



# EQUAL SciTech guide



**EQUAL SciTech:**  
**promoting gender equality**  
**in Science and Technology**

**PT01-KA220-SCH-000088149**

 Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

 Erasmus+ 

Von der Europäischen Union finanziert. Die geäußerten Ansichten und Meinungen entsprechen jedoch ausschließlich denen des Autors bzw. der Autoren und spiegeln nicht zwingend die der Europäischen Union oder der Europäischen Exekutivagentur für Bildung und Kultur (EACEA) wider. Weder die Europäische Union noch die EACEA können dafür verantwortlich gemacht werden.. Projektnummer PT01-KA220-SCH-000088149

## *Index*

1.	1.Zur Gleichstellung der Geschlechter.....	1
2.	STEM.....	4
2.1	2.1 Bildungssystem in den einzelnen Ländern.....	4
2.2	Hauptbreufe.....	11
2.2	Behindertenbereiche .....	15
2.3	Herausförderung.....	21
2.4	Bildungsprogramme zur Stärkung der Rolle der Frau .....	26
2.6	Herausragende Frauen injedem Land.....	33
3.	umfragen .....	38
3.1	Umfragenanalyse .....	39
4.	Schlussflgerungen .....	58
5.	Lietaturverzichnis .....	60

## Abbildungen

Abbildung 1 - Italien, Die Definition von MINT-Aufbaustudiengängen.....	17
Abbildung 2 - Anteil der Frauen unter den Absolventen der Sekundarstufe II.....	21
Abbildung 3 - Eine Aufschlüsselung der weiblichen Forscher in Europa – I.....	30
Abbildung 4 - Eine Aufschlüsselung der weiblichen Forscher in Europa – II.....	30
Abbildung 5 - Eine Aufschlüsselung der weiblichen Forscher in Europa – III.....	31
Abbildung 6 - ERASMUS-ME, Fortschritt der Gleichstellung der Geschlechter in MINT.....	39
Abbildung 7 - ERASMUS-ME, Grad der Beteiligung von Frauen in MINT.....	40
Abbildung 8- ERASMUS-ME, Frauen in den verschiedenen MINT-Fächern.....	40
Abbildung 9 ERASMUS-ME, Schwerpunktbereiche für Frauen.....	41
Abbildung 10 -ERASMUS-ME, Frauen aus verschiedenen Kulturen und Ethnien.....	41
Abbildung 11 ERASMUS -ME Strategien zur Motivation und Förderung von Frauen.....	42
Abbildung 12 - EURO NET,Fortschritte bei der Gleichstellung der Geschlechter in MINT .....	43
Abbildung 13 -EURO NET, Ausmaß der Beteiligung von Frauen in MINT.....	43
Abbildung 14 - EURONET, Vertretung von Frauen in MINT .....	44
Abbildung 15 - EURO NET,Schwerpunktbereiche von Frauen.....	44
Abbildung 16 - EURO NET, Erfahrungen nach kulturellem oder ethnischen Hintergrund in MINT.....	45
Abbildung 17 - EURO NET,Strategien zur Förderung von Frauen in MINT-Berufe.....	46
Abbildung 18 - IIS G. FORTUNATO,Fortschritte bei der Gleichstellung der Geschlechter in MINT.....	46
Abbildung 19 - IIS G.FORTUNATO, Ausmaß der Beteiligung von Frauen an der MINT-Ausbildung.....	47
Abbildung 20- IIS G. FORTUNATO, Vertretung von Frauen in den verschiedenen MINT-Fächern.....	47
Abbildung 21 - IIS G. FORTUNATO, Schwerpunktbereiche für Frauen.....	47
Abbildung 22 -IIS G. FORTUNATO, Frauen mit unterschiedlichem kulturellen oder ethnischen Hintergru	48
Abbildung 23 - IIS G. FORTUNATO, Strategien zur Förderung und Unterstützung von Frauen.....	49
Abbildung 24 - Pero Nakov, Verbesserungen bei der Gleichstellung der Geschlechter in MINT.....	49
Abbildung 25 - Pero Nakov, Beteiligung von Frauen an MINT- Bildungsprogrammen.....	50
Abbildung 26 - Pero Nakov, Vertretung von Frauen in MINT- Fächern.....	50
Abbildung 27 - Pero Nakov, Schwerpunktbereiche für Frauen.....	50
Abbildung 28 - Pero Nakov, Frauen mit unterschiedlichem kulturellen oder ethnischen Hintergrund.....	51
Abbildung 29 - Pero Nakov, Möglichkeiten zur Motivation und Unterstützung von Frauen MINT-Karrieren.....	52
Abbildung 30 - Pero Nakov, Fortschritte in Bezug auf die Gleichstellung der Geschlechter in MINT.....	52
Abbildung 31 - Pero Nakov, Beteiligung von Frauen an der MINT-Ausbildung.....	52
Abbildung 32 - Pero Nakov, Vertretung von Frauen in MINT.....	53
Abbildung 33 - Pero Nakov, Schwerpunktbereiche von Frauen. .....	53
Abbildung 34 - Pero Nakov, Frauen unterschiedlicher Kulturen und Ethnien.....	53
Abbildung 35 - In Portugal: Unterstützung von Frauen, die sich für MINT-Karrieren entschieden haben.....	54
Abbildung 36 – In Portugal: Verbesserungen bei der Gleichstellung der Geschlechter in MINT.....	55
Abbildung 37 - In Portugal: Ausmaß der Beteiligung von Frauen in MINT.....	55
Abbildung 38 - - In Portugal: Frauen in unterschiedlichen MINT-Bereichen.....	56
Abbildung 39 - In Portugal: Schwerpunktbereiche von Frauen Bereiche.....	56
Abbildung 40 - In Portugal: Frauen mit kulturellem oder ethnischen Hintergrund in MINT-Fächern.....	56
Abbildung 41 – In Portugal – Stratgien zur Förderung von Frauern in MINT-Fäächern STEM.....	57



Co-funded by  
the European Union

## 1. Über die Gleichstellung der Geschlechter

Geschlechtergleichheit oder Gleichheit zwischen Frauen und Männern steht für die gleiche Sichtbarkeit, Ermächtigung, Beteiligung und Verantwortung von Frauen und Männern in allen Bereichen der öffentlichen und privaten Leben. In diesem Sinne müssen wir Mädchen und Jungen ermutigen, sich zu positionieren sich selbst als Akteure und Subjekte ihres Lebens, die Wissen und Erfahrungen vermitteln die es ihnen ermöglichen, sich selbst in Frage zu stellen und sich zu befreien von dichotome Modelle von Weiblichkeit und Männlichkeit. Diese Modelle bestimmen die Entwicklung jedes Menschen, ob Frau oder Mann, als Person.

Heute gilt die Gleichstellung von Frauen und Männern in fast allen Ländern als Menschenrechte und eine der Voraussetzungen für soziale Gerechtigkeit, die notwendig ist, damit Gesellschaften gerechter zu werden. Als solches ist es eine Voraussetzung für Entwicklung und Frieden und in demokratischen Ländern eine Voraussetzung für die wirksame und vollständige Ausübung der Bürgerrechte.

Die wichtigsten Initiativen in diesem Bereich werden hervorgehoben:

- 1975 - Die UN-Konvention zur Beseitigung jeder Form von Diskriminierung -  
Die UN-Generalversammlung verabschiedet die CEDAW und bekräftigt damit der Grundsatz der Gleichstellung von Frauen und Männern;
  - 1993 - Die Internationale Konferenz der Vereinten Nationen für Menschenrechte in Wien erkennt dass „die Menschenrechte der Frauen und Mädchen ein unveräußerlicher, integraler und unteilbarer Bestandteil der universellen Menschenrechte“;
  - 1995 - Die Internationale Konferenz der Vereinten Nationen in Peking über Frauen, Entwicklung und Frieden mit dem Ziel, Frauenrechte zu verwirklichen. Sie präsentierte ein Programm mit 12 Aktionsbereiche, nämlich "Frauen und Armut, Bildung und Ausbildung von Frauen, Frauen und Gesundheit, Gewalt gegen Frauen, Frauen und bewaffnete Konflikte, Frauen und Wirtschaft, Frauen in Machtpositionen und Entscheidungspositionen, Institutionelle Mechanismen zur Förderung von Frauen, Frauen und Medien, Frauen und Umwelt, Mädchen" und forderte die Staaten auf, die Gleichstellung der Geschlechter in die Formulierung, Umsetzung und Evaluierung aller Strategien und Maßnahmen.
- Dieser neue Ansatz wird als „Gender-Mainstreaming-Strategie“ bezeichnet.





Co-funded by  
the European Union

- 2015 - Die UNO verabschiedet die Agenda 2030 und legt die 17 nachhaltigen Entwicklungsziele (SDGs), Förderung von Staaten, institutionellen und privaten Akteuren um ihr Versprechen zu erfüllen, niemanden zurückzulassen. Geschlechterfragen ziehen sich durch die gesamte Agenda und das 5. SDG lautet: „Geschlechtergleichstellung erreichen und alle Frauen stärken und Mädchen“.

In der Gesellschaft wird die Gleichstellung der Geschlechter durch den gleichen Zugang zu Ressourcen und deren gleiche Verteilung für Frauen und Männer. Es bedeutet auch, ihre Unterschiede und die verschiedenen Rollen, die sie spielen. Aus dieser Perspektive wird angenommen, dass alle Menschen, unabhängig von ihrem Geschlecht, sind frei, ihre persönlichen Fähigkeiten zu entwickeln, ihre berufliche Laufbahn und treffen ihre eigenen Entscheidungen ohne Einschränkungen durch Stereotypen, Vorurteile und starre Vorstellungen über die sozialen Rollen von Männern und Frauen. Die beiden Bereiche, die am meisten dazu beitragen, diese Vorstellungen zu verstärken und zu reproduzieren, sind Bildung und Kommunikation. Dies sind jedoch auch die Bereiche, die sie zu hinterfragen und zu transformieren. Aus diesen Gründen ist es sinnvoll, Schulen in die Förderung eines solchen Projekts einzubeziehen, da der Europarat empfiehlt in seinem Bericht von 2007: „Förderung einer demokratischen Kultur in Schulen, einschließlich die Einführung pädagogischer Praktiken, die darauf abzielen, die Fähigkeit von Mädchen und Jungen zu erhöhen, Beteiligung und Handeln, Unterstützung bei der Bewältigung von Veränderungen und Förderung von Partnerschaften zwischen Männern und Frauen als Voraussetzung für die volle Ausübung der Bürgerrechte“.

So ist es durch die Umsetzung der "EQUAL SciTech: Förderung der Gleichstellung der Geschlechter in Wissenschaft und Technologie"-Projekt, das wir zur Eindämmung und Reduzierung beitragen können Geschlechterungleichheiten, da es darauf abzielt, die soziale Eingliederung von Mädchen und jungen Frauen in der MINT-Welt. Dieser Begriff bezieht sich auf die Bereiche Wissenschaft, Technologie, Ingenieurwissenschaften und Mathematik. Dieses Engagement wird unterstützt durch die UNESCO 2017 Bericht „Cracking the Code“, in dem es heißt, dass „nur 17 Frauen einen Nobelpreis gewonnen haben in Physik, Chemie oder Medizin seit Marie Curie im Jahr 1903, verglichen mit 572 Männern“ und dass „heute nur 28% aller Nobelpreisträger Frauen sind“. Die Benachteiligung von Mädchen in diesen Bereichen basiert nicht auf ihrer kognitiven Fähigkeit, sondern auf der Sozialisation und dem Lernen Prozesse ihrer Umgebung, die ihre Identität, Überzeugungen, Verhaltensweisen und Entscheidungen. Laut diesem Bericht ist STEM in allen Aspekten unseres Lebens vorherrschend und ein





Co-funded by  
the European Union

Katalysator für die Erreichung der nachhaltigen Entwicklungsziele - Agenda 2030, die Lösungen für die neuen Herausforderungen, die in unserem täglichen Leben auftreten. Daher ist es durch die Entwicklung eines solchen Projekts, mit dem wir einen wesentlichen Beitrag leisten wollen Veränderung der Vertretung von Mädchen in MINT-Fächern, da ihr Ziel darin besteht, ihre Interesse, Engagement und Leistung in den Bereichen Naturwissenschaft, Technik, Ingenieurwesen und Mathematik, Bekämpfung der Stereotypen von Schülern und Lehrern und Gleichzeitig sollen sie ermutigt werden, während der Schulzeit eine Karriere in diesem Bereich zu wählen. Karriere. Darüber hinaus und im Einklang mit den Empfehlungen des Europäischen Rates zu Schlüssel Kompetenzen für lebenslanges Lernen 2018 zielt das Projekt darauf ab, den Erwerb von Schlüsselkompetenzen und Fähigkeiten für Jungen und Mädchen, die Schülerinnen und Schüler befähigen, Jeder kann sein volles Potenzial entfalten, die Zusammenarbeit und die zwischenmenschlichen Beziehungen werden gestärkt Kommunikation durch Gruppendynamik, Spiele, partizipative Strategien und abwechslungsreiche Aktivitäten.

Weitere im Projekt bearbeitete Aspekte sind die Steigerung der Exzellenz in der Lehre und Lernen in der Schule mit Hilfe verschiedener Instrumente der nicht-formalen Bildung sowie Entwicklung von Fähigkeiten für Lehrer, Stärkung und Ermächtigung ihrer persönlichen Kompetenzen durch den Einsatz digitaler EQUAL SciTech-Tools. Auf diese Weise zielt das Projekt darauf ab, digitale Tools wie eine digitale Plattform, ein kooperatives Kartenspiel und ein interaktives digitales Buch mit Geschichten und gruppendynamischen Aktivitäten unter Verwendung von Augmented-Reality-Technologie. Diese Aktivitäten stehen Fachleuten aus verschiedenen Sektoren zur Verfügung. Durch

Mit der Umsetzung bei Jugendlichen wollen wir folgende Ziele erreichen:

- Förderung der Gleichstellung der Geschlechter;
- Entwicklung neuer Lehr- und Lernmethoden und -ansätze;
- Erwerben Sie neue digitale Kompetenzen und Fähigkeiten.

Die umgesetzten Aktivitäten basieren auf einer „Politik der offenen Tür“ und tragen dazu bei, Zusammenarbeit und Kooperation zwischen Jugendlichen, Lehrern, Forschern, Wissenschaftlern, Universitäten, Länder und Verbände, die MINT-Bildung fördern.





Co-funded by  
the European Union

## 2. MINT

### 2.1 Bildungssystem in jedem Land

Deutschland verfügt über ein angesehenes Bildungssystem, insbesondere im MINT-Bereich (Wissenschaft, Technologie, Ingenieurwesen und Mathematik). Das Land legt großen Wert auf Schwerpunkt auf technische und wissenschaftliche Ausbildung zur Unterstützung der starken industriellen und technologischen Sektoren. Hier sind einige wichtige Merkmale des wichtigsten Bildungssystems in MINT in Deutschland:

1. Struktur: Das deutsche Bildungssystem ist in verschiedene Stufen gegliedert, darunter

Grundschule, weiterführende Schule (Hauptschule, Realschule usw.)

Die Bildungsgänge sind fächerübergreifend und umfassen die Bereiche Gymnasium) und tertiäre Bildung (Universitäten und Fachhochschulen).

2. Duales Bildungssystem: Deutschland ist bekannt für sein duales Bildungssystem, das

kombiniert die praktische Ausbildung am Arbeitsplatz mit der theoretischen Ausbildung in der Berufsausbildung

Schulen. Dieses System ist besonders stark in technischen und ingenieurwissenschaftlichen Bereichen, wo

Die Studierenden wechseln zwischen Unterricht im Klassenzimmer und praktischer Ausbildung.

3. Schwerpunkt auf Mathematik und Naturwissenschaften: Der MINT-Unterricht in Deutschland konzentriert sich auf eine

solide Grundlage in Mathematik, Physik, Chemie und Biologie. Diese Fächer sind

gilt als unverzichtbar für die Ausübung technischer und wissenschaftlicher Disziplinen auf höherem Niveau.

4. Strenger Lehrplan: Der Lehrplan in den MINT-Fächern ist für seine Gründlichkeit und Strenge bekannt.

Die akademischen Programme sind so konzipiert, dass sie den Studierenden eine umfassende

Verständnis theoretischer Konzepte und praktischer Anwendungen. Dies stellt sicher, dass

Die Studierenden entwickeln ausgeprägte analytische Fähigkeiten und Problemlösungskompetenz.

5. Hochschulbildung: Deutschland verfügt über zahlreiche Universitäten und Technische Hochschulen

bekannt für ihre MINT-Programme. Viele Universitäten bieten Bachelor-, Master- und

Ph.D.-Abschlüsse in verschiedenen MINT-Fächern. Einige prominente technische Universitäten in

In Deutschland sind die Technische Universität München, die RWTH Aachen und die

Karlsruher Institut für Technologie.





Co-funded by  
the European Union

---

6. Forschung und Innovation: Deutschland ist bekannt für seine starke Forschung und Innovation Kultur. Das Land investiert erheblich in Forschung und Entwicklung und fördert Zusammenarbeit zwischen Hochschulen und Industrie. Es gibt verschiedene Forschungseinrichtungen, sowohl öffentliche als auch private, die zum wissenschaftlichen Fortschritt und zur technologischen Durchbrüche.

7. Industriepartnerschaften: Deutsche Universitäten und Bildungseinrichtungen eng mit Industriepartnern zusammenarbeiten. Diese Zusammenarbeit ermöglicht Praktika, Forschungsprojekte und Praktika, bei denen die Studierenden praktische Erfahrungen sammeln können und Industrieerfahrung während ihres Studiums.

8. Stipendien und Finanzierung: Deutschland bietet verschiedene Stipendien und Finanzierung Möglichkeiten für inländische und internationale Studierende, die eine MINT-Ausbildung anstreben. Diese Stipendien zielen darauf ab, talentierte Menschen anzuziehen und sie während ihres gesamten ihre akademische Reise.

Es ist wichtig anzumerken, dass das deutsche Bildungssystem zwar ein hohes Ansehen genießt, spezifische Erfahrungen und Qualität können je nach Institution und Programm unterschiedlich sein. Es ist ratsam, einzelne Universitäten, ihre Lehrpläne und Fakultäten zu recherchieren und zu erkunden, um erhalten Sie ein umfassenderes Verständnis ihrer MINT-Angebote.

Die Verantwortung für die Entwicklung der Bildungspolitik auf nationaler Ebene in Italien liegt beim MIM – Ministerium für Bildung und Verdienste. Die Verbesserung von STEM Bildung ist eines der Elemente des Nationalen Digitalen Schulplans, der von der italienischen Regierung (PNSD, Gesetz 107/2015). Es handelt sich um ein Leitdokument der

MIM, das darauf abzielt, das italienische Bildungssystem durch Digitalisierung zu erneuern, Hervorhebung der Chancen, die es im Hinblick auf Ausbildung, Qualifikation und Beschäftigung bietet.

Innovationen im Schulsystem und digitale Bildungsangebote sind zentrale Treiber für diese Vision. Dieser Plan ist kein einfacher Befehl zum Einsatz von Technologie; kein

Der Bildungsprozess findet ohne intensive Lehrer-Schüler-Interaktion statt und

Technologie kann nicht von dieser grundlegenden menschlichen Beziehung getrennt werden, da die

Die OECD hat uns kürzlich daran erinnert. Die Einführung von mehr Technologie in den Schulen reicht nicht mehr aus.





Co-funded by  
the European Union

Wenn wir unsere Bemühungen ausschließlich auf die Technologie konzentrieren, laufen wir Gefahr, die größeren Themen, nämlich Wissen und Kultur. Dieser Plan ist die Antwort auf die Forderung nach einer langfristigen Vision für Bildung im digitalen Zeitalter, die in direktem Zusammenhang mit den Herausforderungen steht, vor denen die gesamte Gesellschaft steht bei der Anwendung und Förderung lebenslangen und lebensumfassenden Lernens, sowohl im formalen als auch im nicht-formalen formalen Kontexten. Dies wurde von der hochrangigen Konferenz der Europäischen Kommission im Dezember 2014, durch mehrere Veröffentlichungen des OECD-Zentrums für Bildungsforschung und Innovation, von der Neuen Vision des Weltwirtschaftsforums für Bildungsbericht und durch Studien wie die Studie „Bildung für die 21. Jahrhundert“. Bildung im digitalen Zeitalter muss vor allem als kulturelle Initiative. Es beginnt mit einem neuen Konzept der Schule: ein offener Raum für Lernen — mehr als nur ein physischer Ort, sondern ein Sprungbrett, das es Schülern ermöglicht, Fähigkeiten fürs Leben zu entwickeln. In dieser Vision ist Technologie ermächtigend, gewohnheitsmäßig, alltäglich und bereit, den Menschen zu dienen. Schule, vor allem in Aktivitäten, die auf Ausbildung und Lernen abzielen, aber auch in der Verwaltung, die sich auf alle Schulumgebungen ausdehnt und sie tatsächlich zusammenbringt: Klassenzimmer, gemeinsame Räume, Labors, private und informelle Räume. Es ist ein organischer Plan für Innovation in Italienische Schulen mit zusammenhängenden Programmen und Aktionen, die in fünf Hauptbereiche gegliedert sind: Werkzeuge, Fähigkeiten, Inhalte, Mitarbeiterschulungen und unterstützende Maßnahmen. Für jeden dieser Punkte haben wir definierte „kritische“, aber erreichbare Ziele, die mit spezifischen Maßnahmen verbunden sind, die es uns ermöglichen, um das Schulsystem insgesamt zu verbessern.

Im Allgemeinen wird die Ablehnung der strategischen Linien des MIM in der Bildungspolitik an die einzelnen Schulen, die eine weitgehende Entscheidungsautonomie genießen, wie sie durch Gesetz 59/1997. In Italien gibt es 8.160 Schulen, verteilt auf über 40.000 Standorte. Im Durchschnitt hat jede Einrichtung 900 Studierende und 120 Mitarbeiter. Jede Einrichtung muss seine eigene Bildungspolitik in Form eines PTOF (Dreijahresplan der Bildungsangebot). In diesen Plänen finden sich konkrete Hinweise auf Richtlinien basierend auf dem STEAM-Ansatz. Leider ergibt sich aus diesem Kontext eine große Fragmentierung der Politik und Schwierigkeiten bei der Festlegung strategischer Leitlinien von nationaler Tragweite. In den letzten Jahren ist ein wachsendes Interesse an der Annäherung von STEAM an die lokalen PTOFs zu verzeichnen. aber gleichzeitig sind die Initiativen sehr oft eher isolierten experimentellen Praktiken oder Projekten als tatsächliche Entwicklungslinien. Die Hoffnung ist, dass





Co-funded by  
the European Union

---

innerhalb weniger Jahre wird die derzeitige Fragmentierung und Periodizität den Humus für die Entwicklung einer Grassroot-Bewegung für die breite Einführung des STEAM Ansatz.

Bislang bereitet das MIM einen neuen STEM-Verbesserungsplan im Zusammenhang mit dem PNRR vor für Schulen aller Stufen.

In Nordmazedonien ist das Bildungssystem in mehrere Ebenen gegliedert, darunter Grund-, Sekundar- und Hochschulbildung. MINT-Bildung ist in der Tat ein wesentlicher Bestandteil des Bildungssystems des Landes, da es eine entscheidende Rolle bei der Vorbereitung spielt Studenten für Karrieren in den Bereichen Wissenschaft, Technologie, Ingenieurwesen und Mathematik.

Die Grundschule ist für alle Kinder obligatorisch und umfasst die Klassen 1 bis 9. Während dieser Stufe werden die Schüler in eine Reihe von Fächern eingeführt, darunter grundlegende MINT-Fächer (Naturwissenschaften, Die Studierenden können sich in den Fächern Technik, Ingenieurwesen und Mathematik einschreiben.

Der Lehrplan der Grundschule umfasst in der Regel Mathematik, wo die Schüler lernen grundlegende Rechenoperationen, Problemlösungsfähigkeiten und grundlegende mathematische Konzepte.

Der naturwissenschaftliche Unterricht führt die Schüler in die Natur ein und behandelt Themen wie Biologie, Chemie und Physik, wenn auch auf elementarem Niveau. Dies hilft ihnen, eine grundlegende Verständnis wissenschaftlicher Prinzipien und Phänomene.

Während der Technologieunterricht auf der Grundschule möglicherweise keine tiefgreifende Programmierung erfordert, oder komplexe technologische Konzepte, werden Studierende häufig mit grundlegenden technologischen Werkzeuge und Anwendungen als Teil ihres Lernprozesses. Dies kann die Verwendung von Computer, Lernsoftware und andere digitale Ressourcen zur Verbesserung des Lernens Erfahrung.

Durch die Einführung grundlegender MINT-Fächer in der Grundschule will Nordmazedonien legen eine solide Grundlage für die zukünftigen akademischen Ziele und Karrieren der Schüler. Frühe Die Auseinandersetzung mit MINT-Konzepten fördert Neugier, kritisches Denken und Problemlösungskompetenz, die für die intellektuelle Entwicklung der Schüler und ihr Potenzial zur Verfolgung von





Co-funded by  
the European Union

---

weitere Studien oder Karrieren in MINT-bezogenen Bereichen. Darüber hinaus wird das Interesse an MINT gefördert von klein auf kann dazu beitragen, die Kluft zwischen den Geschlechtern zu überbrücken und mehr Mädchen zu ermutigen, über MINT-Ausbildung und Berufe der Zukunft.

Nach Abschluss der Grundschule wechseln die Schüler zur Sekundarstufe während in denen sie weiterhin Kernfächer studieren, darunter MINT-Fächer wie Mathematik, Naturwissenschaften und Technik. Der Lehrplan zielt darauf ab, auf den Grundkenntnisse aus der Grundschulbildung und bereiten die Schüler auf weitere Fachstudien.

In Nordmazedonien gibt es verschiedene Schultypen im Sekundarbereich II. bietet verschiedene Studiengänge an:

Gymnasien: Gymnasien bieten eine allgemeinere Ausbildung an, und die Schüler können wählen zwischen Schwerpunkt auf MINT-Fächern oder anderen Bereichen wie Sozialwissenschaften oder Sprachen. Interessierte an einem Universitätsstudium, einschließlich MINT-bezogener Fächer, teilnehmen, besuchen häufig Gymnasien bereiten auf die Hochschulbildung vor.

Berufsschulen: Berufsschulen bieten eine eher praktische Ausbildung, einschließlich spezialisierter MINT-Programme in Bereichen wie Ingenieurwesen, Mechanik, Elektronik und Informationstechnologie. Diese Programme zielen darauf ab, die Schüler vorzubereiten auf spezifische Karrieren oder technische Berufe nach dem Abschluss.

Technische Schulen: Technische Schulen bieten auch spezialisierte Programme in MINT-bezogenen Bereichen, die den Studierenden technische Fähigkeiten und Kenntnisse für bestimmte Berufe vermitteln, wie Techniker oder Technologen.

Die Unterteilung in Gymnasien, Berufsschulen und Fachschulen ermöglicht den Schülern einen Weg zu wählen, der mit ihren Interessen und Karrierezielen übereinstimmt, sei es eine Hochschulausbildung anzustreben oder direkt nach dem Abschluss ins Berufsleben einzusteigen.

Insgesamt zielt die Sekundarschulbildung in Nordmazedonien darauf ab, den Schülern eine gut umfassende Ausbildung und die Möglichkeit, sich mit MINT-Fächern auseinanderzusetzen und sich darauf zu spezialisieren,





Co-funded by  
the European Union

---

die für die Entwicklung einer qualifizierten und sachkundigen Belegschaft in Wissenschaft und technologiebezogenen Bereichen.

Hochschulbildung: Auf der tertiären Ebene haben Studierende in Nordmazedonien die Möglichkeit, eine höhere Ausbildung an verschiedenen Universitäten und Hochschulen im ganzen Land zu absolvieren. Nordmazedonien verfügt über mehrere Universitäten, die Bachelor- und Masterstudiengänge anbieten. Postgraduiertenprogramme in verschiedenen MINT-Fächern (Wissenschaft, Technologie, Ingenieurwesen und

Die Studierenden werden in den folgenden Fächern unterrichtet:

Diese Universitäten bieten eine breite Palette von Kursen in Bereichen wie Mathematik, Informatik, Ingenieurwissenschaften (einschließlich Bauingenieurwesen, Maschinenbau, Elektrotechnik usw.), Naturwissenschaften (Biologie, Chemie, Physik usw.) und mehr. Das tertiäre Bildungssystem in Nordmazedonien zielt darauf ab, qualitativ hochwertige Bildung und vermitteln den Schülern das Wissen und die Fähigkeiten, die sie brauchen, um erfolgreich zu sein in ihren gewählten Fachgebieten.

Die Investitionen der Regierung in die Entwicklung des Hochschulsektors sind von entscheidender Bedeutung für die Förderung von Forschung, Innovation und akademischer Exzellenz. Durch die Bereitstellung Studierenden Zugang zu qualitativ hochwertiger Bildung und Forschungsmöglichkeiten, Nordmazedonien kann eine qualifizierte Belegschaft fördern und zum Wirtschaftswachstum des Landes beitragen und technologischer Fortschritt.

Eine Hochschulausbildung in MINT-Fächern ist entscheidend für die Vorbereitung der Schüler auf verschiedene Karrieren Wege, einschließlich Forschung, Industrie, Wissenschaft und Unternehmertum. Durch diese Programme können die Studierenden spezialisierte Kenntnisse und Fähigkeiten erwerben, die es ihnen ermöglichen, zum Fortschritt in Wissenschaft, Technologie und Ingenieurwesen beitragen und gesellschaftliche Herausforderungen.

Darüber hinaus arbeiten Hochschulen in Nordmazedonien häufig zusammen mit Industrie und Forschungseinrichtungen, die Möglichkeiten für praktische Erfahrungen schaffen, Praktika und Partnerschaften. Solche Kooperationen helfen, die Lücke zwischen Wissenschaft und Arbeitsmarkt, um Absolventen auf die Anforderungen der sich entwickelnden Arbeitskräfte in MINT-bezogenen Branchen.





Co-funded by  
the European Union

Insgesamt ist die Verfügbarkeit vielfältiger MINT-Programme auf tertiärer Ebene, zusammen mit der Engagement für die Bereitstellung hochwertiger Bildung und Investitionen in die Hochschulbildung Sektor, ist für die Entwicklung und den Fortschritt des Landes in den Bereichen Wissenschaft, Technologie, Ingenieurwesen und Mathematik.

Das wichtigste Bildungssystem in MINT in Portugal ist verbunden mit dem wichtigsten Bildungssystem

System insgesamt: Im ersten Teil gibt es eine Grundausbildung (6 bis 14 Jahre) bestehend aus drei Hauptzyklen: ein erster Zyklus: von 6 bis 9 Jahren (Klassen 1 bis 4); ein zweiter Zyklus: von 10 bis 11 Jahren (Klassen 5 und 6) und ein dritter Zyklus: von 12 bis 14 Jahren (Klassen 7 bis 9).

Während der Schulpflicht erhalten die Schüler eine allgemeine Bildung, die Folgendes umfasst: Grundfächer in MINT, wie Mathematik, Naturwissenschaften und Technologie, um bieten eine solide Grundlage für weitere Studien in diesen Bereichen.

Anschließend folgt die Sekundarstufe (Alter 15 bis 18 und besteht aus drei Jahren Studium), das auf verschiedene sekundäre Programme vorbereitet, i) eine höhere bildungsorientiert (allgemeine Sekundarschulprogramme), ii) eine arbeitsorientierte (technologische Sekundärprogramme) und ein künstlerisch orientiertes Programm.

Der Abschluss der Sekundarstufe (allgemeinbildende, technische oder künstlerische Ausbildung) mit bestandener Prüfung wird ein Diplom verliehen, das die Qualifikation bescheinigt und erworben und bei berufsbegleitenden Studiengängen die Qualifikation für bestimmte Berufe. Diese Phase umfasst in der Regel das Alter von 15 bis 18 Jahren und besteht aus drei Studienjahren.

In der Sekundarstufe haben die Schüler die Möglichkeit, verschiedene Wege zu wählen, einschließlich:

i) Der Science and Technology Pathway (wissenschaftlich-technologisch) richtet sich an Studierende an einer Hochschulbildung in MINT-Fächern interessiert sind. Es umfasst fortgeschrittene Kurse in Mathematik, Physik, Chemie, Biologie und andere relevante Fächer.

ii) Der technologische Weg (technologisch): Dieser Weg konzentriert sich auf angewandte Wissenschaften und technologiebezogenen Fächern, die die Schüler auf eine Hochschulbildung oder eine unmittelbare Eintritt in den Arbeitsmarkt.





Co-funded by  
the European Union

Die MINT-Bildung wird während der Hochschulbildung an Universitäten stark studiert, polytechnische Einrichtungen und andere spezialisierte Hochschulen. Die Schüler können Bachelor-, Master- und Doktorgrade in verschiedenen MINT-Disziplinen anstreben.

Es gibt portugiesische Universitäten, die ein breites Spektrum an MINT-bezogenen Kurse und sind für ihre Forschung und akademische Exzellenz bekannt und das Polytechnic Institutionen, die sich mehr auf praktische und berufsorientierte Kurse in Bereichen wie wie Ingenieurwissenschaften, Technologie und angewandte Wissenschaften.

Ein Bachelor-Abschluss dauert in der Regel drei Jahre, ein Master-Abschluss erfordern zusätzliche zwei Studienjahre. Doktorandenprogramme können drei bis fünf Jahre dauern zu beenden, je nach Fachgebiet und Forschungsprojekt. Das Bildungssystem in Portugal beginnt mit 6 Jahren und ist bis zum 18. Lebensjahr obligatorisch.

## 2.2 Hauptberufe

In Deutschland haben Frauen große Fortschritte bei der Verfolgung von Karrieren in MINT-Fächern gemacht. (Wissenschaft, Technologie, Ingenieurwesen und Mathematik). Es gibt noch viel zu tun, Um die Gleichstellung der Geschlechter im MINT-Bereich zu erreichen, sind Frauen in Deutschland zunehmend Einstieg und Erfolg in verschiedenen MINT-Berufen. Hier sind einige der wichtigsten Karrierewege dass Frauen **in Deutschland im MINT-Bereich tätig sind**:

1. Ingenieurwissenschaften: Frauen in Deutschland entscheiden sich zunehmend für Ingenieurdisziplinen wie Maschinenbau, Elektrotechnik, Bauingenieurwesen und Industrie Ingenieurwesen. Sie leisten Beiträge in Branchen wie Automobil, Luft- und Raumfahrt, Energie und Herstellung.

2. Informatik und Informationstechnologie: Frauen streben Karrieren in Informatik, Softwareentwicklung, Datenanalyse und Informationstechnologie. Sie arbeiten in Bereichen wie Softwareentwicklung, Cybersicherheit, Datenwissenschaft und Web Entwicklung.



3. Biowissenschaften: Frauen sind in den Biowissenschaften gut vertreten, beispielsweise in der Biologie, Biochemie, Genetik und Biotechnologie. Sie arbeiten in Forschungseinrichtungen, Pharmaunternehmen und Gesundheitssektoren mit Schwerpunkt auf Bereichen wie Genetik, Mikrobiologie und biomedizinische Forschung.

4. Medizin und Gesundheitswesen: Frauen sind im medizinischen Bereich stark vertreten, Karrieren als Ärzte, Chirurgen, Krankenschwestern und medizinische Forscher verfolgen. Sie tragen für Fortschritte im Gesundheitswesen, klinische Forschung und Patientenversorgung.

5. Mathematik und Statistik: Frauen sind aktiv in der Mathematik und statistische Karrieren, einschließlich Rollen in der Wissenschaft, in Forschungseinrichtungen, im Finanzwesen und in der Daten Analyse. Sie arbeiten in Bereichen wie mathematische Modellierung, Versicherungsmathematik und statistische Analyse.

6. Umweltwissenschaften: Frauen engagieren sich zunehmend in den Umweltwissenschaften und nachhaltigkeitsbezogene Berufe. Sie arbeiten in Bereichen wie Umweltforschung, erneuerbare Energien, Naturschutz, Klimawandel und ökologische Studien.

7. Physik und Astronomie: Frauen streben Karrieren in Physik und Astronomie an, Arbeit an Forschungsprojekten, Weltraumforschung, Astrophysik und Quantenphysik.

8. Chemie und Pharmazie: Frauen sind in der chemischen Forschung tätig, Pharmazeutische Entwicklung, Arzneimittelforschung und analytische Chemie. Sie tragen dazu bei zu Fortschritten in der Pharmazie, Materialwissenschaft und Chemieingenieurwesen. Es ist bemerkenswert, dass Frauen in diesen Bereichen zwar Fortschritte machen, es aber immer noch Geschlechterkluft zu überwinden. In Deutschland und weltweit gibt es Bestrebungen, mehr Frauen für eine Ausbildung und Karriere in MINT-Fächern zu gewinnen und die Geschlechtervielfalt zu fördern und Inklusion in diesen Bereichen.

**Italienische MINT-** Karrieren für Frauen sind Teil eines kulturell wichtigen Aspekts, der mit dem Geschlecht zusammenhängt Gleichheit in unserem Bildungssystem.

Sie wurden oft als männliches „Aktionsfeld“ betrachtet, aber heute ist die Situation ändern sich, dank der neuen Rollen, die Frauen spielen. Frauen leisten großartige





Co-funded by  
the European Union

---

Bemühungen, Mentalitäten zu ändern, die auf Stereotypen und Vorurteilen beruhen. Es ist eine schwierige Aufgabe, aber Es wurden positive Ergebnisse erzielt.

Der Istat-Bericht über Bildungsniveau und Ausbildungsbeteiligung im Jahr 2020 zeigt, dass 24,9 % der italienischen Hochschulabsolventen im Alter zwischen 25 und 34 Jahren verfügen über einen Abschluss in naturwissenschaftlichen und technologischen Bereichen.

Nach Angaben des Ministeriums für Universitäten und Forschung sind 22 % der Mädchen an der Universität eingeschriebenen Studenten haben sich 2021 für einen Studiengang im MINT-Bereich entschieden, was einen Anstieg im Vergleich zu den Vorjahren. Die wichtigsten Karrieren, die Frauen im MINT-Bereich verfolgen, sind Ingenieurwissenschaften, Astrophysik, Informationstechnologie und IKT (Informations- und Kommunikationstechnik).

**Nordmazedoniens** Frauen haben große Fortschritte bei der Verfolgung von Karrieren in MINT-Fächern gemacht, obwohl es weiterhin geschlechtsspezifische Unterschiede gibt. Bemühungen zur Förderung und Unterstützung der Die Teilnahme an MINT-Berufen ist für die Förderung der Gleichstellung der Geschlechter von wesentlicher Bedeutung und das volle Potenzial der Talente in diesen Bereichen auszuschöpfen. Einige der wichtigsten Karrieren, die Frauen haben im Norden MINT-Fächer studiert.

Mazedonien umfasst:

1. Informatik und Informationstechnologie: Frauen sind zunehmend Einstieg in die IT-Branche als Softwareentwickler, Computerprogrammierer, Datenanalysten, Webdesigner und IT-Projektmanager.

2. Medizin und Gesundheitswesen: Im medizinischen und Gesundheitswesen sind Frauen Fortschritte als Ärzte, Krankenschwestern, Apotheker, medizinische Forscher und andere Angehörige der Gesundheitsberufe.

3. Naturwissenschaften: Frauen verfolgen Karrieren in Biologie, Chemie, Physik, und Umweltwissenschaften, sowohl in akademischen und Forschungsfunktionen als auch in verschiedenen Branchen.





Co-funded by  
the European Union

4. Mathematik und Statistik: Frauen engagieren sich zunehmend in Mathematik und statistische Analyse, Arbeit als Mathematiker, Statistiker, Aktuare und Daten Wissenschaftler.

5. Ingenieurwesen: Während Ingenieurberufe historisch gesehen von Männern dominiert werden, gibt es gibt es eine steigende Zahl von Frauen, die in Ingenieurdisziplinen wie Bauingenieurwesen einsteigen. Ingenieurwissenschaften, Elektrotechnik und Maschinenbau.

6. Bildung: Frauen spielen auch in der MINT-Bildung eine wichtige Rolle als Lehrerinnen, Dozenten und Professoren, die die nächste Generation von MINT-Fachkräften inspirieren.

Es ist anzumerken, dass die Vertretung von Frauen in MINT-Berufen je nach unterschiedlichen Bereichen und Branchen. Geschlechtervielfalt in MINT bleibt ein anhaltendes globales Herausforderung, und es bedarf kontinuierlicher Anstrengungen, um Barrieren, Vorurteile und gesellschaftliche Stereotypen, die Frauen von einer Ausbildung und Karriere im MINT-Bereich abhalten können. Förderung und Unterstützung der Beteiligung von Frauen an MINT-Fächern durch Mentoring, Stipendien, Vernetzung und die Förderung integrativer Arbeitsumgebungen können dazu beitragen, mehr Gleichberechtigung der Geschlechter in diesen wichtigen Bereichen in Nordmazedonien und darüber hinaus.

Die wichtigsten Karrierebereiche, die von **Frauen in Portugal** gewählt werden, sind:

a) Forscher

Unter den wichtigsten Karrieren, die Frauen in MINT verfolgen, nimmt Wissenschaftlerinnen und Ingenieurinnen. Im Jahr 2020 gibt es in Portugal 52 % der Wissenschaftlerinnen und Es war eine Referenz unter den Mitgliedstaaten der Europäischen Union (EU) gemäß Eurostat-Daten zufolge. Auf regionaler Ebene zeigen die Daten, dass der Anteil der weiblichen Wissenschaftler und Ingenieure sind in elf Regionen der EU am stärksten vertreten, wobei Portugal als Auch hier liegen sie mit Madeira (56 %) und dem portugiesischen Festland (51 %) auf einer guten Position. Weitere Daten der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) bestätigen diese Ergebnisse. Die Zahl der portugiesischen Frauen, die Naturwissenschaften, Technologie, Ingenieurwesen oder Mathematik ist höher als die der Männer in den gleichen Bereichen. Im Bereich Biologie stellen Frauen sogar die überwiegende Mehrheit, berichtet die OECD.





Co-funded by  
the European Union

#### b) Lehrkräfte

Andere Berufe, in denen Frauen vorherrschend sind, sind im Bildungsbereich. Frauen stellen im Jahr 2021 insgesamt fast 77 % der Neueinsteiger im Bildungsbereich dar, ein Sektor, der traditionell von Frauen dominiert wird. In Portugal stellen Männer 29 % Lehrer aller Bildungsstufen, verglichen mit 30 % im Durchschnitt der OECD-Länder. Länder. Weitere Daten aus dem ersten Zyklus der OECD Lehr- und Lernforschung Eine internationale Umfrage (TALIS 2008) ergab, dass in Portugal im Durchschnitt fast 70 % der Lehrer an der Sekundarstufe I waren Frauen. Frauen waren auch häufiger unterrichten Sie Sprach- und Geisteswissenschaften statt Mathematik und Naturwissenschaften. Auch bei den Grundschullehrern und Kindergartenlehrern sind Frauen vorherrschend. Lehrer, die 95,7 % der Fachkräfte im Jahr 2018 in Portugal ausmachen (Quelle [www.cig.gov.pt](http://www.cig.gov.pt)).

#### c) Gesundheitsdienstleistungen

Eine Studie aus dem Jahr 2018 zeigte, dass in Portugal Frauen in vielen Bereichen vorherrschend sind Gesundheitsfachkräfte als: Pflegefachkräfte (82,3%); Pflegehelfer und Hebammen (87,5%). Andere Gesundheitsberufe (76,8%); Veterinärmedizin (71,3%) und Veterinärtechnische Assistenten und Tiermedizinische Fachangestellte (72,5%) sowie Medizin und Pharmazie Techniken (71%).

## 2.2 Behindertenbereiche

**In Deutschland** wie auch in vielen anderen Ländern gibt es MINT-Bereiche (Naturwissenschaften, Technik, Ingenieurwesen und Mathematik), in denen Frauen unterrepräsentiert sind. Einige Zu den Bereichen, in denen in Deutschland häufig ein Frauendefizit im MINT-Bereich besteht, gehören:

1. Ingenieurwissenschaften und technische Bereiche: Ingenieurwissenschaften, wie Maschinenbau Ingenieurwissenschaften, Elektrotechnik, Bauingenieurwesen und Computertechnik, neigen dazu, haben eine geringere Vertretung von Frauen. Diese Felder sind traditionell von Männern dominiert





Co-funded by  
the European Union

---

dominiert, und Frauen stehen oft vor Herausforderungen beim Zugang zu Chancen und beim Durchbruch durch geschlechtsspezifische Vorurteile.

## 2. Informatik und Informationstechnologie: Informatik und Information

Auch in den Technologiebereichen herrscht ein erhebliches Geschlechterungleichgewicht. Frauen sind unterrepräsentiert in Bereichen wie Software-Engineering, Datenwissenschaft, Cybersicherheit, und künstliche Intelligenz. Stereotypen und kulturelle Vorurteile können Frauen davon abhalten, diese Felder zu verfolgen.

## 3. Physik und Astronomie: Physik und Astronomie sind Bereiche, in denen Frauen

historisch unterrepräsentiert. Der Mangel an weiblicher Repräsentation kann beobachtet werden in akademische Positionen, Forschungsrollen und Führungspositionen. Die Beteiligung von Frauen an Besonders eingeschränkt ist die theoretische Physik und Astrophysik.

## 4. Mathematik und Statistik: Obwohl Mathematik und Statistik grundlegend sind

In den MINT-Fächern gibt es immer noch eine Geschlechterkluft. Frauen sind oft in höheren Positionen und in der Wissenschaft unterrepräsentiert. Es werden Anstrengungen unternommen, dieses Ungleichgewicht zu beseitigen und die Beteiligung und den Aufstieg von Frauen in Mathematik und Statistik.

## 5. Führung und höhere Positionen: Frauen stehen vor Herausforderungen bei der Erlangung von Führungspositionen und höherrangige Positionen in verschiedenen MINT-Fächern. Diese Unterrepräsentation kann in Hochschulen, Forschungseinrichtungen und der Industrie zu beobachten.

Barrieren wie implizite Vorurteile, Geschlechterstereotypen und begrenzte Mentoring-Möglichkeiten kann den beruflichen Aufstieg von Frauen behindern. Es ist wichtig anzumerken, dass es zwar Fortschritte Es wurden zwar bereits Maßnahmen ergriffen, um diese Ungleichgewichte zwischen den Geschlechtern zu beheben, doch sind weitere Anstrengungen erforderlich, um integrative und unterstützende Umgebungen, die Frauen ermutigen, MINT-Fächer.

**In Italien** ist die Definition von MINT-Aufbaustudiengängen recht weit gefasst und daher recht

Es ist interessant zu verstehen, wie die Zahl der eingeschriebenen Frauen weitgehend davon abhängt,





Co-funded by  
the European Union

die Art des Kurses. Tatsächlich variiert der Frauenanteil zwischen 82 % in der Geisteswissenschaften (hier muss man bedenken, dass die Erhaltung des kulturellen Erbes fällt laut dem italienischen Bildungsminister Miur wieder in die Kategorie MINT,

Die Schwerpunkte liegen im Bereich der Elektro- und Computertechnik (Universität und Forschung) bis hin zu 20 % in der Elektro- und Computertechnik.



Abbildung 1 - Italien, Die Definition von MINT-Aufbaustudiengängen

Legende: Maschi = Männer, Femmine = Frauen, Architettura = Architektur, Ingegneria Civile e Ambientale = Zivil und Umwelttechnik, Ing. Industriale = Wirtschaftsingenieurwesen, Chimico farmaceutico = Chemie und Pharmazie, Ingegneria Elettronica e dell'Informazione = Elektronik- und Computertechnik, Altre Ingegnerie = Andere Ingenieurstudiengänge



## Hochschulgruppe MINT-Studierende % Frauen

University Group	STEM Students	% Women
Humanities and Arts	1.545	82%
Health Professions	4.418	71%
Geology, Biology and Biotechnologies	83.084	65%
Chemistry and Pharmacy	25.711	56%
Architecture and Urban Planning	43.886	56%
Statistics	7.138	41%
Engineering (other than the courses below)	19.386	38%
<b>STEM (average data)</b>	<b>480.377</b>	<b>37%</b>
Civil and Environmental Engineering	42.136	32%
Mathematics and Physics	66.748	26%
Industrial Engineering	115.330	21%
Electronic and Computer Engineering	70.995	20%

Frauen stellen in den Studiengängen für Gesundheitsberufe eine überragende Mehrheit (71%) dar. Sie repräsentieren 65% der Studierendenschaft in der Biologiegruppe, 56% in der Chemie und Pharmagruppe und 56 % in der Architekturgruppe. Die MINT-Kurse im Zusammenhang mit Statistiken zeigen ein nahezu ausgeglichenes Verhältnis zwischen der Anzahl männlicher und weiblicher Studierender. Leider ist die Kluft immer noch groß, wenn es um Ingenieurwissenschaften, Mathematik und Physik.

Obwohl die Daten über die Präsenz von Frauen in Ingenieurwissenschaften Kurse ist einer der schlimmsten, was die Gender-Kluft betrifft, der Trend ist in letzter Zeit deutlich verbessert. Abgesehen vom Bau- und Umweltingenieurwesen – das zeigte einen Rückgang der Zahl der eingeschriebenen Männer und Frauen - die Zahl der Frauen, die sich für ein Studium der Wirtschaftsingenieurwissenschaften, Elektrotechnik und Informatik entschieden haben Ingenieurwissenschaften, Biomedizintechnik und Wirtschaftsingenieurwesen haben in den letzten höhere Quote als die der Männer, was bedeutet, dass der Anteil der Frauen Die Zahl der Studierenden, die einen Ingenieurstudiengang besuchen, stieg von 20,9 % auf 24,1 % im Jahr 2019 und blieb seitdem stabil.



Co-funded by  
the European Union

Um diese Herausforderungen anzugehen und die Gleichstellung der Geschlechter in MINT-Fächern zu fördern, ist es von entscheidender Bedeutung, Initiativen umzusetzen, die Mädchen und Frauen ermutigen, eine MINT-Ausbildung anzustreben und Karrieren, bieten Mentoring und Unterstützung, hinterfragen Geschlechterstereotype und fördern Vielfalt und Inklusion am Arbeitsplatz. Durch die Schaffung eines integrativen und unterstützenden Umfelds Nordmazedonien kann das volle Potenzial seiner weiblichen Talente im MINT-Bereich ausschöpfen und fördern Innovation und Wachstum in diesen Bereichen.

Wie viele andere Länder leidet auch Nordmazedonien unter einem Frauendefizit in bestimmte MINT-Fächer (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik).

Es mag seitdem Veränderungen gegeben haben, einige Bereiche, in denen die Unterrepräsentation von Zu den in Nordmazedonien beobachteten Frauen in MINT-Fächern zählen:

1. Ingenieurwissenschaften: Ingenieurwissenschaften wie Bauingenieurwesen, Maschinenbau, Elektrotechnik und Luft- und Raumfahrttechnik waren historisch männliche dominiert. Frauen sind in diesen Bereichen oft unterrepräsentiert, insbesondere in bestimmten spezialisierte Ingenieurdisziplinen.

2. Informatik und Informationstechnologie: Informatik und IT-bezogene Bereiche haben in den letzten Jahren ein erhebliches Wachstum und Chancen erlebt. Allerdings Die Beteiligung in diesen Bereichen ist nach wie vor relativ gering, insbesondere in Rollen wie Software Ingenieurwesen, Cybersicherheit und Netzwerkadministration.

3. Physik und Astronomie: In den physikalischen Wissenschaften, einschließlich Physik und Astronomie, Frauen sind insbesondere in fortgeschrittenen Forschungs- und akademischen Positionen unterrepräsentiert.

4. Mathematik und Statistik: Während die Vertretung von Frauen in Mathematik und Die Statistiken haben sich im Laufe der Jahre verbessert, aber es gibt immer noch eine Kluft zwischen den Geschlechtern, insbesondere in höheren Wissenschaft und Forschung auf hohem Niveau.

5. Datenwissenschaft und künstliche Intelligenz: Als aufstrebende und schnell wachsende Felder Wissenschaft und KI haben einen erhöhten Bedarf an qualifizierten Fachkräften festgestellt. Die Vertretung in diesen Bereichen ist geringer als die der Männer.





Co-funded by  
the European Union

6. Führungspositionen: Frauen sind in Führungspositionen oft unterrepräsentiert

MINT-Industrien und akademische Einrichtungen. Dazu gehören Positionen wie Abteilung Vorsitzende, Forschungsleiter und die Geschäftsführung.

Es ist wichtig zu beachten, dass die Vertretung von Frauen in MINT-Fächern variieren kann abhängig von kulturellen, sozialen und regionalen Faktoren. Die Bemühungen zur Behebung des Defizits an Frauen in diesen Bereichen umfassen die Förderung von Inklusion, die Bereitstellung von Mentoring und Unterstützung Programme, die Infragestellung von Stereotypen und die Schaffung von Richtlinien, die Vielfalt fördern und Chancengleichheit in der MINT-Ausbildung und in MINT-Berufen.

Die wichtigsten Gebiete in Portugal mit einem sehr geringen Frauenanteil sind:

a) Führungsposition

a. Der Posten des Schuldirektors wird größtenteils von Männern besetzt, wobei weniger als die Hälfte der Schulleiter Schulleiter waren in Portugal Frauen (40%). Dies deutet darauf hin, dass mehr Männer als Frauen folgen in der Regel diesem Weg in ihrer Bildungskarriere. Außerdem gibt es ein Defizit an Frauen im Mathematik- und Naturwissenschaftsunterricht. (Quelle OECD)

b. Leiterinnen von Laboratorien. Frauen sind in weniger sichtbaren, aber arbeitsintensiven Aufgaben in Forschung, während die Stühle an der Spitze - oder in diesem Fall vor den Laboren - sind nach wie vor Männer. Insgesamt besetzen Frauen 63 % der HR-Positionen. Männer verdienen jedoch mehr

b) Ingenieurwesen, Fertigung, Bau, Information und Kommunikation

Technologien OECD-Studien zeigten, dass Mädchen im Jahr 2021 im Durchschnitt 11% mehr eher als Jungen, als Gesetzgeber, hohe Beamte, Manager und während nur 5% der Mädchen in den OECD-Ländern im Durchschnitt eine Karriere in Ingenieurwissenschaften und Informatik, während 18 % der Jungen eine Karriere in diesen Bereichen anstreben. In Portugal ist der Anteil der Mädchen, die eine Karriere im Ingenieurwesen oder in der Informatik anstreben, geringer als 10 % (<https://www.oecd.org/pisa/pisaproducts/pisainfocus/49829595.pdf>).

Frauen sind in bestimmten Bereichen der Wissenschaft, Technologie, Ingenieurwissenschaften und Mathematik (STEM) in den meisten OECD-Ländern. Im Durchschnitt 26% der Neueinsteiger in den Bereichen Ingenieurwesen, Fertigung und Bauwesen und 20 % in der Informationstechnologie und Kommunikationstechnologien waren 2019 Frauen. In Portugal waren Frauen





Co-funded by  
the European Union

29 % der Neueinsteiger in den Studiengängen Ingenieurwesen, Fertigung und Bauwesen und

17 % in Informations- und Kommunikationstechnologien.

### c) Berufsausbildung

Männer streben häufiger als Frauen eine berufliche Laufbahn in der Sekundarstufe II an in den meisten OECD-Ländern. Dies gilt auch für Portugal, wo 51 % der oberen Absolventen einer beruflichen Sekundarstufe im Jahr 2019 waren Männer (im Vergleich zum OECD-Durchschnitt von 55%). Frauen haben im Allgemeinen einen höheren Abschluss der allgemeinen Sekundarstufe Programme. Dies ist auch in Portugal der Fall, wo Frauen 55 % der Absolventen allgemeinbildender Programme der Sekundarstufe II, der gleiche Wert wie im Durchschnitt in den OECD-Ländern (siehe Abbildung unten).

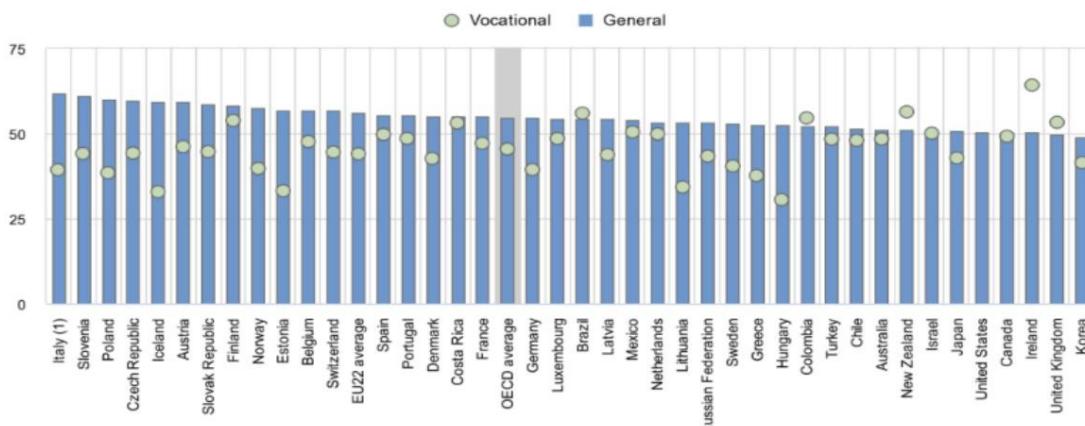


Abbildung 2 - Anteil der Frauen unter den Absolventen der Sekundarstufe II

## 2.3 Herausforderungen

Die Herausforderungen für Frauen in MINT-Fächern (Naturwissenschaften, Technik, Ingenieurwesen und

Die Studienfächer in Deutschland sind vielfältig und können je nach Einzelfall variieren.

Erfahrungen und Disziplinen. Hier sind einige der wichtigsten Herausforderungen, die in der Forschung identifiziert wurden und Literatur:

1. Geschlechtsspezifische Vorurteile und Stereotypen: Geschlechtsspezifische Vorurteile und Stereotypen bestehen in MINT-Fächern fort, was zu einer mangelnden Repräsentation und Chancen für Frauen beiträgt. Die Forschung hat





Co-funded by  
the European Union

---

gezeigt, dass Vorurteile Einstellungsentscheidungen, Aufstiegschancen und den Zugang zu Ressourcen und Finanzierung.

2. Mangel an weiblichen Vorbildern: Die Unterrepräsentation von Frauen in Führungspositionen Positionen und prominente Rollen in MINT-Fächern können die Verfügbarkeit weiblicher Rollen einschränken Vorbilder. Sichtbare und inspirierende Vorbilder sind entscheidend, um junge Frauen zu ermutigen um eine Karriere in MINT-Fächern anzustreben. (Quellen

3. Work-Life-Balance und familiäre Verpflichtungen: Die Vereinbarkeit von Familie und Beruf anspruchsvolle Karrieren im MINT-Bereich können für Frauen besonders herausfordernd sein. Stereotypen und Kulturelle Erwartungen hinsichtlich der Geschlechterrollen können Entscheidungen bezüglich der Karriere beeinflussen Aufstiegsmöglichkeiten, Arbeitszeiten und das Streben nach Führungspositionen.

4. Mangel an Unterstützungsnetzwerken und Mentoring: Der Aufbau starker Unterstützungsnetzwerke und Der Zugang zu Mentoring-Möglichkeiten kann für den beruflichen Aufstieg entscheidend sein. Untersuchungen legen nahe, dass Frauen in MINT-Fächern möglicherweise nur begrenzten Zugang zu solchen Netzwerken haben. die den beruflichen Aufstieg und die berufliche Entwicklung beeinflussen können.

Es ist wichtig anzumerken, dass die Herausforderungen, denen sich Frauen in MINT-Fächern gegenübersehen, komplex sind und vernetzt. In Deutschland und weltweit werden fortlaufend Anstrengungen unternommen, um diese Herausforderungen und fördern die Gleichstellung der Geschlechter und Vielfalt in den MINT-Fächern.

In Italien ist die größte Herausforderung für Frauen in MINT-Fächern (Naturwissenschaften, Technik, Ingenieurwesen und Mathematik) Felder können auf eine Vielzahl von Faktoren zurückgeführt werden. Hier sind einige Schlüssel Herausforderungen, denen sich Frauen oft stellen müssen:

1. Geschlechtsspezifische Vorurteile und Stereotypen: Frauen in MINT-Berufen können Vorurteilen, Voreingenommenheit oder Stereotypen, die ihre Karrierechancen und ihren Fortschritt beeinflussen können. Manche Menschen glauben, dass Frauen in technischen Bereichen nicht so fähig sind wie Männer, was dazu führen kann, zu Diskriminierung und eingeschränkten Chancen.

2. Unterrepräsentation: Frauen sind in vielen MINT-Fächern deutlich unterrepräsentiert Disziplinen, sowohl in Bildungseinrichtungen als auch in der Arbeitswelt. Dieser Mangel an Repräsentation kann es für Frauen oft schwieriger machen, Mentoren und Vorbilder zu finden die ihre Ambitionen unterstützen und fördern können.





Co-funded by  
the European Union

3. Fehlende Unterstützungssysteme: Frauen stoßen in MINT-Fächern häufig auf eingeschränkte Unterstützungssysteme

Gemeinden, Arbeitsplätze und Bildungseinrichtungen. Dieser Mangel an Unterstützung kann sich manifestieren in verschiedenen Formen, wie etwa fehlende Vernetzungsmöglichkeiten, geringerer Zugang zu Ressourcen, oder sogar das Fehlen von Richtlinien und Initiativen zur Förderung der Geschlechtervielfalt und Inklusion.

4. Work-Life-Balance: Vereinbarkeit von Berufs- und Privatleben, wie z. B.

Eine Familie zu gründen oder Pflege zu leisten, kann für Frauen in MINT-Berufen eine besondere Herausforderung darstellen.

anspruchsvolle Natur vieler MINT-Karrieren, einschließlich langer Arbeitszeiten oder häufiger

Ein Umzug kann es für Frauen schwieriger machen, eine gesunde Work-Life-Balance aufrechtzuerhalten.

Um diese Herausforderungen zu bewältigen, bedarf es der Anstrengungen verschiedener Interessengruppen, darunter

Bildungseinrichtungen, Arbeitgeber, politische Entscheidungsträger und die Gesellschaft als Ganzes.

gerechtere Vertretung, Förderung integrativer Arbeitsumgebungen, Bereitstellung

Mentoring- und Unterstützungsprogramme sowie die Herausforderung von Vorurteilen und Stereotypen sind einige Möglichkeiten um diese Hindernisse für Frauen in MINT-Fächern zu überwinden.

Eine der größten Herausforderungen für Frauen in MINT-Fächern in Nordmazedonien, wie auch in vielen anderen

Ländern, ist die Ungleichheit und Unterrepräsentation der Geschlechter in diesen Bereichen. Mehrere Faktoren

Tragen Sie zu dieser Herausforderung bei:

1. Geschlechterstereotype und gesellschaftliche Normen: Traditionelle Geschlechterstereotype können Einfluss haben

Berufswahl und entmutigen Frauen, MINT-Fächer zu verfolgen. Gesellschaftliche Normen, die

Die Verknüpfung bestimmter Bereiche mit dem Geschlecht kann Barrieren schaffen und die Möglichkeiten einschränken,

Frauen in MINT.

2. Mangel an Vorbildern und Unterstützung: Das Fehlen sichtbarer weiblicher Vorbilder in MINT

kann es jungen Mädchen schwer machen, sich diese Karrieren vorzustellen. Ein Mangel an

Unterstützung und Ermutigung durch Familie, Erzieher und Gleichaltrige können Mädchen ebenfalls davon abhalten,

eine Ausbildung und Karriere im MINT-Bereich anzustreben.

3. Geschlechtsspezifische Vorurteile und Diskriminierung: Frauen in MINT-Fächern können mit geschlechtsspezifischen Vorurteilen konfrontiert sein und

Diskriminierung im akademischen und beruflichen Umfeld, die sich auf ihre Karriere auswirkt

Aufstiegschancen und Möglichkeiten für Führungspositionen.





Co-funded by  
the European Union

4. Work-Life-Balance: MINT-Fächer erfordern oft lange Arbeitszeiten und intensive Arbeitsbelastung,

Dies kann für Frauen eine Herausforderung sein, Karriereziele mit Familie in Einklang zu bringen

Verantwortlichkeiten.

5. Zugang zu Bildung und Ressourcen: Begrenzter Zugang zu qualitativ hochwertiger MINT-Bildung und

Ressourcen können die Möglichkeiten der Frauen beeinträchtigen, in diesen Bereichen herausragende Leistungen zu erbringen.

6. Männerdominierte Arbeitsumgebungen: Männerdominierte Arbeitsumgebungen können

kann bei Frauen in MINT-Berufen zu Gefühlen der Isolation und des Unbehagens führen, was einige dazu veranlasst,

ihre Berufswahl überdenken.

7. Ungleiche Vertretung in Führungspositionen: Frauen sind in Führungspositionen unterrepräsentiert

Positionen in MINT-Branchen und der Wissenschaft, was ihre Einflussmöglichkeiten einschränken kann

Entscheidungsfindung und politische Veränderungen.

8. Lohngefälle: Frauen in MINT-Berufen können mit einem geschlechtsspezifischen Lohngefälle konfrontiert sein und weniger verdienen als ihre Männer

Kollegen für ähnliche Arbeiten und Qualifikationen.

Zu den größten Herausforderungen für Frauen in MINT-Berufen in Portugal zählen:

**Die Geschlechterstereotypen:** Traditionelle Geschlechterstereotypen, die die Erwartungen beeinflussen

in der Gesellschaft, was zu der Wahrnehmung führt, dass bestimmte MINT-Fächer eher für Männer geeignet sind.

Dies kann Frauen davon abhalten, eine Karriere im MINT-Bereich anzustreben oder zu Vorurteilen bei der Einstellung führen.

und Beförderungen. Es könnte auch die Angst vor der Bestätigung negativer Stereotypen über

Fähigkeiten von Frauen in MINT-Fächern, die zusätzlichen Druck erzeugen und sich auf die Selbstbestimmung auswirken können

Vertrauen und Leistung.

**Unterrepräsentation:** Frauen könnten in MINT-Fächern unterrepräsentiert sein, sowohl in

Wissenschaft und Arbeitskräfte. Diese Unterrepräsentanz ist in Portugal vor allem

in Führungspositionen und technischen Rollen, wodurch die Kluft zwischen den Geschlechtern bestehen bleibt.

**Work-Life-Balance:** Berufliche Ambitionen im MINT-Bereich mit Familie und Privatleben in Einklang bringen

kann eine Herausforderung sein, insbesondere angesichts der gesellschaftlichen Erwartungen in Bezug auf

traditionelle Geschlechterrollen.





Co-funded by  
the European Union

---

**Mangel an Vorbildern:** Ein Mangel an weiblichen Vorbildern in MINT-Fächern kann junge die Bestrebungen der Frauen und behindern ihren Glauben an ihr eigenes Potenzial, in diesen Bereichen.

**Geschlechtsspezifische Vorurteile und Diskriminierung:** Frauen in MINT-Fächern können mit Geschlechtsvorurteilen konfrontiert sein und Diskriminierung am Arbeitsplatz, was zu ungleichen Chancen, niedrigeren Löhnen und weniger Chancen auf beruflichen Aufstieg. **Bildungsvorurteile:** Es kann Vorurteile innerhalb des Bildungssystems, das Mädchen davon abhält, MINT-Fächer zu studieren, was zu weniger Studentinnen in MINT-bezogenen Studiengängen und -Fächern. Dies geschieht vor allem in Networking und Mentoring: Frauen könnten beim Zugang zu Netzwerken vor Herausforderungen stehen Chancen und Mentoring, die für die berufliche Entwicklung in MINT-Fächern von entscheidender Bedeutung sind. **Unbewusste Voreingenommenheit:** Unbewusste Voreingenommenheit kann Einstellungsverfahren, Leistungsbewertungen und Dynamiken am Arbeitsplatz schaffen Hürden für Frauen in MINT-Berufen.

**Fehlende unterstützende Maßnahmen:** Unzureichende familienfreundliche Maßnahmen wie Mutterschaftsurlaub, flexible Arbeitszeiten und Kinderbetreuungsmöglichkeiten vor Ort können es für Frauen schwierig machen, Balance zwischen Berufs- und Privatleben. Feindselige Arbeitsumgebungen: Fälle von Belästigung oder eine männerdominierte Arbeitskultur in einigen MINT-Arbeitsplätzen können es für Frauen unbequem und entmutigend für ihre Teilnahme. Die Lösung dieser Herausforderungen erfordert einen vielschichtigen Ansatz unter Einbeziehung von Bildungseinrichtungen, Arbeitgeber, politische Entscheidungsträger und die Gesellschaft als Ganzes. Förderung von Vielfalt und Inklusivität, Die Umsetzung unterstützender Maßnahmen und die Förderung weiblicher Vorbilder sind wesentliche Schritte zur Schaffung eines gerechteren Umfelds für Frauen in MINT-Fächern in Portugal. Bitte Beachten Sie, dass sich seit meinem letzten Update möglicherweise bestimmte Entwicklungen oder Änderungen ergeben haben. Daher ist es ratsam, für die neuesten Informationen zu diesem Thema aktuellere Quellen zu konsultieren.





Co-funded by  
the European Union

## 2.4 Bildungsprogramme zur Stärkung der Rolle der Frau

In Deutschland gibt es mehrere Empowerment- und Bildungsprogramme, die darauf abzielen, Frauen zu motivieren, eine Karriere in MINT-Berufen anzustreben. Diese Programme konzentrieren sich auf die Bereitstellung von Unterstützung, Mentoring und Ressourcen zur Förderung und Stärkung von Frauen in MINT-Fächern.

Hier einige Beispiele:

1. Professorinnenprogramm: Das Professorinnenprogramm (WPP) in Deutschland zielt die Zahl der Frauen in MINT-Professuren zu erhöhen. Es bietet Finanzierung und Unterstützung für Forscherinnen, um ihre Karriere voranzutreiben, Führungsqualitäten zu entwickeln Fähigkeiten und etablieren sich als Vorbilder und Mentoren für andere Frauen.

2. Girls' Day und Boys' Day: Mädchen-Zukunftstag und Jungen-Zukunftstag) sind jährliche Veranstaltungen in Deutschland zur Förderung der Geschlechtervielfalt in Berufswahl. Der Girls' Day ermutigt Mädchen, MINT-Fächer auszuprobieren und bietet Möglichkeiten, Unternehmen, Forschungseinrichtungen und Universitäten zu besuchen, um praktische auf Erfahrungen in Wissenschaft und Technik. Der Boys' Day soll Jungen die Karrierechancen erweitern Horizonte, indem sie sie in nicht-traditionelle Bereiche wie Krankenpflege, Sozialarbeit und frühe Kindheitserziehung.

3. Frauen in MINT-Netzwerken: Verschiedene Netzwerke und Organisationen in Deutschland konzentrieren sich auf Förderung von Frauen in MINT-Fächern. So zum Beispiel der Deutsche Ingenieurinnenverband (VDI nachrichten) und dem Verband der Frauen und der Wissenschaft) bieten Networking-Möglichkeiten, Mentoring und Unterstützung die Karrieren von Frauen im MINT-Bereich fördern.

4. Deutschlandstipendium: Das Deutschlandstipendium bietet finanzielle Unterstützung für talentierte Schüler, darunter auch solche in MINT-Fächern. Das Programm umfasst spezifische Initiativen zur Förderung weiblicher Studierender für MINT-Studiengänge und Unterstützung ihren akademischen Werdegang durch finanzielle Unterstützung und Mentoring.

5. MINT-Outreach-Programme: Universitäten und Forschungseinrichtungen in Deutschland bieten häufig Organisieren Sie Outreach-Programme, um junge Mädchen einzubeziehen und ihr Interesse an MINT zu wecken.





Co-funded by  
the European Union

Zu diesen Programmen gehören Workshops, Sommerschulen und Mentoring-Initiativen, die vermitteln Sie praktische Erfahrungen und inspirieren Sie Mädchen für eine Ausbildung und Karriere im MINT-Bereich.

Dies sind nur einige Beispiele für die vielen Programme und Initiativen in Deutschland, die darauf abzielen, Frauen zu ermutigen und zu motivieren, in MINT-Fächern einzusteigen und dort erfolgreich zu sein. Diese Bemühungen spielen eine entscheidende Rolle bei der Förderung der Geschlechtervielfalt und der Schaffung gleicher Chancen in der MINT-Belegschaft.

In Italien gibt es verschiedene Programme, die Frauen für MINT-Karrieren motivieren. Im Rahmen Im Rahmen ihres Engagements für ein geschlechtergerechtes Europa hat die EU Projekte finanziert, die Beteiligung von Frauen an Forschung und Innovation und Förderung des Strukturwandels in Hochschulen und Forschungseinrichtungen.

Eine von CORDIS veröffentlichte Broschüre stellt acht EU-finanzierte Projekte vor, die sich zum Ziel gesetzt haben, Stärkung der Beteiligung von Frauen und Mädchen in MINT-Fächern (Naturwissenschaften, Technik, Ingenieurwissenschaften und Mathematik) durch eine große Vielfalt an Ansätzen und Aktivitäten. Die acht von der EU geförderten Projekte sind: **SCIENTIX 4**, das die Aktivitäten aus früheren Scientix-Projekten fördert die Zusammenarbeit auf europäischer Ebene zwischen MINT-Lehrern, Bildungsforschern, politischen Entscheidungsträgern und anderen Interessenvertreter im Bildungsbereich, um Schüler für eine Karriere im MINT-Bereich zu begeistern; **LeTSGEPs** das darauf abzielt, das Geschlechterungleichgewicht in Forschungsorganisationen zu beseitigen, unter Verwendung von Stakeholder Workshops und Sensibilisierungsveranstaltungen zur Unterstützung der Gestaltung und Umsetzung von Pläne für die Gleichstellung der Geschlechter (GEP); **CALIPER**, das die europäische Forschung unterstützt Organisationen, GEPs zu entwickeln, und arbeitet daran, Dialog und Zusammenarbeit zu fördern zwischen akademischen Institutionen, Behörden und Praktikern; **T-PEERS** zielt darauf ab, Verbesserung und Umsetzung von sieben GEPs in Forschungsorganisationen, um die Geschlechterunterschiede in Entscheidungsprozessen und Forschung zu verringern und die Wirkung von Gender Inhalte in Forschungsprogrammen; **CRITICAL MAKING**, das auf eine offene und inklusive Gesellschaft und arbeitet an der Förderung verantwortungsvoller Forschung und Innovation, die globale Gemeinschaft junger Schöpfer, Innovatoren, Designer und Ingenieure aller Geschlechter Erfolg haben wird; **EQUALS-EU**, das darauf abzielt, die Gleichstellung der Geschlechter im digitalen Zeitalter zu fördern und Zu diesem Zweck fördert es von Frauen geführte Start-ups; **SHEMAKES.EU** konzentriert sich auf die Förderung





Co-funded by  
the European Union

Gleichstellung der Geschlechter im Textil- und Bekleidungssektor in Europa durch Schulungen, Mentoring und gemeinschaftsbildende Veranstaltungen, die Innovation und von Frauen geleitete Führungspositionen fördern; **ALLINTERACT**, das darauf abzielt, sowohl das Engagement der Bürger in der wissenschaftlichen Forschung zu erhöhen als auch junge Frauen für dieses Ziel zu gewinnen.

Um die Arbeit zur Förderung der Gleichstellung der Geschlechter in Wissenschaft, Technologie und Innovation (STI) haben auch UNESCO und ENEL Programme gefördert, die Frauen einbeziehen in MINT-Karrieren.

Die UNESCO hat das Projekt **STEM AND GENDER ADVANCEMENT (SAGA)** im Jahr 2015 gefördert.

Das Hauptziel von SAGA besteht darin, Regierungen und politischen Entscheidungsträgern eine Vielzahl von Instrumenten anzubieten um dazu beizutragen, die derzeitige globale Geschlechterkluft in den bestehenden IST-Bereichen auf allen Ebenen der Bildung und Forschung.

Enels Unterstützung der MINT-Bildung führte zum **ENEL MINT-PROJEKT „BACK TO SCHULE“**. Das Projekt basiert auf einem praktischen und konkreten Ansatz. Das Herzstück der Projekt ist die Schule, aber das Projekt erstreckt sich über die Klassenzimmer hinaus: Das Ziel ist einen Vergleich zwischen zwei Generationen zu schaffen. Einerseits die Enel-Profis die als Vorbilder in die Schulen gehen und mit jungen Menschen sprechen, um die Bedeutung der MINT-Ausbildung für die Berufe von morgen und machen ihre Geschichten und Wissen, die den Schülern zur Verfügung stehen, andererseits Schüler, die ermutigt und motiviert, sich mit MINT-Fächern auseinanderzusetzen. Das Ziel von ENEL „BACK TO SCHOOL“ ist es, junge Menschen durch Lernen auf die Arbeitswelt vorzubereiten und Experimentiererfahrungen und zu diesem Zweck werden den Studierenden Karriereberatungen angeboten, Hospitationsdienste und ein Stipendium für die Einschreibung in MINT-Studiengänge. Ein weiteres wichtiges Bildungsprogramm ist **STEM UND MEHRSPRACHIGKEIT - SCUOLA FUTURA - PNRR** -Programm, das darauf abzielt, die wissenschaftliche Kultur und internationale Perspektiven zu fördern des Schulpersonals zu neuen Fähigkeiten und neuen Sprachen. Ziel ist die Stärkung der Tätigkeit von Schulen zur Förderung von MINT-Fächern, Informatik und Mehrsprachigkeit, um Chancengleichheit und Gleichstellung der Geschlechter mit besonderem Augenmerk auf Studentinnen und mit einem vollständig interdisziplinären Ansatz.





Co-funded by  
the European Union

In Nordmazedonien gab es Bemühungen, Frauen zu ermutigen und zu motivieren, eine Karriere in den Bereichen Naturwissenschaft, Technik, Ingenieurwesen und Mathematik anstreben. Diese Programme zielen darauf ab, Frauen und Mädchen zu stärken und ihnen die Unterstützung zu geben, Ressourcen und Mentoring, die für den Erfolg in traditionell männerdominierten MINT-Fächern erforderlich sind Felder. Einige der Initiativen und Programme umfassen:

1. Women in Science and Technology Association (WiST): WiST ist eine Organisation in Nordmazedonien, die sich auf die Stärkung von Frauen in MINT-Fächern konzentriert. Sie organisieren

Workshops, Seminare und Networking-Events zur Unterstützung und Förderung von Frauen Teilhabe an Wissenschaft und Technologie.

2. Girls in ICT Day: Der Girls in ICT Day ist eine internationale Initiative mit dem Ziel, Bewusstsein dafür, wie wichtig es ist, Mädchen und junge Frauen zu ermutigen, darüber nachzudenken

Karrieren in IKT (Informations- und Kommunikationstechnologie). Verschiedene Veranstaltungen und Vor Ort werden Aktivitäten organisiert, um Mädchen in die Welt der Technologie einzuführen und Präsentieren Sie weibliche Vorbilder in der Branche.

3. Tech Girls: Tech Girls ist ein Bildungsprogramm, das inspirieren und stärken soll Mädchen, eine Karriere im MINT-Bereich anzustreben. Es bietet Workshops, Mentoring und praktische Erfahrungen in technischen Bereichen.

4. Girls Code Mazedonien: Diese Initiative konzentriert sich auf das Unterrichten von Codierung und Computer Programmierkenntnisse für Mädchen in Nordmazedonien. Durch die Einführung des Programmierens in jungen Jahren Das Programm zielt darauf ab, das Interesse und das Vertrauen in technologiebezogene Bereiche zu stärken.

5. Universitätsprogramme: Einige Universitäten in Nordmazedonien haben spezifische Initiativen oder Stipendien, die Studentinnen ermutigen sollen, MINT-Studiengänge zu absolvieren und Forschung.

6. Industriepartnerschaften: Private Unternehmen im Technologie- und Ingenieursektor kann mit Bildungseinrichtungen zusammenarbeiten, um Praktika, Schulungen und Mentoring-Programme für Studentinnen.





Co-funded by  
the European Union

Dies sind nur einige Beispiele für die Initiativen und Programme, die es in Nordamerika gibt.

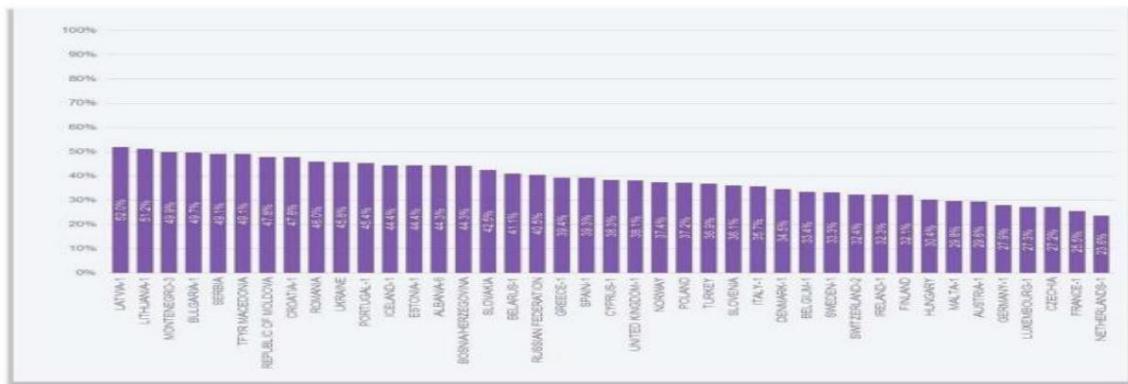
Mazedonien, um Frauen zu motivieren und zu befähigen, MINT-Karrieren zu verfolgen. Diese Bemühungen eine entscheidende Rolle beim Abbau von Geschlechterbarrieren und der Förderung von Vielfalt spielen und Inklusivität in MINT-Fächern.

Weiter unten finden Sie den Prozentsatz von Frauen in der Wissenschaft, der von der UNESCO ermittelt wurde.

Institut für Statistik, das den stetigen Anstieg der Zahl weiblicher Forscher in Nordamerika zeigt

Mazedonien in den letzten Jahren. Dies sind natürlich vielversprechende Daten und hoffentlich werden sie zu einem Perspektivwechsel in der Wahrnehmung und Einbeziehung von Frauen in MINT-Berufen führen.

Anteil weiblicher Forscher an der Gesamtzahl der Forscher (HC), 2014 oder aktuellstes Jahr verfügbar.



Notes: -1=2013; -2 = 2012; -3 = 2011; -6 = 2008.  
Source: UNESCO Institute for Statistics, June 2016  
Fact Sheet No. 43 March 2017 FS/2017/SCI/43

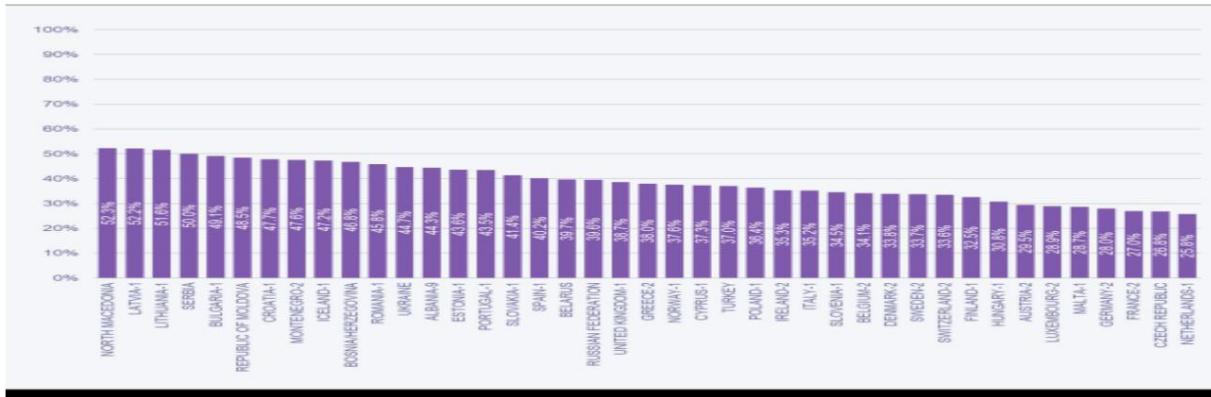


Notes: -1=2015, -8 = 2008.  
Source: UNESCO Institute for Statistics, June 2018  
Fact Sheet No. 51 June 2018 FS/2018/SCI/51





Co-funded by  
the European Union



Notes: -1 = 2016, -2 = 2015, -9 = 2008.  
Source: UNESCO Institute for Statistics, June 2019.  
Sheet No. 55, June 2019 FS/2019/SCI/55

Abbildung 5 - Eine Aufschlüsselung der Forscherinnen in Europa – III

**In Portugal** heben wir Folgendes hervor:

**Frauen in der Wissenschaft** (Mulheres em Ciência) Bücher erschienen 2016, 2019 und 2021, von Ciência Viva versammelt im Jahr 2023 über 101 Porträts von Forschern aus verschiedenen Generationen und Wissenschaftsgebiete. Von der Biologie bis zur Mathematik, von der Chemie bis Sozialwissenschaften, von der Physik bis zur Archäologie, von den Neurowissenschaften bis zur Geographie, von Ingenieurwissenschaften bis Geschichte, von Weltraumwissenschaften bis Philosophie, dieses redaktionelle Projekt konzentriert sich über Forscherinnen und ihre Erfolgsgeschichten in verschiedenen Breitengraden, die zur Verankerung der Wissenschaft in der portugiesischen Gesellschaft beigetragen hat und die, Ciência Viva Hoffnungen, können junge Menschen inspirieren, ihrer Berufung zu folgen.

**Science4you:** Obwohl Science4you sich nicht ausschließlich an Mädchen richtet, ist es eine portugiesische Unternehmen, das pädagogisches STEM-Spielzeug und Spiele entwirft und herstellt und Wissenschaft für Kinder jeden Geschlechts zugänglicher und spannender zu machen.

**Initiativen für Bildungseinrichtungen:** Viele Universitäten und Schulen in Portugal haben Programme zur Förderung von Studentinnen für MINT-Fächer implementiert und Vergabe von Stipendien oder finanzieller Unterstützung an Frauen, die in MINT-Fächern studieren.

**Programm „Frauen in Wissenschaft und Technik“ (WISE Portugal):** Dieses Programm konzentriert sich auf Förderung der Gleichstellung der Geschlechter in den Naturwissenschaften und im Ingenieurwesen durch Mentoring, Vernetzungsmöglichkeiten und Unterstützung bei der Karriereentwicklung für Studentinnen und Profis.





Co-funded by  
the European Union

**Engenheiras por Um Dia (Ingenieure für einen Tag):** Diese Initiative zielt darauf ab, junge Mädchen zu inspirieren Karrieren im Ingenieurwesen zu verfolgen. Es umfasst praktische Workshops, Besuche in Ingenieurbüros Unternehmen und Interaktionen mit weiblichen Vorbildern, die im Ingenieurwesen arbeiten Industrie.

**European Space Education Resource Office (ESERO Portugal):** ESERO Portugal ist Teil von die Bildungsinitiative der Europäischen Weltraumorganisation. Sie bietet verschiedene Programme und Aktivitäten zur Förderung der raumbezogenen Bildung, die sowohl Mädchen als auch Jungen ermutigen, sich mit MINT-Fächern auseinandersetzen.

**Portugiesische Vereinigung der Frauen in der Wissenschaft (AMCV):** AMCV ist eine gemeinnützige Organisation, die die Beteiligung von Frauen in Wissenschaft und Technologie unterstützt durch Mentoring, Networking-Events und Eintreten für die Gleichstellung der Geschlechter.

**Technovation Portugal:** Dies ist ein globales Technologie-Unternehmerprogramm für Mädchen, Das ermutigt sie, mobile Anwendungen zu entwickeln, um reale Probleme zu lösen in ihren Gemeinden. Es bietet Mentoring und Unterstützung während des gesamten Projekts.

**Girls in ICT Day Portugal:** Organisiert von der Internationalen Fernmeldeunion (ITU) fördert diese jährliche Veranstaltung das Bewusstsein und ermutigt junge Mädchen, Karrieren in der Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) durch Workshops, Seminare und praktische Aktivitäten.

**Geek Girls Portugal (G2PT):** wurde 2010 mit der Bezeichnung Portugal Girl Geek geboren Dinners und ist die erste portugiesische Gemeinschaft, die gegründet wurde, um das Bewusstsein zu schärfen und Frauen im technologischen Bereich durch regelmäßige Treffen zusammenzubringen. Die Mission konzentriert sich auf die Einbindung, Inspiration und Stärkung von Frauen durch Treffen und Workshops, Aufklärungsveranstaltungen in Schulen, um junge Frauen zu inspirieren, und Mentoring für Unterstützen Sie die berufliche Entwicklung und den Aufstieg von Frauen im Technologiebereich.





Co-funded by  
the European Union

## 2.6 Herausragende Frauen in jedem Land

Hier sind drei aktuelle deutsche Frauen, die bedeutende Beiträge geleistet haben in die Bereiche Wissenschaft und Technologie:

Prof. Dr. Katharina Kohse-Höinghaus: Katharina Kohse-Höinghaus ist eine Prominente Deutsche Chemikerin und Professorin an der Universität Bielefeld. Sie ist spezialisiert auf das Gebiet der Verbrennungsschemie und Spektroskopie. Ihr Forschungsschwerpunkt liegt auf dem Verständnis der chemischen Prozesse bei der Verbrennung, die Auswirkungen auf die Energieeffizienz haben und ökologische Nachhaltigkeit. Kohse-Höinghaus erhielt zahlreiche Auszeichnungen für ihre Arbeit wurde sie mit dem renommierten Gottfried Wilhelm Leibniz-Preis ausgezeichnet.

Prof. Dr. Daniela Jacob: Daniela Jacob ist eine deutsche Klimawissenschaftlerin und Professorin. Sie ist Direktor des Climate Service Center Germany (GERICS) und Experte in Klimamodellierung und Klimafolgenforschung. Jacobs Arbeit umfasst die Analyse der Auswirkungen des Klimawandels auf verschiedene Sektoren, darunter Landwirtschaft, Wasserressourcen und Stadtplanung. Sie trägt zur Entwicklung von Strategien zur Klimaanpassung bei und Schadensminderung.

Prof. Dr. Gesche Joost: Gesche Joost ist eine prominente deutsche Informatikerin und Professorin. Sie ist spezialisiert auf Mensch-Computer-Interaktion, User Experience Design und inklusives Design. Joost ist eine treibende Kraft im Eintreten für Vielfalt und Geschlecht Gleichstellung in der Technologie. Sie war Digital Champion für die Europäische Kommission und erhielt mehrere Auszeichnungen für ihre Forschung und ihr soziales Engagement in dem Bereich der Technik.

Bei der Wahl dieser Fächer fallen die Frauen **in Italien auf:**

Chiara Montanari ist Bauingenieurin an der Universität Pisa und hat eine Diplomarbeit über eine Heizung Projekt für die italienische Basis im Ross Bay-Gebiet, das in der Antarktis durchgeführt wird. Zwei Beispiele dafür sind Patrizia Caraveo und Simonetta Cheli: Beide besetzen renommierte Positionen im Bereich Astrophysik und Management.





Co-funded by  
the European Union

Patrizia Caraveo, Astrophysik-Ausbildung, wurde in die Liste der 100 Experten aufgenommen

MINT-Bereich im Rahmen des Projekts „100 Frauen gegen Stereotypen für die Wissenschaft“. Cheli, auf Andererseits ist sie die erste Frau, die den Posten als Oberhaupt der Erde gewann.

Beobachtungsprogramme für die Europäische Weltraumorganisation, wurde gerade ernannt Direktor von Ersin, dem italienischen ESA-Werk in Frascati in der Nähe von Rom.

Ein weiteres Beispiel für eine Frau, die im MINT-Bereich hervorsticht, ist Lucrezia Morabito der sich mit den Aspekten des Mobile Robotics Marketing beschäftigt.

Zu guter Letzt müssen wir Samantha Cristoforetti erwähnen, die erste italienische Astronautin.

Am 28. September 2022 wurde Samantha Cristoforetti die erste europäische Frau Astronaut als Kommandant der ISS.

Im Norden Mazedoniens stechen hervor:

1. Hristina Spasevska ist Prorektorin für Bildung an der Universität St. Kyrill und Method in Skopje und Professor an der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik Technologien.

Derzeit ist sie Präsidentin der Association of Engineering Societies-Engineering Institution von Mazedonien, Präsident des Metrologierates des Büros für Metrologie, Nationaler Vertreter im Forum des Europäischen Rates für Innovation und Vorsitzende der internationalen Konferenz „WIN-Women In“.

In den letzten zehn Jahren war sie Teamleiterin oder Teilnehmerin bei mehr als 20 internationale Forschungs- und Entwicklungsprojekte im Rahmen der Programme: FP7, EUREKA, Horizont 2020, IPA, COST, Internationale Atomenergie-Organisation, Weltbank und Zentral Europäische Initiative.

Hristina Spasevska ist Koautorin von über 80 Artikeln, die meisten davon erschienen im internationalen wissenschaftlichen Zeitschriften oder auf Konferenzen im Bereich neue Materialien präsentiert und ihre Anwendung in Energiesystemen. Sie hat mehr als 10 Bücher veröffentlicht und Lehrbücher für Studenten.





Co-funded by  
the European Union

---

Im Jahr 2019 gewann sie den Preis „13. November“ für herausragende Leistungen in der Wissenschaft.

Technologie und Wirtschaft im Bereich Erneuerbare Energien und Energie  
Effizienz.

2. Mimoza Ristova ist Universitätsprofessorin, Wissenschaftlerin, Kolumnistin, Romanautorin, Dramatikerin und Menschenrechtsaktivistin. Sie wurde 1963 in Skopje, Republik Mazedonien geboren. Sie unterrichtet Elektronik und Elektromagnetismus im Postgraduiertenstudiengang und Photovoltaik, Medizinische Bildgebung und Forensische Wissenschaften im Postgraduiertenstudium an der Fakultät für Naturwissenschaften und Mathematik, Universität St. Kyrril und Method, Skopje, Mazedonien.

Ihre Forschungsgebiete sind: Dünne Halbleiterfilme, Photovoltaik, Elektrochemische Zellen für die spontane Wasserspaltung, Elektrochrome Zellen, Amorph Silizium, Pixeldetektoren, Selektive Beschichtungen für thermische Solarkollektoren, Forensik Naturwissenschaften, Strahlenschutz und mehr.

Im Jahr 2000/01 erhielt sie ein NATO-NSF-Postdoc-Stipendium an der Texas A&M University, in den USA. 2014 war sie Gastprofessorin/Forscherin an der National Lorentz Laboratory in Berkeley, Kalifornien, USA, wo sie an der Projekt „Elektrochemische Zellen zur spontanen Wasserspaltung“.

3. Tanja Petrusevska ist Astrophysikerin und Dozentin (Assistenzprofessorin) an der Universität von Nova Gorica, Slowenien. Sie führt ihre Forschungsarbeit am Zentrum für Astrophysik durch und Kosmologie. Sie unterrichtet Kurse auf Bachelor-Niveau und koordiniert die Outreach/Werbeaktivitäten der School of Science der Universität Nova Gorica. Sie promovierte 2017 an der Fakultät für Physik der Universität Stockholm und der Oskar Klein Centre mit der Dissertation Supernovae gesehen durch Gravitationsteleskope

Sie ist Mitglied folgender internationaler Kooperationen:

- 2021 - heute - ePESSTO+: erweiterte öffentliche spektroskopische Untersuchung der ESO für Transiente Objekte (aktiv in der Gruppe „Gezeitenstörungsergebnisse“)
- 2021 - heute - LensWatch-Zusammenarbeit zur Suche nach Linsen Supernovas mit gezielten Untersuchungen bekannter starker Linsensysteme;





Co-funded by  
the European Union

- 2019 - heute - Juniormitglied der IAU (International Astronomical Union);
- 2018 – heute – Vera Rubin Observatorium – aktiv in der Dunklen Energieforschung Zusammenarbeit;
- 2013 - 2017 - Intermediate Palomar Transient Factory. Ihre Aufgaben die Suche nach Kandidaten für wahrscheinliche Supernovae in den Daten, Auslösen von Teleskopen aus einem internationalen Netzwerk, Verarbeitung;
- spektroskopische Daten, um die Kandidaten zu klassifizieren.

Die führenden Frauen **in Portugal** sind:

#### **Elvira Fortunato**

Professor und Forscher ist der aktuelle Minister für Wissenschaft, Technologie und Höhere Bildung. Als Forscherin erhielt sie mehrere Stipendien. Eines der beliebtesten Das Ergebnis der Forschung ihres Teams war die Entwicklung eines Papiertransistors. Letztes Jahr wurde von der französischen Präsidentschaft als eine der 27 inspirierenden Frauen Europas in einer Liste gewählt von über 30 Preisen und Auszeichnungen.

#### **Isabel Reis**

Die Grundausbildung ist im Marketing und das war sein Tor in den Technologiesektor, wo er hat seit Beginn seiner Karriere gearbeitet. Isabel Reis begann ihre berufliche Laufbahn Karriere bei Oracle, durchlief Sopware AG, Informix und kam vor fast 20 Jahren zu EMC vor Jahren. Im Jahr 2009 übernahm sie die Geschäftsführung des Betriebs in Portugal, Aus diesem Grund hat sie bereits den gesamten Prozess der Integration von EMC in Dell geleitet, wo sie weiterhin Generalmanagerin für Portugal bleibt.

#### **Maria Antonia Saldanha**

Der Country Manager von Mastercard in Portugal ist im Bereich elektronischer Zahlungen tätig seit über 20 Jahren. Vor ihrem Amtsantritt machte Maria Antónia Saldanha Karriere bei SIBS, Dort entwickelte sie das Innovationsprogramm des Unternehmens und einen der ersten nationalen Fintech- und Zahlungsbeschleunigungsprogramme.





Co-funded by  
the European Union

---

### Cristina Fonseca

Im Alter von 23 Jahren war er Mitbegründer von Talkdesk, einem der Unicorns mit nationaler DNA, das hat sich mit einer Cloud-Lösung etabliert, mit der sich Callcenter in wenigen Minuten einrichten lassen. Inzwischen hat er ein weiteres Unternehmen gegründet und verkauft (an Zendesk), Cleverly.ai, und ist einer der Gründungspartner von Indico Capital, über das er in andere Unternehmer. Cristina Fonsecas Potenzial wurde international anerkannt. Eine der Die jüngsten Auszeichnungen kamen vom Weltwirtschaftsforum, das sie auf der Liste der Young Global Leaders - der vielversprechendsten jungen Führungskräfte unter 40, wie Mark Auch Zuckerberg oder Emmanuel Macron haben bestanden.





Co-funded by  
the European Union

### 3. Umfragen

Um die Realität dieses Problems in jedem der Konsortiumsländer zu verstehen,

Gemeinsam wurde ein Fragebogen mit acht Fragen erstellt, die wir für wichtig hielten.

strukturell. Seine Organisation basierte ebenfalls auf den Bedürfnissen und Zielen des Projekts.

Bei der Auswahl der Fragebogenbeantworter haben wir die oben genannten

Aspekte zu berücksichtigen. Die Umfrage wurde daher von jeweils sechs Frauen aus

die Konsortialpartner, deren Ausbildung und derzeitige berufliche Laufbahn in den MINT-Fächern liegen,

für insgesamt 36 Befragte.

Die Fragen der Umfrage lauten wie folgt:

1. Glauben Sie, dass es in letzter Zeit Fortschritte gegeben hat oder  
Verbesserungen bei der Gleichstellung der Geschlechter im MINT-Bereich?
2. Wenn ja, welche sind das?
3. Wie stark sind Frauen in MINT-Bildungsbereichen engagiert?  
Programme?
4. Gibt es nennenswerte Unterschiede in der Vertretung von Frauen in  
verschiedenen MINT-Fächern (z. B. Ingenieurwissenschaften, Informatik, Physik)? In welchen  
Bereichen?
5. Gibt es nennenswerte Unterschiede in den Erfahrungen von Frauen aus  
unterschiedliche kulturelle oder ethnische Hintergründe in MINT-Fächern?
6. Was sind Ihrer Meinung nach die Hauptfaktoren, die dazu beitragen,  
Unterrepräsentation von Frauen im MINT-Unterricht?
7. Gibt es besondere Herausforderungen oder Hindernisse, mit denen Frauen häufig konfrontiert sind in  
streiben Sie eine MINT-Ausbildung an?
8. Welche Strategien müssen Bildungseinrichtungen umsetzen, um  
Frauen in MINT-Berufen fördern und unterstützen?

Wir präsentieren nun die Ergebnisse nach Partnern und stellen fest, dass alle Befragten mit der

Die im Fragebogen genannten Bedingungen.



### 3.1 Umfrageanalyse

Der **deutsche Partner - ERASMUS ME** - präsentierte folgende Ergebnisse für Frage eins:

66,7 % der Befragten sind der Meinung, dass es Fortschritte in Bezug auf die

Situation der Geschlechtergleichstellung in MINT, während 33,3 % dies nicht tun. Wie im Folgenden dargestellt

Graph:

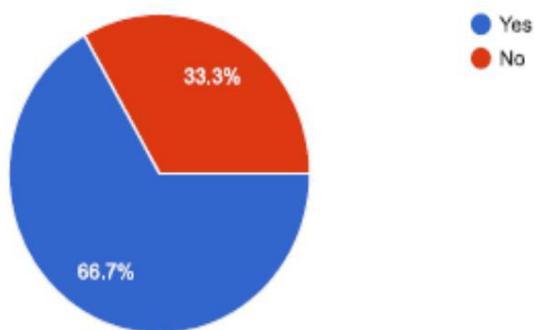


Abbildung 6 -ERASMUS-ME, Fortschritte bei der Gleichstellung der Geschlechter in MINT

Die Befragten, die „Ja“ ausgewählt haben, haben die Aspekte aufgelistet, die ihre Antworten stützen:

- Ja, es gab in letzter Zeit mehrere Fortschritte und Verbesserungen bei der Gleichstellung der Geschlechter in MINT. Der Frauenanteil in der MINT-Ausbildung ist gestiegen und Karrieren. Die Zahl der Frauen, die einen MINT-Abschluss erwerben, ist in den letzten den letzten Jahrzehnten. Der Anstieg ist auf die Erhöhung der Mittel für die Gleichstellung der Geschlechter zurückzuführen Initiativen von Regierungen, Stiftungen und Unternehmen zur Förderung von Mädchen und Frauen eine Ausbildung und Karriere in MINT-Berufen zu verfolgen. Während bedeutende Fortschritte in In den letzten Jahren gibt es noch viel zu tun, um die Gleichstellung der Geschlechter in MINT-Fächern zu erreichen. sind in vielen MINT-Fächern immer noch unterrepräsentiert und häufig Diskriminierung und Vorurteilen ausgesetzt am Arbeitsplatz:

- Wachsende Repräsentation, erhöhte Finanzierung und gesteigertes Bewusstsein treiben

Fortschritte in Richtung Geschlechterparität im MINT-Bereich;

- Erhöhte Vertretung von Frauen in MINT-Führungspositionen, Mentoring-Programmen und

Initiativen zur Bekämpfung von Vorurteilen tragen zur Förderung der Gleichstellung der Geschlechter bei;



Eine der Befragten, die glaubt, dass es keine Veränderungen gegeben hat, präsentierte auch ihre Argumente, die wir transkribiert haben:

- Ich sehe keine Änderungen im Verhältnis und in der Darstellung der verschiedenen Geschlechter innerhalb von MINT in meinen Jahren des Engagements und der Erfahrung. Sie müssen definieren, was neu bedeutet. Im Vergleich zu vor zehn Jahren vielleicht. Aber innerhalb meiner zehn Jahrelange Erfahrung, ich sehe keine großen Veränderungen.

Zu Frage Nummer drei, zum Ausmaß der Beteiligung von Frauen in MINT-Fächern Bildungsprogramme wählten die meisten Befragten, 66,7 %, Stufe 4, wie aus der folgende Grafik:

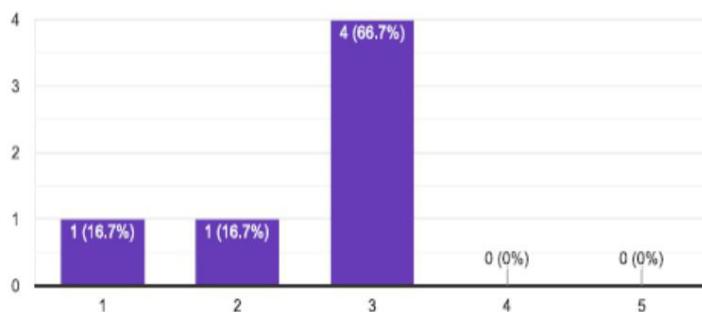


Abbildung 7 - ERASMUS-ME, Grad der Beteiligung von Frauen in MINT-Fächern

Bei Frage Nummer vier antworteten 66,7 % der Befragten, dass es Unterschiede gibt in der Vertretung von Frauen in den verschiedenen MINT-Fächern, während 33,3 % dies nicht glauben, wie in der folgenden Grafik dargestellt:

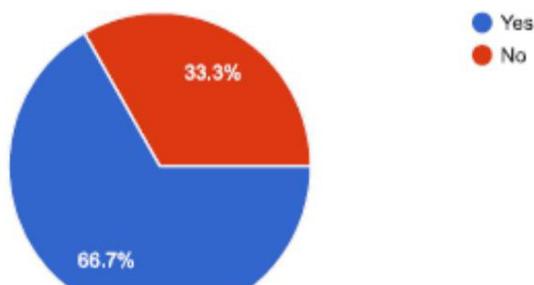


Abbildung 8 - ERASMUS-ME, Frauen in den verschiedenen MINT-Fächern



In Bezug auf die Bereiche, die am meisten hervorstechen, waren die Antworten gleichmäßig verteilt, 50 % für Technologie und 50 % für Naturwissenschaften, wie aus der folgenden Grafik hervorgeht.

3

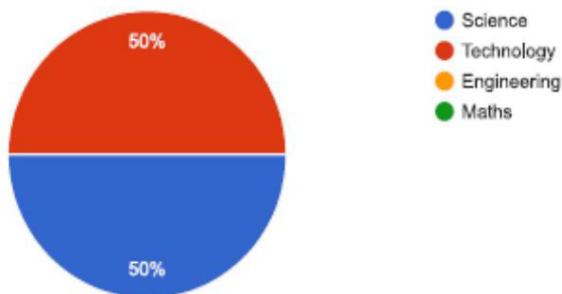


Abbildung 9 - ERASMUS -ME, Schwerpunktbereiche für Frauen

In Bezug auf Frage fünf sagt eine große Mehrheit der Befragten, 83,3 %, dass es erhebliche Unterschiede in den Erfahrungen von Frauen aus verschiedenen Kulturen und Ethnien, wie in der folgenden Grafik dargestellt:

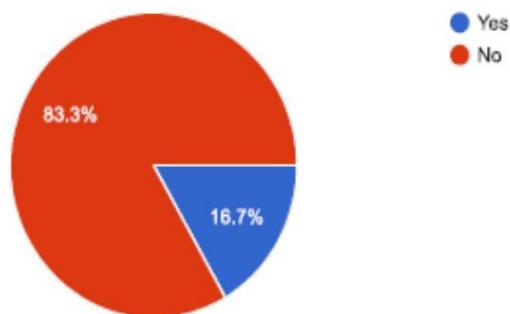


Abbildung 10 - ERASMUS -ME, Frauen aus verschiedenen Kulturen und Ethnien

Die Faktoren, die zur Unterrepräsentation von Frauen in der MINT-Ausbildung beitragen

Von den Befragten wurden angegeben:

- Systemische Unterdrückung, Durchsetzung patriarchalischer Normen und Stereotypen, geschlechtsspezifische Bezahlung Lücke, unbezahlte Arbeit im Inland;
- Mehrere Faktoren tragen zur Unterrepräsentation von Frauen in der MINT-Ausbildung bei, einschließlich Geschlechterstereotypen, Mangel an weiblichen Vorbildern und unwillkommenem MINT Umgebungen. Frauen stehen auch vor Herausforderungen bei der Vereinbarkeit von Beruf und Privatleben und haben keinen Zugang zu Qualität MINT-Bildung;
- Diskriminierende Denkweise;
- Stereotypen, Mangel an weiblichen Vorbildern, gesellschaftliche Erwartungen und implizite Vorurteile;





Co-funded by  
the European Union

- Geschlechterstereotype, Vorurteile und gesellschaftliche Erwartungen behindern die Teilnahme von Frauen an

STÄNGEL;

-Vorurteile, Stereotypen, soziale Strukturen;

Die Befragten nannten die folgenden Herausforderungen oder Hindernisse für Frauen, die

Die MINT-Ausbildung umfasste:

- Mangelnde Ermutigung und Motivation während der Schulzeit, Förderung von stereotype geschlechtsspezifische Erwartungen während der gesamten Schulzeit;
- Ungleiches Zugang zu Ressourcen und Chancen, unverhältnismäßige Verantwortung für Kinderbetreuung und Hausarbeit, und vor allem Geschlechterstereotypen und implizite

Vorurteile;

- NEIN

- Ja, Frauen stehen in der MINT-Ausbildung vor anhaltenden Herausforderungen, darunter

Stereotypen, Mangel an weiblichen Vorbildern und Diskriminierung am Arbeitsplatz;

- Voreingenommenheit, Stereotypen, mangelnde Repräsentation und eingeschränkte Möglichkeiten;
- Geschlechterstereotype und Gehaltsunterschiede.

Nach Ansicht der Befragten sind die von den Institutionen umzusetzenden Strategien

Frauen in MINT-Berufen zu motivieren und zu unterstützen, sind zu je 50 % Verdienstaussichten

Stipendien und Verbreitung, wie in der folgenden Grafik dargestellt:

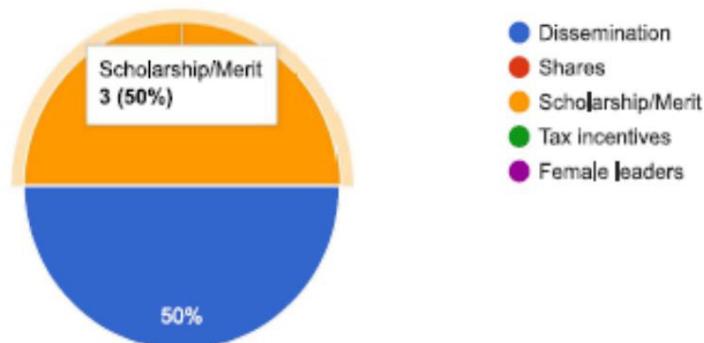


Abbildung 11 - ERASMUS -ME Strategien zur Motivation und Unterstützung von Frauen

Bezüglich Italien haben wir folgende Antworten vom **EURO NET** Partner auf die Frage

Nummer eins: „Glauben Sie, dass es in letzter Zeit Fortschritte gegeben hat oder



Verbesserungen bei der Gleichstellung der Geschlechter in MINT“, in der 66,7 % der Befragten antworteten

Mit „Ja“ antworteten 33,3 %, während mit „Nein“ 33,3 % antworteten, wie in der folgenden Grafik dargestellt.

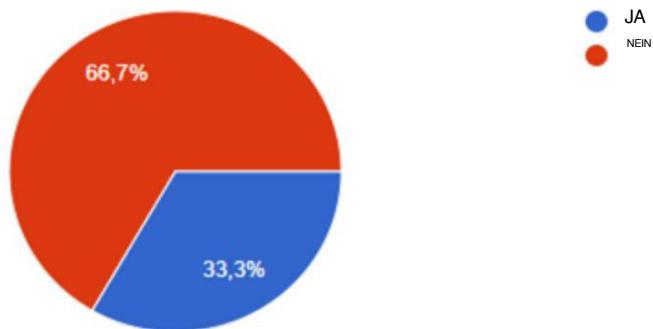


Abbildung 12 - EURO NET, Fortschritte bei der Gleichstellung der Geschlechter in MINT

Nur zwei der Befragten beantworteten die zweite Frage, da sie die einzigen waren,

diejenigen, die Frage 1 mit „Ja“ beantwortet haben. Ihre Antworten waren:

- Mehr Frauen interessieren sich für ein MINT-Studium
- Online-Kurse

Zur dritten Frage: „Wie hoch ist die Beteiligung von Frauen an

MINT-Bildungsprogramme“ waren die erzielten Ergebnisse mit 33,3 % ausgeglichen, da die

Die Auswahlmöglichkeiten verteilten sich auf die Bereiche 2 bis 4 (jeweils 33,3 %), wie in der folgende Grafik:

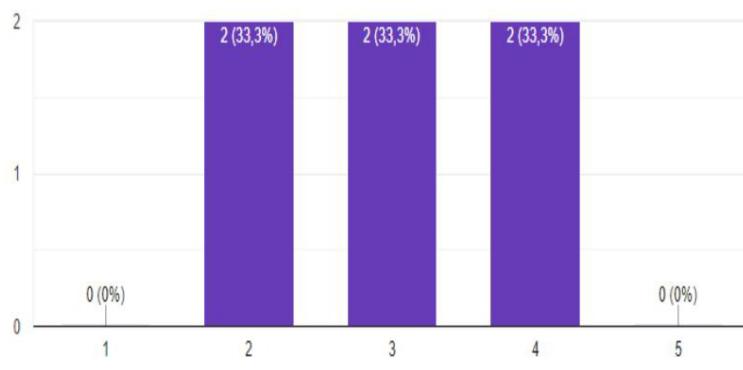


Abbildung 13 - EURO NET, Ausmaß der Beteiligung von Frauen in MINT-Fächern

Die Ergebnisse der vierten Frage: „Gibt es nennenswerte Unterschiede in der

Vertretung von Frauen in verschiedenen MINT-Bereichen (z. B. Ingenieurwissenschaften, Informatik  
Naturwissenschaften, Physik)“ zeigen die signifikanten Unterschiede, die die Befragten

glauben, dass es in den verschiedenen MINT-Bereichen eine hohe Vertretung von Frauen gibt, da 83,3 %

mit ja geantwortet.

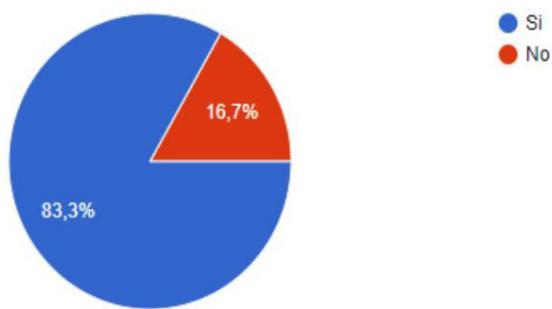


Abbildung 14 - EURO NET, Vertretung von Frauen in MINT-Fächern

Bei den von Frauen gewählten Bereichen sticht das Ingenieurwesen mit 50 % hervor und

Technologie mit 33,3 %, siehe folgende Grafik.

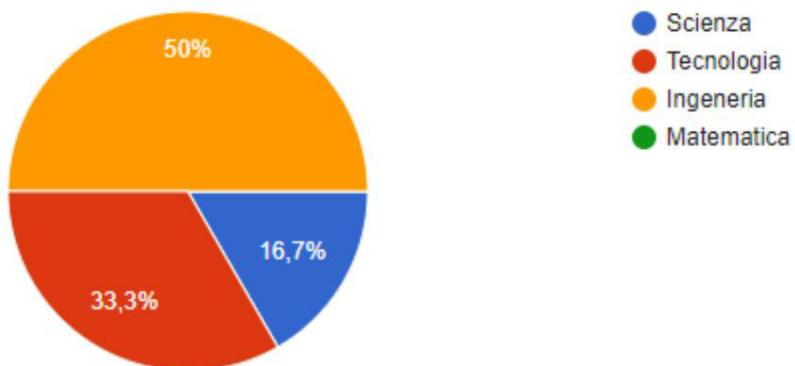


Abbildung 15 - EURO NET, Schwerpunktbereiche für Frauen

In Bezug auf Frage Nummer fünf: „Gibt es nennenswerte Unterschiede in der

Erfahrungen von Frauen aus unterschiedlichen kulturellen oder ethnischen Hintergründen in MINT-Fächern", alle

Die Befragten antworteten mit Ja.

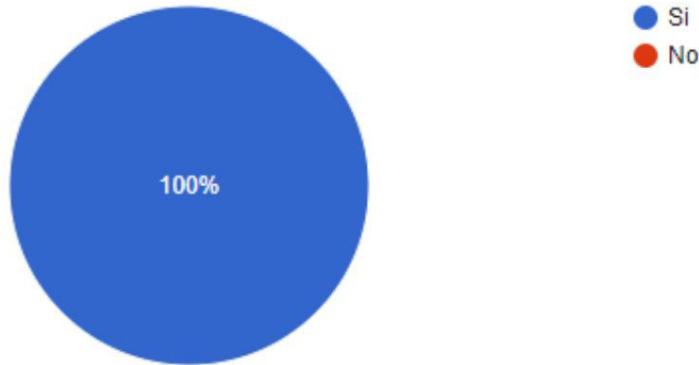


Abbildung 16- EURO NET, Erfahrungen nach kulturellem oder ethnischen Hintergrund in MINT

In Frage Nummer sechs: „Was sind Ihrer Meinung nach die Hauptfaktoren, die dazu beitragen, die Unterrepräsentation von Frauen in der MINT-Ausbildung?“ Die Befragten erwähnten die folgenden Faktoren:

- Kulturelle Vorurteile gegenüber den Fähigkeiten von Frauen
- Selbstausschluss
- Vorurteil
- Kultureller Faktor
- Geringere Arbeitsplatzsicherheit: Arbeitsaufgabe wegen Mutterschaft/familiären Problemen
- Ausbildung

Die in Frage sieben genannten Hindernisse: „Gibt es besondere Herausforderungen oder Hindernisse mit denen Frauen bei der Anstrengung einer MINT-Ausbildung häufig konfrontiert sind?“ waren:

- Hauptsächlich kulturelle und geschlechtsspezifische Vorurteile
- Das Vorurteil
- Suchzeiten
- Ich glaube nicht, dass es wirkliche Hindernisse gibt
- Kulturelle Stereotypen; geringe öffentliche Anerkennung; Mangel an finanziellen Mitteln
- Vorurteile

Die von den Befragten gewählten Strategien zur Beantwortung der Frage neun, „Welche Strategien müssen Bildungseinrichtungen umsetzen, um zu fördern und zu unterstützen Frauen in MINT-Berufen“ sind die Verbreitung und Vergabe von Stipendien, mit 33,3 %, während 16,7 % sich für Steueranreize und die Durchführung konzertierter Aktionen entschieden.

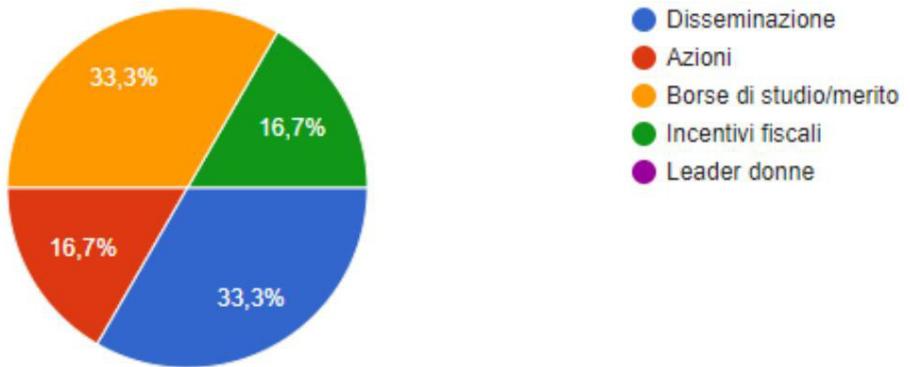


Abbildung 17 - EURO NET, Strategien zur Unterstützung von Frauen in MINT-Berufen

#### Die Befragten der italienischen Schule - IIS G. FORTUNATO - RIONERO IN VULTURE

Auf die erste Frage antworteten 66,7 % mit „Ja“ und 33,3 % mit „Nein“.

folgende Grafik.

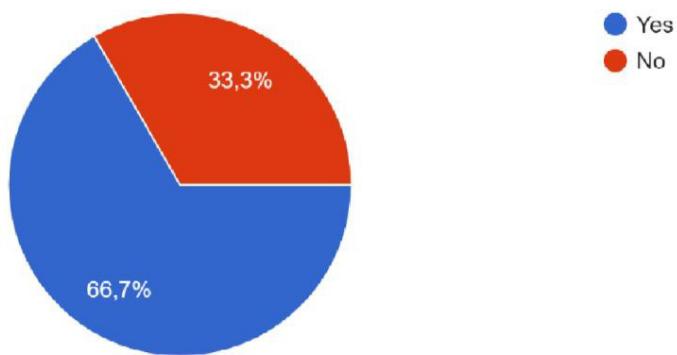


Abbildung 18 - IIS G. FORTUNATO, Fortschritte bei der Gleichstellung der Geschlechter in MINT

Bei Frage Nummer zwei gab es nur zwei der vier Befragten, die mit „Ja“ antworteten,

Ihre Gründe:

- GIS-Software für die Geowissenschaften;
- Im Jahr 2023 werden Frauen nur noch 28 % der gesamten MINT-Belegschaft ausmachen. In der EU

Der Prozentsatz ist sogar noch niedriger, nämlich nur 17%. Die Zahl ist im Laufe der

Jahre dank des Erfolgs vieler Initiativen und Veranstaltungen von Bildungseinrichtungen

Organisationen und Einrichtungen;

In Bezug auf die Beteiligung von Frauen an MINT-Bildungsprogrammen, Frage

Nummer 3, die Auswahl war ausgeglichen, da 50% Level 3 und 50% Level 4 wählten, wie man ist in der folgenden Grafik zu sehen.

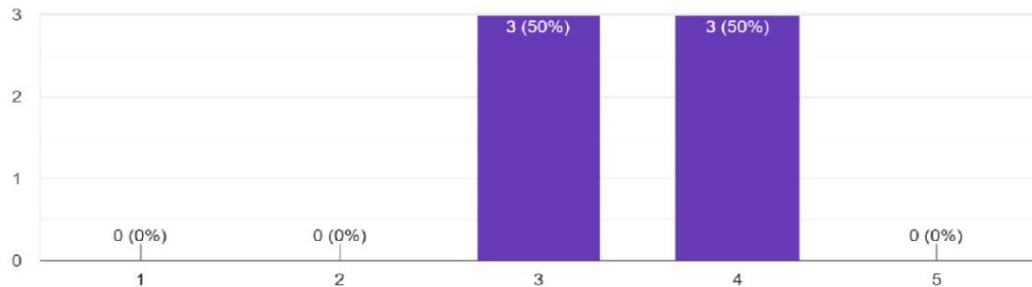


Abbildung 19 - IIS G. FORTUNATO, Ausmaß der Beteiligung von Frauen an MINT-Bildung

Die Befragten sind der Ansicht, dass es erhebliche Unterschiede in der Vertretung gibt

von Frauen in den verschiedenen MINT-Fächern (Frage Nummer vier), da 66,7 % mit „Ja“ antworteten, wie in der folgenden Grafik dargestellt.

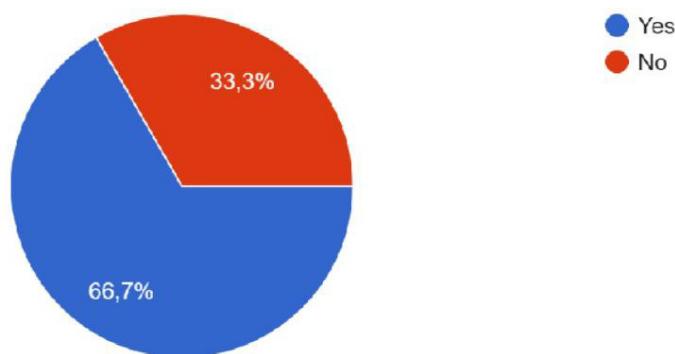


Abbildung 20 - IIS G. FORTUNATO, Vertretung von Frauen in den verschiedenen MINT-

Die von ihnen ausgewählten Bereiche verteilten sich gleichmäßig auf Naturwissenschaften und Ingenieurwissenschaften. mit jeweils 50 % (siehe Grafik).

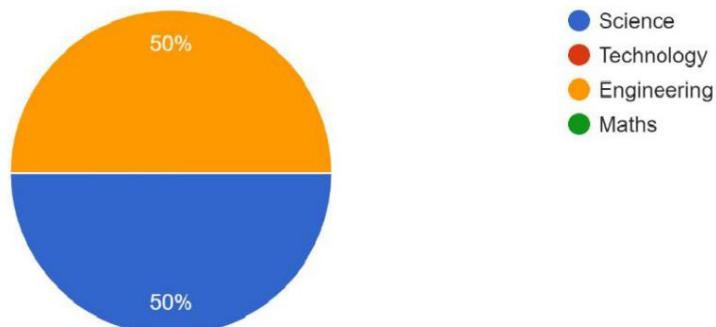


Abbildung 21 - IIS G. FORTUNATO, Schwerpunktbereiche für Frauen



In Bezug auf die Frage, ob es signifikante Unterschiede in den Erfahrungen von Frauen aus unterschiedliche kulturelle oder ethnische Hintergründe in den MINT-Fächern, 66,7 % denken dies im Gegensatz bis 33,3 %, die dies nicht glauben (Frage Nummer fünf). Wie in der folgenden Grafik dargestellt:

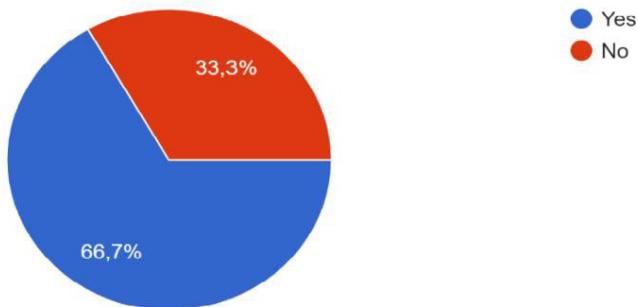


Abbildung 22 - IIS G. FORTUNATO, Frauen mit unterschiedlichem kulturellen oder ethnischen Hintergrund

Die Hauptfaktoren, die zur Unterrepräsentation von Frauen in der MINT-Ausbildung beitragen

Von den Befragten wurden genannt (Frage Nummer sechs):

- Die Wahrscheinlichkeit, dass Frauen ihre Arbeit in den Naturwissenschaften und im Ingenieurwesen aufgeben, ist doppelt so hoch wie bei Männern.
- Ich habe immer Lehrerinnen kennengelernt, die sich im MINT-Bereich auskennen;
- Stipendien werden überwiegend an männliche Studenten vergeben;
- Die Gründe, warum Frauen, die sich für MINT-Berufe entscheiden, eine Minderheit sind, sind vielfältig und reichen von individuellen Faktoren bis hin zu sozialen und familiären Hintergrundelementen;
- Ich glaube, dass es heutzutage keine Unterschiede zwischen Männern und Frauen gibt. In MINT Bildung, es gibt zum Beispiel viele weibliche Führungskräfte;
- Die Tatsache, dass die Leute glauben, Frauen seien nicht so fähig.

Von den vier positiven Antworten auf Frage Nummer sieben sind die genannten Hindernisse

war:

- Frauen werden in der High School nicht voll in mathematikorientierte Labore und Übungen eingebunden.

Aktivitäten

- Eine Art psychologische Barriere für Frauen, denen von Kindheit an das Gefühl vermittelt wird, minderwertig zu sein
- Männern in diesen Ambitionen. Darüber hinaus führt Mutterschaft zu Arbeitsunterbrechungen
- die einen mit Männern vergleichbaren beruflichen Aufstieg behindern.

Die von den Befragten gewählten Strategien für die Umsetzung durch Bildungseinrichtungen in

Um Frauen in MINT-Berufen zu fördern und zu unterstützen, sind 50% Stipendien/Leistungs

Auszeichnungen und 16,7 % für alle anderen Kategorien, wie in der folgenden Grafik dargestellt.

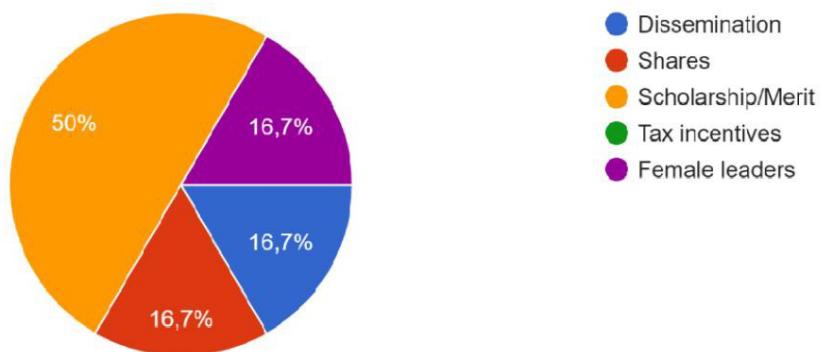


Abbildung 23 - IIS G. FORTUNATO, Strategien zur Förderung und Unterstützung von Frauen

Zur ersten Frage antworteten 83,3 % der Befragten der **Sou Pero Nakov Schule**

in der Republik Nordmazedonien antwortete, dass es eine Verbesserung gegeben habe in  
Geschlechtergleichstellung in MINT, wie aus der folgenden Grafik hervorgeht.

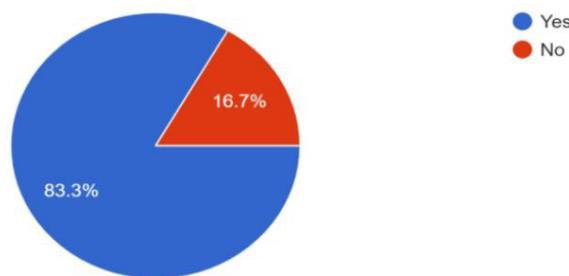


Abbildung 24 - Pero Nakov, Verbesserungen bei der Gleichstellung der Geschlechter in MINT

Was die zweiten Fragen zu wirksamen Änderungen betrifft, werden folgende Argumente vorgebracht:

- In Mazedonien absolvieren immer mehr Frauen technische Fakultäten: Maschinenbau Ingenieurwesen, Bauingenieurwesen, Architektur, IT, Elektrotechnik. Ich habe 2014 meinen Abschluss gemacht als Maschinenbauingenieur, und wann immer ich mich um eine Stelle bewerbe und dann für eine Interview, ich würde Zeuge, dass das Engineering-Team zu 100% männlich war. Jetzt arbeite ich in einem Unternehmen, in dem das Verhältnis zwischen männlichen und weiblichen Ingenieuren in meinem Büro 9/8 beträgt;
- Immer mehr Frauen studieren und arbeiten in MINT-Fächern.
- Immer mehr Frauen werden Wissenschaftlerinnen, Ingenieurinnen und Forscherinnen;

Der Grad der Beteiligung von Frauen an MINT-Bildungsprogrammen (Fragenummer drei), die von den Befragten ausgewählt wurden, waren 50 % Level 7 und 33,3 % Level 8, wie in die folgende Grafik.

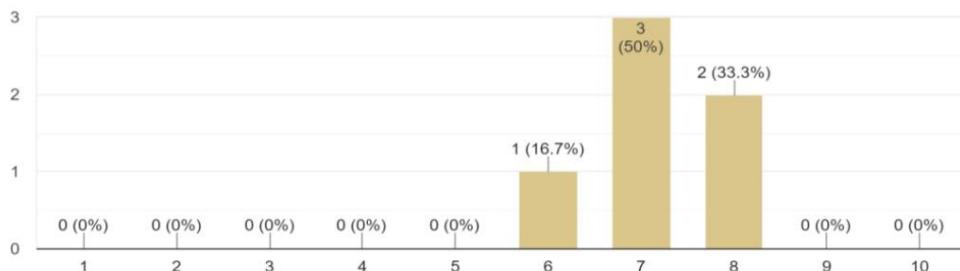


Abbildung 25 – Pero Nakov, Beteiligung von Frauen an MINT-Bildungsprogrammen

Die Antworten auf die Unterschiede in der Vertretung von Frauen in MINT-Fächern waren sehr positiv, 83,3 % haben „Ja“ gewählt, siehe folgende Grafik.

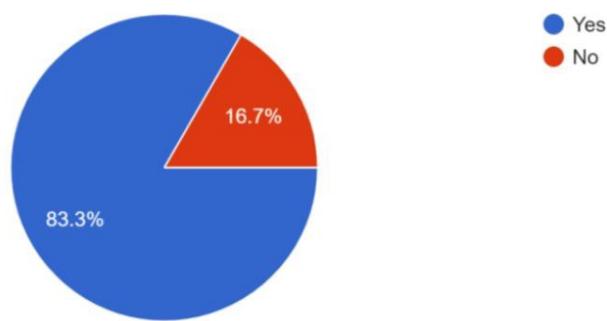


Abbildung 26 - Pero Nakov, Vertretung von Frauen in MINT-Fächern

Die Bereiche, die laut den Befragten am meisten hervorstechen, sind das Ingenieurwesen mit 50 % und die Naturwissenschaften mit 33,3 %, wie die Grafik zeigt.

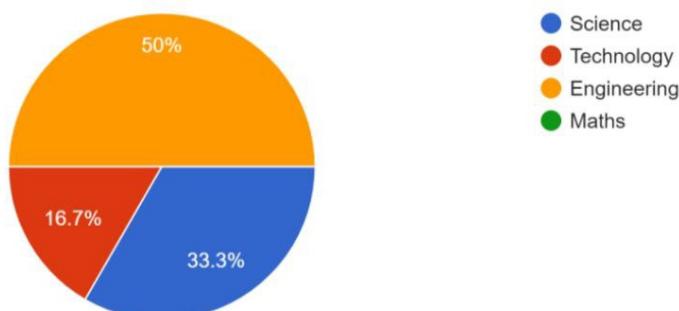


Abbildung 27 - Pero Nakov, Schwerpunktbereiche für Frauen





Co-funded by  
the European Union

Die Antworten der Befragten auf Frage Nummer fünf sind eindeutig: 83,3 % glauben, dass Es gibt erhebliche Unterschiede in den Erfahrungen von Frauen aus verschiedenen kulturellen oder ethnischen Hintergründen in den MINT-Fächern, verglichen mit 16,7 %, die dies nicht glauben, ist in der folgenden Grafik zu sehen:

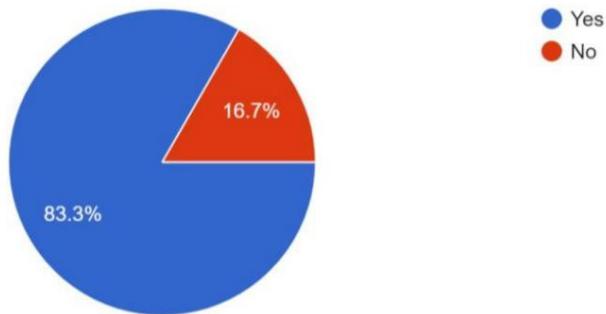


Abbildung 28 - Pero Nakov, Frauen mit unterschiedlichem kulturellen oder ethnischen Hintergrund

Nach Ansicht der Befragten sind die Hauptfaktoren, die zur Unterentwicklung beitragen,

Die Vertretung von Frauen im MINT-Bildungsbereich ist:

- Falsche Wahrnehmung der Fähigkeiten von Frauen, allgemeine Diskriminierung;
- Überbleibsel des Sozialismus, in dem man wusste, dass manche Dinge nur durch Männer;
- Mangelnder positiver Einfluss auf Frauen in MINT-Fächern, Stereotypen, Diskriminierung.

Die Herausforderungen oder Hindernisse, mit denen Frauen in der Regel bei der Aufnahme eines MINT-Studiums konfrontiert sind, wurden identifiziert von den Befragten sind:

- Die gesellschaftliche Auffassung darüber, welcher Beruf für Mädchen und welcher für Jungen geeignet ist, ist noch immer (bis zu einem gewissen Maß) ein Hindernis. Manche Eltern neigen dazu, die Wahl ihrer Kinder zu beeinflussen über Studienfächer;
- Mangelnde Unterstützung im Bildungssystem, mangelndes Bewusstsein für die Möglichkeiten und Möglichkeiten, eine MINT-Ausbildung zu absolvieren;
- Diskriminierung und Unterschätzung etc.

50 % der Befragten sind der Meinung, dass der beste Weg, Frauen zu motivieren und zu unterstützen,

Karrieren in MINT-Bereichen zu verfolgen, ist die Vergabe von Stipendien/Leistungen und 33 % glauben, es ist die Frauen in Führungspositionen, wie die folgende Grafik zeigt.



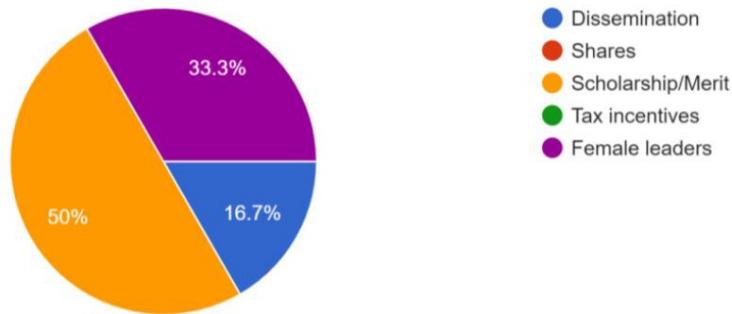


Abbildung 29 - Pero Nakov, Möglichkeit, Frauen zu motivieren und zu unterstützen, eine Karriere in MINT-Berufen anzustreben

Der portugiesische Partner - Geoclube - präsentierte folgende Ergebnisse für die Frage

Nummer eins: 83,3 % der Befragten glauben, dass es Fortschritte in Bezug auf

Gleichstellung der Geschlechter in MINT-Fächern (siehe Grafik unten)

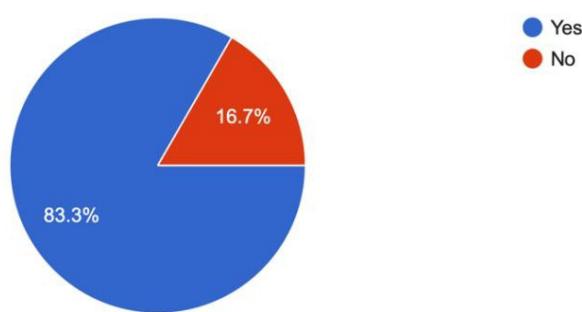


Abbildung 30 - Pero Nakov, Fortschritte bei der Gleichstellung der Geschlechter in MINT

Von den fünf Befragten, die mit „Ja“ geantwortet haben, haben nur zwei die zweite Frage beantwortet:

- Es gibt viele Frauen, die an Untersuchungen und Veröffentlichungen arbeiten, in der Politik  
zu;

- Mehr Frauen an naturwissenschaftlichen Universitäten;

In Bezug auf Frage Nummer drei, die Beteiligung von Frauen an der MINT-Ausbildung

Programme wählten 66,7 % der Befragten Level 4, während zwei Befragte Level 3 wählten und 5, wie aus der folgenden Grafik hervorgeht.

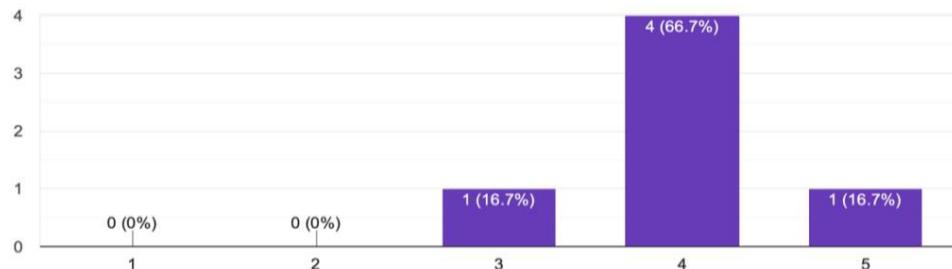


Abbildung 31 - Pero Nakov, Frauenbeteiligung an der MINT-Ausbildung



In Bezug auf Frage Nummer vier meinen 66,7 % der Befragten, dass es Unterschiede in der Vertretung von Frauen in MINT-Fächern, wobei die Bereiche Technologie und das Ingenieurwesen sticht mit jeweils 33,3 % hervor, wie die folgenden beiden Grafiken veranschaulichen.

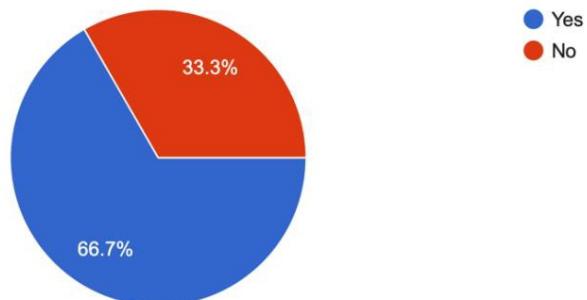


Abbildung 32 - Pero Nakov, Vertretung von Frauen in MINT

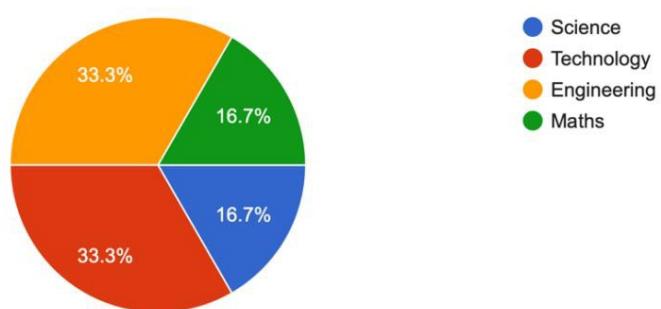


Abbildung 33 - Pero Nakov, Schwerpunktbereiche für Frauen

In Bezug auf die Frage, ob es signifikante Unterschiede zwischen Frauen verschiedener Kulturen und Ethnien, waren die Antworten die gleichen: 50% denken so und 50% denken nicht, wie ist in der folgenden Grafik zu sehen:

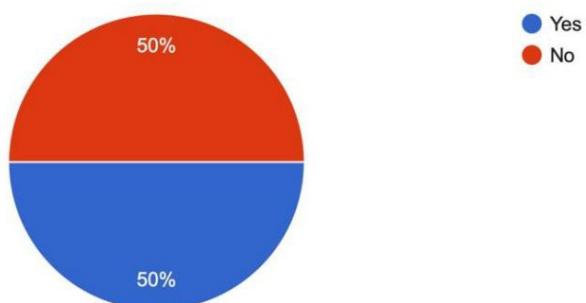


Abbildung 34- Pero Nakov, Frauen verschiedener Kulturen und Ethnien



Co-funded by  
the European Union

In Portugal hinsichtlich der Faktoren, die zu einer geringeren Vertretung von Frauen beitragen

im MINT-Bildungssystem waren die Antworten:

- Ich spüre keinen Unterschied
- Vielleicht mangelndes Interesse?
- Ethnischer Hintergrund
- Die Auswirkungen der Stereotypenbedrohung können sich negativ auf einen Schüler auswirken, der zurückgehalten wird durch Vorurteile, soziale Normen und Erwartungen, die die Qualität der Bildung beeinflussen sie erhalten und die Fächer, die sie studieren.
- Alte Verhaltensmuster. Fehlende Chancengleichheit/echte Chancen.
- Kultur

In Bezug auf die spezifischen Herausforderungen und Hindernisse, mit denen Frauen in MINT-Berufen konfrontiert sind

Bildung wurden folgende Antworten erhalten:

- das passiert nicht
- Ich glaube nicht
- Nein
- Geschlechterstereotypen; Mangelnde Repräsentation
- Geschlechtsspezifische Voreingenommenheit; Unfreundliches Umfeld
- Vereinbarkeit von Beruf und Privatleben
- Müssen größere Fähigkeiten als der Mensch auf dem Gebiet nachweisen.
- Frau ist besser als Mann, wird aber nicht anerkannt

Die wichtigsten Strategien zur Förderung und Unterstützung der Befragten

Frauen, die sich für eine Karriere in MINT-Berufen entschieden haben, sind die Verbreitung und die Verbreitung von

Frauen in Führungspositionen sind mit jeweils 33,3 % der Nennungen vertreten (siehe Grafik).

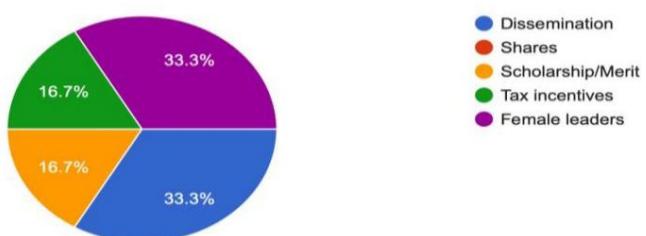


Abbildung 35 - Unterstützung von Frauen in Portugal, die sich für eine Karriere in MINT-Berufen entschieden haben



Die Antworten der Befragten von Agrupamento de Escolas de Águas Santas de Portugal auf die erste Frage zeigen, dass eine deutliche Mehrheit von 83,3% der Meinung ist, dass Es wurden erhebliche Fortschritte bei der Gleichstellung der Geschlechter in MINT-Fächern erzielt, wie aus der Graph.

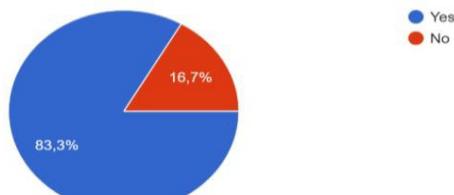


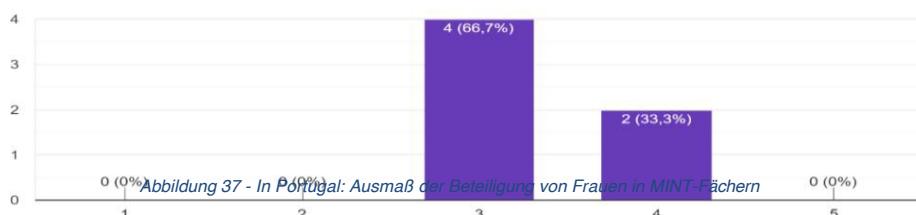
Abbildung 36 - In Portugal: Verbesserungen bei der Gleichstellung der Geschlechter in MINT-Fächern

Auf die Frage, worin diese Fortschritte bestehen, nannten sie Folgendes:

- Mehr Frauen werden in PhD-Programme aufgenommen als noch vor Jahren, innerhalb bestimmter Graduiertenprogramme Frauen erreichen jetzt höhere Positionen, Programme und Institutionen legen Wert auf den Frauenanteil in dem jeweiligen Bereich
- Im letzten Jahrzehnt haben verschiedene Akteure, von staatlichen Institutionen bis hin zu Universitäten und Forschungszentren bis hin zur Zivilgesellschaft und internationalen Organisationen, sowie private Unternehmen haben verschiedene Arten von Initiativen gestartet, die darauf abzielen, Reduzierung der Geschlechterkluft in MINT
- Viele Verbesserungen
- Insgesamt besser.

Was den Grad der Beteiligung von Frauen an MINT-Bildungsprogrammen betrifft,

Die Mehrheit der Antworten lag bei 66,7 % auf Stufe 3 und 33,3 % auf Stufe 4, wie aus der folgende Grafik:



Bezüglich der vierten Frage waren sich die Befragten einig:

100 % antworteten, dass es Unterschiede in der Vertretung von Frauen in den verschiedenen

MINT-Bereiche, siehe folgende Grafik.



Abbildung 38 - In Portugal, Frauen in verschiedenen MINT-Fächern

In Bezug auf die Bereiche, in denen Frauen herausragend sind, entschieden sich 50 % der Befragten für die

Der Anteil der Naturwissenschaften und der Technik liegt bei 33,3 %, wie in der folgenden Grafik veranschaulicht wird.

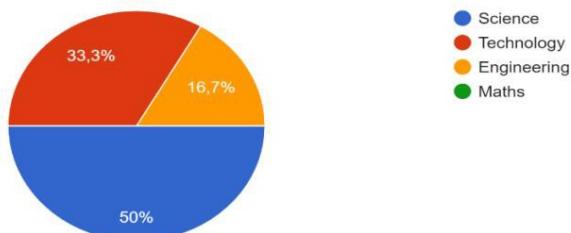


Abbildung 39 - Schwerpunktbereiche für Frauen in Portugal

Was Frage Nummer fünf betrifft, glauben 66,7 % der Befragten, dass es

Es gibt erhebliche Unterschiede zwischen Frauen aus verschiedenen Kulturen und Ethnien, während

33,3 % tun dies nicht (siehe Grafik).

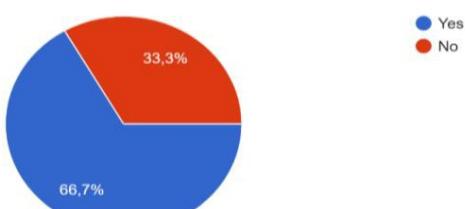


Abbildung 40 - In Portugal: Frauen mit kulturellem oder ethnischen Hintergrund in MINT-Fächern

Die von den Befragten genannten Hauptfaktoren, die zur Unterbewertung beitragen,

Die Vertretung von Frauen im MINT-Bildungsbereich ist:

- Alte Denkweise, dass Männer in bestimmten Aufgaben besser sind als Frauen (z. B. Rechnen, Autofahren usw.) kombiniert mit der Macht, die Männer gegenüber einer Frau empfinden und sie glauben zu lassen, sie seien die besseren Führungskräfte, unbequeme Arbeitsumgebung für

Frauen, die ebenfalls eine Familie gründen wollen, und Männer, die keine

Verantwortung im Haushalt.

- Mangel an Vorbildern, es gibt weniger sichtbare weibliche Vorbilder in MINT für junge Frauen ist es eine Herausforderung, sich dieser Karrieren vorzustellen;
- Soziale Normen und Druck, auch von Seiten der Familie, halten Mädchen systematisch davon ab, aus den Naturwissenschaften und der Mathematik;
- Es gibt einige Aufgaben, die hauptsächlich von Männern ausgeführt werden;
- Systemische Organisation;
- Die Wahrnehmung der Menschen.

Die Herausforderungen und Hindernisse für Frauen, die eine Ausbildung in MINT-Fächern anstreben, laut

Die Befragten sind:

- Frauen müssen viel härter arbeiten, um sich selbst davon zu überzeugen, dass sie die Position zu verdienen, die sie bekommen haben, oder eine neue, höhere Position zu bekommen, mit persönlichen Leben;
- Work-Life-Balance;
- Der Mangel an flexiblen Arbeitsregelungen und familiären Betreuungspflichten, die Frauen weiterhin in ungleichem Maße zu tragen, begrenzen auch die Bindung von Frauen an Arbeitsplätze in Wissenschaft und Technik;
- Bestimmte kulturell und/oder religiös erwartete Verhaltensweisen;
- Nicht bekannt;
- Geschlecht.

Die am häufigsten gewählten Strategien zur Unterstützung und Förderung von Frauen in MINT-Berufen

Die Befragten nannten die Verbreitung und Bekanntmachung von Frauen in Führungspositionen mit

33,3 %, gefolgt von der Vergabe von Stipendien und dem Teilen von Beiträgen, wie in der folgenden Grafik dargestellt.

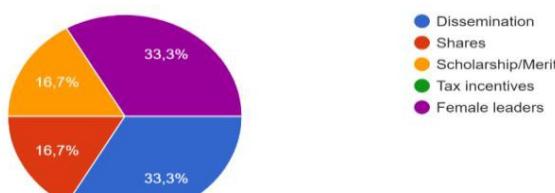


Abbildung 41 - Strategien zur Förderung von Frauen in MINT-Fächern in Portugal





#### 4. Schlussfolgerungen

Nach einer sorgfältigen Analyse der von den Konsortialpartnern gesammelten Antworten ist es

Wichtig ist, die wichtigsten Punkte zu erwähnen, in denen sich die 36 befragten Frauen einig sind.

Angesichts der Fortschritte bei der Gleichstellung der Geschlechter im MINT-Bereich hat das Konsortium

Die Befragten wählten „Ja“, wobei die Befragten aus Portugal und der Republik

Mit 83,3 % sticht Mazedonien als Land mit der größten Auswahl hervor.

Die Fortschritte aller vom Konsortium interviewten Frauen lassen sich wie folgt darstellen:

- der deutliche Anstieg des Frauenanteils in MINT-Fächern;

- Erhöhte Anzahl von Programmen/Initiativen/Strategien von Regierungen, Universitäten

und andere Organisationen, um Frauen zu motivieren, zu unterstützen und zu ermutigen, MINT-Fächer zu verfolgen  
Studium und Beruf.

Was den Grad der Beteiligung von Frauen an MINT-Bildungsprogrammen betrifft, so

ausgewählte Stufe 3 und 4.

In Bezug auf die Vertretung von Frauen in den verschiedenen Bereichen waren sich alle Befragten einig,

sind sich weitgehend einig, dass es Unterschiede gibt, insbesondere im Fall der portugiesischen

Befragte aus der Schulgruppe von Águas Santas, die 100% Zustimmung zeigten.

Bei den Vertretungsbereichen stachen die Naturwissenschaften und das Ingenieurwesen hervor.

In Bezug auf erhebliche Unterschiede in den Erfahrungen von Frauen aus verschiedenen Kulturräumen

oder ethnischen Hintergrund in MINT-Fächern, sagte die Mehrheit der Befragten ja, insbesondere

die Italienerinnen vom YES-Partner, mit 100%.

Die von allen Befragten genannten Faktoren, die zur Unterbewertung beitragen,

Die Vertretung von Frauen in MINT-Fächern ist:

- Geschlechterstereotypen;

- Geschlechterrollen;

- Gesellschaftliche Erwartungen an Frauen;





Co-funded by  
the European Union

- allgemeine Diskriminierung;
- Vorurteile hinsichtlich der Fähigkeiten und Fertigkeiten von Frauen;
- Kulturelle Gründe;

Den Befragten zufolge sind die Barrieren, mit denen Frauen am meisten konfrontiert sind, folgende:

- Geschlechterstereotypen;
- allgemeine Diskriminierung;
- Kulturelle Gründe;
- Geschlechterrollen;
- Vorurteile;
- die gesellschaftlichen Vorstellungen davon, welche Berufe/Berufe Mädchen und Jungen haben sollten.

Die Strategien, die Bildungseinrichtungen anwenden müssen, um zu unterstützen und zu motivieren

Frauen in MINT-Berufen, die von der Mehrheit der Befragten hervorgehoben wurden, waren

Stipendien/Leistungen an erster Stelle und Verbreitung an zweiter Stelle.

Die vom Konsortium erzielten Ergebnisse unterstreichen und unterstützen die Notwendigkeit von Investitionen in Umsetzung solcher Projekte vor Ort. Ziel ist die Entwicklung und Stärkung Lehrerfähigkeiten, damit sie dazu beitragen können, das Interesse, das Engagement und die Leistung von Mädchen in STEM, was dazu führt, dass sie sich in ihrer Schullaufbahn zunehmend für diese Bereiche entscheiden, ist zweifellos der Weg nach vorn.



## 5. Bibliographie

- L\_u\_c\_a\_s\_...\_M\_...\_&\_M\_o\_r\_e\_i\_r\_a\_...\_A\_...\_(2\_0\_1\_8)\_...\_“D\_i\_g\_C\_o\_m\_p\_E\_d\_u\_-Q\_u\_a\_d\_r\_o\_...\_E\_u\_r\_o\_p\_e\_u\_...\_d\_e\_...\_C\_o\_m\_p\_e\_t\_én\_c\_i\_a\_...\_D\_i\_g\_i\_t\_a\_l\_...\_p\_a\_r\_a\_...\_E\_d\_u\_c\_a\_d\_o\_r\_e\_s\_...\_”\_...\_Comissão europeia (Bruxelas, 30.9.2020 COM (2020) 624 final). Plano de Ação para a Educação Digital 2021-2027. withdrawn between December 2023 and June 2024
- Websites consulted, Portuguese part, withdrawn between December 2023 and June 2024
- <https://www.acm.gov.pt/ru/-/quais-os-niveis-de-educacao-escolar-obrigatoria-em-portugal>
- <https://www.dge.mec.pt>
- <https://eco.sapo.pt/2022/03/08/ha-cada-vez-mais-mulheres-na-ciencia-mas-ainda-sao-poucas-as-que-estao-escalaram-na-hierarquia/>
- <https://expresso.pt/economia/2018-05-05-57-das-mulheres-em-Portugal-estudam-ciencia>
- [https://www.cig.gov.pt/wp-content/uploads/2022/05/22\\_02\\_07\\_Fronteiras-de-vidro.pdf](https://www.cig.gov.pt/wp-content/uploads/2022/05/22_02_07_Fronteiras-de-vidro.pdf)
- <https://expresso.pt/economia/2018-05-05-57-das-mulheres-em-Portugal-estudam-ciencia>
- [https://www.cig.gov.pt/wp-content/uploads/2022/05/22\\_02\\_07\\_Fronteiras-de-vidro.pdf](https://www.cig.gov.pt/wp-content/uploads/2022/05/22_02_07_Fronteiras-de-vidro.pdf)
- <https://www.dinheirovivo.pt/opiniao/inspiracoes-e-desafios-das-mulheres-na-area-stem> 15966981.html
- <https://www.cig.gov.pt/2020/02/oit-analisa-emprego-das-mulheres-nas-stem/>
- <https://www.cienciaviva.pt/divulgacao-cien,fica/mulheresnaciencia/dia-internacional-da-mulher/2023>
- <https://engenheirasporumdia.pt/>
- <https://www.esero.pt/sobre>
- <https://technova.on.pthttps://geekgirlsporugal.pt>
- <https://tek.sapo.pt/mul,media/ar,gos/20-mulheres-portuguesas-que-se-destacam-na-tecnologia-e-da-ciencia>
- <https://www.cienciaviva.pt/mulheresnaciencia/>
- <https://www.atlantis-press.com/article/125983186.pdf>
- <https://www.cig.gov.pt/area-igualdade-entre-mulheres-e-homens/enquadramento/>
- [www.cig.gov.pt](http://www.cig.gov.pt)
- Other websites consulted, withdrawn between December 2023 and June 2024
- Bildung in Deutschland 2018. Ein indikatorengestützter Bericht
- Success with STEM – New Chances for Women (bmbf.de)
- Germany: Record Number of Women Were Studying STEM Subjects in 2021 — Erudera
- Frontiers | Gender Stereotypes and Expected Backlash for Female STEM Students in Germany and Japan (frontiersin.org)
- Leibniz Programme for Women Professors - Research in Germany (research-in-germany.org)
- German Association of Women Engineers (dibev.de)
- Wege für Frauen in der Wissenschaft (frauen-in-der-wissenschaft.de)
- PC1-Kohse - Bielefeld University (uni-bielefeld.de)
- Daniela Jacob - Climate Service Center Germany (climate-service-center.de)
- Prof. Dr. Gesche Joost – Universität der Künste Berlin (udk-berlin.de)
- <https://www.oecd.org/pisa/pisaproducts/pisainfocus/49829595.pdf>
- <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/db0e552c-en/index.html?itemId=/content/component/db0e552c-en#section-d12020e17759>
- Osservatorio Talents Venture Review on data from Anagrafe degli Studenti – Miur.
- 2022\_Leopoldina\_Statement\_Women\_in\_science.pdf
- Women are less visible in STEM: Why? – DW – 06/17/2019
- Microsoft\_girls\_in\_STEM\_final-Whitepaper.pdf
- Reproduce from ([www.oecd-ilibrary.org/sites/db0e552c-en/index.html?itemId=/content/component/db0e552c-en#secBond12020e17759](https://www.oecd-ilibrary.org/sites/db0e552c-en/index.html?itemId=/content/component/db0e552c-en#secBond12020e17759))
- <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/db0e552c-en/index.html?itemId=/content/component/db0e552c-en#sec,ond12020e17759>



Co-funded by  
the European Union

---

End of document

---

