen einem halben und einem ganzen Tag.

10 Dies zeigt sich nicht nur in der vorliegenden Studie, sondern z.B. auch in der Untersuchung von Ziegler und Stöger (2008).

sich bei längerfristigen Projekten möglicherweise auf eine Weise intensiviert, die junge Frauen darin unterstützt, auch ihre generelle Wahrnehmung von MINT-Berufen als attraktive Berufe zu ändern.

MINT-Frauen können in Projekten geringen zeitlichen Umfangs wie dem Girls'Day allenfalls als Rollenmodell für einen begrenzten Lebensbereich, nämlich die Tätigkeit in einem (spezifischen) MINT-Beruf fungieren. Für längerfristige Projekte ist zu fragen, ob die Frauen, die über einen ausgedehnten Zeitraum mit den Mädchen arbeiten, für sie auch die Rolle eines Vorbildes für die Lebensgestaltung im weiteren Sinne einnehmen könnten. Gerade da anzunehmen ist, dass viele Schülerinnen eine Karriere von Frauen in MINT-Fächern als ungewöhnlich wahrnehmen, wäre es möglich, dass eine Frau, die in einem solchen Bereich tätig ist und ihr Berufsleben sowie ihre generelle Lebensgestaltung erfolgreich meistert, für Mädchen als Vorbild für die Verwirklichung individueller Lebenskonzepte dienen kann.

Weitere Forschungen darüber, wie MINT-Frauen in Berufsorientierungsprojekten als Rollenmodelle wirken können, sind dringend anzuraten. Denn sowohl die Ergebnisse der Evaluation des Girls'Day – Mädchen-Zukunftstags als auch andere Forschungsergebnisse zeigen, dass MINT-Frauen auf verschiedene Gruppen von Mädchen und jungen Frauen unterschiedlich wirken können. Auf Basis des jetzigen Kenntnisstandes ist es schwierig einzuschätzen, inwieweit und in welcher Konstellation Frauen als Rollenmodelle für Mädchen in MINT fungieren können und unter welchen Bedingungen sie sogar kontraproduktiv wirken können. So zeigt beispielsweise die Studie von Ziegler/Stöger (2008), dass MINT-Frauen, die als Vorbilder fungieren sollen, auf einzelne Gruppen von Mädchen sogar eine abschreckende Wirkung ausüben, und die Evaluation des Girls'Day – Mädchen-Zukunftstags lässt annehmen, dass Frauen in MINT-Berufen auf Hauptschülerinnen nur dann als Rollenvorbilder wirken, wenn ihre Betreuung nicht im Verbund mit Männern stattfindet.

Hier soll allerdings nicht dazu aufgerufen werden, Kenntnisse über die Einflussmöglichkeiten von weiblichen Rollenvorbildern in MINT-Berufen zu gewinnen, um Schülerinnen manipulativ durch einen gezielten Einsatz von MINT-Frauen ein möglichst ausschließlich positives Bild von MINT-Berufen zu vermitteln und den bestmöglichen Werbeeffekt zu erzielen. Es kann bei einer starken Einbindung von Frauen in MINT-Berufsorientierungsaktivitäten nicht darum gehen, bestehende Nachteile zu verdecken, wie beispielsweise eine weiterhin geringe Präsenz von Frauen in vielen MINT-Feldern oder männlich geprägte Unternehmenskulturen. Vielmehr können junge Frauen von weiblichen Rollenvorbildern profitieren, weil deren Präsenz zumindest für die Dauer eines Projekts die Stereotype, die Frauen als wenig passend für Tätigkeiten in Technik oder Naturwissenschaften verorten, infrage stellt und andere Bilder und Modelle dagegenhält. Hierdurch können sie möglicher-

weise den Faktoren, die auf struktureller, sozialer oder psychologischer Ebene wirken und die MINT-Berufe für junge Frauen als eher unattraktive oder unerreichbare Berufe erscheinen lassen, zumindest punktuell entgegen wirken. Das Ziel von Forschungen über die Funktion von Rollenvorbildern muss also sein herauszufinden, wie junge Frauen am besten darin unterstützt werden können zu eruieren, ob MINT-Berufe eine Option für sie sind, ohne durch hemmende Mechanismen behindert zu werden.

Literatur

- Arnold, Eva (2000): Lernen durch Vorbilder. Was sagen psychologische Theorien? In: Pädagogik, Jahrgang 52, Heft 7–8, S. 53–55.
- Bandura, Albert (1976): Lernen am Modell. Ansätze zu einer sozial-kognitiven Lerntheorie. Stuttgart: Klett.
- Beicht, Ursula (2013): Doppelte Abiturjahrgänge: Veränderte Chancen für Jugendliche am Ausbildungsmarkt. BIBB. In: BWP 6/2013, S. 38–41. <http://www.bibb.de/veroeffentlichungen/de/publication/show/id/7171> [Zugriff 13.02.2014].
- Budde, Jürgen (2006): Jungen als Verlierer? Anmerkungen zum Topos der „Feminisierung von Schule“. In: Die Deutsche Schule, Jahrgang 98, Heft 4, S. 488–501.
- Cornelißen, Waltraud (2004): Bildung und Geschlechterordnung in Deutschland. Einige Anmerkungen zur Debatte um die Benachteiligung von Jungen in der Schule. In: Zeitschrift für Frauenforschung und Geschlechterstudien, Jahrgang 22, Heft 1, S. 128–136.
- Dee, Thomas (2005): Teachers and the Gender Gaps in Student Achievement. Working Paper 11600, NBER Working Paper Series, National Bureau of Economic Research. <http://www.nber.org/papers/w11660> [Zugriff 12.02.2014].
- Driessen, Geert (2007): The Feminization of Primary Education: Effects of Teachers' Sex on Pupil Achievement, Attitudes and Behaviour. In: International Review of Education, Jahrgang 53, Heft 2, S. 183–203.
- Ehrenberg, Ronald G./Godharber, Daniel D./Brewer, Dominic J. (1995): Do Teachers' Race, Gender, and Ethnicity Matter? Evidence from the National Educational Longitudinal Study of 1988. Industrial and Labor Relations Review, Jahrgang 48, Heft 2, S. 547–61.
- Frey, Dieter/Irle, Martin (2002): Theorien der Sozialpsychologie. Bern: Hans Huber Verlag.
- Gräßle, Kathrin (2009): Frau Dr. Ing. Wege ebnen für Frauen in technische Studiengänge. Opladen: Verlag Barbara Budrich.

- Helbig, Marcel (2010): Geschlecht der Lehrer und Kompetenzentwicklung der Schüler. In: Klaus Hurrelmann und Gudrun Quenzel (Hrsg.): *Bildungsverlierer. Neue Ungleichheiten*, Wiesbaden: VS-Verlag, S.273–288.
- Kanter, Rosebeth M. (1977): Some Effects of Proportions on Group Life: Skewed Sex Ratios and Responses to Token Women. In: *American Journal of Sociology*, Jahrgang 82, Heft 5, S. 965–990.
- Knörzer, Martina (2012): Vorbild. In: Sandfuchs, Uwe/Melzer, Wolfgang/Dühlmeier, Bernd/Rausch, Adley (Hrsg.): *Handbuch Erziehung*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 572–576.
- Lehner, Erich (2011): Brauchen Jungen männliche Vorbilder? In: Rendtorff, Barbara/Forster, Edgar/Mahs, Claudia (Hrsg.): *Jungenpädagogik im Widerstreit?* Stuttgart: Kohlhammer, S. 96–108.
- Makarova, Elena/Herzog, Walter/Vogt, Belinda/Ignaczewska, Julia (2012): Geschlechtsuntypische Berufs- und Studienwahlen bei jungen Frauen: Dokumentation und Ergebnisse der Projektphase 2 (Forschungsbericht Nr. 43). Bern: Universität Bern, Institut für Erziehungswissenschaft, Abteilung Pädagogische Psychologie.
- Makarova, Elena/Herzog, Walter (2013): Geschlechtsuntypische Berufs- und Studienwahlen bei jungen Frauen. Posterpräsentation einer NFP 60-Taugung. http://edu.unibe.ch/unibe/philhuman/edu/content/e9819/e394612/aeschlimann_gender_3_ger.pdf [Zugriff: 13.03.2014].
- Marx, David. M/Roman, Jasmin S. (2002): Female Role Models: Protecting Women's Math Test Performance. In: *Personality and Social Psychology Bulletin*, Jahrgang 28, Heft 9, S. 1183–1193.
- McIntyre, Rusty B./Lord, Charles. G./Gresky, Dana M./Ten Eyck, Laura L./Frye, G. D. Jay/Bond, Charles F. (2005): A social impact trend in the effects of role models on alleviating women's mathematics stereotype threat. In: *Current Research in Social Psychology*, Jahrgang 10, Heft 9, S. 116–136. <http://www.uiowa.edu/~grpproc/crisp/crisp.10.9.html> [Zugriff: 01.03.2014].
- Müller, Hilda (2010): Der Einfluss von Vorbildern auf die Berufswahl. Wie prägen Vorbilder junge Frauen und Männer bei der Berufswahlorientierung in Bezug auf technische Berufe? Universität Siegen. <http://dokumentix.ub.uni-siegen.de/opus/volltexte/2010/466/> [Zugriff: 18.01.2014].
- Neumark, David/Gardecki, Rosella (1996): Women Helping Women? Role-Model and Mentoring effects on Female Ph.D. Students in Economics. Working Paper 5733, National Bureau of Economic Research.

- Pfenning, Uwe/Hiller, Sylvia/Renn, Ortwin (2011): Frauen für Technik – Technik für Frauen. Zur Attraktivität von Technik und technischen Berufen bei Mädchen und Frauen. In: Wentzel, Wenka/Mellies, Sabine/Schwarze, Barbara (Hrsg.): Generation Girls'Day. Opladen: Budrich UniPress, S. 123–158.
- Puhlmann, Angelika (2005): Die Rolle der Eltern bei der Berufswahl ihrer Kinder. Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB). http://www.bibb.de/dokumente/pdf/a24_puhlmann_ElternBerufswahl.pdf [Zugriff: 02.02.2014].
- Rask, Kevin N./Bailey, Elizabeth M. (2002): Are faculty role models? Evidence from major choice in an undergraduate institution. *Journal of Economic Education*, Jahrgang 33, Heft 2, S. 99–124.
- Solga, Heike/Pfahl, Lisa (2009): Doing Gender im technisch-naturwissenschaftlichen Bereich. Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung (WZB). Discussion Paper SP I 2009-502. <http://bibliothek.wzb.eu/pdf/2009/i09-502.pdf>. [Zugriff: 13.01.2014].
- Tesser, Abraham (1986): Some effects of self-evaluation maintenance on cognition and action. In: Sorrentino, R. M./Higgins, E. T. (Hrsg.): *Handbook of motivation and cognition*. New York: Guilford Press, S. 435-464.
- TNS Emnid (2013): Wer war in Ihrer Kindheit ein Vorbild für Sie?. Erschienen in Chrismon, November 2013. <http://chrismon.evangelisch.de/umfragen/2013/wer-war-ihrer-kindheit-ein-vorbild-fuer-sie> [Zugriff: 20.01.2014].
- Wächter, Christine (2003): *Technik-Bildung und Geschlecht*. München: Profil.
- Waldmann, Klaus (2000): Stars, Idole, Vorbilder. Was weiß die Jugendforschung? *Pädagogik*, Jahrgang 52, Heft 7–8, S. 50–52.
- Ziegler, Alfred/Stöger, Heidrun (2008): Effects of Role Models from Films on Short-Term Ratings of Intent, Interest, and Self-Assessment of Ability by High School Youth: A Study of Gender-Stereotyped Academic Subjects. In: *Psychological Reports*, Jahrgang 102, Heft 2, S. 509–531.
- Zinnecker, Jürgen/Behnken, Imbke/Maschke, Sabine/Stecher, Ludwig (2002): *null zoff & voll busy*. Die erste Jugendgeneration des neuen Jahrhunderts. Opladen: Leske + Budrich.

Qualitätskriterien bei der Gestaltung von Girls' Day-Aktionsprogrammen

Wenka Wentzel

Der Girls' Day – Mädchen-Zukunftstag findet flächendeckend in ganz Deutschland statt. 2013 haben sich weit über 108.000 Schülerinnen am Aktionstag beteiligt, die mehr als 9.400 Veranstaltungen in verschiedenen Organisationen besucht haben. Die hohe Zahl der teilnehmenden Schülerinnen sowie der Unternehmen, Betriebe und Institutionen, die an diesem Tag Aktionsplätze anbieten, führt zu einer hohen Breitenwirkung des Aktionstags. Die rege Berichterstattung in den Medien zum Girls' Day rückt das Thema des Girls' Day jedes Jahr wieder stark in den Blickpunkt der Öffentlichkeit. Dadurch stehen die geringe Präsenz von Frauen in MINT-Berufen und die Ursachen hierfür, die Mechanismen geschlechtsspezifischer Berufsfindung und die Notwendigkeit gendersensibler Ansätze bei der Berufsorientierung im Fokus und werden intensiv und kontrovers diskutiert.

Die große Verbreitung des Aktionstags ist nur dadurch möglich, dass die veranstaltenden Unternehmen und Institutionen ihre Aktionsprogramme jeweils selbst initiieren und aktiv gestalten. Damit fließen das Engagement und die Ressourcen aller Beteiligten mit in die Durchführung des bundesweiten Aktionstags ein. Die Einbindung der veranstaltenden Organisationen hat somit zwei wichtige Funktionen: Sie trägt zum einen zur Durchführung des Girls' Day mit einem sehr umfangreichen Spektrum an Angeboten bei und zum anderen führt sie dazu, dass die Organisationen sich eigenverantwortlich mit der Frage auseinandersetzen müssen, wie sie die Programme für die Mädchen gestalten können. Dies kann für sie eine Lernerfahrung in Bezug auf die Ansprache junger Frauen für technisch-naturwissenschaftliche Felder auch in anderen Kontexten sein.

Die Spannbreite der veranstaltenden Organisationen ist sehr groß und somit sind die Rahmenbedingungen der Aktionsprogramme in den einzelnen Organisationen auch sehr unterschiedlich ausgeprägt: Es beteiligen sich sowohl große Unternehmen als auch kleine und mittlere Betriebe, die in unterschiedlichen Feldern, wie z.B. dem verarbeitenden Gewerbe, in der Informations- und Kommunikationstechnik oder in naturwissenschaftlichen Feldern, aktiv sind. Auch Hochschulen, Forschungsinstitute und Bildungseinrichtungen bieten Girls' Day-Veranstaltungen an, ebenso Verbände oder Kammern. Neben technisch-naturwissenschaftlichen Berufen können Mädchen am Girls' Day auch andere Bereiche kennenlernen, die bisher überwiegend von Männern besetzt sind, z.B. in der Politik und der Selbstständigkeit.

Die große Heterogenität der anbietenden Organisationen sowie der Arbeitsfelder, die die Mädchen kennenlernen können, bedingt, dass es keine Standard-Aktionsprogramme geben kann: Alle Anbietenden stehen individuell vor der Herausforderung, ein Aktionsprogramm zu entwickeln, das informativ ist, den Teilnehmerinnen Spaß macht und ihnen einen Eindruck von Tätigkeitsbereichen vermittelt, die im jeweiligen Betrieb vorhanden sind und ihnen tatsächlich einen Anstoß für ihre Berufsorientierung geben können.

Die bundesweite Koordinierungsstelle des Girls'Day legt für die Gestaltung der individuellen Aktionsprogramme keine Kriterien fest – außer der grundlegenden Bedingung, dass das Aktionsprogramm monoedukativ gestaltet ist und dass die Inhalte sich auf Tätigkeiten oder Berufe in bisher überwiegend männlich besetzten Feldern beziehen.¹

Sie spricht allerdings durchaus Empfehlungen aus, welche Elemente bei der Gestaltung von Girls'Day-Programmen beachtet werden sollten. So beispielsweise im „Aktionsleitfaden. Ein Handbuch für Unternehmen und Organisationen“²: Dort werden praxisorientierte Tipps für die Durchführung des Girls'Day gegeben. Dies sind zum einen Empfehlungen, die konkret an das Format des Girls'Day angepasst sind. Diesbezüglich wird z.B. angeraten, eine feste Ansprechperson für die Mädchen zu bestimmen, Auszubildende des Unternehmens mit ins Programm einzubinden oder im Aktionsprogramm der Abwechslung halber verschiedene Aktivitäten anzubieten. Darüber hinaus werden auch Elemente empfohlen, die in vielen MINT-Projekten für Schülerinnen realisiert werden. Dies sind beispielsweise die Einbeziehung weiblicher Vorbilder in die Betreuung der Mädchen, die Vermittlung von Informationen zu weiteren Möglichkeiten der Beschäftigung mit MINT-Feldern, eine Orientierung der Programmgestaltung an dem Alter der teilnehmenden Mädchen und eine Durchführungsform, bei der die Mädchen selbst aktiv Tätigkeiten aus MINT-Berufsfeldern erproben können.

Da die veranstaltenden Girls'Day-Unternehmen und -Institutionen selbst für ihre Programmgestaltung verantwortlich sind, obliegt es ihrer Entscheidung, inwieweit sie die verschiedenen Empfehlungen umsetzen oder ihr Angebot auf andere Weise gestalten – sei es aus Ressourcen- und Praktikabilitätsgründen oder weil sie davon überzeugt sind, dass andere Angebotsformen passender sind.

Im Folgenden sollen nun eine Reihe von Gestaltungskriterien daraufhin analysiert werden, ob sie tatsächlich einen Effekt auf die Berufsorientierung von Schülerinnen haben. Die Auswahl dieser Kriterien unterliegt zwei

-
- 1 Natürlich müssen die Girls'Day-Veranstaltungen allen Regelungen des Jugendschutzes, des Arbeitsschutzes und speziell des Jugendarbeitsschutzes entsprechen.
 - 2 Der Aktionsleitfaden kann von der Website der Bundeskoordinierungsstelle des Girls'Day heruntergeladen werden unter <http://material.kompetenz.net/girls-day/aktionsleitfaden-nachwuchs-gewinnen-mit-dem-girls-day.html>.

Bedingungen: Zum einen können hier nur Gestaltungsmerkmale einbezogen werden, die sich auf quantitativer Ebene im Rahmen der Projektevaluation messen lassen. So lassen sich beispielsweise die gendersensitive Gestaltung der Aktionsprogramme oder die Umsetzung geeigneter pädagogischer Konzepte bei der Ansprache der Teilnehmerinnen eher mit qualitativen Methoden abbilden und werden hier deshalb nicht erhoben, obwohl für beide Elemente davon auszugehen ist, dass sie einen starken Einfluss darauf ausüben, inwieweit die Aktionsprogramme die Girls' Day-Teilnehmerinnen wirklich erreichen. Zum anderen sollen hier Gestaltungsmerkmale betrachtet werden, die generell als relevante Elemente einer Programmgestaltung für Berufsorientierungsprojekte für Mädchen gelten und sich nicht auf ausschließlich Girls' Day-spezifische Durchführungsaspekte beziehen. So können die Analyseergebnisse auch Aufschluss über die Wirkung der konzeptionellen Gestaltung anderer MINT-Projekte geben.

Inwiefern Gestaltungselemente auch für weitere Berufsorientierungsprojekte von Belang sind, wird aus einer ausführlichen Sekundäranalyse der GWK von Evaluationen von 20 Angeboten und Projekten, die Schülerinnen für MINT-Studiengänge und -Berufsfelder gewinnen wollen, deutlich. Dort werden die Gestaltungsstrategien der Projekte aufgegriffen und beschrieben. Einige Aspekte werden laut der Studie von beinahe allen untersuchten Projekten umgesetzt. Diese gemeinhin als wirksam betrachteten Gestaltungselemente stimmen zu einem großen Teil mit denen überein, die auch für die Durchführung des Girls' Day empfohlen werden. Die untersuchten Projekte setzen ebenfalls weibliche Rollenmodelle, praktische Tätigkeiten und die Vermittlung von Informationen ein. Darüber hinaus werden eine freiwillige Teilnahme an den Veranstaltungen sowie die monoedukative Durchführung der Projekte aufgeführt (vgl. GWK 2011: 99 ff.).³

1. Überblick über erhobene Gestaltungskriterien und Dimensionen der Wirkung auf die Berufsorientierung

In der Evaluation werden verschiedene Kriterien erhoben, die die Durchführung und die inhaltliche Gestaltung der Girls' Day-Aktionsprogramme betreffen. Zum größten Teil werden diese in der Befragung der Unternehmen und Institutionen erhoben; zwei der Gestaltungskriterien werden in der Befragung der Schülerinnen erfragt.

3 Da die monoedukative Veranstaltungsform konstitutiv für den Girls' Day ist, wird eine monoedukative Durchführung des Aktionsprogramms hier nicht als optionales Gestaltungskriterium gefasst bzw. analysiert.

Tabelle 10: Gestaltungskriterien und Fragestellungen zu ihrer Erfassung

Kriterium	Frageformulierung	Erläuterung
Freiwilligkeit der Teilnahme	War deine Teilnahme am Girls'Day freiwillig? ⁴ (Frage an die Mädchen)	Die Girls'Day-Teilnehmerinnen entschließen sich größtenteils aus eigener Motivation heraus, am Aktionstag teilzunehmen. Andere Schülerinnen dagegen nehmen am Girls'Day teil, weil sie seitens der Schulen hierzu verpflichtet werden. Dies geschieht meist, wenn die Mädchen ganzer Schulklassen oder Jahrgänge dazu angehalten werden, den Aktionstag zu besuchen. 90,7% der Girls'Day-Teilnehmerinnen geben an, freiwillig am Aktionstag teilzunehmen, 8,8% haben den Tag nicht aus eigenem Antrieb besucht. ⁴
Geschlecht der Betreuungspersonen	„Wurdest du beim Girls'Day hauptsächlich von einer Frau oder einem Mann betreut?“ (Frage an die Mädchen)	In den veranstaltenden Organisationen wird die Betreuung der Mädchen durch Einzelpersonen oder durch mehrere Personen durchgeführt. In über der Hälfte der Unternehmen bzw. Institutionen (54,4%) wurden die Mädchen nach eigenen Angaben teils durch Frauen, teils durch Männer betreut. Deutlich seltener wurden sie größtenteils durch Männer begleitet (25,8%). Noch seltener erfolgte eine Betreuung überwiegend durch Frauen (19,4%).
Konzeption des Programms für eine spezifische Altersgruppe	„Welche Elemente haben Sie bei der Gestaltung des Girls'Day umgesetzt? – Das Programm ist gezielt für Schülerinnen einer Altersgruppe konzipiert worden.“ (Frage an die Organisationen)	Die Girls'Day-Veranstaltenden nutzen teilweise die Möglichkeit, in der Beschreibung ihres Aktionsangebots auf der Girls'Day-Webseite anzugeben, Mädchen welchen Alters sie zu ihrer Veranstaltung präferiert einladen. 33,7% der veranstaltenden Organisationen haben 2013 eine solche Altersbegrenzung festgeschrieben.

4 Der Rest machte hierzu keine Angabe.

Kriterium	Frageformulierung	Erläuterung
Durchführung einer Betriebsbesichtigung	„Welche Elemente haben Sie bei der Gestaltung des Girls' Day umgesetzt? – Durch eine Betriebsbesichtigung konnten die Schülerinnen sich einen Eindruck vom gesamten Arbeitsumfeld verschaffen.“ (Frage an die Organisationen)	Zum größeren Teil bieten die Veranstaltenden als Teil ihres Aktionsprogramms eine Betriebsbesichtigung für die Teilnehmerinnen an (76,8%).
Praktische Tätigkeiten ermöglichen	„Welche Elemente haben Sie bei der Gestaltung des Girls' Day umgesetzt? – Die Mädchen durften praktischen Tätigkeiten nachgehen und dadurch ihre eigenen Fähigkeiten erproben.“ (Frage an die Organisationen)	In den meisten Girls' Day-Aktionsprogrammen wird den Mädchen die Möglichkeit geboten, aktiv verschiedene Aspekte der vorgestellten Berufe kennenzulernen: 85,7% der veranstaltenden Organisationen integrieren praktische Einheiten in die Gestaltung des Girls' Day im Haus.
Vorstellung weiterführender Möglichkeiten zur Berufsorientierung	„Den Mädchen wurden weitergehende Möglichkeiten aufgezeigt, sich über die von Ihnen vorgestellten Ausbildungsberufe bzw. Studienfächer zu informieren (z.B. Praktika, Mentoring, Sommerhochschulen).“ (Frage an die Organisationen)	Da der Girls' Day ein punktuell, eintägiges Berufsorientierungsprojekt ist, können Hinweise auf weiterführende Möglichkeiten der Berufsorientierung im Bereich MINT dazu beitragen, dass die Mädchen Zugang zu vertiefenden Angeboten erhalten. Nicht ganz die Hälfte (46,1%) der veranstaltenden Unternehmen und Organisationen nutzen die Gelegenheit des Kontaktes mit MINT-interessierten Schülerinnen, um ihnen Informationen über weitere Projekte und Aktivitäten zu geben.

In der Evaluation werden nicht nur Aspekte der Gestaltung der Veranstaltungen erhoben, sondern die Mädchen werden auch nach diversen Dimensionen ihrer Berufsorientierung befragt. Diese umfassen z.B. die Wahrnehmung der Schülerinnen zur Attraktivität der Berufe, die am Aktionstag vorgestellt wurden, ihre Offenheit für MINT-Berufe generell und auch ihre Wahrnehmung der Attraktivität der durchführenden Organisation als potenziellen Arbeitgeber.

In Tabelle 11 werden die Aspekte der Berufsorientierung aufgeführt, die im folgenden Kapitel daraufhin analysiert werden sollen, ob sie sich verändern, wenn Mädchen Veranstaltungen besuchen, in denen unterschiedliche Gestaltungskriterien umgesetzt werden.

Tabelle 11: Wirkungsdimensionen der Berufsorientierung der Teilnehmerinnen und Fragen zu ihrer Erfassung

Wirkungsdimension	Frageformulierung
Zufriedenheit mit dem Aktionstag	„Wenn du mal alles zusammen betrachtest, wie hat dir der Girls’Day insgesamt gefallen?“
Wahrnehmung der vorgestellten Berufe als interessant bzw. als Zukunftsoption	„Was hat dir der Girls’Day persönlich gebracht?“ • „Ich habe heute Tätigkeiten/Berufe kennengelernt, die mich interessieren.“ • „Ich kann mir vorstellen, in dem Bereich, den ich heute kennengelernt habe, später zu arbeiten.“ • „Ich habe heute einen neuen Wunschberuf gefunden.“
Offenheit für MINT-Bereiche	„In welchem Tätigkeitsbereich könntest du dir vorstellen, später zu arbeiten?“ • „Technisch-naturwissenschaftliche Berufe“
Wunsch nach Vertiefung des Kontaktes zum veranstaltenden Unternehmen/zur veranstaltenden Institution	„Hättest du Lust, an dem Girls’Day-Platz, den du heute besucht hast, später einmal ein Praktikum oder eine Ausbildung zu machen oder dort zu studieren?“

2. Dimensionen der Berufsorientierung von Mädchen zu MINT-Berufen: Wie hängen sie mit den einzelnen Gestaltungskriterien zusammen?

Im Folgenden wird der Zusammenhang der einzelnen hier untersuchten Gestaltungsaspekte mit den verschiedenen Dimensionen der Berufsorientierung der Mädchen untersucht. Hierfür werden die Orientierungen der Mädchen, die an Programmen mit jeweils realisierten Gestaltungskriterien teilgenommen haben, mit denen von Mädchen verglichen, deren Girls'Day-Veranstaltungen die jeweiligen Gestaltungskriterien nicht umgesetzt haben. Hierdurch fungiert die Gruppe der Schülerinnen aus den Programmen ohne die jeweiligen Gestaltungselemente als Kontrollgruppe und dient damit als Vergleichsmaßstab.

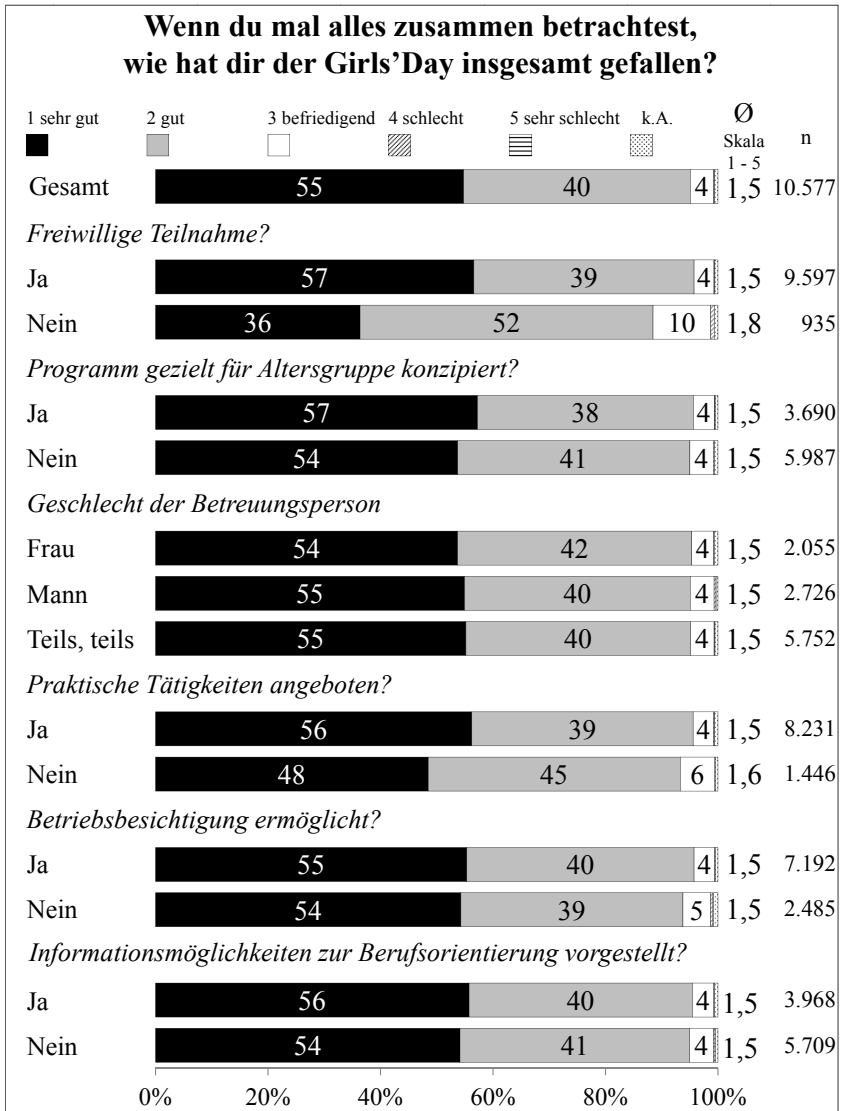
2.1. Zufriedenheit mit dem Girls'Day – Mädchen-Zukunftstag

Die Gesamtzufriedenheit der Teilnehmerinnen mit dem Aktionstag ist insgesamt sehr hoch: 95% hat der Girls'Day sehr gut oder gut gefallen. 4% bewerten ihn als befriedigend und weniger als 1% (0,2%) beurteilen ihn als schlecht.

Die Erhebungsergebnisse zeigen, dass die Umsetzung einiger der hier beobachteten Gestaltungskriterien dazu beitragen kann, dass die Mädchen mit dem Girls'Day zufrieden sind, während andere Aspekte kaum Einfluss auf die Zufriedenheit der Mädchen haben.

Die Zufriedenheit der Mädchen ist deutlich höher, wenn sie *freiwillig* am Aktionstag teilnehmen: Die Teilnehmerinnen, die den Girls'Day aus eigenem Antrieb besuchen, geben zu 96% an, dass ihnen der Aktionstag sehr gut oder gut gefallen hat; im Gegensatz zu 88% derjenigen, die zur Teilnahme verpflichtet worden sind. Es ist wenig überraschend, dass diejenigen, die sich selbst entschlossen haben, den Aktionstag zu besuchen, eine größere Motivation und somit auch eine höhere Zufriedenheit aufweisen. Darüber hinaus ist positiv zu vermerken, dass auch diejenigen Mädchen, die den Girls'Day nicht freiwillig besuchen, trotzdem zu einem vergleichsweise großen Anteil mit dem Tag zufrieden sind.

Abbildung 25: Zufriedenheit der Mädchen nach Gestaltungskriterien



Quelle: Bundesweite Koordinierungsstelle Projekt Girls'Day – Mädchen-Zukunftstag, Girls'Day-Evaluierungsergebnisse, Erhebungszeitpunkt April 2013

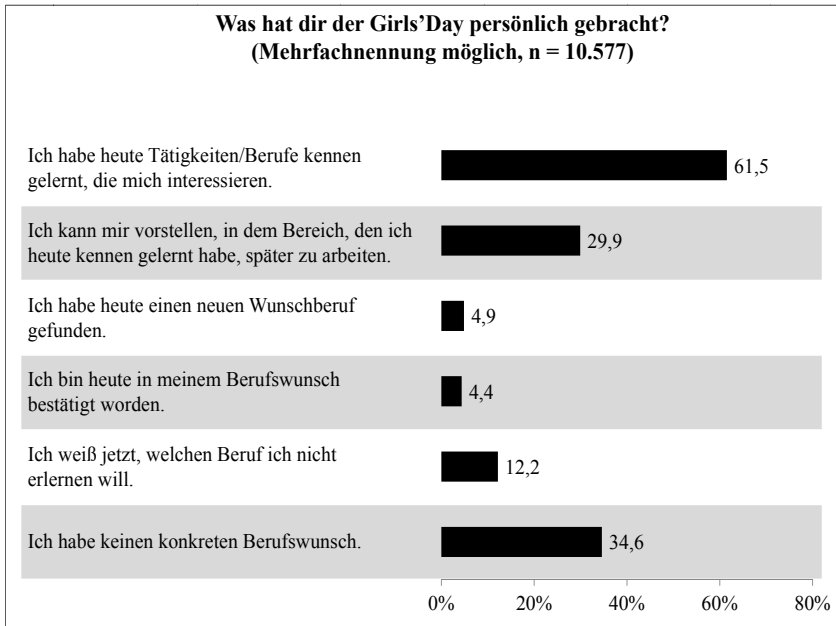
Wenn die Mädchen am Girls'Day *selbst praktisch tätig sein* dürfen, ist ihre Zufriedenheit mit dem Aktionstag größer: So sind 95% der Mädchen, die Tätigkeiten nachgehen durften, mit ihrem Aktionstag zufrieden, aber nur 93% derer, die an dem Tag lediglich durch Zuhören oder Beobachten neue Berufsfelder kennenlernen konnten. Noch auffälliger sind die Differenzen der „sehr gut“-Nennungen zwischen den beiden hier betrachteten Gruppen: Den Schülerinnen, die aktiv sein konnten, hat der Girls'Day um 8 Prozentpunkte häufiger sehr gut gefallen.

Während die beiden Gestaltungskriterien „freiwillige Teilnahme“ sowie „Angebot praktischer Tätigkeiten“ einen deutlichen Einfluss auf die Zufriedenheit der Teilnehmerinnen haben, beeinflussen die anderen hier erhobenen Umsetzungsformen nicht bzw. nur geringfügig, inwieweit der Aktionstag den Mädchen gefällt. Dies gilt sowohl für die konzeptionelle Gestaltung der Veranstaltung für eine Altersgruppe als auch für verschiedene Elemente der Durchführung des Programms wie Geschlecht der Betreuungsperson, Durchführung einer Betriebsbesichtigung sowie die Vorstellung von Informationsmöglichkeiten zur Berufsorientierung.

2.2. *Attraktivität der vorgestellten Berufe*

Die Girls'Day-Teilnehmerinnen werden im Anschluss an den Aktionstag auch danach befragt, inwieweit sie die Tätigkeiten bzw. Berufe, die sie am Aktionstag kennengelernt haben, als interessant oder sogar als mögliche Zukunftsperspektive betrachten. Zu diesem Themenkomplex werden ihnen sechs Aussagen vorgelegt, die in Abstufungen ihre Wahrnehmung der Attraktivität dieser Berufe erfragen. Hierbei sind Mehrfachnennungen möglich. Mit 61,5% stuft ein relativ großer Anteil der Mädchen die jeweiligen Berufe als interessant ein. 29,9% der Befragten können sich darüber hinaus sogar vorstellen, in den jeweiligen Berufen zu arbeiten. 4,9% haben am Girls'Day - Mädchen-Zukunftstag einen ganz konkreten neuen Wunschberuf kennengelernt und weitere 4,4% haben am Aktionstag die Möglichkeit genutzt, einen bereits gehegten Berufswunsch zu überprüfen, und fühlen sich durch den näheren Kontakt mit diesen Berufen bestätigt. 12,2% geben an, dass sie in den vorgestellten Berufen nicht tätig sein möchten.

Abbildung 26: Attraktivität der vorgestellten Berufe

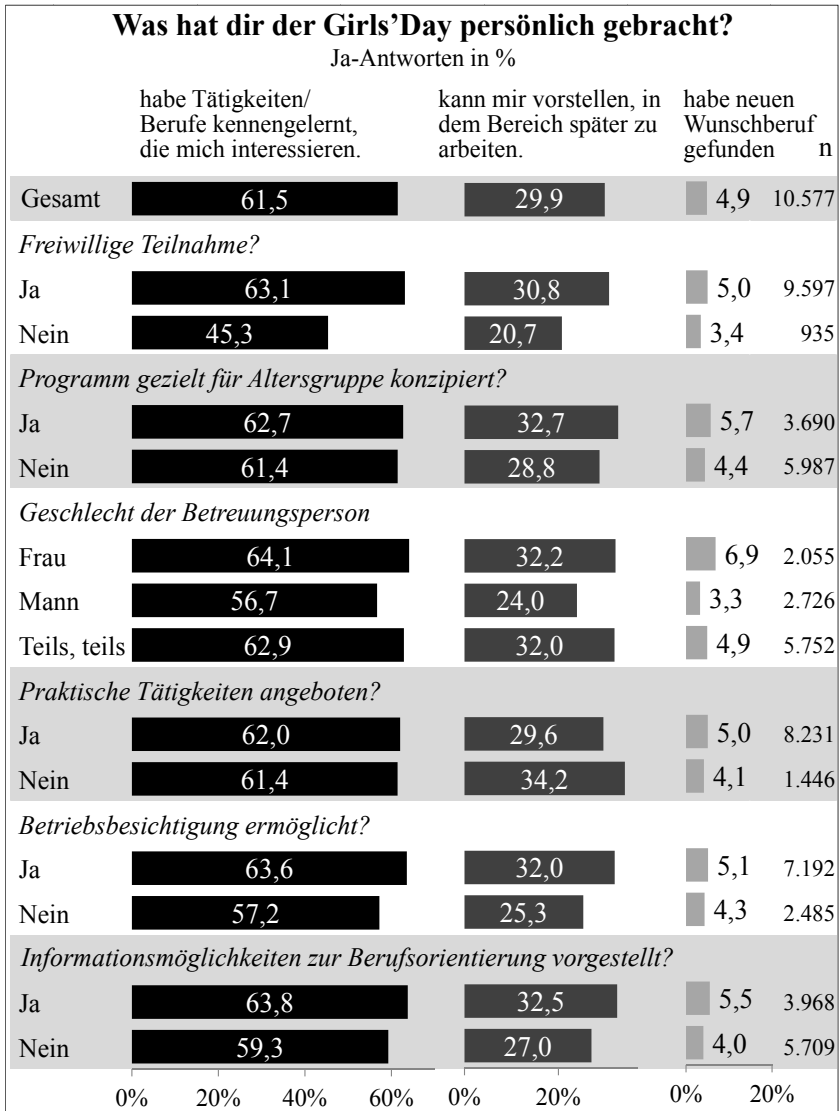


Quelle: Bundesweite Koordinierungsstelle Projekt Girls'Day – Mädchen-Zukunftstag, Girls'Day-Evaluierungsergebnisse, Erhebungszeitpunkt April 2013

Im Folgenden wird nun die Wirkung der Gestaltungskriterien anhand drei dieser Aussagen analysiert, die in unterschiedlicher Intensität eine positive Wirkung des Aktionstags auf die Wahrnehmung der Teilnehmerinnen von diesen Berufen beschreiben. Zunächst wird ein allgemeines Interesse an den Berufen bzw. Tätigkeiten thematisiert, dann darauf aufbauend die konkrete Vorstellbarkeit der präsentierten Berufe als eigene spätere Tätigkeitsfelder und als besonders überzeugende Wirkung des Aktionstags darüber hinaus die Aussage, dass die Befragte am Aktionstag einen neuen Wunschberuf entdeckt hat.

Die *freiwillige Teilnahme* der Mädchen am Aktionstag weist einen deutlichen Zusammenhang mit ihrer Wahrnehmung der Girls'Day-Berufe auf: Alle drei hier dargestellten Aussagen werden deutlich häufiger von den Mädchen bejaht, wenn sie aus eigenem Antrieb am Girls'Day teilgenommen haben.

Abbildung 27: Attraktivität vorgestellter Berufe nach Gestaltungskriterien



Quelle: Bundesweite Koordinierungsstelle Projekt Girls'Day – Mädchen-Zukunftstag, Girls'Day-Evaluierungsergebnisse, Erhebungszeitpunkt April 2013

Auch die gezielte *Gestaltung des Aktionsprogramms für einzelne Altersgruppen* hat einen positiven Einfluss darauf, ob die Teilnehmerinnen die Berufe, die sie am Girls' Day kennengelernt haben, als attraktiv wahrnehmen. Dabei ist auffällig, dass eine altersangepasste Aktionsgestaltung wenig Einfluss darauf ausübt, inwieweit die Mädchen die Berufe generell als attraktiv empfinden. Dagegen ist die Wirkung auf die Vorstellbarkeit des Berufs etwas stärker ausgeprägt wie auch die Wirkung auf die Wahrnehmung des jeweiligen vorgestellten Berufs als Wunschberuf.

Wenn Mädchen am Girls' Day unter anderem *von Frauen betreut* werden, hat dies einen positiven Einfluss auf ihre Wahrnehmung der jeweiligen Berufe. Dabei ist auffällig, dass das generelle Interesse an dem Beruf und die Vorstellbarkeit des jeweiligen Berufs als Tätigkeitsbereich in gleichem Maße positiv ausfallen, wenn die Mädchen entweder hauptsächlich durch Frauen oder aber durch gemischte Teams begleitet werden. Dagegen entdecken die Teilnehmerinnen am ehesten einen neuen Wunschberuf, wenn sie tatsächlich hauptsächlich durch Frauen betreut werden.

Das *Angebot praktischer Tätigkeiten* im Aktionsprogramm weist eine uneinheitliche Richtung der Wirkungen auf die einzelnen hier betrachteten Antwortmöglichkeiten auf: Auf das generelle Interesse der Teilnehmerinnen an den jeweiligen Berufen übt es beinahe keinen Einfluss aus, ob die Mädchen selbst praktische Arbeiten ausführen durften. Dagegen haben Aktionsprogramme, die praktische Tätigkeiten beinhalten, einen negativen Einfluss auf die Wahrnehmung der Mädchen, dass die Berufe mögliche Zukunftsoptionen für sie seien. Allerdings wirkt ein Praxisangebot sehr wohl positiv darauf, dass die Mädchen am Girls' Day einen neuen Wunschberuf entdecken.

Die *Durchführung von Betriebsbesichtigungen* am Aktionstag führt dazu, dass die Mädchen die vorgestellten Berufe als attraktiver wahrnehmen – und zwar sowohl auf der Ebene allgemeinen Interesses als auch in Bezug darauf, wie gut sie sich die Berufe für ihre eigene Zukunft vorstellen können.

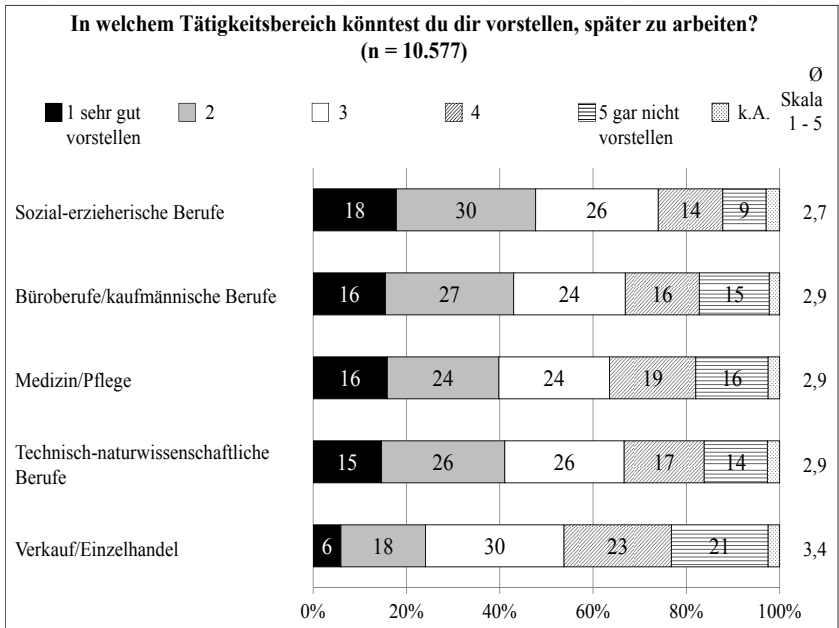
Auch die *Vorstellung weiterer Informationsmöglichkeiten* über die Berufsorientierung hin zu den vorgestellten Berufen führt zu einer positiveren Wahrnehmung der jeweiligen Berufe durch die Mädchen.

2.3. *Offenheit für technisch-naturwissenschaftliche Tätigkeitsbereiche*

Während die im letzten Kapitel erörterte Frage nach der Auswirkung der Teilnahme am Girls' Day auf die Wahrnehmung der Mädchen in Bezug auf die konkreten kennengelernten Berufe als Zukunftsoption abzielt, wird in einer weiteren Frage von den vorgestellten Berufen abstrahiert und erhoben, welche Haltung die Teilnehmerinnen generell zum Berufsbereich MINT

aufweisen: Hierzu werden die Mädchen nach ihrer generellen Offenheit für verschiedene aufgeführte Berufsfelder befragt. Es werden ihnen fünf verschiedene Tätigkeitsbereiche genannt, darunter auch technisch-naturwissenschaftliche Berufe, und sie werden gebeten anzugeben, inwiefern sie sich eine spätere Tätigkeit in diesen Bereichen vorstellen können. Die befragten Schülerinnen können sich besonders gut vorstellen, in sozialen und erzieherischen Berufen zu arbeiten. Der Mittelwert ihrer Antworten liegt bei 2,7 auf einer Skala von 1 bis 5 (1 = sehr gut vorstellen, 5 = gar nicht vorstellen). Gemessen an den Mittelwerten sind die drei Bereiche, die im Folgenden genannt werden, gleichermaßen beliebt: kaufmännische und Büroberufe, Medizin und Pflege sowie technisch-naturwissenschaftliche Berufe (Mittelwerte jeweils 2,9). Deutlich seltener dagegen können die befragten Mädchen sich vorstellen, im Verkauf oder Einzelhandel tätig zu sein.

Abbildung 28: Offenheit für Tätigkeitsbereiche



Quelle: Bundesweite Koordinierungsstelle Projekt Girls'Day – Mädchen-Zukunftstag, Girls'Day-Evaluierungsergebnisse, Erhebungszeitpunkt April 2013

Gemessen an der tatsächlichen Präsenz junger Frauen in technisch-naturwissenschaftlichen Berufen und Studienfächern weisen die befragten Schüle-

rinnen damit zum Befragungszeitpunkt eine sehr hohe Offenheit für technisch-naturwissenschaftliche Berufe auf.

Im Folgenden sollen hier ausschließlich die Antworten der Mädchen zur Vorstellbarkeit von technisch-naturwissenschaftlichen Berufen als vorstellbare Tätigkeitsbereiche betrachtet werden.

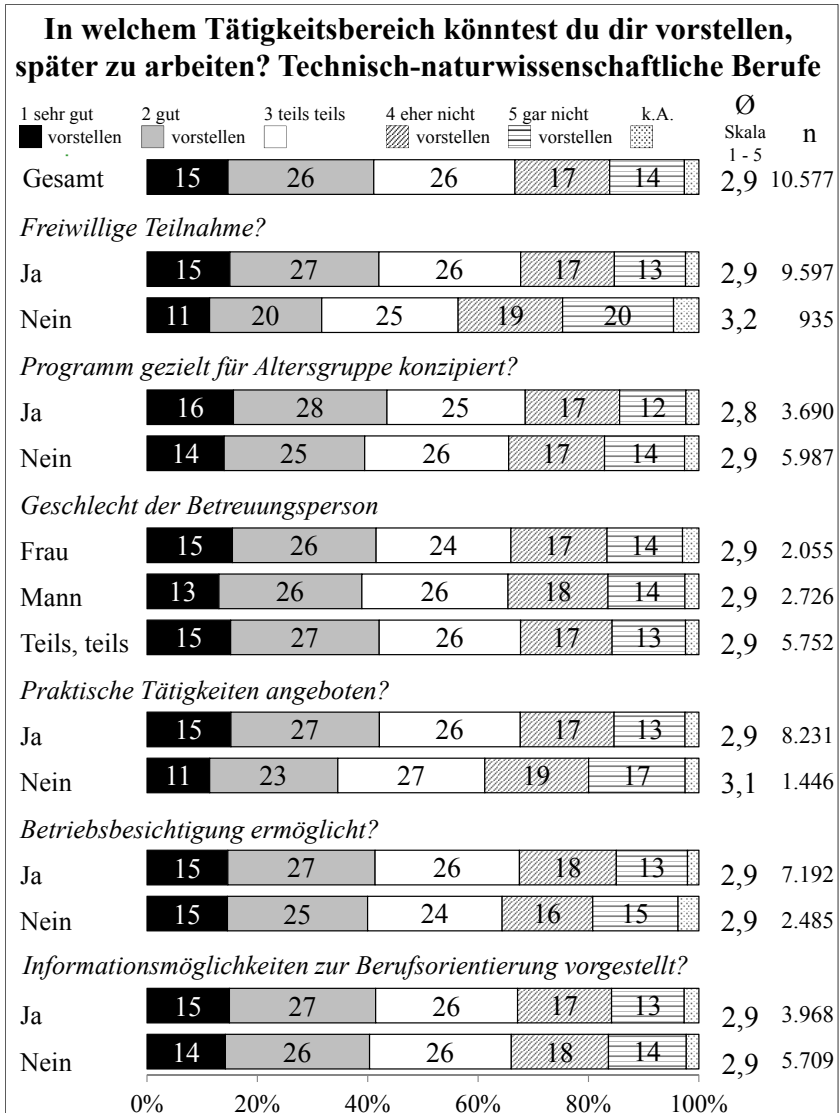
Die *freiwillige Teilnahme* am Aktionstag weist einen deutlichen positiven Zusammenhang mit der Offenheit der Teilnehmerinnen für technisch-naturwissenschaftliche Berufe auf: 42% der Mädchen, die aus eigener Motivation heraus am Girls'Day teilnehmen, geben an, dass sie sich eine technisch-naturwissenschaftliche Tätigkeit sehr gut oder gut vorstellen können, aber nur 31% derjenigen, deren Teilnahme verpflichtend war.

Auch das *Angebot praktischer Tätigkeiten* hat einen bestärkenden Einfluss auf die Affinität der Mädchen für technisch-naturwissenschaftliche Berufe: Diejenigen, die am Aktionstag selbst aktiv werden durften, können sich zu 42% eine Berufstätigkeit in diesem Bereich vorstellen, aber nur 34% derer, die nicht aktiv waren.

Wenn Aktionsprogramme *für einzelne Altersgruppen konzipiert* werden, hat dies ebenfalls einen – wenngleich relativ geringen – Effekt auf die Offenheit der Mädchen für MINT-Bereiche. 44% der Schülerinnen aus altersspezifisch zugeschnittenen Aktionsprogrammen können sich eine Tätigkeit in technisch-naturwissenschaftlichen Berufen sehr gut oder gut vorstellen versus 39% derer, die an Aktionsprogrammen ohne Alterszuschnitt teilgenommen haben.

Die anderen Gestaltungskriterien von Girls'Day-Veranstaltungen, die hier auf ihre Wirkung hin untersucht werden, haben keinen oder nur einen geringen Einfluss auf die Affinität der Mädchen zu MINT-Tätigkeitsbereichen. Dies gilt sowohl für das Geschlecht der Betreuungspersonen als auch für die Durchführung von Betriebsbesichtigungen und für das Aufzeigen von weiteren Informationsquellen zur Berufsorientierung.

Abbildung 29: Offenheit MINT-Tätigkeitsbereich nach Gestaltungskriterien



Quelle: Bundesweite Koordinierungsstelle Projekt Girls'Day – Mädchen-Zukunftstag, Girls'Day-Evaluierungsergebnisse, Erhebungszeitpunkt April 2013

2.4. *Wunsch nach Praktikum oder Ausbildung im Girls' Day-Unternehmen bzw. in der Girls' Day-Institution*

Können die Mädchen sich die Unternehmen bzw. Institutionen, die sie am Girls' Day kennengelernt haben, als späteren Arbeitgeber vorstellen oder finden sie es zumindest attraktiv, diese durch ein Praktikum besser kennenzulernen? Durch diese Frage soll ermittelt werden, inwieweit die Mädchen am Aktionstag den Wunsch nach einem weitergehenden Kontakt mit der veranstaltenden Organisation aufgebaut haben. 36% der befragten Mädchen geben an, dass sie Lust haben, ein Praktikum oder eine Ausbildung bei der jeweiligen Organisation zu machen. Nur 13% verneinen die Frage eindeutig. Daneben ist die Hälfte der Mädchen unentschlossen.

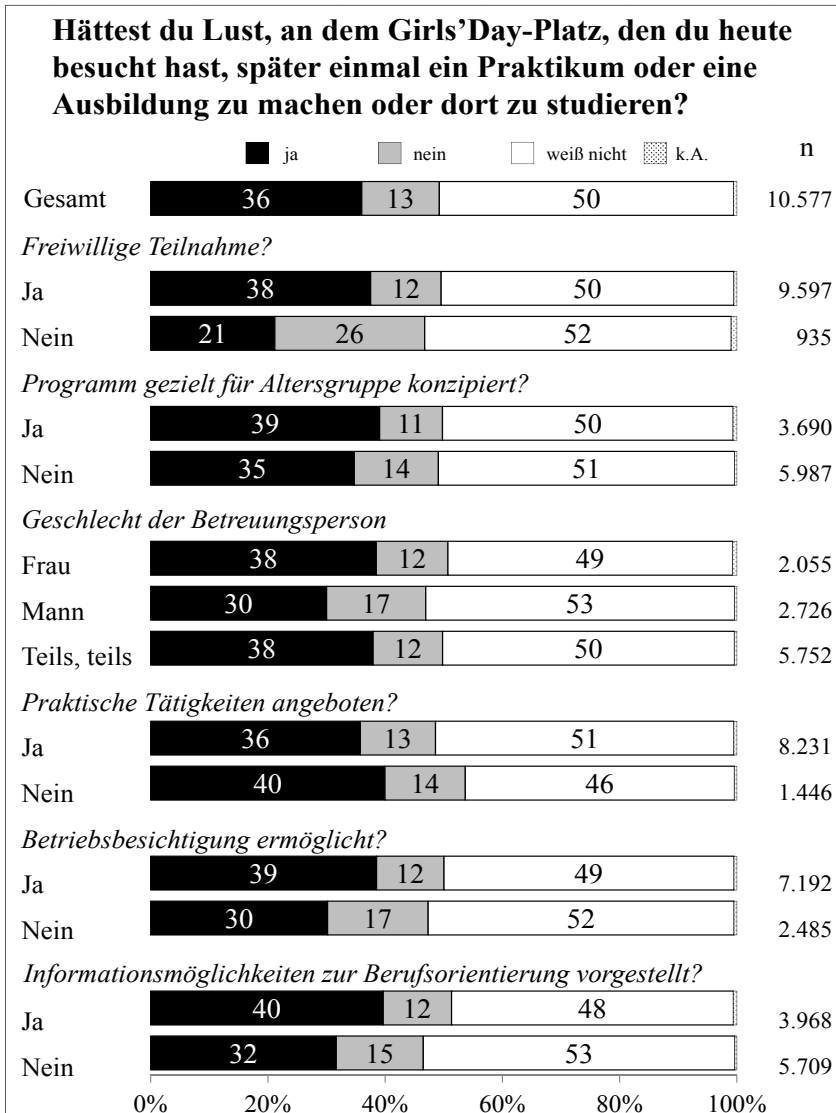
Die Mädchen, die *freiwillig* an den jeweiligen Aktionsprogrammen teilgenommen haben, sind zu einem deutlich größeren Teil nach Abschluss des Aktionstags gewillt, einen weitergehenden Kontakt zur veranstaltenden Organisation zu halten: 38% der Mädchen, die aus eigenem Antrieb den Aktionstag besucht haben, aber nur 21% derer, die verpflichtend teilgenommen haben, können sich ein Praktikum oder eine Ausbildung dort vorstellen.

Teilnehmerinnen, die Veranstaltungen besucht haben, die auf eine *spezifische Altersgruppe* zugeschnitten sind, können sich eher ein Praktikum oder eine Ausbildung im Unternehmen oder der Institution vorstellen als diejenigen aus Veranstaltungen ohne Alterszuschnitt. Allerdings ist die Differenz zwischen den beiden Gruppen relativ gering (4 Prozentpunkte).

Auch das *Geschlecht der Betreuungspersonen* zeigt einen Einfluss: Diejenigen, die entweder hauptsächlich durch Frauen oder durch geschlechtergemischte Betreuende begleitet worden sind, bejahen die Frage jeweils um 8 Prozentpunkte häufiger als diejenigen, die hauptsächlich durch Männer betreut worden sind. Offensichtlich können sich diejenigen Mädchen, die zumindest unter anderem von Frauen begleitet worden sind, besser vorstellen, auch selbst in dem Unternehmen oder der Institution tätig zu sein, als diejenigen, die dort nur Männer in Aktion erlebt haben.

Inwieweit es den Teilnehmerinnen ermöglicht wird, am Aktionstag *praktischen Tätigkeiten* nachzugehen, beeinflusst durchaus ihre Neigung, ein Praktikum oder eine Ausbildung in der jeweiligen Organisation zu machen. Allerdings verläuft der Einfluss andersherum, als es intendiert sein dürfte: Diejenigen Teilnehmerinnen, die selbst praktisch tätig sein durften, geben seltener an, ein Praktikum oder eine Ausbildung anzustreben. Auch wenn die Differenz zwischen beiden Gruppen vergleichsweise gering ist (4 Prozentpunkte), ist der Effekt der Veranstaltungen dennoch auffällig und scheint im Gegensatz zur Wirkung von praktischen Tätigkeiten in den anderen aufgeführten Aspekten der Berufsorientierung der Teilnehmerinnen zu stehen. Die Ursache dieses Effekts muss noch genauer untersucht werden.

Abbildung 30: Wunsch Praktikum / Ausbildung nach Gestaltungskriterien



Quelle: Bundesweite Koordinierungsstelle Projekt Girls'Day – Mädchen-Zukunftstag, Girls'Day-Evaluierungsergebnisse, Erhebungszeitpunkt April 2013

Betriebsbesichtigungen als Möglichkeit, einen Gesamtblick von der veranstaltenden Organisation zu gewinnen, sind dagegen eindeutig Gestaltungskriterien, die den Teilnehmerinnen ein Unternehmen oder eine Institution näherbringen können: Mädchen, die an einer Betriebsbesichtigung teilgenommen haben, können sich um 9 Prozentpunkte häufiger vorstellen, ein Praktikum oder eine Ausbildung in der Organisation zu machen als diejenigen, die diese Möglichkeit nicht hatten.

Wenn Unternehmen oder Institutionen den Girls' Day-Teilnehmerinnen weiterführende *Möglichkeiten* aufzeigen, sich *über MINT-Berufe zu informieren*, stärkt dies ebenfalls deren Bindung an die Organisation. Mädchen, die von den Organisationen über Berufsorientierungsmöglichkeiten informiert wurden, streben zu 40% ein Praktikum oder eine Ausbildung an, die anderen lediglich zu 32%.

2.5. Gestaltungskriterien und Einflusspotenziale

Der Blick auf den Einfluss der einzelnen Gestaltungskriterien zeigt, dass die Form der Vorbereitung, Durchführung und Einbettung des Aktionstags einen deutlichen Effekt auf die Teilnehmerinnen in Hinblick auf verschiedene Dimensionen der Berufsorientierung ausübt.

Darüber hinaus wird deutlich, dass die Gestaltung der einzelnen Durchführungskriterien teilweise auf wenige, teilweise auf eine größere Anzahl von Berufsorientierungsdimensionen wirkt.

Tabelle 12: Einfluss von Gestaltungskriterien des Girls'Day auf die Wahrnehmung und Berufsorientierung der Teilnehmerinnen

Dimensionen der Berufsorientierung	Zufriedenheit	Attraktivität der vorgestellten Berufe	Offenheit für techn. Tätigkeitsbereich	Bindung an Unternehmen/Institution
Gestaltungskriterien				
Freiwillige Teilnahme	+	+	+	+
Programm auf Altersgruppen zugeschnitten	0	+	+	+
Frau als Betreuungsperson	0	+	0	+
Praktische Tätigkeiten	+	0	+	-
Betriebsbesichtigung	0	+	0	+
Informationsmöglichkeiten zur BO vorgestellt	0	+	0	+

Quelle: Bundesweite Koordinierungsstelle Projekt Girls'Day – Mädchen-Zukunftstag, Girls'Day-Evaluierungsergebnisse, Erhebungszeitpunkt April 2013

2.5.1. Dimensionen der Berufsorientierung

Zwei der betrachteten Dimensionen der Berufsorientierung der Mädchen, nämlich die Wahrnehmung der Teilnehmerinnen in Bezug auf die Attraktivität der Berufe sowie ihr Wunsch nach Praktikum oder Ausbildung bei der veranstaltenden Organisation, werden durch beinahe alle analysierten Gestaltungskriterien beeinflusst. Lediglich die Durchführung praktischer Tätigkeiten übt keinen Einfluss auf diese Dimensionen aus.

Der Wunsch der Schülerinnen nach einem intensiveren Kontakt mit der veranstaltenden Organisation als potenziellem Arbeitgeber wird also stark durch die Gestaltung des Aktionstags beeinflusst. Die Unternehmen bzw. Institutionen haben am Girls'Day somit die Möglichkeit, den Teilnehmerinnen durch ihre engagierte Vorbereitung und Durchführung des Aktionstags

zu verdeutlichen, dass sie sich für die Ansprache junger Frauen engagieren, und sie können ihre Qualitäten als Arbeitgeber darstellen.

Während das Maß, in dem die Schülerinnen die vorgestellten Berufe als interessant empfinden, offensichtlich stark davon abhängt, wie das Aktionsprogramm gestaltet ist, ist das Bild, das junge Frauen von dem gesamten *technisch-naturwissenschaftlichen Berufsfeld als möglichem eigenem Tätigkeitsbereich* haben, stärker festgelegt: Nur drei der Gestaltungskriterien können die Wahrnehmung der jungen Frauen diesbezüglich ändern. Es ist also davon auszugehen, dass Mädchen konkrete Berufe oft als attraktiv empfinden, wenn sie sich mit den Tätigkeitsinhalten und Berufseigenschaften beschäftigen – auch wenn diese Berufe in einem Berufsfeld angesiedelt sind, das vielen Schülerinnen zunächst als wenig passend erscheinen mag. Dagegen ist die generelle Offenheit gegenüber dem MINT-Berufsfeld als Ganzes stabiler.

Auffällig ist, dass es gerade die *Zufriedenheit* der jungen Frauen mit dem Girls' Day ist, die durch die eingesetzten Gestaltungskriterien wenig beeinflusst wird. Möglicherweise ist dies darauf zurückzuführen, dass ihre Bewertung des Aktionstags sich stark auf den Girls' Day im Allgemeinen als sehr positiv wahrgenommene Option bezieht, sodass die einzelnen Gestaltungsaspekte keine deutliche differenzierende Wahrnehmung des Girls' Day bestimmen.

2.5.2. Gestaltungskriterien

Die Überblickstabelle zeigt einen besonders deutlichen Zusammenhang zwischen der *Freiwilligkeit der Teilnahme am Aktionstag* und den einzelnen Dimensionen der Berufsorientierung: Die Mädchen, die freiwillig am Aktionstag teilnehmen, weisen besonders positive Wahrnehmungen der Berufe und der veranstaltenden Organisationen in allen erhobenen Wirkungsdimensionen auf. Allerdings ergibt sich für das Gestaltungskriterium „freiwillige Teilnahme“ eine Besonderheit in der Analyse: Für alle anderen Gestaltungskriterien kann davon ausgegangen werden, dass die Werte der Wirkungsdimensionen abhängige Variablen sind, da die Gestaltungskriterien einen Effekt auf die Orientierung von Teilnehmerinnen mit gleichen Ausgangsbedingungen ausüben. Dagegen ist anzunehmen, dass sich die Einstellungen und Wahrnehmungen der freiwillig und der unfreiwillig Teilnehmenden bereits vor der Teilnahme am Aktionsprogramm voneinander unterscheiden haben und die freiwilligen Teilnehmerinnen vermutlich vor dem Girls' Day eine positivere Haltung zu MINT-Berufen und zu den veranstaltenden Organisationen aufgewiesen haben. Insofern kann hier zwar ein besonders starker Zusammenhang des Gestaltungskriteriums „freiwillige Teilnahme“ mit den Faktoren der Berufsorientierung nachgewiesen werden,

aber die Richtung der Wirkung nicht konkretisiert werden. Also kann aus diesem Zusammenhang nicht gefolgert werden, dass eine freiwillige Teilnahme einen stärkeren Einfluss auf die Berufsorientierung der Teilnehmerinnen hat als die anderen Kriterien.

Der Zuschnitt der Aktionsprogramme auf *spezifische Altersgruppen* zeigt, dass dieses Gestaltungskriterium die Wahrnehmung der Teilnehmerinnen in den meisten hier abgebildeten Dimensionen der Berufsorientierung beeinflusst, nämlich in drei von vier Dimensionen.

Drei weitere Gestaltungskriterien üben jeweils einen Einfluss auf zwei der betrachteten Dimensionen der Berufsorientierung aus, nämlich der *Einsatz weiblicher Betreuungspersonen*, die *Durchführung einer Betriebsbesichtigung* sowie die *Vorstellung von weiterführenden Informationsmöglichkeiten zur Berufsorientierung*. Diese Aspekte können jeweils die Wahrnehmung der Mädchen von den vorgestellten Berufen als Zukunftsoption erhöhen wie auch ihre Bindung an das Unternehmen bzw. die Institution stärken. Dagegen hat die Durchführung dieser Gestaltungskriterien keinen Einfluss darauf, inwieweit die Mädchen mit dem Aktionstag zufrieden sind und inwieweit sie eine generelle Offenheit für MINT-Berufe formulieren.

Die Durchführung praktischer Tätigkeiten als weiteres Gestaltungskriterium zeigt ebenfalls eine positive Wirkung auf zwei Dimensionen der Berufsorientierung: Mädchen, die praktisch tätig waren, sind zufriedener mit dem Girls' Day und sie weisen häufiger eine Offenheit für technisch-naturwissenschaftliche Berufe auf. Allerdings zeigt sich für die Durchführung praktischer Tätigkeiten als einziges Durchführungskriterium eine negative Wirkung in einer Dimension der Berufsorientierung: Teilnehmerinnen, die am Girls' Day aktiv Tätigkeiten nachgehen konnten, weisen eine geringere Neigung auf, in der veranstaltenden Organisation ein Praktikum oder eine Ausbildung zu machen. Die Ergebnisse der Auswertung zu diesem Gestaltungskriterium sollen im Folgenden näher beleuchtet werden.

2.5.3. Exkurs: Die Auswirkung praktischer Tätigkeiten auf den Wunsch der Teilnehmerinnen nach Praktikum oder Ausbildung

Projekte, die Mädchen und junge Frauen für MINT-Berufe ansprechen möchten, gehen allgemein davon aus, dass es wichtig für die Teilnehmerinnen ist, die Berufe auch praktisch zu erproben. Die Evaluationsergebnisse des Girls' Day 2013 können die Wirksamkeit der praktischen Einbindung der Mädchen allerdings nur eingeschränkt bestätigen: Mädchen, die selbst am Girls' Day aktiv waren, sind zwar zufriedener mit dem Aktionstag und weisen eine größere Offenheit für MINT-Tätigkeitsfelder auf. Gleichzeitig erfolgt aber keine positive Wirkung der Durchführung praktischer Tätigkeiten auf

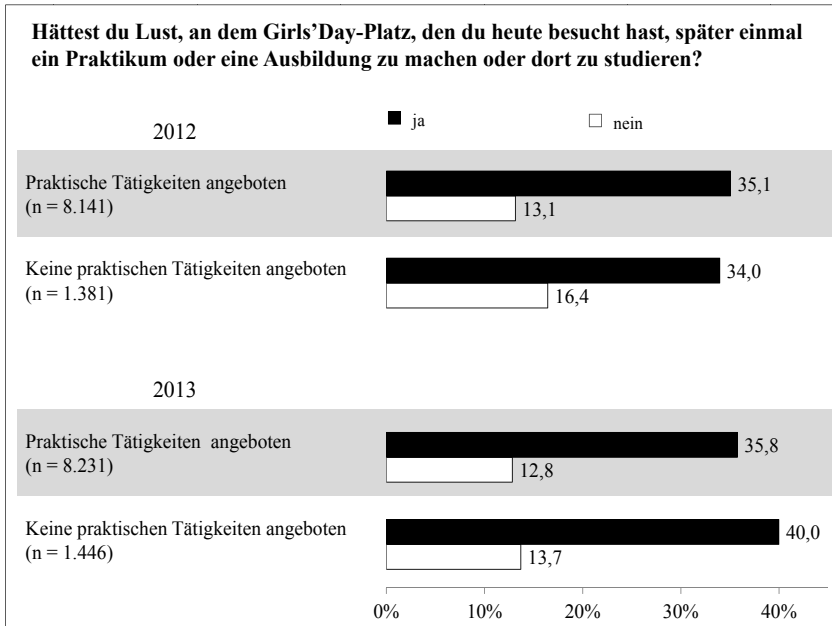
die Wahrnehmung der Mädchen in Bezug auf die vorgestellten Berufe. Dieser Befund ist ungewöhnlich, weil die Schülerinnen in der Regel eher ihre Wahrnehmung einzelner Berufe, mit denen sie in Berührung kommen, zu ändern scheinen als das generalisierte Bild von MINT-Berufen. Darüber hinaus überrascht es, dass die teilnehmenden Mädchen sich schlechter in der veranstaltenden Organisation als Praktikantin oder Auszubildende verorten können, wenn sie dort praktischen Tätigkeiten nachgehen konnten.

Die Evaluationsdaten können nicht spezifizieren, aufgrund welcher Faktoren Aktionsprogramme, die praktische Anteile enthalten, die Teilnehmerinnen bezüglich einiger Dimensionen der Berufsorientierung weniger ansprechen als Programme ohne diese Elemente. Allerdings zeigt ein Blick auf die Evaluation des Girls'Day des vorangegangenen Jahres (2012), dass die Wirkungen dieses Gestaltungskriteriums dort anders ausgefallen sind.

So ließ der Wunsch der Teilnehmerinnen nach einem Praktikum oder einer Ausbildung in der veranstaltenden Organisation 2012 *beinahe keinen Effekt* praktischer Einheiten im Aktionsprogramm erkennen: 2012 gaben die Girls'Day-Teilnehmerinnen, die praktisch tätig waren, zu 35,1% an, ein Praktikum oder eine Ausbildung in der jeweiligen Organisation machen zu wollen, und 13,1% sprachen sich dagegen aus. Die Mädchen, die keinen praktischen Tätigkeiten nachgegangen waren, äußerten zu 34,0% den Wunsch nach einem weiteren Kontakt mit der Organisation, 16% wünschten diesen nicht. Die Differenz zwischen diesen beiden Gruppen war also sehr gering, deutete aber gleichwohl einen positiven Effekt praktischer Tätigkeiten an.

Es ist auffällig, dass die Teilnehmerinnen, die an praktischen Tätigkeiten teilnahmen, 2012 und 2013 zu beinahe identischen Anteilen gern ein Praktikum bzw. eine Ausbildung machen wollten, nämlich zu 35,1% (2012) bzw. zu 35,8% (2013). Dagegen hat sich der Anteil derer, die nicht praktisch tätig waren und trotzdem ein Praktikum oder eine Ausbildung in Erwägung zogen, 2013 im Vergleich zum Vorjahr stark verändert: Während diese Schülerinnen 2012 zu 34,0% gern ein Praktikum/eine Ausbildung machen wollten, waren dies 2013 deutlich mehr, nämlich 40,0%.

Abbildung 31: Wirkung des Gestaltungsmerkmals „Praktische Tätigkeiten angeboten“ auf den Wunsch nach Praktikum oder Ausbildung am Girls’ Day 2012 und 2013 im Vergleich



Quelle: Bundesweite Koordinierungsstelle Projekt Girls’Day – Mädchen-Zukunftstag, Girls’Day-Evaluierungsergebnisse, Erhebungszeitpunkte April 2012 und April 2013

Die Werte zeigen, dass das Angebot praktischer Tätigkeiten im Jahresvergleich für 2013 *keinen* negativeren Einfluss auf den Praktikumswunsch als im vergangenen Jahr aufweist. Der Unterschied zum Vorjahr liegt vielmehr darin, dass die Veranstaltungen, die keine praktischen Tätigkeiten enthielten, eine positivere Wirkung auf den Praktikumswunsch bewirkt haben als zuvor. Insofern ist davon auszugehen, dass diejenigen veranstaltenden Organisationen, die keine praktischen Tätigkeiten anbieten, ihre Angebote um – hier nicht zu definierende – Elemente verändert haben, die zur Steigerung des Wunsches der Teilnehmerinnen nach einem Praktikum oder einer Ausbildung führen.

Für die Frage nach der Wahrnehmung der Berufe als attraktive Optionen lässt sich in der Auswertung der Erhebungsergebnisse von 2012 und 2013 zumindest bei zwei Einzelfragenformulierungen ein vergleichbares Phänomen feststellen: 2012 hat die Durchführung praktischer Tätigkeiten eindeutig

häufiger bewirkt, dass die Mädchen die kennengelernten Berufe als interessant empfinden: Die Ja-Antworten waren um 7,3% höher als die Nein-Nennungen. 2013 dagegen besteht zwischen den beiden Gruppen beinahe keine Differenz (0,6%). Die Aussage „Ich kann mir vorstellen, in dem Bereich, den ich heute kennengelernt habe, später zu arbeiten“ wies 2012 geringfügig positivere Antworten derer auf, die praktisch tätig waren (1,8%). Dagegen ist der Einfluss praktischer Programmeinheiten 2013 deutlich negativ, mit einer Differenz von 4,6%. Auch für diese beiden Aussagen zeigt sich wieder, dass die Wirkung der praktischen Tätigkeiten in den beiden untersuchten Jahren die gleiche bleibt, dass sich aber die Wirkung der Aktionsprogramme ohne Praxisanteil auf die Mädchen positiv entwickelt hat.

Die Wirkung des Angebots praktischer Tätigkeiten auf die Orientierung hin zu einem konkreten Wunschberuf hat sich dagegen zwischen 2013 im Vergleich mit 2012 sogar positiv verändert.⁵

Tabelle 13: Wirkung des Gestaltungsmerkmals „Praktische Tätigkeiten angeboten“ auf die Attraktivität der vorgestellten Berufe am Girls’Day 2012 und 2013

Praktische Tätigkeiten durchgeführt	2012		2013	
	Ja	Nein	Ja	Nein
Berufe kennenlernen, die interessieren	60,2%	52,9%	62,0%	61,4%
Vorstellbar, später in dem Bereich zu arbeiten	29,2%	27,4%	29,6%	34,2%
Heute Wunschberuf gefunden	4,8%	5,2%	5,0%	4,1%
Berufswunsch bestätigt	3,5%	4,4%	4,2%	5,8%

Quelle: Bundesweite Koordinierungsstelle Projekt Girls’Day – Mädchen-Zukunftstag, Girls’Day-Evaluierungsergebnisse, Erhebungszeitpunkt April 2012 und April 2013

⁵ An dieser Stelle wird – im Gegensatz zu Kapitel 3.2 dieses Artikels – nicht nur die Aussage „Ich habe heute einen neuen Wunschberuf gefunden“, sondern auch die Aussage „Ich bin heute in meinem Berufswunsch bestätigt worden“ abgebildet, um ein umfassendes Bild von der Entwicklung der Orientierungen zu vermitteln.

2013 haben die Befragten, die praktisch tätig waren, häufiger einen neuen Wunschberuf am Girls'Day entdeckt als diejenigen, die nicht aktiv waren. Dagegen schlägt sich eine praktische Tätigkeit sowohl 2012 als auch 2013 negativ darauf nieder, ob die Mädchen am Aktionstag einen bereits vorher gehegten Berufswunsch bestätigt sahen.

Die Differenzen zwischen den Evaluationsergebnissen für die beiden untersuchten Jahre könnten zu der Annahme führen, dass grundsätzliche Veränderungen in der Zusammensetzung der Erhebungsgruppen der Mädchen oder der veranstaltenden Organisationen die unterschiedlichen Ergebnisse für 2012 und 2013 bedingen. Dies ist aber nicht der Fall.⁶ Auch ist die Verteilung der Mädchen auf Aktionsprogramme mit und ohne praktische Tätigkeiten in beiden Jahren ähnlich hoch (2012: 82%; 2013: 86%). Generell sind alle verschiedenen hier aufgeführten Gestaltungskriterien in den beiden Jahren zu sehr ähnlichen Anteilen von den veranstaltenden Organisationen durchgeführt worden. Auch diese Faktoren, die, wie gezeigt, Effekte auf die verschiedenen Dimensionen der Berufsorientierung der Mädchen ausüben, können also kaum ursächlich für die Verschiebungen der Werte sein. Insofern ist anzunehmen, dass die unterschiedlichen Befunde der beiden Jahre auf Faktoren beruhen, die in der Befragung zum Girls'Day bisher nicht erhoben worden sind.

Um die Wirkung praktischer Gestaltungselemente genauer aufzuschlüsseln zu können und zudem generell Aussagen darüber zu machen, welche Effekte sie beeinflussen, müssten weitere Einflussfaktoren erforscht werden.

3. Umsetzungsmöglichkeiten für die Praxis: Welche Gestaltungselemente wirken bei Girls'Day-Aktionsprogrammen?

Was folgt aus der Analyse des Einflusses der einzelnen Gestaltungskriterien auf verschiedene Dimensionen der Berufsorientierung von Mädchen? Im Folgenden soll erörtert werden, welche Aspekte bei der Durchführung von Girls'Day-Veranstaltungen eine Veranstaltung dahingehend beeinflussen, dass die Teilnehmerinnen Impulse für ihre Berufsorientierung erhalten und die veranstaltende Organisation als attraktiven potenziellen Arbeitgeber wahrnehmen.

6 Informationen zur Zusammensetzung der Erhebungsgruppen des Girls'Day 2012 finden sich in der Zusammenfassung der Evaluationsergebnisse dieses Jahrganges unter <http://material.kompetenzz.net/girls-day/veroeffentlichungen/zusammenfassung-evaluationsergebnisse-des-girls-day-maedchen-zukunftstag-2012.html>.

3.1. *Freiwillige Teilnahme*

Schülerinnen, die freiwillig am Girls'Day – Mädchen-Zukunftstag teilnehmen, sind häufiger zufrieden mit dem Aktionstag. Sie finden die Berufe, die sie kennengelernt haben, häufiger interessant, können sich öfter vorstellen, in dem jeweiligen Beruf zu arbeiten, und haben zu einem höheren Anteil einen neuen Wunschberuf am Aktionstag entdeckt. Außerdem weisen sie eine höhere Affinität zu MINT-Berufen auf. Sie äußern öfter den Wunsch, in der jeweiligen Girls'Day-Organisation ein Praktikum oder eine Ausbildung machen zu wollen, haben also häufiger den Wunsch nach einem weiteren Kontakt mit der jeweiligen Organisation aufgebaut als die anderen Mädchen.⁷

Für die Unternehmen und die Betriebe, die einen Girls'Day veranstalten, ergeben sich hieraus Implikationen, die in unterschiedliche Richtungen weisen: Es ist deutlich, dass die Teilnahme am Aktionstag aus eigenem Antrieb heraus ein relevanter Aspekt ist, um Schülerinnen positive Erfahrungen am Aktionstag zu vermitteln sowie eine Bindung an das Unternehmen/die Institution zu etablieren. Für die Organisationen ist es also vorteilhaft, wenn sich die Teilnehmerinnen an ihrer Veranstaltung selbst für das Aktionsprogramm entscheiden und nicht von anderer Seite – in den meisten Fällen von ihrer Schule – dazu verpflichtet worden sind. Allerdings haben die Unternehmen und Institutionen keinen unmittelbaren Einfluss darauf, inwieweit die Mädchen aus eigener Motivation heraus teilnehmen: Eine freiwillige Teilnahme-motivation ist im Gegensatz zu allen anderen hier analysierten Dimensionen kein Durchführungsaspekt, sondern eine Frage der Organisation des Aktionstags, die nur teilweise im Verfügungsbereich der Organisation liegt. Die Organisationen können einen gewissen Einfluss darauf ausüben, dass die Schülerinnen freiwillig ihr Girls'Day-Angebot aufsuchen, indem sie nicht die Schülerinnen gesamter Schulklassen zu ihrem Aktionsprogramm einladen, sondern ihre Veranstaltung offen für alle interessierten Mädchen ausschreiben. Dies ist allerdings ohnehin bei der großen Mehrheit der Organisationen der Fall, wie die Befragung der veranstaltenden Organisationen zeigt: 93% bieten eine Veranstaltung an, die für alle interessierten Schülerinnen offen ist. 25% laden die Töchter ihrer Mitarbeitenden ein und mit 7% lädt ein relativ

7 Auch unter der Berücksichtigung der Tatsache, dass nicht zu klären ist, inwieweit die positiven Werte der Berufsorientierungsdimensionen auf eine stärkere MINT-affine Ausgangsorientierung der Mädchen bereits vor dem Aktionstag zurückzuführen sind, hat dies auf praktischer Ebene für die veranstaltenden Organisationen nur eine eingeschränkte Relevanz. Denn für sie ist vor allem entscheidend, dass Mädchen, die freiwillig teilnehmen, sich in vielerlei Hinsicht vom Aktionstag angesprochen fühlen – auch ohne Kenntnis davon zu haben, zu welchem Zeitpunkt sich diese positive Haltung entwickelt hat.

kleiner Teil der Organisationen im Rahmen von Kooperationen gezielt Mädchen einzelner Schulklassen ein.⁸

Allerdings sprechen gute Gründe dafür, auch Mädchen willkommen zu heißen, die nicht aus eigenem Antrieb den Wunsch zu einem Veranstaltungsbesuch entwickelt haben. Denn die Ergebnisse zeigen, dass auch diese Schülerinnen eine erstaunlich hohe Zufriedenheit aufweisen – gerade wenn man bedenkt, dass es sich für sie um eine Pflichtveranstaltung handelt. Über ein Fünftel der Mädchen, die sich nicht freiwillig beteiligen, können sich trotzdem nach ihrer Teilnahme vorstellen, bei der jeweiligen Organisation ein Praktikum bzw. eine Ausbildung zu machen – eine durchaus positive Bilanz. Insofern ist es durchaus begrüßenswert, wenn Unternehmen und Institutionen im Rahmen von Schulk Kooperationen oder aus einer gesellschaftlichen Verantwortung heraus auch Gruppen von Schülerinnen eine Teilnahmemöglichkeit bieten – die Evaluation zeigt, dass sowohl die Schülerinnen als auch die Organisationen durchaus davon profitieren können.

3.2. Gezielte Konzeption des Aktionsprogramms für einzelne Altersgruppen

Aktionsprogramme, die spezifisch für Mädchen ähnlichen Alters gestaltet sind, haben offensichtlich das Potenzial, Mädchen stärker in Hinsicht auf ihre Berufsorientierung anzusprechen als Aktionen, die für das gesamte Altersspektrum der Teilnehmerinnen geöffnet sind. Dieses Gestaltungskriterium wirkt sich nicht auf die Zufriedenheit der Schülerinnen aus, hat aber Effekte auf alle anderen überprüften Wirkungsdimensionen: Teilnehmerinnen altersgerecht entwickelter Aktionsprogramme weisen eine höhere Bindung an das Unternehmen auf und betrachten die Berufe, die sie kennengelernt haben, häufiger als andere Mädchen als potenziell attraktive Betätigungsfelder.

Bisher führt nur ein Drittel der veranstaltenden Unternehmen und Organisationen Veranstaltungen durch, die sich an spezifische Altersgruppen wenden. Das heißt, dass die Gestaltung einer altersspezifischen Veranstaltung für viele Organisationen eine weitere Möglichkeit bietet, Schülerinnen noch zielgruppengerechter anzusprechen.

Allerdings können die Befragungsergebnisse an dieser Stelle nur Aufschluss darüber geben, dass altersspezifische Veranstaltungen zu einer stärkeren Affinität der Girls' Day-Teilnehmerinnen zu den vorgestellten Berufen und zu den veranstaltenden Organisationen führen. Es kann hier aber nicht geklärt werden, aufgrund welcher Faktoren diese Veranstaltungen die positive Wirkung aufweisen. Naheliegend ist die Annahme, dass Schülerinnen

8 Viele Veranstalter lassen mehrere dieser Optionen nebeneinander zu. Deshalb sind in dieser Frage Mehrfachnennungen möglich und die Summe der Antworten übersteigt 100%.

unterschiedlichen Alters verschiedene Interessen und auch Fähigkeiten haben und sich von differierenden Veranstaltungselementen und Interaktionsformen angesprochen fühlen. Wenn nur Mädchen ausgewählter Altersgruppen zu den Aktionsprogrammen eingeladen werden, können die Veranstaltungsinhalte also besser an die spezifischen Bedürfnisse dieser Mädchen angepasst werden. Möglicherweise könnte ein ähnlich positiver Effekt aber auch dann erreicht werden, wenn bei der Gestaltung von Aktionsprogrammen generell darauf geachtet wird, jeweils individuelle Interessen der Teilnehmerinnen zu berücksichtigen und gezielt die einzelnen Schülerinnen in ihren jeweiligen Orientierungen anzusprechen.

3.3. *Geschlecht der Betreuungspersonen*

Die teilnehmenden Mädchen können sich eher ihre eigene Präsenz in der veranstaltenden Organisation – sei es als Praktikantin oder Auszubildende – vorstellen, wenn sie dort am Girls’Day mindestens von einer Frau betreut worden sind. Auch betrachten sie die Berufe, die sie kennengelernt haben, als attraktivere Optionen für ihre eigene Berufstätigkeit, wenn sie auch von Frauen begleitet worden sind. Offensichtlich können Frauen am Girls’Day also als Rollenvorbilder fungieren, wenn sie die Mädchen betreuen und den Mädchen damit die Möglichkeit bieten, Frauen zu begegnen, die erfolgreich in männerdominierten Berufen arbeiten.

Auffällig ist, dass die Orientierungen der Gesamtheit der befragten Teilnehmerinnen nicht dadurch beeinflusst zu werden scheinen, ob sie hauptsächlich durch Frauen oder aber durch ein gemischtes Team betreut werden. Lediglich wenn die Betreuung der Teilnehmerinnen überwiegend durch Männer erfolgt, fallen die Bewertungen der Mädchen negativer aus.⁹ Allerdings zeigt eine weitergehende Analyse bei der Überprüfung einzelner Gruppen von Mädchen, dass dies nicht gleichermaßen für alle Schülerinnen gilt: So reagieren z.B. Hauptschülerinnen nur dann mit einer positiveren Wahrnehmung der vorgestellten Berufe und der veranstaltenden Organisationen, wenn sie ausschließlich durch Frauen betreut werden, nicht aber bei einer Betreuung durch ein geschlechtergemischtes Team. Insofern kann festgehalten werden, dass es für alle Mädchen vorteilhaft ist, bei Girls’Day-Aktionsprogrammen durch Frauen betreut zu werden; dabei reicht es für

9 Siehe hierzu ausführlicher den Artikel „Weibliche Rollenvorbilder in MINT-Berufsorientierungsprojekten für Mädchen – unverzichtbar oder überschätzt? Der Einfluss weiblicher Betreuungspersonen am Girls’Day auf die Berufsorientierung der Teilnehmerinnen“ in dieser Publikation.

viele, aber nicht für alle Schülerinnen aus, dass sich auch Frauen unter den Betreuungspersonen befinden.

Gerade bei kleinen Betrieben oder einzelnen spezifischen Abteilungen mit wenigen Mitarbeitenden besteht das praktische Problem, dass dort teilweise keine Frauen in männerdominierten Berufsfeldern beschäftigt sind und somit keine weiblichen Betreuungspersonen zur Verfügung stehen. Für diese ist es besonders wichtig, dass die Aktionsprogramme am Girls'Day gendersensibel gestaltet sind.

3.4. Angebot praktischer Tätigkeiten

Bei der Gestaltung von Aktivitäten zur Berufsorientierung von Mädchen wird davon ausgegangen, dass es wichtig ist, Angebote zu machen, die auch praktische Tätigkeiten beinhalten. Mitmach-Aktivitäten können den Mädchen und jungen Frauen zum einen verdeutlichen, dass technisch-naturwissenschaftliche Tätigkeiten Spaß machen können. Zum anderen haben Praxisanteile in Projekten das Potenzial, die Einschätzung der Mädchen zu verändern, dass die Tätigkeitsbereiche zu schwierig für sie seien. Durch das Ausprobieren von Tätigkeiten, die zunächst fremd und möglicherweise undurchschaubar wirken, können die Schülerinnen feststellen, dass diese sehr wohl zu bewältigen und erlernbar sind.

Die Evaluation des Girls'Day kann eine positive Wirkung praktischer Einheiten im Aktionsprogramm für zwei Dimensionen der Berufsorientierung feststellen, nämlich für die Zufriedenheit mit dem Aktionstag und für die generelle Offenheit für MINT-Tätigkeiten. Allerdings ist der Wunsch, die veranstaltende Organisation als späteren Praktikums- oder Ausbildungsplatz zu wählen, bei Mädchen, die selbst aktiv waren, sogar geringer als bei anderen. Zu betonen ist, dass diese Befunde sich nur in den Evaluationsdaten des Girls'Day 2013 zeigen. Die Auswertung des Girls'Day 2012 weist diesen Effekt nicht auf. Hier müssen weitergehende Forschungen untersuchen, wodurch die Differenzen zu erklären sind und auf welche Dimensionen Praxiselemente eine positive Wirkung haben.

3.5. Durchführung von Betriebsbesichtigungen

Betriebsbesichtigungen ermöglichen Schülerinnen einen Überblick über das gesamte Arbeitsumfeld eines Unternehmens. Mittels Betriebsführungen können die Mädchen die Einzelbereiche, die sie kennengelernt haben, in den Kontext der Arbeitsfelder und -abläufe der veranstaltenden Organisationen einordnen und eine Vorstellung von den einzelnen Abteilungen gewinnen.

Offensichtlich haben Betriebsbesichtigungen deshalb das Potenzial, den Mädchen die gesamte Organisation als attraktiven Arbeitgeber zu präsentieren. Dies wird durch das stärkere Interesse der Teilnehmerinnen von Betriebsführungen an einem Praktikum oder einer Ausbildung in dem jeweiligen Unternehmen bzw. der Institution verdeutlicht. Darüber hinaus kann die Durchführung einer Betriebsbesichtigung in stärkerem Maße dazu beitragen, dass Mädchen die vorgestellten Berufe als attraktiv wahrnehmen.

3.6. Vorstellung von Informationsmöglichkeiten zu den kennengelernten Berufen bzw. Studienfächern

Die Girls'Day-Veranstaltungen zielen als niedrigschwellige, kurzfristige Aktionen in der Regel schwerpunktmäßig darauf ab, bei den Teilnehmerinnen Interesse an den vorgestellten Berufen zu wecken und ihnen zu vermitteln, dass die Tätigkeitsfelder für sie als berufliche Perspektive interessant sein könnten. Wenn die Mädchen ein Interesse an diesen Bereichen entwickeln, ist es allerdings unerlässlich, ihnen die Chance zu bieten, sich weitergehend mit den Inhalten und den Berufsperspektiven dieser Tätigkeiten zu befassen. Viele Schülerinnen kommen im Alltag kaum mit MINT-Berufen und anderen männerdominierten Domänen in Berührung. Umso wichtiger ist es, ihnen konkrete Anknüpfungspunkte für eine nähere Beschäftigung mit diesen Bereichen zur Verfügung zu stellen. Dies ist umso relevanter, als dass Mädchen sowohl in der Schule als auch in der Familie oder im Freundeskreis häufig mit Rollenvorstellungen in Bezug darauf, welche Berufe „frauen-typisch“ sind, konfrontiert werden.

Projekte und Maßnahmen, die junge Frauen in ihrer Berufsorientierung im Bereich MINT unterstützen, werden von zahlreichen Institutionsformen und Trägern angeboten. So führen z.B. Schulen sowie außerschulische Träger Kurse und Workshops für Schülerinnen durch und Hochschulen veranstalten Schnuppertage oder Sommerhochschulen für Schülerinnen. Auch viele Unternehmen, Betriebe und Institutionen veranstalten über den Girls'Day hinaus weitere Aktivitäten, um jungen Frauen die Möglichkeit zu geben, sich intensiver mit technisch-naturwissenschaftlichen Berufsfeldern zu befassen, z.B. sowohl durch Praktikumsmöglichkeiten oder auch durch die Teilnahme an umfassenden Orientierungsprojekten.

Die Mehrheit der veranstaltenden Unternehmen und Institutionen (59%) gibt an, dass sie die Teilnehmerinnen am Aktionstag über weitere Informations- und Aktionsmöglichkeiten informieren, mittels derer sie die vorgestellten Berufe näher erkunden können. Dennoch lässt sich festhalten, dass viele Organisationen den Schülerinnen bisher keine diesbezüglichen Möglichkeiten aufzeigen, sodass es bei einem weiteren Interesse der Schüle-

rinnen ihrer Eigeninitiative obliegt, sich darüber zu informieren, welche weiteren MINT-Berufsorientierungsmöglichkeiten angeboten werden. Hierdurch besteht eine weitere Barriere für die Schülerinnen bei der Annäherung an bisher männerdominierte Berufe, denn bei Kenntnis verschiedener Optionen ist es naheliegender, dass die Mädchen sich tatsächlich weitergehend mit diesen Tätigkeitsbereichen befassen.

Wie die Auswertung der Evaluationsdaten zeigt, schlägt sich das Engagement der Unternehmen und Institutionen, Schülerinnen über weitere Projekte und Aktivitäten zu informieren, aber auch unmittelbar auf die Resonanz der Mädchen auf die Girls' Day-Veranstaltung nieder: Die Teilnehmerinnen nehmen die vorgestellten Berufe generell eher als Zukunftsoptionen wahr und sie ziehen die teilnehmende Organisation eher als späteren Arbeitgeber für ein Praktikum oder eine Ausbildung in Betracht, wenn sie von dieser über weiterführende Angebote informiert worden sind.

3.7. Gendersensible Gestaltung der Aktionsprogramme

Die in diesem Beitrag analysierten Strategien der Gestaltung von Aktionsprogrammen sind eindeutig benennbar und können somit konkret durch quantitative Befragungen ermittelt werden. Es ist davon auszugehen, dass darüber hinaus weitere Kriterien entscheidend dafür sind, inwieweit die Teilnehmerinnen durch Girls' Day-Veranstaltungen erreicht werden können und ob sie an diesem Tag ein positives Bild von dem jeweiligen vorgestellten Arbeitsfeld und der veranstaltenden Organisation entwickeln. Hierzu zählen z.B. die Unternehmenskultur, die sich im Umgang der Mitarbeitenden untereinander sowie in der Interaktion mit den Mädchen widerspiegelt, das pädagogische Geschick der Betreuungspersonen im Umgang mit den Teilnehmerinnen und eine gendersensible Ansprache der Mädchen. Es wäre lohnend, diese Aspekte durch intensivere Forschungsmethoden zu erheben.

Da zum Thema der gendersensiblen Gestaltung der Girls' Day-Aktionsprogramme eine aktuelle Studie erschienen ist und hierzu somit konkrete Forschungsergebnisse vorliegen, sollen die Befunde im Folgenden in Kürze wiedergegeben werden. Anja Schmid-Thomae hat in einer ethnografischen, fallkontrastiven Arbeit verschiedene MINT-Berufsorientierungsprojekte für Schülerinnen untersucht. Unter anderem hat sie zwei Girls' Day-Aktionsprogramme wissenschaftlich beobachtet und dort einen sehr unterschiedlichen Umgang der Betreuungspersonen mit der Geschlechterrolle der teilnehmenden Mädchen in einem männerdominierten Umfeld festgestellt (vgl. Schmid-Thomae 2012).

In einer der beiden Veranstaltungen wurde die „exotische“ Position der Mädchen in dem Unternehmenskontext hervorgehoben. Auch wenn die ver-

anstellenden Personen mit ihrer Darstellung der Teilnehmerinnen keine bewusst diskriminierende Absicht verfolgten, entstand das Bild, dass die jungen Frauen in der veranstaltenden Organisation fremd sind und die vorgestellten technischen Tätigkeiten für sie kaum bewältigbar sind. Diese Festschreibung erfolgte bereits dadurch, dass die Veranstaltenden von Anfang an hervorhoben, dass die Mädchen „anders“ sind. Sie wurden den – männlichen – Auszubildenden gegenüber als „hübsche Damen“ vorgestellt und die Interaktionen zwischen den Teilnehmerinnen und den Auszubildenden verliefen dann auch auf einer wenig sachlichen Ebene, sondern reproduzierten traditionelle Geschlechterbilder. Die Auszubildenden stellten sich selbst als originär technisch kompetent dar und bemühten sich nicht darum, den Mädchen zu vermitteln, dass diese Kompetenz erlernbar ist. Auch die Mädchen inszenierten sich als „typisch weiblich“ mit Verweisen auf ihr Äußeres und ihre Hilflosigkeit in einzelnen Situationen (vgl. ebd.).

Das andere beobachtete Girls'Day-Aktionsprogramm dagegen wies einen differierenden Umgang mit den Teilnehmerinnen auf: Ihre Geschlechtszugehörigkeit wurde nicht betont, sondern sie wurden als potenzieller technischer Nachwuchs behandelt. Die Auszubildenden führten sie in verschiedene Tätigkeitsschritte ein, wobei der Schwerpunkt der Interaktionen in der Vermittlung der verschiedenen Fertigkeiten lag. Hier wurde keine Distanz zwischen den Teilnehmerinnen und den Auszubildenden qua Geschlecht dargestellt, sondern der Unterschied zwischen den beiden Gruppen wurde als Differenz zwischen dem Status „Anfängerinnen“ und den bereits eingearbeiteten Auszubildenden interpretiert. Technik erschien also erlernbar. Gleichzeitig wurden den Mädchen gezielt Mitarbeiterinnen in technischen Berufen vorgestellt und auch das generelle Interesse des Unternehmens betont, junge Frauen einzustellen. Die Veranstaltenden machten also eine Offenheit für weibliche Mitarbeitende deutlich, ohne aber die Mädchen als Minderheit oder „besonders“ darzustellen (vgl. ebd.).

Die Autorin resümiert, dass die Rahmenbedingungen der Aktionsprogramme eine gravierende Rolle dabei spielen, inwieweit Geschlechterstereotype reproduziert werden, die eine mangelnde Passigkeit von Frauen und Technik bezeichnen, oder inwieweit sie aufgehoben werden können. In dem Fall kann der Fokus tatsächlich auf dem Erproben von Berufen liegen und die Zuschreibung der Berufe als „männertypisch“ eingeschränkt werden. Ein gendersensibles Vorgehen ist hierfür entscheidend: „Mit einer geschlechtersensiblen Einbindung der Teilnehmerinnen in den Projektalltag gelingt es hingegen, nicht Geschlecht, sondern die Beruflichkeit in den Vordergrund zu rücken“ (Schmid-Thomae 2014: 35).

Der Balanceakt in der Vermittlung der Attraktivität technischer Berufe für die Unternehmen und Institutionen besteht darin, einerseits zwar zu realisieren, dass Geschlecht für die Berufsorientierung eine wichtige Rolle spielt,

andererseits aber den Mädchen die Berufsinhalte so zu vermitteln, dass tatsächlich die Berufseigenschaften sowie die Interessen der Mädchen im Fokus stehen und Rollenvorstellungen möglichst wenig präsent sind (vgl. ebd.).

Inwiefern ein Girls' Day-Aktionsprogramm gendersensibel gestaltet ist, bedingt also entscheidend, ob sich die Teilnehmerinnen in den vorgestellten männerdominierten Feldern grundsätzlich verorten können oder nicht. Für viele Unternehmen, Betriebe und Institutionen, die sich bisher wenig mit Geschlechterrollen und deren Erweiterung auseinandergesetzt haben und deren Unternehmenskultur eher von Werten geprägt ist, die als „männlich“ gelten, ist eine entsprechende Gestaltung ihres Angebots eine große Herausforderung. Eine Möglichkeit, sich diesbezüglich weiterzuentwickeln, ist die Teilnahme an Gendertrainings für Unternehmen, in denen Genderkompetenz vermittelt wird.

4. Fazit

Das Projekt Girls' Day – Mädchen-Zukunftstag empfiehlt den veranstaltenden Unternehmen und Institutionen für die Gestaltung ihrer Aktionsprogramme die Umsetzung verschiedener Elemente. Im vorliegenden Artikel ist die Wirkung diverser Gestaltungskriterien auf unterschiedliche Dimensionen der Berufsorientierung der teilnehmenden Schülerinnen überprüft worden. Im Fokus stehen die freiwillige Teilnahme der Schülerinnen am Programm, eine altersgemäße Gestaltung der Veranstaltungen, die Einbeziehung von MINT-Frauen in die Aktivitäten, die Durchführung von Betriebsbesichtigungen und die Informationen über weiterführende Berufsorientierungsmaßnahmen. Es wird deutlich, dass alle analysierten Kriterien positive Effekte auf die Berufsorientierung der Mädchen haben. Dabei wirken die einzelnen Elemente jeweils nicht auf alle Dimensionen der Berufsorientierung der Teilnehmerinnen. Während z.B. der Blick der Mädchen auf die Berufe, die sie am Aktionstag kennengelernt haben, durch viele Aspekte beeinflusst werden kann, ist es schwieriger, auf ihre generelle Wahrnehmung von MINT-Berufen Einfluss zu nehmen.

Auffällig ist, dass die einzelnen Gestaltungskriterien auf verschiedene Aspekte der Berufsorientierung der Teilnehmerinnen wirken. Für die Unternehmen und Institutionen ist es also ratsam, möglichst viele der aufgeführten Kriterien umzusetzen, damit sie die Mädchen umfassend und in Hinblick auf verschiedene Aspekte ansprechen können.

Ein Review von Evaluationsstudien zu MINT-Berufs- bzw. MINT-Studienorientierungsprojekten für Schülerinnen (vgl. Kapitel 1 dieses Beitrags) verweist darauf, dass die analysierten Projektevaluationen die

Implementierung der von ihnen umgesetzten Gestaltungskriterien mit wissenschaftlichen Studien begründen, die die Ansprache von Frauen für MINT-Studienfächer oder -Tätigkeitsbereiche beinhalten. Allerdings zeigt eine Sichtung des Großteils der angeführten Arbeiten¹⁰, dass sie sich entweder wenig konkret über die Wirkung der einzelnen Gestaltungskriterien äußern oder aber ihre Aussage, dass einzelne Strategien junge Frauen wirkungsvoll ansprechen können, mit einer generellen Behauptung positiver Praxiserfahrungen begründen (vgl. Whitten et al. 2007; Thaler 2006; Fisher/Margolis 2002; Wissenschaftliches Sekretariat für die Studienreform im Land Nordrhein-Westfalen 2000). Das Praxiswissen, das die jeweiligen Strategien als wirksam bezeichnet, beruht in erster Linie auf den Erkenntnissen aus diversen sorgsam konzipierten und durchgeführten Projekten und den Rückmeldungen von Teilnehmerinnen und soll hier keinesfalls gering geschätzt werden.

Dennoch kann eine empirische Prüfung das Wissen über die Wirkung der einzelnen Kriterien konkretisieren: Durch die Evaluationsergebnisse des Girls' Day kann gezeigt werden, dass die jeweiligen Gestaltungskriterien sich positiv auf die Berufsorientierung der Teilnehmerinnen hin zu MINT-Berufen auswirken. Darüber hinaus wird auch deutlich, dass die einzelnen Kriterien auf verschiedenen Ebenen wirken können und die einzelnen untersuchten Elemente nicht zu einer Veränderung der Einstellungen und Wahrnehmungen der Schülerinnen in Hinblick auf alle Ebenen der Berufsorientierung beitragen, sondern jeweils einen spezifischen Einfluss ausüben.

Gleichwohl ist zu betonen, dass eine erweiterte Untersuchung der hier analysierten Gestaltungskriterien genaueren Aufschluss über ihre Wirksamkeit geben könnte. Ein Artikel in diesem Band leistet dies für eines der Kriterien, nämlich für den Einsatz weiblicher Rollenvorbilder.¹¹ Da in der Girls' Day-Evaluation lediglich global zu jedem Gestaltungselement erfragt wurde, ob es durchgeführt worden ist, ist eine genaue Analyse der jeweiligen Modalitäten hier nicht möglich: Bezogen die altersspezifischen Programme sich vor allem auf eine Altersgruppe? Waren die angebotenen praktischen Tätigkeiten punktuell oder gab es ausführliche praktische Arbeitseinheiten? Sind diese so angeleitet worden, dass die Mädchen gern daran teilnahmen? Eine detailliertere Erhebung der Durchführungsbedingungen und des Einflusses auf die Einschätzungen der Teilnehmerinnen könnte verdeutlichen, wie die einzelnen Kriterien tatsächlich wirken.

Inwieweit die Befunde zu den Effekten der verschiedenen Aspekte der Programmgestaltung des Girls' Day eine allgemeine Gültigkeit für MINT-Berufsorientierungsprojekte für Mädchen mit anderen Durchführungsformen

10 Nicht alle waren verfügbar.

11 Vgl. den Artikel „Weibliche Rollenvorbilder in MINT-Berufsorientierungsprojekten für Mädchen – unverzichtbar oder überschätzt?“ in diesem Band.

haben, kann hier nicht geklärt werden. Dennoch können die Ergebnisse der Girls'Day-Evaluation Anhaltspunkte für andere Projekte liefern, wie die Wirkung der einzelnen Gestaltungsstrategien beschaffen sein könnte, und ggf. dazu anregen, die Effekte auch für andere Projektformen zu überprüfen.

Der Fokus des vorliegenden Beitrags liegt auf der Gestaltung der einzelnen Girls'Day-Aktionsprogramme in den jeweiligen veranstaltenden Organisationen. Diese weisen eine vergleichsweise geringe Komplexität in Bezug auf ihre Gesamtkonzeption auf – im Gegensatz zum bundesweiten Girls'Day als umfassendem Projekt und ebenfalls vielen anderen Berufsorientierungsprojekten. Daraus folgt, dass die hier analysierten Gestaltungskriterien sich auf sehr konkrete Elemente beziehen, die relativ deutlich definierbar und auch umsetzbar sind.

Publikationen, die MINT-Berufsorientierungsprojekte für Schülerinnen kategorisieren und analysieren, beziehen weitere Ebenen in ihre Diskussion mit ein, die über die hier betrachteten Strategien hinausgehen. Sie erörtern z.B., welche Ziele die Projekte explizit verfolgen (vgl. acatech 2011; GWK 2011), inwieweit sie weitere Akteurinnen und Akteure wie Eltern und Schulen einbinden und sensibilisieren (vgl. Kompetenzzentrum Technik-Diversity-Chancengleichheit 2006: 157 ff.), ob sie auch Karriereförderung von Frauen und den Aufbau von Frauennetzwerken verfolgen und wie stark sie auf eine Sensibilisierung der Öffentlichkeit für die Belange der gendersensiblen Begleitung von Berufsorientierung setzen (vgl. Schuster et al. 2004: 68 ff.).

Diese grundlegenden und umfassenden Projektstrategien können allerdings schwerlich empirisch auf ihre Wirksamkeit überprüft werden, da sie auf eine langfristige und umfassende Veränderung der Rahmenbedingungen geschlechtsspezifischer Berufsorientierung abzielen. Es ist zu betonen, dass die Gestaltung von Projekten zur Berufsorientierung durch ein Spektrum von Strategien mit unterschiedlich weitem Fokus erfolgen sollte. Zum einen ist die Umsetzung einzelner konkreter Kriterien relevant, wie z.B. altersgerechte Angebote oder Betriebsführungen, die, wie gezeigt, einen deutlichen und kurzfristigen Effekt auf die Orientierungen der Mädchen ausüben. Darüber hinaus ist die pädagogische Gestaltung entscheidend für die Wirkung der Projekte. Ganz besonders gilt dies für eine gendersensible Ansprache der Teilnehmerinnen, die dazu beiträgt, den Einfluss von Geschlechterstereotypen auf die Wahrnehmung der Schülerinnen von männerdominierten Berufen zu reduzieren. In die Konzeption komplexer Projekte sollten darüber hinaus Faktoren integriert sein, die verschiedene gesellschaftliche Akteure und Akteurinnen ansprechen und an einer mittel- sowie langfristigen Veränderung der Rahmenbedingungen geschlechtsspezifischer Berufsorientierung ansetzen.

Literatur

- acatech (Deutsche Akademie der Technikwissenschaften) (Hrsg.) (2011): Monitoring von Motivationskonzepten für den Techniknachwuchs (MoMoTech). Reihe acatech berichtet und empfiehlt – Nr. 5. http://www.acatech.de/fileadmin/user_upload/Baumstruktur_nach_Website/Acatech/root/de/Publikationen/Sonstige/acatech_Berichtet-und-Empfiehl_MoMoTech_WEB.pdf [Zugriff: 01.02.2014].
- Fisher, Allan/Margolis, Jane (2002): *Unlocking the Clubhouse: Women in Computing*. Pittsburgh: MIT Press.
- GWK (Gemeinsame Wissenschaftskonferenz) (Hrsg.) (2011): *Frauen in MINT-Fächern. Bilanzierung der Aktivitäten im hochschulischen Bereich*. Materialien der GWK, Heft 21. Bonn.
- Kompetenzzentrum Technik-Diversity-Chancengleichheit (Hrsg.) (2006): *Girls'Day – Mädchen-Zukunftstag und mehr. Projekte zur Berufsorientierung von Mädchen*. Wenka Wentzel. Bielefeld: W. Bertelsmann Verlag.
- Schmid-Thomae, Anja (2012): *Berufsfindung und Geschlecht: Mädchen in technisch-handwerklichen Projekten*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Schmid-Thomae, Anja (2014): *Der Girls'Day: Chancen und Fallstricke eines Berufsorientierungsprojekts für Mädchen*. BWP, Heft 1, S. 34–35.
- Schuster, Martina/Sülzle, Almuth/Winker, Gabriele/Wolffram, Andrea (2004): *Neue Wege in Technik und Naturwissenschaften*. Stuttgart: Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg. <https://www.tuhh.de/agentec/publikationen/Gutachten%20Berufswahlverhalten.pdf> [Zugriff: 01.02.2014].
- Thaler, Anita (2006): *Berufsziel Technikerin? Technik- und Wissenschaftsforschung Band 53*. München/Wien: Profil.
- Whitten, Barbara L./Dorato, Shannon R./Duncombe, Margaret L./Allen, Patricia E./Blaha, Cynthia A./Butler, Heather Z./Shaw, Kimberly A./Taylor, Beverley A. P./Williams, Barbara A. (2007): *What Works for Women in Undergraduate Physics and What We Can Learn from Women's Colleges*. In: *Journal of Women and Minorities in Science and Engineering*, Jahrgang 13, Heft 1, S. 37–76.
- Wissenschaftliches Sekretariat für die Studienreform im Land Nordrhein-Westfalen (Hrsg.) (2000): *Ingenieurinnen erwünscht! Handbuch zur Steigerung der Attraktivität ingenieurwissenschaftlicher Studiengänge für Frauen*. Bochum: Gemeinsame Kommission für die Studienreform im Land Nordrhein-Westfalen.

Das Merkmal „Migrationshintergrund“ auf dem Prüfstand: Besteht die Notwendigkeit einer Differenzierung?

Lore Funk

Rund ein Viertel der insgesamt befragten 10.577 Teilnehmerinnen des Girls'Day – Mädchen-Zukunftstags 2013 haben einen Migrationshintergrund¹: Für die Auswertung migrationsbezogener Fragestellungen steht somit eine Stichprobe von $n = 2.556$ Mädchen mit Migrationshintergrund zur Verfügung. Der große Stichprobenumfang erlaubt es, sowohl inhaltliche als auch methodische Aspekte des Migrationsthemas näher zu untersuchen.

Das folgende Kapitel befasst sich mit einem eher methodischen Aspekt. Es verfolgt die Fragestellung, ob eine Differenzierung der Migrationsvariable in empirisch angelegten Untersuchungen rund um die Thematik der Berufsorientierung einen *nice to have*-Charakter hat oder eine Muss-Bedingung darstellt. Gehen spezifische Migrationshintergründe einher mit spezifisch ausgeprägten und unterschiedlichen Einstellungen und Aspirationen von Individuen im weiten Themenfeld der Berufsfindung, sodass aus der Migrationsvielfalt eine methodische Pflicht der Differenzierung nach einzelnen kulturellen Hintergründen resultiert? Oder ist der Migrationsstatus als solches schon eine Variable, die ein hohes und befriedigendes Erklärungspotenzial in sich birgt?

1. Die Handhabung des Merkmals „Migrationshintergrund“ in der Forschungsliteratur

In einem ersten Schritt stellen wir dar, wie die Migrationsvariable in einschlägigen Publikationen rund um die Berufsorientierung von Jugendlichen gehandhabt wird.

1 Definition „Migrationshintergrund“: Die Operationalisierung der Variable „Migrationshintergrund“ im Girls'Day-Datensatz lehnt sich an die Definition des Statistischen Bundesamtes an (siehe <https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesellschaftStaat/Bevoelkerung/MigrationIntegration/Migrationshintergrund/Aktuell.html>). Eine der folgenden Bedingungen muss zutreffen, damit ein Migrationshintergrund vorliegt: Die Jugendliche (a) besitzt eine andere als die deutsche Staatsbürgerschaft, (b) ist nicht in Deutschland geboren, (c) hat mindestens einen Elternteil, der nicht in Deutschland geboren ist.

Das Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB) erhebt regelmäßig sowohl die beruflichen Wünsche und den beruflichen Verbleib von Schulabgängerinnen und Schulabgängern als auch die berufliche Einmündung von Ausbildungsstellenbewerberinnen und -bewerbern. Die Ergebnisse werden im Gesamtbericht nach zentralen Merkmalen der Befragten ausgewiesen, unter anderem dem Migrationshintergrund der befragten Jugendlichen – allerdings ohne diesen weiter zu differenzieren².

Ein großes Forschungsprojekt des BIBB zum Thema „Ausbildungschancen“ betrachtet unter anderem die Einmündungschancen von Jugendlichen in Abhängigkeit von ihrem ethnischen Hintergrund und kennzeichnet diesen vorsichtig als möglichen Einflussfaktor:

„Es finden sich (im Rahmen multinominaler logistischer Regressionsmodelle) auf der Grundlage der BA/BIBB-Bewerberbefragung 2008 empirische Hinweise dafür, dass die Einmündungschancen in eine berufliche Ausbildung [...] gerade für Bewerber/-innen türkisch-arabischer Herkunft sowie aus den sonstigen ehemaligen Anwerberstaaten geringer sind“ (Granato et al. 2011: 17).

Der aktuelle Kinder-Migrationsreport des Deutschen Jugendinstituts (vgl. Cinar et al. 2013) bietet einen breit angelegten Überblick über migrationsbezogene Themen. Das Spektrum der untersuchten Einflussvariablen ist groß: Sowohl Migrationsgenerationen, nationale Herkunft als auch regionale, sozialräumliche und soziodemografische Determinanten (Geschlecht und Bildung) werden thematisiert. Im Hinblick auf die Bedeutung der nationalen Herkunft verhält sich der Report etwas ambivalent: Einerseits sind sowohl die Analysen als auch die Datenquellen in dieser Hinsicht durchaus differenzierend angelegt. So finden sich in einer Reihe von Analysen für die beiden größten Migrationsgruppen „Kinder mit türkischem und russischem Migrationshintergrund“ empirisch fundierte Ergebnisdarstellungen³. Andererseits beinhaltet das Resümee (vgl. Bruhns 2013: 288–307) fast ausschließlich Ergebnisse, die auf eine Differenzierung nach Herkunft bei Kindern mit Migrationshintergrund verzichten. Interessant ist in diesem Zusammenhang der Hinweis auf eine bewusste Entscheidung gegen die differenzierende Betrachtung nach nationaler Herkunft, da diese nach Meinung der Autorin eine „Gefahr der Kulturalisierung, die mit stereotypisierenden und pauschalisierenden Zuschreibungen“ einhergeht (Bruhns 2013: 296), beinhalten kann.

2 Siehe exemplarisch den Abschnitt A3.2.2 „Merkmale und Verbleib von Bewerbern und Bewerberinnen mit Migrationshintergrund“ in: Bundesinstitut für Berufsbildung 2013: 93 ff.

3 Vgl. z.B. den Beitrag „Kinder mit Migrationshintergrund und ihre Familien“, Otremba 2013: 74 f.

Eine andere Veröffentlichung des Deutschen Jugendinstituts, die schon im Titel einen Anspruch auf praktische Relevanz erhebt⁴, operiert in weiten Strecken mit einem allgemeinen Konzept von Migration. Vereinzelt finden sich jedoch Ansätze zur Spezifikation. Der Beitrag „Hauptschüler/innen auf dem Weg von der Schule zur Ausbildung: Zur Situation von Jugendlichen mit Migrationshintergrund“ (Gaupp/Lex/ Reißig 2011: 12–19) repräsentiert eine detaillierte Analyse, die sowohl im Hinblick auf die Herkunft der Jugendlichen (Türkei und GUS-Staaten) als auch die Art der Migrationserfahrung (direkte = eigene und indirekte = familiäre Migrationserfahrung) differenziert. Die Ergebnisse – beruhend auf dem DJI-Übergangspanel – bestätigen die Relevanz des Einflusses von Herkunft und Art der Migrationserfahrung auf die Einmündung von Hauptschüler/innen in die Berufsausbildung (vgl. insbesondere Gaupp/Lex/Reißig 2011: 17).

Ein ausgesprochenes Plädoyer für eine systematische Differenzierung bei der empirischen Erforschung von migrationsbezogenen Effekten findet sich bei Fick (2011). Sein Analysekonzept beruht auf einer zweidimensionalen Fassung des Migrationsbegriffs: a) nach *Herkunft* (türkischer, anderer Gastarbeiterhintergrund sowie sonstiger Migrationshintergrund) und b) nach *direkter und indirekter Migrationserfahrung* (d.h. er nimmt eine Unterscheidung zwischen 1. und 2. Generation vor). Beiden Merkmalen – Herkunft und Generation – spricht er empirische Relevanz zu (vgl. Fick 2011: 292).

In der Literatur zum Themenbereich Migration und Berufsorientierung existieren also durchaus differenzierende Ansätze, die sowohl Herkunft als auch Generation im Zusammenhang mit dem Migrationshintergrund als Einflussfaktoren identifizieren und interpretieren. Gleichzeitig dominiert in vielen relevanten Publikationen noch ein vereinfachender binärer Modus der Darstellung von Ergebnissen nach Personen „mit und ohne Migrationshintergrund“, der den Blick auf die Vielfalt der Migration versperrt.

2. Eine Argumentation für die differenzierende Betrachtung des Migrationsmerkmals auf der Grundlage der Girls’Day-Ergebnisse

Wir nähern uns der Beantwortung der Frage nach der Relevanz einer systematischen Differenzierung des Migrationshintergrunds über die Ergebnisse der Befragung von Teilnehmerinnen des Girls’Day 2013 an. In einem ersten

4 Herausgegeben von Reißig/Schreiber 2011: Jugendliche mit Migrationshintergrund im Übergang Schule – Berufsausbildung: Arbeitshilfen für das regionale Übergangsmanagement.

Schritt betrachten wir die Strukturen der Girls'Day-Stichprobe und vergleichen diese mit den entsprechenden repräsentativen Verteilungen in der deutschen Bevölkerung, um die Qualität der Girls'Day-Stichprobe im Hinblick auf den Migrationsstatus der Teilnehmerinnen zu bestimmen. In einem zweiten Schritt zerlegen wir die Variable „Migrationshintergrund“ in die größten subsumierten Herkunftsgruppen, d.h. Mädchen aus der Türkei, Polen und den ehemaligen GUS-Staaten. Unser erster Ansatzpunkt des differenzierenden Vergleichs von Mädchen mit unterschiedlichen Migrationshintergründen ist das Bildungsniveau.⁵ Die Migrantinnen verteilen sich, in Abhängigkeit von ihrem spezifischen Migrationshintergrund, sehr unterschiedlich auf die drei (noch dominierenden) Schulformen Hauptschule, Realschule und Gymnasium.

Während in der weiter oben zitierten Literatur zum Thema „Jugendliche und Berufsorientierung“ die Einmündungschancen der Jugendlichen einen deutlichen Schwerpunkt der Analysen bilden, lenken wir den Fokus auf die berufsbezogenen Einstellungen im Vorfeld der Berufswahl. Zum einen liegt die Befragung der Teilnehmerinnen am Girls'Day zum Teil deutlich vor dem Zeitpunkt der eigentlichen Berufswahl und Einmündung in den Ausbildungs- und Arbeitsmarkt (das durchschnittliche Alter der Teilnehmerinnen am Girls'Day 2013 beträgt 13,6 Jahre). Zum anderen kann eine nach Herkunft differenzierende Analyse berufsbezogener Wertvorstellungen im Kontext des Aufbaus von „interkultureller Kompetenz“ im Umgang mit Jugendlichen mit Migrationshintergrund durchaus sinnvoll sein. Sie trägt dazu bei, im Rahmen von Berufsorientierungsmaßnahmen pauschale Annahmen im Hinblick auf Wertorientierungen zu hinterfragen und einen offenen und zugleich kultursensiblen Umgang mit Jugendlichen zu fördern.

Das Kernstück der vorliegenden Analyse bilden ausgewählte berufsbezogene Werte der befragten Mädchen. Anhand dreier Statements zum späteren Arbeitsleben, die entweder eine materielle oder eine soziale Orientierung repräsentieren, weisen wir nach, dass die berufsbezogenen Einstellungen innerhalb der Gruppe von Mädchen mit Migrationshintergrund stark in Abhängigkeit von der spezifischen Herkunft variieren. Das Bildungsniveau der Mädchen (differenziert nach dem Schulbesuch einer Hauptschule, Realschule oder eines Gymnasiums) fungiert als zusätzliche Kontrollvariable.

5 Als Indikator für das Bildungsniveau dient die Variable „aktuell besuchter Schultyp“.

2.1. Die Beschreibung und repräsentative Einordnung des Girls' Day-Samples im Hinblick auf den Migrationsstatus

Die Teilnehmerinnen am Girls' Day 2013 sind mehrheitlich zwischen 12 und 15 Jahre alt: 68,9% der Mädchen lassen sich dieser Altersgruppe zuordnen. Etwas mehr als jedes fünfte Mädchen ist zwischen 10 und 12 Jahre alt (21,4%) und rund 7% der Mädchen sind älter als 15 Jahre. Die Altersverteilung zwischen Mädchen mit und ohne Migrationshintergrund ist strukturgleich. Entsprechend beträgt das durchschnittliche Alter in beiden Teilgruppen 13,6 Jahre.

Der Anteil an Mädchen mit Migrationshintergrund liegt im Girls' Day-Sample bei 24,2% (das entspricht einem Stichprobenumfang von $n = 2.556$ Mädchen). 73,3% der Mädchen haben keinen Migrationshintergrund, bei 2,5% konnte der Status nicht ermittelt werden.

Der Vergleich mit der entsprechenden Kennzahl aus den Ergebnissen des Mikrozensus 2012 kann nur annähernd erfolgen, da die Ergebnisse des Mikrozensus den Migrationsstatus für Mädchen in festen Altersklassen ausweisen. Die Altersklasse „10 bis 15 Jahre“ ist die für das Girls' Day-Sample relevante Vergleichsgröße. Sie weist einen Anteil an Mädchen mit Migrationshintergrund von 30% aus, sodass wir für das Girls' Day-Sample eine leichte Unterrepräsentation der Mädchen mit Migrationshintergrund attestieren müssen.

Wie setzt sich diese Gruppe der Mädchen mit Migrationshintergrund im Girls' Day-Sample zusammen, wenn wir die Teilgruppen mit den am häufigsten vertretenen Herkunftsregionen betrachten?

Die größte Gruppe bilden die Mädchen mit türkischem Migrationshintergrund. Das entspricht auch den Größenverhältnissen, die der Mikrozensus 2012⁶ in der Gruppe der Mädchen zwischen 10 und 15 Jahren abbildet. Allerdings sind bei den konkreten Anteilen deutliche Differenzen zwischen der Girls' Day-Stichprobe und dem Mikrozensus feststellbar: 4,7% an Mädchen mit türkischem Migrationshintergrund im Girls' Day-Sample stehen 6,7% im Mikrozensus gegenüber. Das heißt, in der Girls' Day-Stichprobe ist diese Teilgruppe der Mädchen mit Migrationshintergrund deutlich unterrepräsentiert.

Die zweitgrößte Gruppe sind Mädchen, deren Migrationshintergrund sich aus der regionalen Zuordnung zu ehemaligen GUS-Staaten herleitet. Sie erreichen einen Anteil von 3,7% aller Girls' Day-Teilnehmerinnen. Die Vergleichbarkeit zum Mikrozensus ist für diese Teilgruppe nur eingeschränkt

6 Eine Aufbereitung der Mikrozensus-Ergebnisse 2012 liefert die destatis-Fachserie 1 Reihe 2.2. Die hier zitierten Anteile von Mädchen mit Migrationshintergrund in der Altersklasse der 10- bis 15-Jährigen finden sich in der Tabelle 2W.

gegeben, da diese Kategorie im Mikrozensus nicht geführt wird. Stattdessen operiert der Mikrozensus mit der Kategorie „Gebiet der ehemaligen Sowjetunion“⁷ und weist dafür einen Anteil an 4,8% in der Gruppe der Mädchen zwischen 10 und 15 Jahren aus.

Die Mädchen mit polnischem Migrationshintergrund sind im Girls’Day-Sample mit 2,1% im annähernd selben Maße repräsentiert wie im Mikrozensus (2,2%). Dasselbe gilt für die viertgrößte Gruppe, nämlich Mädchen mit italienischem Migrationshintergrund, die mit 1,3% nur leicht von dem im Mikrozensus ausgewiesenen Anteil abweichen (1,2%).

Tabelle 14: Zusammensetzung der Girls’Day-Stichprobe 2013 nach Herkunftsregionen

Girls’Day-Teilnehmerinnen mit Migrationshintergrund	Prozentualer Anteil an Teilnehmerinnen insgesamt (10.577)	Fallzahl (n)
Insgesamt	24,2%	2.556
Türkei	4,7%	496
Ehemalige GUS-Staaten ⁸	3,7%	387
Polen	2,1%	223
Italien	1,2%	122

Quelle: Bundesweite Koordinierungsstelle Projekt Girls’Day – Mädchen-Zukunftstag, Girls’Day-Evaluierungsergebnisse, Erhebungszeitpunkt April 2013

Bemerkenswert ist, dass durch die vier am häufigsten vertretenen Herkunftsregionen etwas mehr als die Hälfte der Mädchen mit Migrationshintergrund einem spezifischen Migrationshintergrund zugeordnet werden können. Im Umkehrschluss bedeutet das: Rund 50% der Mädchen mit Migrationshintergrund haben eine andere als die hier hervorgehobene konkrete Herkunft. Tatsächlich nennen die Mädchen, deren Migrationshintergrund im Rahmen

7 Im Gegensatz zu unserer Fassung der Kategorie „ehemalige GUS-Staaten“ enthält die Kategorie „Gebiet der ehemaligen Sowjetunion“ zusätzlich noch die baltischen Republiken sowie Georgien.

8 Zu den ehemaligen GUS-Staaten zählen wir die Herkunftsländer Armenien, Aserbaidschan, Kasachstan, Kirgistan, Moldawien, Russland, Tadschikistan, Turkmenistan, Ukraine, Usbekistan und Weißrussland. Die am häufigsten vertretenen Länder sind in dieser Sammelkategorie Russland und Kasachstan. Es ist anzunehmen, dass Mädchen, die dieser Migrationskategorie angehören, größtenteils einen Aussiedlerinnenstatus haben. Allerdings können in dieser Migrationskategorie durchaus auch russische und jüdische Abstammungen vertreten sein.

dieser Veröffentlichung nicht weiter spezifiziert werden kann, deutlich über 100 weitere Länder auf die Frage nach dem Herkunftsland von Vater oder Mutter.

Der Versuch einer Verortung des Girls' Day-Samples im Hinblick auf für Deutschland repräsentative migrationsbezogene Daten für die Gruppe der 10- bis 15-jährigen Mädchen führt insgesamt zu einem positiven Ergebnis: Die Verteilungen im Girls' Day-Sample entsprechen – mit Einschränkungen – den Verteilungen der Grundgesamtheit. Als Einschränkung muss gelten, dass sowohl die Mädchen mit Migrationshintergrund insgesamt als auch insbesondere die Mädchen mit türkischem Migrationshintergrund etwas unterrepräsentiert sind. Jedoch sind die anderen größeren spezifischen Migrationsgruppen in einer adäquaten Größenordnung abgebildet.

2.2. Der Migrationsstatus in Abhängigkeit vom besuchten Schultyp

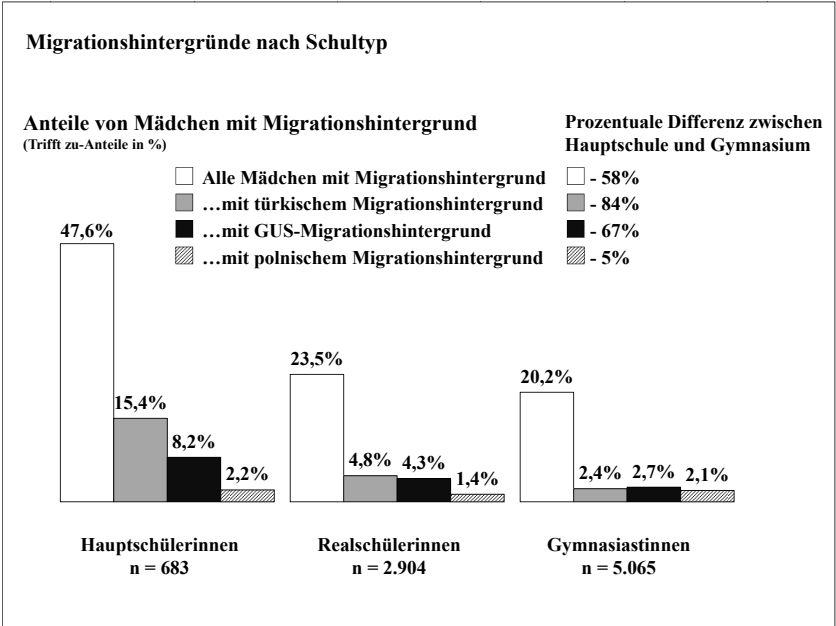
Der Anteil an Personen, die einen Migrationsstatus besitzen, und der Schulabschluss stehen in Deutschland in einem disproportionalen Zusammenhang: je höher der angestrebte Schulabschluss, desto niedriger ist der Anteil an Schülerinnen und Schülern mit Migrationshintergrund. In den Daten des Mikrozensus 2011 spiegelt sich dieser Zusammenhang wider, wenn wir die Anteile von Personen mit Migrationshintergrund in Abhängigkeit von dem besuchten Schultyp betrachten: Am höchsten ist der Anteil an Personen mit Migrationshintergrund unter den Schülerinnen und Schülern der Hauptschule (44%), am niedrigsten am Gymnasium (24,3%). Die Realschule befindet sich dazwischen, liegt mit einem Anteil von 29,8% jedoch deutlich näher am Gymnasium als an der Hauptschule (Statistisches Bundesamt 2011: Tabelle 1).

Unter den Teilnehmerinnen des Girls' Day 2013 zeigt sich in dieser Hinsicht eine sehr ähnliche Struktur: Einen Migrationshintergrund haben 47,6% der Hauptschülerinnen, 23,5% der Realschülerinnen und 20,2% der Gymnasiastinnen. Zwar weichen alle Anteile der Girls' Day-Stichprobe etwas von den repräsentativen Daten ab, doch sowohl die Größenordnung als auch die Differenzen zwischen den drei Schultypen sind weitestgehend kongruent.

Ausgehend von dieser Kongruenz bei einer allgemeinen Fassung der Variable „Migrationshintergrund“ nehmen wir auf der Basis der Girls' Day-Ergebnisse eine erste differenzierende Analyse der Variable vor: Gilt der oben dargestellte Zusammenhang zwischen Migrationsstatus und besuchtem Schultyp für alle spezifischen Migrationshintergründe gleichermaßen? Wir

fokussieren die Mädchen mit türkischem, GUS-Staaten- und polnischem Migrationshintergrund.⁹

Abbildung 32: Zusammenhang aus (spezifischem) Migrationshintergrund und besuchtem Schultyp im Girls' Day-Sample



Quelle: Bundesweite Koordinierungsstelle Projekt Girls' Day – Mädchen-Zukunftstag, Girls' Day-Evaluierungsergebnisse, Erhebungszeitpunkt April 2013

Die Mädchen mit den spezifischen Migrationshintergründen sind in den betrachteten Schultypen unterschiedlich stark vertreten. Die Mädchen mit türkischem Migrationshintergrund stellen 15,4% der Hauptschülerinnen, 4,8% der Realschülerinnen und nur 2,4% der Gymnasiastinnen. Das Bildungsgefälle – hier gefasst als prozentuale Differenz zwischen Hauptschule und Gymnasium – beträgt in dieser spezifischen Migrationsgruppe -84%.¹⁰ Die Mädchen mit GUS-Migrationshintergrund stellen einen Anteil von 8,2%

9 Aufgrund geringer Fallzahlen schließen wir die Mädchen mit italienischem Hintergrund aus den weiteren Analysen aus.

10 Lesebeispiel: Am Gymnasium lernen 84% weniger Mädchen mit türkischem Migrationshintergrund als an der Hauptschule. Diese Differenz zwischen den Anteilen kann als ein grober Indikator für ungleiche Bildungschancen interpretiert werden.

in der Hauptschule, 4,3% in der Realschule und 2,7% am Gymnasium. Die Differenz zwischen Hauptschule und Gymnasium fällt in dieser Teilgruppe niedriger aus, liegt jedoch immer noch über dem Wert der Gesamtgruppe (-67% im Vergleich zum Gesamt -58%). Ganz anders verhält es sich bei den Mädchen mit polnischem Migrationshintergrund: Sie sind an der Hauptschule mit 2,2%, an der Realschule mit 1,4% und am Gymnasium mit 2,1% vertreten. Entsprechend fällt das Bildungsgefälle mit -5% sehr gering aus.

Das Beispiel der Mädchen mit polnischem Migrationshintergrund negiert die Annahme eines grundsätzlich geltenden negativen Zusammenhangs aus Bildungsabschluss und Migrationsstatus: Mädchen mit polnischem Migrationshintergrund finden sich annähernd in gleichem Maße an der Hauptschule wie auf dem Gymnasium. Das Beispiel der Mädchen mit türkischem Migrationshintergrund legt die Formulierung der Hypothese nahe, dass diese Migrationsgruppe überdurchschnittlich stark von ungleichen Zugangschancen zum Bildungssystem in Deutschland betroffen ist. Eine erste Bilanzierung der Ergebnisse legt im Kontext der Bildungsdiskussion eine differenzierende Betrachtung nach Herkunftsländern nahe, da die pauschale Gleichsetzung eines Migrationsstatus mit geringen Bildungschancen zu kurz greift.

2.3. Migrationsstatus und berufsbezogene Wertorientierungen

Der Evaluationsfragebogen für den Girls' Day – Mädchen-Zukunftstag beinhaltet neben Fragen zum Erleben an diesem Tag und konkreten Berufsvorstellungen auch Fragen zu berufsbezogenen Wertorientierungen. Die Mädchen bewerten die Wichtigkeit von Berufseigenschaften („Mein späterer Beruf sollte ...“) anhand einer 5er-Skala, bei der die beiden Skalenpole verbalisiert sind (1 = „sehr wichtig“ bis 5 = „unwichtig“).¹¹

Aus der Vielzahl der abgefragten Berufseigenschaften greifen wir für unsere Analyse einerseits die Statements „Mein späterer Beruf sollte gut bezahlt sein“ und „Mein späterer Beruf sollte mir Aufstiegsmöglichkeiten bieten“ heraus. Diese beiden berufsbezogenen Werthaltungen repräsentieren am ehesten materielle bzw. Karriereorientierungen. Eine eher sozial-altruistische Orientierung gibt ein weiteres Statement wieder, das wir ebenfalls in die differenzierende Analyse einbeziehen wollen: „Mein späterer Beruf sollte Menschen helfen“.

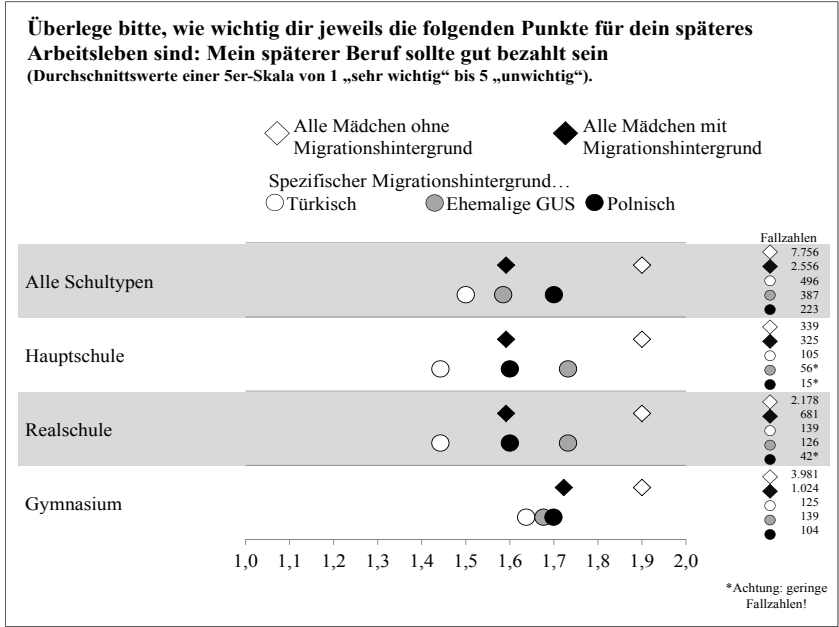
Die folgende Analyse beruht schwerpunktmäßig auf einem Mittelwertvergleich zwischen den Mädchen mit und ohne Migrationshintergrund sowie

11 Der Fragetext lautet: „Überlege bitte, wie wichtig dir jeweils die folgenden Punkte für dein späteres Arbeitsleben sind.“ Insgesamt liegen den Mädchen zwölf Eigenschaften von Berufen zur Bewertung vor.

den Mädchen mit türkischem, GUS- und polnischem Migrationshintergrund. Da sich die Mädchen, wie weiter oben beschrieben, sehr unterschiedlich auf die drei Schultypen Hauptschule, Realschule und Gymnasium verteilen, nehmen wir den Schultyp als möglichen Einflussfaktor auf berufsbezogene Wertorientierungen ebenfalls in die Betrachtung auf.

2.3.1. „Mein späterer Beruf sollte gut bezahlt sein“

Abbildung 33: Ausprägungen materielle Orientierung I: „Mein späterer Beruf sollte gut bezahlt sein“



Quelle: Bundesweite Koordinierungsstelle Projekt Girls'Day – Mädchen-Zukunftstag, Girls'Day-Evaluierungsergebnisse, Erhebungszeitpunkt April 2013

Für die Gesamtheit aller Mädchen ist die gute Bezahlung der zukünftigen beruflichen Tätigkeit eine zentrale Erwartung. Die Zustimmung aller Mädchen liegt insgesamt bei einem Durchschnittswert von 1,8 der 5er-Skala.¹²

12 Damit gehört die gute Bezahlung neben Spaß, Arbeitsplatzsicherheit und Abwechslungsreichtum zu den wichtigsten Faktoren bei der Berufsorientierung (bei

Betrachten wir nur die Mädchen mit und ohne Migrationshintergrund, ist der Unterschied zwischen diesen beiden Teilgruppen stark ausgeprägt: Mädchen mit Migrationshintergrund ist die gute Bezahlung sehr viel wichtiger als Mädchen ohne Migrationshintergrund: 46,9% der Mädchen mit Migrationshintergrund ordnen diese als „sehr wichtig“ ein (der Durchschnittswert beträgt 1,6) im Vergleich zu 30,2% der Mädchen ohne Migrationshintergrund (Durchschnittswert 1,9).

Die höhere Relevanz dieses Wertes ist für Mädchen mit Migrationshintergrund unabhängig vom Schultyp gegeben. Innerhalb der Gruppe von Mädchen mit Migrationshintergrund existieren jedoch deutliche Unterschiede: Die Mädchen mit türkischem Hintergrund gewichten die Bezahlung höher (auf die Kategorie „sehr wichtig“ entfallen 57,3%, der Durchschnittswert erreicht eine 1,5) als Mädchen mit polnischem Hintergrund (nur 43,5% der Mädchen aus dieser Gruppe finden die gute Bezahlung „sehr wichtig“, was einem Durchschnitt von 1,7 entspricht). Unter den Haupt- und Realschülerinnen fallen die Differenzen innerhalb der Migrationsgruppe höher aus: In der Hauptschule reicht die durchschnittliche Zustimmung von 1,4 in der Gruppe der türkischen Mädchen bis zu 1,7 in der Gruppe der Mädchen mit GUS-Hintergrund. Am Gymnasium dagegen fällt das Zustimmungsniveau innerhalb der Migrationsgruppe homogen aus und auch die Gruppen der Mädchen mit und ohne Migrationshintergrund nähern sich in ihren Urteilen an.

Die Wertigkeit einer guten Bezahlung des zukünftigen Berufs ist bei Mädchen mit Migrationshintergrund generell stärker ausgeprägt als bei Mädchen ohne Migrationshintergrund. Innerhalb der Gruppe von Mädchen mit Migrationshintergrund variiert die Bedeutung der guten Bezahlung zum einen nach dem spezifischen Hintergrund: Türkische Mädchen messen diesem Aspekt die größte Bedeutung bei. Mädchen mit polnischem und GUS-Hintergrund gewichten diesen Aspekt weniger stark, weisen jedoch jeweils eigene gruppenspezifische Positionierungen auf der Bewertungsskala auf. Zum anderen ist die Schulform durchaus relevant: Bei der Gesamtheit der Mädchen mit Migrationshintergrund hat eine gute Bezahlung am Gymnasium eine etwas geringere Bedeutung als an Haupt- und Realschule.

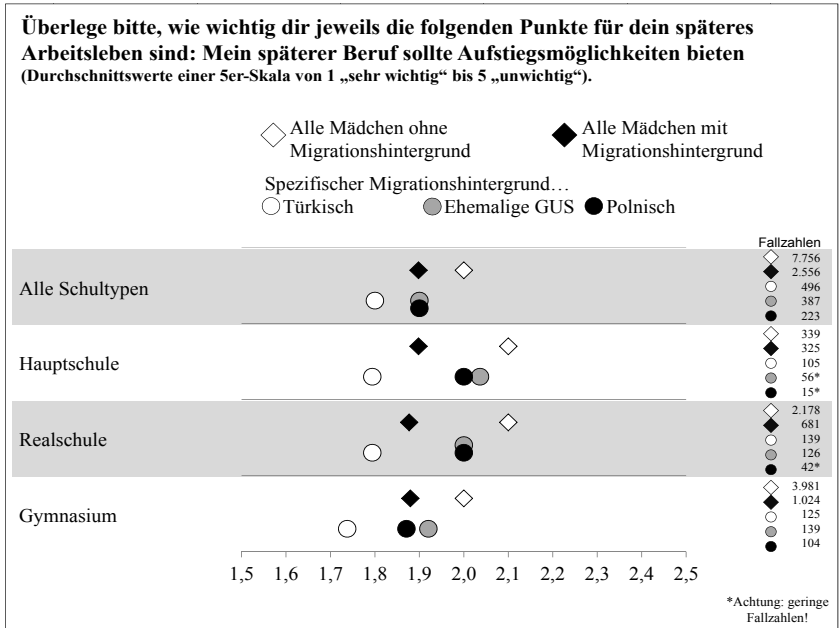
2.3.2. „Mein späterer Beruf sollte mir Aufstiegsmöglichkeiten bieten“

Aufstiegsmöglichkeiten im späteren Beruf liegen mit einer durchschnittlichen Wichtigkeit von 2,0 im Mittelfeld der Bedeutung abgefragter Berufseigenschaften. Mädchen mit Migrationshintergrund gewichten Aufstiegsmöglich-

Interesse siehe auch den Beitrag zu Berufsvorstellungen und Berufspräferenzen in diesem Band).

keiten etwas stärker als Mädchen ohne Migrationshintergrund: Für 35,8% sind Aufstiegsmöglichkeiten im späteren Beruf sehr wichtig (Durchschnittswert 1,9); in der Gegengruppe ordnen mit 29,1% etwas weniger Mädchen diesem Aspekt einen sehr hohen Stellenwert zu (Durchschnittswert 2,0).

Abbildung 34: Materielle Orientierung II: „Mein späterer Beruf sollte mir Aufstiegsmöglichkeiten bieten“



Quelle: Bundesweite Koordinierungsstelle Projekt Girls’Day – Mädchen-Zukunftstag, Girls’Day-Evaluierungsergebnisse, Erhebungszeitpunkt April 2013

Innerhalb der Gruppe von Mädchen mit Migrationshintergrund positionieren sich die einzelnen Migrationsgruppen anders als in der vorangegangenen Analyse: Im Fall der „guten Bezahlung“ ließen sich Divergenzen über alle drei beobachteten Teilgruppen feststellen; türkische, GUS- und polnische Mädchen positionierten sich jeweils deutlich anders als die Vergleichsgruppen. Im Hinblick auf Aufstiegsmöglichkeiten fällt die Bewertung der Mädchen mit polnischem und GUS-Hintergrund sehr ähnlich aus.¹³ Die türkischen Mädchen sprechen Aufstiegsmöglichkeiten eine etwas höhere Bedeu-

13 36,4% resp. 32,6% ordnen Aufstiegsmöglichkeiten im späteren Beruf als sehr wichtig ein – das entspricht einem identischen Durchschnittswert von 1,9.

tung zu (41,1% finden diesen Aspekt sehr wichtig, der Durchschnittswert beträgt 1,8). Im Vergleich zur Gesamtgruppe aller Mädchen mit Migrationshintergrund nehmen türkische Mädchen eine überdurchschnittlich starke Gewichtung vor, während die GUS- und polnischen Mädchen sich auf demselben Niveau bewegen. Sowohl die hohe Kongruenz der Bewertung von Mädchen mit polnischem und GUS-Hintergrund als auch die stärkere Gewichtung dieses Aspekts durch die Mädchen mit türkischem Migrationshintergrund bleiben über die Schultypen hinweg bestehen. Für alle drei Migrationsgruppen und für die Mädchen ohne Migrationshintergrund lässt sich am Gymnasium eine etwas höhere Bedeutung von Aufstiegsmöglichkeiten im späteren Beruf feststellen.

Die Orientierung an Aufstiegsmöglichkeiten im zukünftigen Beruf ist – ähnlich wie die Orientierung an guter Bezahlung – bei Mädchen mit Migrationshintergrund generell etwas stärker ausgeprägt als bei Mädchen ohne Migrationshintergrund. Innerhalb der Gruppe von Mädchen mit Migrationshintergrund finden sich allerdings Konstellationen, die in den bisherigen Analysen noch nicht vertreten waren: Zwar messen türkische Mädchen auch diesem Aspekt die größte Bedeutung bei. Doch neu ist, dass Mädchen mit polnischem und GUS-Hintergrund über die Schultypen hinweg eine relativ kongruente Haltung zu Aufstiegsmöglichkeiten im späteren Beruf aufweisen. Aufstiegsmöglichkeiten sind für die Gesamtheit der Mädchen ohne Migrationshintergrund sowie für die Mädchen mit türkischem, GUS- und polnischem Hintergrund am Gymnasium etwas wichtiger als an Haupt- und Realschule.

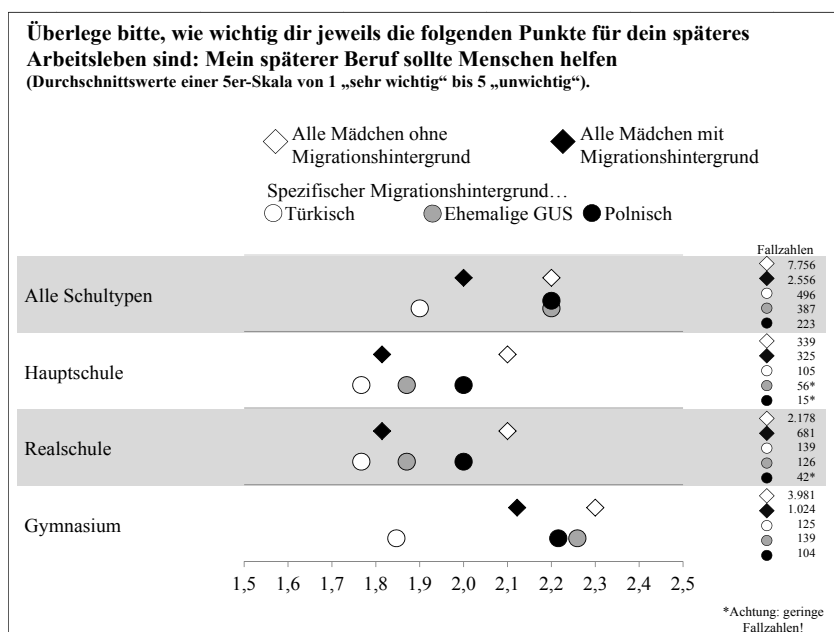
2.3.3. „Mein späterer Beruf sollte Menschen helfen“

Menschen im späteren Beruf zu helfen, ist für die Gesamtheit aller Mädchen eine eher nachgeordnete Wertorientierung. Nur 26,9% aller Girls'Day-Teilnehmerinnen ist diese Eigenschaft des zukünftigen Berufs sehr wichtig (der Durchschnittswert liegt bei 2,2).¹⁴ Doch ungeachtet der insgesamt eher geringen Wertigkeit einer explizit altruistischen Orientierung zeigen sich – ebenso wie bei den eine materielle Orientierung repräsentierenden Berufseigenschaften – deutliche Unterschiede zwischen Mädchen mit und ohne Migrationshintergrund. Auch in dieser Hinsicht sind es die Mädchen mit Migrationshintergrund, denen es besonders wichtig ist, Menschen im späteren Beruf zu helfen: 35,3% bewerten diesen Aspekt als sehr wichtig. Unter den Mädchen ohne Migrationshintergrund sind es lediglich 24,1% (die Durchschnittswerte im Vergleich: 2,0 zu 2,2). Eine differenzierte Betrachtung der Bewer-

14 Nur das Statement „Mein späterer Beruf sollte so sein, dass ich nicht nur Männer als Kollegen habe“ erreicht eine schlechtere Positionierung im Ergebnisspektrum über alle zwölf abgefragten Berufseigenschaften.

tungen innerhalb der Gruppe von Mädchen mit Migrationshintergrund legt eine weitere Positionierungsvariante offen: Mädchen ohne Migrationshintergrund und Mädchen mit polnischem und GUS-Hintergrund bewerten die Möglichkeit, im Rahmen des späteren Berufs Menschen helfen zu können, sehr ähnlich: Sehr wichtig finden diese Berufseigenschaft 24,1% der Mädchen ohne Migrationshintergrund (Durchschnittswert 2,2), 26,5% der Mädchen mit polnischem und 27,6% der Mädchen mit GUS-Hintergrund (der Durchschnittswert beträgt in beiden Gruppen ebenfalls 2,2). Dagegen spielt diese Berufseigenschaft für Mädchen mit türkischem Migrationshintergrund eine deutlich größere Rolle: 46% empfinden sie als sehr wichtig (Durchschnittswert 1,9).

Abbildung 35: Soziale Orientierung: „Mein späterer Beruf sollte Menschen helfen“



Quelle: Bundesweite Koordinierungsstelle Projekt Girls'Day – Mädchen-Zukunftstag, Girls'Day-Evaluierungsergebnisse, Erhebungszeitpunkt April 2013

Das altruistische Motiv ist insgesamt am Gymnasium weniger wichtig – auch die aggregierten Bewertungen der Gymnasiastinnen mit und ohne Migrationshintergrund nähern sich an. Doch bei Mädchen mit türkischem Hinter-

grund fällt der Unterschied zwischen Gymnasium einerseits und Haupt- und Realschule andererseits weniger hoch aus als in den Vergleichsgruppen. Entsprechend finden sich am Gymnasium die ausgeprägtesten Unterschiede zwischen Mädchen mit türkischem Migrationshintergrund und Mädchen mit polnischem oder GUS-Hintergrund¹⁵.

Im Rahmen der Berufstätigkeit Menschen zu helfen, ist Mädchen mit türkischem Migrationshintergrund besonders wichtig. Mädchen mit GUS- und polnischem Hintergrund weisen in dieser Hinsicht insgesamt dieselbe Haltung auf wie Mädchen ohne Migrationshintergrund und gewichten diese Anforderung an die spätere Berufstätigkeit deutlich geringer.

Der Wunsch zu helfen variiert sehr stark mit dem Schultyp: Während Haupt- und Realschülerinnen innerhalb der eigenen Migrationsgruppe eine relativ hohe altruistische Orientierung aufweisen, ist diese in der entsprechenden Gruppe am Gymnasium geringer ausgeprägt – besonders in der Gruppe aller Mädchen mit Migrationshintergrund sowie bei den Mädchen mit GUS- oder polnischem Hintergrund.

Zusammenfassend können wir im Hinblick auf die methodischen Implikationen¹⁶ unserer Analysen sagen, dass:

- der Migrationsstatus als solcher ein wichtiger Einflussfaktor ist: In allen untersuchten Einstellungsvariablen wurden signifikante Unterschiede zwischen Mädchen mit und ohne Migrationshintergrund sichtbar.
- eine differenzierte Betrachtung einzelner Migrationsgruppen methodisch sinnvoll ist, da sich innerhalb dieser Gruppe signifikante Unterschiede bei berufsbezogenen Wertorientierungen zeigen.
- der Bildungsstatus der Mädchen mit Migrationshintergrund einen relevanten Einflussfaktor darstellt, der in die Analysen einbezogen werden sollte.

3. Fazit

Methodisch ist es durchaus sinnvoll, soweit die Datenbasis es zulässt, die Kategorie „Migrationshintergrund“ differenziert zu betrachten, da zwischen den einzelnen Migrationshintergründen signifikante Unterschiede bestehen.

15 Eine Durchschnittsbewertung von 1,8 unter türkischen Mädchen steht einer von 2,3 seitens der GUS-Mädchen gegenüber.

16 Da dieser Beitrag einen methodischen Fokus verfolgt, vertiefen wir die interessante Kombination aus ausgesprochener Karriere- und gleichzeitiger altruistischer Orientierung bei Mädchen mit türkischem Migrationshintergrund an anderer Stelle.

Weiterhin sind berufsbezogene Werte zum Teil auf den Schulstatus der Mädchen rückföhrbar und variieren innerhalb einzelner Migrationsgruppen stark nach dem besuchten Schultyp. Als methodische Konsequenz sollten Migrationsfragestellungen Bildungsvariablen miteinbeziehen.

Über methodische Überlegungen hinaus gelten auch rein praktische und sozialpolitische Argumente für eine differenzierte Betrachtung der Gruppe von Migrantinnen und Migranten in Deutschland. Interkulturelle Kompetenz setzt „kultursensiblen“ Umgang voraus. Ein erster Schritt in diese Richtung ist die Einsicht in den pauschalisierenden Effekt der Sammelkategorie „Migrant/-innen“. Das Bewusstsein für die in dieser Kategorie enthaltene Vielfalt kann sensibilisieren und „das Erkennen der speziellen Bedürfnisse der jeweiligen Gruppe“ fördern (ein von Doris Nahawandi [2011: 10]¹⁷ definiertes „Kompetenzkriterium“).

Gleichzeitig ist eine nach Migrationshintergrund differenzierende Betrachtung nicht die ultimative Lösung für die handlungsorientierte Analyse sozialpolitischer Problemlagen. Wie Bruhns (2013) thematisiert auch Nahawandi (2011) das Risiko der Reproduktion von Stereotypen basierend auf der ethnischen Zugehörigkeit. Doch kann dem Risiko der stereotypen Behandlung einzelner Migrationsgruppen durch die systematische Beibehaltung der allgemeinen Migrationsperspektive adäquat begegnet werden? Vom empirisch-forscherischen Standpunkt ist das – so soll der vorliegende Beitrag nachweisen – kein gangbarer Weg.

Literatur

- Bruhns, Kirsten (2013): Lebenslagen und Lebenswelten von Kindern mit Migrationshintergrund – ein Resümee. In: Cinar, Melihan/Otremba, Katrin/Stürzer, Monika/Bruhns, Kirsten (2013): Kinder-Migrationsreport. Ein Daten- und Forschungsüberblick zu Lebenslagen und Lebenswelten von Kindern mit Migrationshintergrund. München: Deutsches Jugendinstitut e.V., S. 288–307.
- Bundesinstitut für Berufsbildung (Hrsg.) (2013): Datenreport zum Berufsbildungsbericht. Bonn: Bundesinstitut für Berufsbildung. <http://datenreport.bibb.de/html/dr2013.html> [Zugriff: 04.03.2014].
- Cinar, Melihan/Otremba, Katrin/Stürzer, Monika/Bruhns, Kirsten (2013): Kinder-Migrationsreport. Ein Daten- und Forschungsüberblick zu Lebenslagen und Lebenswelten von Kindern mit Migrationshintergrund.

17 Doris Nahawandi repräsentiert in der zitierten Publikation die Geschäftsstelle des Landesbeirates für Integrations- und Migrationsfragen.

- München: Deutsches Jugendinstitut e.V. http://www.dji.de/fileadmin/user_upload/bibs/Kinder-Migrationsreport.pdf [Zugriff: 03.03.2014].
- Fick, Patrick (2011): Berufliche Bildungschancen von Migranten in Deutschland und die Bedeutung von Generation und Herkunft. In: ZSE: Zeitschrift für Soziologie der Erziehung und Sozialisation, Jahrgang 3, Heft 3, S. 280–295.
- Gaupp, Nora/Lex, Tilly/Reißig, Birgit (2011): Hauptschüler/innen auf dem Weg von der Schule in Ausbildung: Zur Situation von Jugendlichen mit Migrationshintergrund. In: Reißig, Birgit/Schreiber, Elke (Hrsg.): Jugendliche mit Migrationshintergrund im Übergang Schule – Berufsausbildung: Arbeitshilfen für das regionale Übergangsmanagement. Regionales Übergangsmanagement 4. München: Deutsches Jugendinstitut e.V., S. 12–19.
- Granato, Mona/Beicht, Ursula/Eberhard, Verena/Friedrich, Michael/Schwerin, Christine/Ulrich, Joachim Gerd/Weiß, Ursula (2011): Abschlussbericht „Ausbildungschancen von Jugendlichen mit Migrationshintergrund“. Bonn: Bundesinstitut für Berufsbildung. https://www2.bibb.de/tools/fodb/pdf/at_24202.pdf [Zugriff: 02.03.2014].
- Nahawandi, Doris (2011): Interkulturelle Öffnung, interkulturelle Kompetenz, Cultural Mainstreaming, Diversity Management – ein Diskussionsbeitrag. In: Reißig, Birgit/Schreiber, Elke (Hrsg.): Jugendliche mit Migrationshintergrund im Übergang Schule – Berufsausbildung: Arbeitshilfen für das regionale Übergangsmanagement. Regionales Übergangsmanagement 4. München: Deutsches Jugendinstitut e.V., S. 10–15.
- Otremba, Katrin (2013): Kinder mit Migrationshintergrund in ihren Familien. In: Cinar, Melihan/Otremba, Katrin/Stürzer, Monika/Bruhns, Kirsten (Hrsg.): Kinder-Migrationsreport. Ein Daten- und Forschungsüberblick zu Lebenslagen und Lebenswelten von Kindern mit Migrationshintergrund. München: Deutsches Jugendinstitut e.V., S. 23–121.
- Reißig, Birgit/Schreiber, Elke (Hrsg.) (2011): Jugendliche mit Migrationshintergrund im Übergang Schule – Berufsausbildung: Arbeitshilfen für das regionale Übergangsmanagement. Regionales Übergangsmanagement 4. München: Deutsches Jugendinstitut e.V. http://www.perspektive-berufsabschluss.de/downloads/Downloads_Begleitung_Uebergangsmanagement/808_13403_DJI_RUEM_4.pdf [Zugriff: 03.03.2014].
- Statistisches Bundesamt (2012): Bevölkerung mit Migrationshintergrund – Ergebnisse des Mikrozensus, Fachserie 1 Reihe 2.2, Tabelle 2W. <https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/Bevoelkerung/MigrationIntegration/Migrationshintergrund.html> [Zugriff 03.03.2014].

Verzeichnis der Tabellen

<i>Tabelle 1:</i>	Bewertungen der Berufseigenschaft „Mein Beruf sollte abwechslungsreich sein“ in Abhängigkeit vom Schultyp38
<i>Tabelle 2:</i>	Bewertungen der Berufseigenschaft „Mein Beruf sollte Menschen helfen“ in Abhängigkeit vom Schultyp42
<i>Tabelle 3:</i>	Bewertungen der Berufseigenschaft „Mein Beruf sollte so sein, dass ich nicht nur Männer als Kollegen habe“ in Abhängigkeit vom Schultyp45
<i>Tabelle 4:</i>	Signifikant unterschiedlich bewertete Berufseigenschaften von Mädchen mit und ohne MINT-Berufswunsch – Top-Two-Werte (Anteile „[sehr] wichtig“ in %) und Durchschnitte einer 5er-Skala52
<i>Tabelle 5:</i>	Konkrete Berufswünsche stark vs. weniger stark extrinsisch orientierter Mädchen (Top Ten)58
<i>Tabelle 6:</i>	Zustimmung zu Image-Attributen (in %) in Abhängigkeit von MINT-Affinität – Attribute mit mittlerem Distinktionspotenzial für Mädchen82
<i>Tabelle 7:</i>	Zustimmung zu Image-Attributen (in %) in Abhängigkeit von MINT-Affinität – Attribute mit geringem Distinktionspotenzial für Mädchen83
<i>Tabelle 8:</i>	Zustimmung zu Image-Attributen (in %) in Abhängigkeit von MINT-Affinität (Rangliste nach Distinktionspotenzial) bei Jungen 86
<i>Tabelle 9:</i>	Einfluss der Betreuungsform auf verschiedene Aspekte für die Gesamtheit der befragten Schülerinnen.....112
<i>Tabelle 10:</i>	Gestaltungskriterien und Fragestellungen zu ihrer Erfassung.....138
<i>Tabelle 11:</i>	Wirkungsdimensionen der Berufsorientierung der Teilnehmerinnen und Fragen zu ihrer Erfassung140
<i>Tabelle 12:</i>	Einfluss von Gestaltungskriterien des Girls’Day auf die Wahrnehmung und Berufsorientierung der Teilnehmerinnen153
<i>Tabelle 13:</i>	Wirkung des Gestaltungsmerkmals „Praktische Tätigkeiten angeboten“ auf die Attraktivität der vorgestellten Berufe am Girls’Day 2012 und 2013158
<i>Tabelle 14:</i>	Zusammensetzung der Girls’Day-Stichprobe 2013 nach Herkunftsregionen176

Verzeichnis der Abbildungen

<i>Abbildung 1:</i>	Wichtigkeit berufsbezogener Werte	32
<i>Abbildung 2:</i>	Index zu sehr wichtigen oder wichtigen Berufseigenschaften in Abhängigkeit vom Alter	34
<i>Abbildung 3:</i>	Intrinsische Orientierungen in Abhängigkeit vom Alter.....	36
<i>Abbildung 4:</i>	Extrinsische Orientierungen in Abhängigkeit vom Alter.....	39
<i>Abbildung 5:</i>	Soziale Orientierungen in Abhängigkeit vom Alter.....	41
<i>Abbildung 6:</i>	Work-Life-Balance und Gender in Abhängigkeit vom Alter	43
<i>Abbildung 7:</i>	Relativ stabile Berufsvorstellungen (schultyp- und altersübergreifend)	46
<i>Abbildung 8:</i>	Variation des Bewertungsniveaus nach Schultypen	47
<i>Abbildung 9:</i>	Wandelnde Bedeutung im Reifungs-/ Berufsorientierungsprozess.....	48
<i>Abbildung 10:</i>	Mint-affine Mädchen in Abhängigkeit von Alter und Schultyp	50
<i>Abbildung 11:</i>	Extrinsisch orientierte Mädchen und ihre Vorstellung zum zukünftigen Tätigkeitsbereich.....	56
<i>Abbildung 12:</i>	Das Image technischer und naturwissenschaftlicher Berufe	74
<i>Abbildung 13:</i>	Das Image technischer und naturwissenschaftlicher Berufe differenziert nach Geschlecht.....	77
<i>Abbildung 14:</i>	Übersicht Typologie und Verteilung der Typen unter den Girls' Day-Teilnehmerinnen	80
<i>Abbildung 15:</i>	Die beiden Aussagen mit dem höchsten Distinktions- potenzial für Mädchen: Spaß und Abwechslungsreichtum von technisch-naturwissenschaftlichen Berufen	81
<i>Abbildung 16:</i>	Offenheit für technisch-naturwissenschaftliche Tätigkeitsfelder: Einfluss der Betreuungsform	107
<i>Abbildung 17:</i>	Wahrnehmung der vorgestellten Berufe als Zukunftsoption: Einfluss der Betreuungsform.....	109
<i>Abbildung 18:</i>	Nennung von MINT-Berufen als Berufswünsche: Einfluss der Betreuungsform	110
<i>Abbildung 19:</i>	Wunsch nach Praktikum oder Ausbildung: Einfluss der Betreuungsform	111
<i>Abbildung 20:</i>	Einfluss der Betreuungsform auf Gymnasiastinnen: Wahrnehmung der vorgestellten Berufe als Zukunftsoption	115

<i>Abbildung 21:</i>	Einfluss der Betreuungsform auf Hauptschülerinnen: Wahrnehmung der vorgestellten Berufe als Zukunftsoption	116
<i>Abbildung 22:</i>	Einfluss der Betreuungsform auf Schülerinnen dreier Schultypen: Wunsch nach Praktikum oder Ausbildung.....	118
<i>Abbildung 23:</i>	Einfluss der Betreuungsform auf Hauptschülerinnen versus alle Schülerinnen: Offenheit für technisch- naturwissenschaftliche Berufsfelder	119
<i>Abbildung 24:</i>	Einfluss der Betreuungsform auf Schülerinnen unterschiedlichen Alters: Wunsch nach Praktikum oder Ausbildung.....	121
<i>Abbildung 25:</i>	Zufriedenheit der Mädchen nach Gestaltungskriterien	142
<i>Abbildung 26:</i>	Attraktivität der vorgestellten Berufe	144
<i>Abbildung 27:</i>	Attraktivität vorgestellter Berufe nach Gestaltungskriterien	145
<i>Abbildung 28:</i>	Offenheit für Tätigkeitsbereiche	147
<i>Abbildung 29:</i>	Offenheit MINT-Tätigkeitsbereich nach Gestaltungskriterien	149
<i>Abbildung 30:</i>	Wunsch Praktikum / Ausbildung nach Gestaltungskriterien	151
<i>Abbildung 31:</i>	Wirkung des Gestaltungsmerkmals „Praktische Tätigkeiten angeboten“ auf den Wunsch nach Praktikum oder Ausbildung am Girls’Day 2012 und 2013 im Vergleich	157
<i>Abbildung 32:</i>	Zusammenhang aus (spezifischem) Migrationshinter- grund und besuchtem Schultyp im Girls’Day-Sample.....	178
<i>Abbildung 33:</i>	Ausprägungen materielle Orientierung I: „Mein späterer Beruf sollte gut bezahlt sein“	180
<i>Abbildung 34:</i>	Materielle Orientierung II: „Mein späterer Beruf sollte mir Aufstiegsmöglichkeiten bieten“	182
<i>Abbildung 35:</i>	Soziale Orientierung: „Mein späterer Beruf sollte Menschen helfen“	184