

# Mehr Frauen in Männerberufen: Warum soll nicht das Los entscheiden?

Viele Frauen scheuen den beruflichen Wettbewerb in Männerdomänen. Das ist ein Grund, weshalb sie sich seltener für Mint-Berufe entscheiden. Was tun? Ein neuer Vorschlag rät, die Stellen zu verlosen. *Margit Osterloh, Mandy Fong*

**Abstract** Trotz umfangreicher Bemühungen in den vergangenen Jahren, junge Frauen für sogenannte Mint-Berufe zu motivieren, sind Frauen in «Männerdomänen» wie etwa Maschinenbau oder Metallverarbeitung immer noch unterrepräsentiert. Neuere Forschungen führen diesen Sachverhalt darauf zurück, dass Frauen ein geringeres Interesse an Wettbewerb in herkömmlichen Männerdomänen haben. Was sind die Ursachen dafür, und wie kann man erreichen, dass die horizontale berufliche Segregation verringert wird? Neben bereits bekannten Vorschlägen wie Frauenquoten, geschlechtergetrenntem Unterricht oder monetärem Zustupf haben wir einen Vorschlag, der historisch gesehen nicht ganz neu ist: der Losentscheid.

Sogenannte Frauenberufe wie Pflegerin, Verkäuferin oder Pharmaassistentin gelten in Zeiten von Covid-19 als systemrelevant. Ausserhalb von Krisenzeiten wird ihnen allerdings nur geringe Wertschätzung entgegengebracht, wie repräsentative Befragungen zeigen.<sup>1</sup> Die aktuelle Arbeitslast in diesen Berufen ist erdrückend. Überdies sind diese Jobs meist mit geringerem Einkommen, geringeren Aufstiegschancen und tieferen Altersrenten verbunden. Im scharfen Kontrast dazu stehen Berufe der Mathematik, der Informatik, der Naturwissenschaften und der Technik – kurz: Mint-Berufe.

Insbesondere die technischen Mint-Berufe bieten im digitalen Zeitalter ausgezeichnete Berufsperspektiven und Einkommenschancen. So betrug gemäss Angaben des Bundesamts für Statistik (BFS) im Jahr 2018 das durchschnittliche Monatseinkommen von Elektrotechnikern und Elektrotechnikerinnen 5961 Franken, das von Verkaufskräften hingegen nur knapp 4800 Franken. Ähnlich ist es bei Ingenieuren und vergleichbaren Fachkräften: Sie verdienen durchschnittlich 7076 Franken pro Monat, Beschäftigte in medizinischen Assistenzberufen hingegen lediglich 6688 Franken.

Beispiel im Gesundheits- und Sozialwesen, wo der Frauenanteil 2019 gemäss dem BFS 72 Prozent betrug, oder im Detailhandel, wo er 62 Prozent ausmachte. Deutlich tiefer ist er in Branchen wie dem verarbeitenden Gewerbe (25%) und im Baugewerbe (9%).

Dass sich dies auch in naher Zukunft nicht wesentlich ändern wird, legen die aktuellen Zahlen zu den Auszubildenden nahe: Während in männertypischen Berufen wie Maschinenbau und Metallverarbeitung weiterhin 92 Prozent der Lehrlinge Männer sind, bevorzugen Frauen medizinische Gesundheitsberufe: 97 Prozent der neu abgeschlossenen Ausbildungsverträge als medizinische Praxisassistenten gingen 2019 laut den Zahlen des BFS an Frauen. Jüngste Erkenntnisse des Eidgenössischen Hochschulinstituts für Berufsbildung bestätigen eine solche horizontale Segregation nach Geschlecht auch für die Berufswünsche von Jugendlichen zwischen 15 und 21 Jahren.<sup>3</sup>

Dabei sind Frauen in schulischen Mint-Fächern keineswegs schlechter als Männer.

<sup>3</sup> Kriesi und Basler (2020).

Den Ergebnissen der Pisa-Studie 2018 zufolge war der Geschlechterunterschied in Mathematik und Naturwissenschaften in den meisten OECD-Ländern gering. In einigen Ländern mit geschlechtergetrenntem Unterricht schneiden Mädchen in den Naturwissenschaften sogar wesentlich besser ab.<sup>4</sup>

Wie lässt sich die Unterrepräsentation von Frauen in der Mint-Berufswelt angesichts dieser Daten erklären? Und weshalb gelingt es nicht, Mädchen und junge Frauen für diese attraktiven Berufe zu gewinnen – trotz umfangreicher Bemühungen und Initiativen wie der «Meitli-Technik-Tage»?

## Frauen sind weniger kompetitiv

Neuere Forschungsergebnisse aus der Verhaltensökonomik und der psychologischen Ökonomik weisen darauf hin, dass Frauen – insbesondere leistungsfähige Frauen – den Wettbewerb gegen Männer in typischen Männerdomänen wie den Mint-Berufen scheuen. Dies zeigen zahlreiche Experimente. Bei jungen Frauen ist dies umso mehr der Fall, je besser ihre schulischen Leistungen sind.<sup>5</sup> Die unterschiedliche Wettbewerbsfreude kann nicht durch Leistungsunterschiede zwischen Frauen und Männern erklärt werden.

Es gibt mehrere Erklärungen für die geringere Wettbewerbspräferenz der Frauen. Eine erste Gruppe von Forschern führt sie auf psychologische Unterschiede zurück, welche kulturell beeinflusst sind: So neigen Frauen

<sup>4</sup> Fryer und Levitt (2010).

<sup>5</sup> Buser et al. (2017).

## Segregation nach Branche

Auffällig ist, dass Tieflohnberufe häufig in Wirtschaftszweigen anzutreffen sind, in welchen Frauen überrepräsentiert sind.<sup>2</sup> So zum

<sup>1</sup> Koebe et al. (2020).

<sup>2</sup> Deshalb sollte auch nach den Gründen gefragt werden, warum typische Frauenberufe generell schlechter bezahlt werden als typische Männerberufe.

## Die «Wahl zu Dreyen»

Im Jahr 1718 wurde an der Universität Basel ein fokussiertes Zufallsverfahren, die sogenannte Wahl zu Dreyen, eingeführt. Die Wahl verlief folgendermassen: Alle Bewerber mussten eine Disputation über das Fach der Professur einreichen und eine öffentliche Probelektion halten. Wer diese Hürde genommen hatte, kam in den Pool der prinzipiell wählbaren Kandidaten. Kamen mehr als drei Kandidaten in Betracht, was regelmässig der Fall war,

so wurde die Wahlkommission per Los in drei Kollegien aufgeteilt. Jedes Kollegium wählte geheim einen Kandidaten in das «Ternarium». In einem letzten Schritt entschied das Los den «Electus». Wurde ein Kandidat von zwei Kollegien vorgeschlagen, erhielt er im Losverfahren doppelte Chancen. Das Verfahren wurde im Jahr 1818 im Zuge der Beendigung des Ancien Régimes abgeschafft.<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Siehe Rost und Doehne (2019).



Eine Lernende an einer Werkzeugmaschine. Nur wenige Frauen arbeiten in der Metallindustrie.

etwa dazu, ihre Fähigkeiten zu unterschätzen, und sind weniger risikobereit. Auch sind sie stärker von negativen Feedbacks betroffen als Männer. Das heisst: Sie haben mehr Angst vor negativen Rückmeldungen und geben leichter auf. Doch in einem einflussreichen Experiment, das mittlerweile als Goldstandard für die Untersuchung der Wettbewerbspräferenzen gilt, haben die Ökonominen Muriel Niederle und Lise Vesterlund von den US-Universitäten Stanford und Pittsburgh gezeigt, dass Frauen auch unabhängig von Selbstunterschätzung, Risiko- und Feedbackaversion eine geringere Wettbewerbsneigung haben als Männer.<sup>6</sup>

Eine zweite Gruppe von Forschern aus der Identitätsökonomik erklärt die Unterschiede in der Berufswahl damit, dass Abweichungen von Identitätsnormen (Stereotypen) zu psychischen Kosten führten.<sup>7</sup> Demzufolge werden beruflicher Erfolg, Durchsetzungsvermögen und Dominanz immer noch mit Männlichkeit assoziiert – und zwar sowohl von Frauen als auch von Männern. Im Gegensatz dazu gilt es insbesondere in männertypischen Domänen als unweiblich, wenn Mädchen oder Frauen besser sind als ihre männlichen Kollegen. Das bringt ihnen auch heute noch Sympathieverluste, und deshalb lassen sie es bleiben. Dieses Verhalten ist besonders in der

Adoleszenz-Phase ausgeprägt,<sup>8</sup> also in der Zeit, in der sich junge Frauen für einen Beruf entscheiden.

### Reine Mädchenklassen?

Wie könnte man diese Erkenntnisse umsetzen, um die Attraktivität von Mint-Berufen für Mädchen und junge Frauen zu erhöhen? Unsere Antwort lautet: den Wettbewerb beim Bewerbungsverfahren und im Job so gestalten, dass er den unterschiedlichen Vorlieben der Geschlechter Rechnung trägt. Nur wie?

Eine Möglichkeit, um den Wettbewerb unter Arbeitskollegen zu reduzieren, wäre, die Teamarbeit zu fördern. Innerhalb von Teams gibt es zwar auch Wettbewerb, aber in guten Teams überwiegt die solidarische Zusammenarbeit. Empirische Befunde zeigen denn auch, dass Arbeit in gemischten Teams für Frauen besonders attraktiv ist. Ausserdem haben solche Teams den Vorteil, die herrschenden Stereotype («die Technikwelt ist eine Männerwelt») zu mildern. Aber dazu müssen erst einmal genügend Mädchen für diese Ausbildung gewonnen werden. Deshalb braucht es weiter gehende Massnahmen.

Eine zweite Möglichkeit setzt deshalb bereits in der Ausbildung an: die partielle Ausbildung in Mädchengruppen, wie das beispielsweise in einigen US-Highschools der Fall ist.

Denn Mädchen unter sich haben keine Abneigung gegen Wettbewerb. Das zeigt sich auch in muslimischen Ländern, in denen es keinen gemischtgeschlechtlichen Unterricht gibt.<sup>9</sup> Während die Geschlechtertrennung in der beruflichen Praxis schwer durchführbar ist, könnten Auszubildende während ihres theoretischen Unterrichts in relevanten Fächern in geschlechtergetrennten Klassen unterrichtet werden. In Deutschland wurde diese Idee eines phasenweise geschlechtergetrennten Unterrichts in Mint-Fächern Anfang des Jahres 2020 von Stephanie Hubig in die Diskussion eingebracht. Hubig ist Bildungsministerin in Rheinland-Pfalz und Präsidentin der Kultusministerkonferenz – des deutschen Pendantes zur schweizerischen Erziehungsdirektorenkonferenz.

### ETH machts vor

Eine dritte Möglichkeit wäre, die Ausbildungs- und Berufsbezeichnungen zu reformieren und ihre Inhalte anzupassen. So könnte man das Image von Technik als Männerdomäne abbauen, welches Mädchen immer noch signalisiert, dass sie dort nichts zu suchen haben. Wie das geht, hat die ETH Zürich vorgemacht. Sie hat ein neues Departement «Gesundheits-

6 Niederle und Vesterlund (2007).

7 Akerlof und Kranton (2000).

8 Buser et al. (2017).

9 Fryer und Levitt (2010).

wissenschaften und Technologie» gegründet, welches einen hohen Anteil technischer Ausbildung umfasst, diese aber auch mit «weiblich» konnotierten Bereichen wie Biomedizintechnik verbindet. Mit einem Frauenanteil von über 60 Prozent steht dieses Departement in deutlichem Kontrast beispielsweise zum Departement «Informationstechnologie und Elektrotechnik» mit einem Frauenanteil von nur ungefähr 20 Prozent.

Eine vierte Möglichkeit wären finanzielle Anreize. Um mehr junge Frauen für einen Mint-Beruf zu motivieren, könnte eine zeitlich begrenzte Antrittsprämie im Studium oder in der Lehre angeboten werden, bis ein bestimmter Frauenanteil erreicht ist. Experimente haben nachgewiesen, dass der Frauenanteil durch solche Prämien deutlich erhöht werden kann.<sup>10</sup> Allerdings spricht gegen diesen Vorschlag, dass Mädchen und Jungen dabei ungleich behandelt werden.

Eine fünfte Möglichkeit wären Quoten bei beliebten Ausbildungsplätzen oder im Beruf. Untersuchungen zeigen, dass die Einführung einer Frauenquote die Wettbewerbsbereitschaft insbesondere leistungsfähiger Frauen erhöht.<sup>11</sup> Es handelt sich dabei um Laborexperimente, in denen die Versuchspersonen wählen müssen zwischen einer Aufgabe, in der sie nach Leistung bezahlt werden (z. B. für jede richtig gerechnete Aufgabe gibt es 50 Rappen), oder einer Aufgabe, in der sie mit anderen im Wettbewerb stehen. Bei letzterer Aufgabe bekommt nur jeweils der Sieger des Wettbewerbs eine Prämie (z. B. fünf Franken). In der Vergleichsgruppe müssen die Teilnehmer ebenfalls zwischen beiden Aufgaben wählen. Bei der Wettbewerbsaufgabe gilt allerdings eine «weiche» Quote, d. h., es

ist festgelegt, dass es zwei Sieger gibt – jeweils einen Mann und eine Frau. Unter dieser Bedingung war der Frauenanteil in der Vergleichsgruppe, welche die Wettbewerbsaufgabe wählte, mehr als doppelt so hoch wie in der Versuchsordnung mit nur einem Sieger. Quoten sind demnach wirksam. Gleichwohl sind sie unbeliebt. Denn Frauen fürchten, als «Quotenfrauen» zu gelten, und Männer könnten sich benachteiligt oder diskriminiert fühlen. Zudem gibt es Hinweise darauf, dass «Quotenfrauen» mehr Mobbing zu befürchten haben.

## Das Los soll entscheiden

Wir bringen einen gänzlich neuen, zunächst verrückt erscheinenden Vorschlag ein, der den Wettbewerb im Bewerbungsprozess reduziert: die fokussierte Zufallsauswahl.<sup>12</sup> Fokussierte aleatorische oder Zufallsverfahren (von lateinisch *alea* = Würfel) haben in der Geschichte eine reiche Tradition. Sie fanden Anwendung im antiken Athen und im mittelalterlichen Venedig. An der Universität Basel wurden im 18. Jahrhundert alle Professoren per Zufall aus einer Liste von drei Kandidaten gewählt (siehe *Kasten* auf S. 40).<sup>13</sup> Nach diesem Muster haben wir in einem Laborexperiment zunächst eine «Shortlist» aus geeigneten Kandidaten und Kandidatinnen in einer herkömmlichen Vorauswahl gebildet (daher «fokussierte» Zufallsauswahl). Dann wurde die vakante Position durch Los bestimmt. Es zeigte sich, dass der Anteil Frauen, die sich für den Eintritt in einen solchermaßen modifizierten Wettbewerb entschieden, fast dreimal so hoch war wie unter reinen Wettbewerbsbedingungen. Dieses Verfahren könnte

für die Bewerbung auf Ausbildungs- oder Studienplätze, aber auch für Arbeitsplätze angewendet werden. Es würde bewirken, dass die psychischen Kosten einer Abweichung von herkömmlichen Rollennormen an Bedeutung verlieren. Es stellt damit eine Alternative zu den umstrittenen Quoten dar und ergänzt herkömmliche Verfahren der Gleichstellungsförderung. Bis jetzt hat es ausserhalb des Labors noch keine Anwendung gefunden.

Um mehr Frauen in gut bezahlte Mint-Berufe zu bringen, sind neue, ungewohnte Massnahmen nötig. Wir plädieren dafür, sie in Pilotprojekten auszuprobieren.



**Margit Osterloh**

Emeritierte Professorin für Betriebswirtschaftslehre an der Universität Zürich, ständige Gastprofessorin an der Universität Basel und Forschungsdirektorin bei CREMA – Center for Research in Economics, Management and the Arts, Zürich



**Mandy Fong**

Wissenschaftliche Mitarbeiterin bei CREMA – Center for Research in Economics, Management and the Arts, Zürich

<sup>10</sup> Petrie und Segal (2015).

<sup>11</sup> Balafoutas und Sutter (2012).

<sup>12</sup> Berger, Osterloh und Rost (2020).

<sup>13</sup> Rost und Doehne (2019).

## Literatur

- Akerlof, G. A. und Kranton, R. E. (2000). Economics and Identity. *Quarterly Journal of Economics*, 115(3), 715–753.
- Balafoutas, L. und Sutter, M. (2012). Affirmative Action Policies Promote Women and Do Not Harm Efficiency in the Laboratory. *Science*, 335(6068), 579–582.
- Berger, J., Osterloh, M. und Rost, K. (2020). Focal Random Selection Reduces the Impact of Gender Differences in Competitiveness. *Science Advances*.
- Buser, T., Peter, N. und Wolter, S. C. (2017). Gender, Willingness to Compete and Career Choices Along the Whole Ability Distribution. IZA Discussion paper No. 10976.
- Fryer, R. G. und Levitt, S. D. (2010). An Empirical Analysis of the Gender Gap in Mathematics. *American Economic Journal: Applied Economics*, 2(2), 210–240.
- Koebe, J., Samtleben, C., Schrenker, A. und Zucco, A. (2020). Systemrelevant und dennoch kaum anerkannt: Das Lohn- und Prestigeniveau unverzichtbarer Berufe in Zeiten von Corona. DIW aktuell 28, DIW Berlin, German Institute for Economic Research.
- Kriesi, I. und Basler, A. (2020). Die Entwicklung der Berufswünsche von jungen Frauen und Männern in der Schweiz. *Social Change in Switzerland*, Nr. 23.
- Niederle, M., Segal, C. und Vesterlund, L. (2013). How Costly is Diversity? Affirmative Action in Light of Gender Differences in Competitiveness. *Management Science*, 59(1), 1–16.
- Niederle, M. und Vesterlund, L. (2007). Do Women Shy Away From Competition? Do Men Compete Too Much? *The Quarterly Journal of Economics*, 122(3), 1067–1101.
- Petrie, R. und Segal, C. (2015). Gender Differences in competitiveness: The Role of Prizes. *GMU Working Paper in Economics* Nr. 14–47.
- Rost, K. und Doehne, M. (2019). «Die Wahl zu Dreyen». *Die Zufallswahl von Professoren an der Universität Basel im 18. Jahrhundert*. *Zeitschrift Führung und Organisation*, 88(3), 169–174.