



Co-funded by  
the European Union

# Stärkung der Rolle der Frauen durch nachhaltige Wege in der MINT- Hochschulbildung



Entwickelt von:

Universität von Thessalien



## Inhaltsübersicht

ZIEL: Ziel und angestrebte Wirkung.....	3
DAS PUBLIKUM: Unsere Zielgruppe .....	3
STRATEGIEN: Der Aktionsplan, der Inhalt und die Merkmale.....	3
Literaturübersicht.....	4
Prüfung durch die L.R.C.G. und Erstellung des endgültigen Tools .....	9
Referenz.....	10



## ZIEL: Ziel und angestrebte Wirkung

Das WESTEM-Selbstbewertungsinstrument wurde von der Universität Thessalien als Teil der ersten Projektleistung entwickelt. Das Hauptziel des Projekts ist die Stärkung von Frauen in den Bereichen Wissenschaft, Technologie und Ingenieurwesen (MINT) und die Verringerung der geschlechtsspezifischen Unterschiede in MINT-Bereichen auf allen Bildungsebenen.

Der Fragebogen ist ein Selbstbewertungsinstrument für die Bereitschaft der Fakultäten von Hochschuleinrichtungen, die Beteiligung von Frauen an MINT-Studiengängen zu fördern. Der Fragebogen soll den Fakultäten von Hochschulen helfen, ihre eigenen Stärken und Schwächen und die ihrer Organisation (z. B. Universität, Hochschule) in Bezug auf die Gleichstellung der Geschlechter in den MINT-Fächern zu ermitteln. Die Ergebnisse werden in eine Learning-Analytics-Datenbank einfließen, um die institutionelle Bereitschaft in Bezug auf Ansätze und Strategien zur Förderung von Frauen in MINT-Fächern in Hochschulen zu erfassen.

## DAS PUBLIKUM: Unsere Zielgruppe

Die Zielgruppe des Dokuments besteht aus dem Verwaltungs- und akademischen Personal von Hochschulen. Die UTH hat ein Selbstbewertungsinstrument entwickelt, mit dem die Bereitschaft der Hochschulen zur Förderung der Beteiligung von Frauen an MINT-Studiengängen beurteilt werden kann. Das Instrument dient insbesondere der Selbsterfahrung, um festzustellen, ob die Hochschule bereit ist, die Gleichstellung der Geschlechter und integrative Angebote für die Teilnahme von Frauen an MINT-Studiengängen und deren Abschluss zu fördern.

## STRATEGIEN: Der Aktionsplan, der Inhalt und die Funktionen.

Zunächst wurde das Pilotinstrument auf der Grundlage der wichtigsten Ergebnisse der Literaturrecherche zu bestehenden Bewertungsmethoden und -instrumenten, die zur Bewertung der Kompetenzen von Lehrkräften verfügbar sind, entwickelt. Darüber hinaus wurde eine Untersuchung der Lehrplananforderungen in ganz Europa und der Situation der Bildung im Bereich des digitalen Kulturerbes durchgeführt, um das Selbstbewertungsinstrument zu entwickeln. Nach seiner Entwicklung wurde das Instrument von lokalen Forschungskontrollgruppen (L.R.C.G.) evaluiert. Diese Gruppen bestanden aus Fakultätsmitgliedern und Verwaltungsmitarbeitern in den Partnerländern, die sich verpflichtet hatten, während der Projektlaufzeit an der Erprobung der Instrumente teilzunehmen. Auf der Grundlage des Feedbacks der L.R.C.G. wurden dann die notwendigen Änderungen vorgenommen, um das endgültige Instrument zu erstellen. Am Ende wurde das endgültige Tool auf die offizielle Website des WESTEM-Projekts hochgeladen; unten finden Sie die entsprechenden Links:

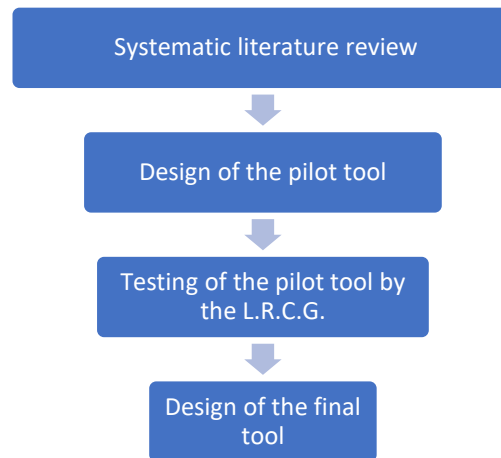
PC: <https://www.westem.eu/survey-saw>

Mobil:

[https://formfacade.com/public/108982281423993214383/all/form/1FAIpQLSfXIGtDvZMZSDmdPEyawn3Z4Vrj\\_Pryj7ENKB4-LWOg7Y40eQ](https://formfacade.com/public/108982281423993214383/all/form/1FAIpQLSfXIGtDvZMZSDmdPEyawn3Z4Vrj_Pryj7ENKB4-LWOg7Y40eQ)



## WESTEM Selbsteinschätzungsinstrument



### Literaturübersicht

Alle Partner haben eine systematische Literaturrecherche zu den folgenden Themen durchgeführt:

- Zu den geschlechtsspezifischen Unterschieden in den MINT-Bereichen, Herausforderungen und Hindernissen.
- Über die bestehenden Bewertungssysteme/-instrumente, die zur Beurteilung der Kompetenzen von Lehrkräften zur Verfügung stehen.

Das geschlechtsspezifische Gefälle in MINT-Berufen ist aus der Literaturübersicht ersichtlich. Schaubild 1 zeigt den prozentualen Anteil von Forscherinnen in Europa nach Ländern.

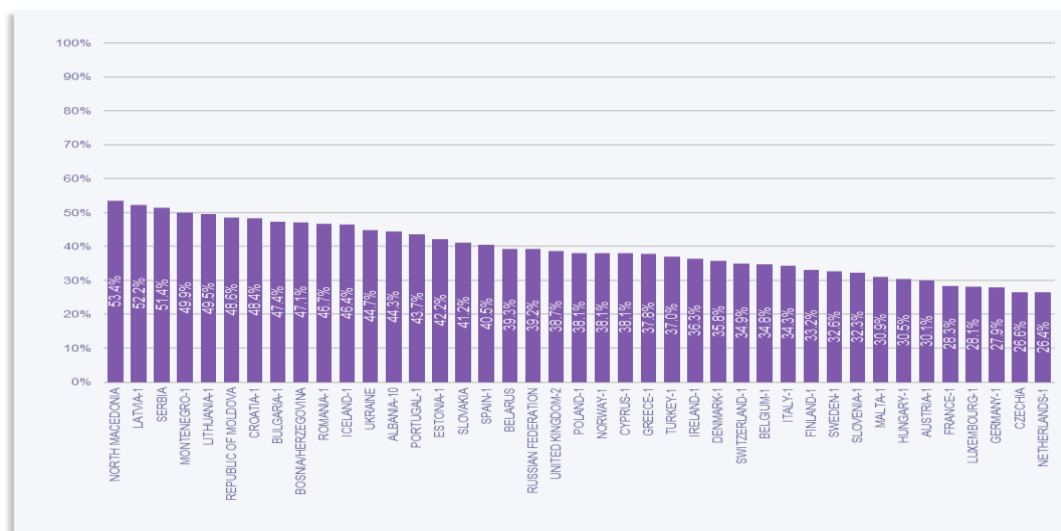
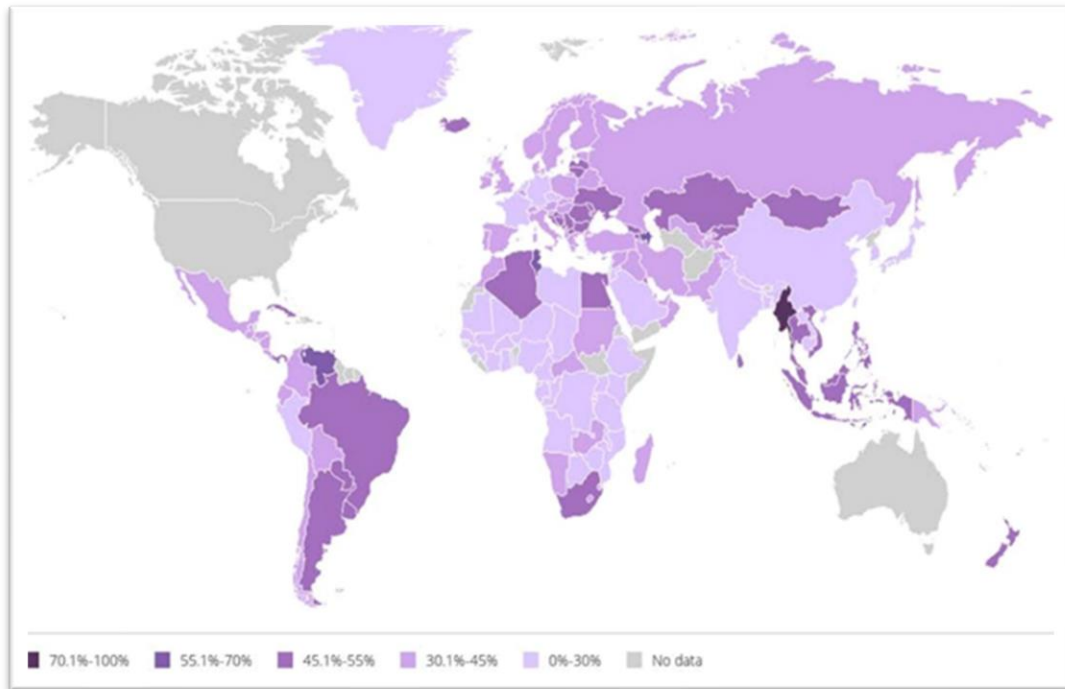


Schaubild 1 : Beteiligungsquoten von Forscherinnen in Europa

Quelle: UNESCO-Institut für Statistik, Juni 2020



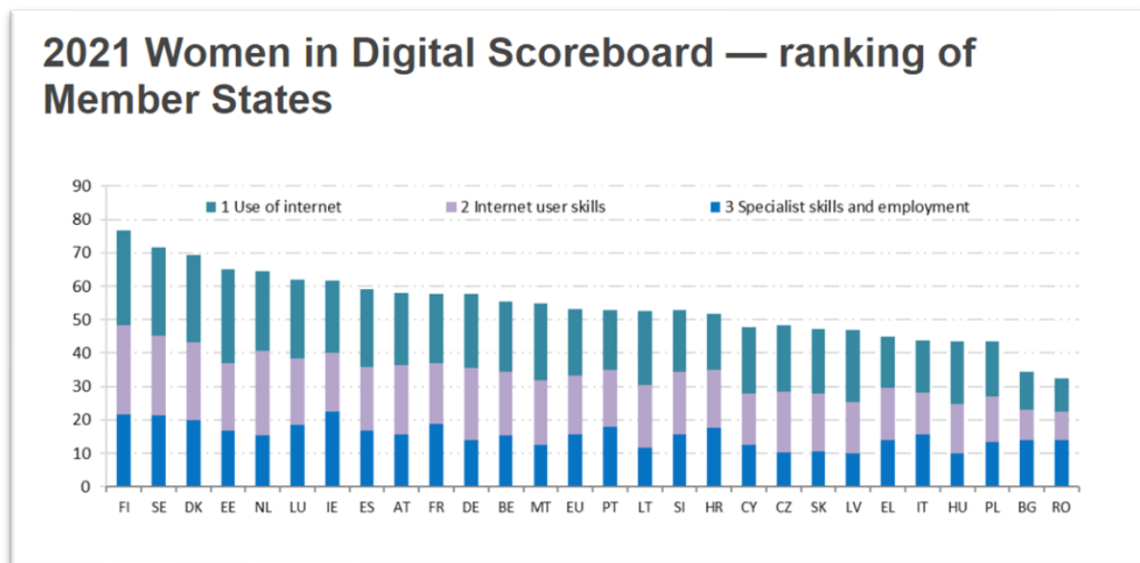
Die nächste Abbildung zeigt die Beteiligungsquoten von Frauen in den wissenschaftlichen Bereichen auf globaler Ebene.



*Abbildung 1: Beteiligungsquoten von Frauen in den wissenschaftlichen Fächern*

*Quelle: UNESCO-Institut für Statistik, Juni 2020*

Das nächste Schaubild schließlich bezieht sich auf den Prozentsatz der Frauen, die das Internet nutzen, die über Kenntnisse zur Nutzung des Internets verfügen und die über Fachkenntnisse verfügen.



Grafik 2: Digitale Fähigkeiten von Frauen

<https://digital-strategy.ec.europa.eu/de/news/women-digital-scoreboard-2021>

Auf internationaler Ebene ist eine Ungleichheit zwischen den Geschlechtern in den MINT-Berufen zu verzeichnen, und zwischen den einzelnen Ländern gibt es deutliche Unterschiede hinsichtlich der Rolle der Frauen in den MINT-Bereichen.

Die Hochschulbildung und die in ihr verfolgten Prozesse haben einen entscheidenden Einfluss auf die Auswahl und die weitere (berufliche und akademische) Entwicklung von Frauen in MINT-Bereichen. Auf internationaler Ebene werden offenbar mehrere Maßnahmen zur Förderung der Gleichstellung von Frauen und Männern in den MINT-Bereichen auf allen Bildungsebenen durchgeführt, während es in Artikel 8 des Vertrags über die Arbeitsweise der Europäischen Union heißt: "Bei allen ihren Tätigkeiten wirkt die Union darauf hin, Ungleichheiten zu beseitigen und die Gleichstellung von Männern und Frauen zu fördern". (<https://eurlex.europa.eu/legalcontent/en/TXT/HTML/?uri=CELEX%3A12012E%2FTXT>).

Andererseits gibt es der Literatur zufolge immer noch Stereotypen in Bezug auf die Rolle der Frauen in MINT-Berufen.

Schließlich zeigt die Literaturrecherche, dass es in der Hochschulbildung bisher kein Selbstbewertungsinstrument gibt, das sich insbesondere auf eine transnationale Skala konzentriert, um die Einbeziehung oder den Ausschluss von Frauen in MINT-Studiengängen zu berücksichtigen.

Um die bestehende Situation, die angewandten Praktiken, das Bewusstsein der Beteiligten, die Förderung bewährter Praktiken zu erfassen und die Bereitschaft von Hochschullehrern zur Förderung von Frauen in MINT-Studiengängen zu untersuchen, wurde im Rahmen des Projekts beschlossen, ein Selbstbewertungsinstrument für die Bereitschaft der Fakultäten von



Hochschuleinrichtungen zur Förderung der Beteiligung von Frauen in MINT-Studiengängen zu entwickeln und zu erstellen.

Im Folgenden wird analysiert, wie die thematischen Achsen des Pilotinstruments erstellt wurden:

### **1. Allgemeine Informationen**

Weltweit ist die Beteiligung von Frauen in den Bereichen Wissenschaft, Technologie, Ingenieurwesen und Mathematik (MINT) auf allen Bildungsebenen und auf dem Arbeitsmarkt nach wie vor gering, auch wenn es von Land zu Land Unterschiede gibt. Daher enthält das Thema allgemeine Informationen eine Frage zu dem Land, in dem der Befragte unterrichtet. Darüber hinaus sind Fragen zum Geschlecht und zum Bildungsniveau, das sie unterrichten, enthalten.

### **2. Informationen über die Studenten**

Die Fragen in diesem Themenbereich beziehen sich auf ihre Studierenden. Dieser Abschnitt wurde erstellt, um die aktuelle Situation in Bezug auf die geschlechtsspezifischen Unterschiede in den MINT-Fächern zu erfassen. Die Hochschullehrer werden gebeten, den Prozentsatz der weiblichen Studierenden anzugeben, die sich eingeschrieben haben, ihren Kurs besucht und abgeschlossen haben.

### **3. Über den Unterricht**

Die Gestaltung des Lern-/Pädagogikklimas ist entscheidend für den Bildungsprozess und die Entwicklung von Möglichkeiten, die eine gleichberechtigte Teilnahme ermöglichen. Die Anwendung verschiedener Lehrmodelle sowie der Einsatz unterschiedlicher Beurteilungsmethoden (z. B. formative Beurteilung, Selbstbeurteilung) fördern die Inklusion in der Bildung. Darüber hinaus ist die Verwendung einer geschlechtsneutralen Sprache sowohl in der mündlichen als auch in der schriftlichen Kommunikation ein weiterer wichtiger Faktor. Die Fragen in diesem Themenbereich beziehen sich auf das Material, das die Lehrenden erstellt haben und im Allgemeinen in ihren Kursen, in der Lehre und bei der Beurteilung ihrer Studierenden verwenden. Anhand der Fragen können die Hochschullehrer feststellen, inwieweit sie die Gleichstellung der Geschlechter in ihrer Lehrveranstaltung fördern.

### **4. Sexuelle Belästigung**

Laut UNESCO ist ein Faktor, der Strategien für Gleichstellungsfragen prägt, die Aufzeichnung von Vorfällen sexueller Belästigung (<https://zenodo.org/record/3594822#.Y4mnnvXbP02x>). In diesem Themenbereich werden Hochschullehrer gebeten, die Gesamtzahl der ihnen bekannten Vorfälle von sexueller Belästigung in ihrer Organisation zu erfassen und ihren Handlungsprozess zu beschreiben, wenn sie über den Vorfall/die Vorfälle informiert wurden.

### **5. Meinungen und Haltungen**

Der Literaturübersicht zufolge gibt es Stereotypen, die wir für überwunden halten (Bian, Leslie, Cimpian, 2017; Aggeli, 2018; Alawi, & Al Mubarak, 2019; Antoniou, & Akrivos, 2020). Studienergebnisse zeigen, dass "Frauen die Qualitäten fehlen, die für eine erfolgreiche



wissenschaftliche Tätigkeit erforderlich sind, was zu Diskriminierung und Vorurteilen gegenüber Wissenschaftlerinnen beitragen kann" (Carli, et al., 2016). Bei den Fragen in diesem Themenbereich werden die Hochschullehrer gebeten, auszuwählen, ob sie stereotypen Aussagen über die Kompetenz und Zuverlässigkeit von Wissenschaftlerinnen zustimmen.

## **6. Über die Organisation (z. B. Universität, Hochschule)**

Der letzte Themenbereich enthält Fragen dazu, ob die Einrichtung die Gleichstellung der Geschlechter sowohl beim Lehrpersonal als auch bei den Studierenden fördert.





### Prüfung durch die L.R.C.G. und Erstellung des endgültigen Tools

Das Pilotinstrument wurde über die Partner mit der L.R.C.G. geteilt, um evaluiert zu werden. Die lokalen Forschungskontrollgruppen bestehen aus Fakultätsmitgliedern und Verwaltungsmitarbeitern in den Partnerländern, die sich verpflichtet haben, während der Laufzeit des Projekts an der Erprobung der Instrumente teilzunehmen. Die Mitglieder der L.R.C.G. und der Partner-Forschungsgruppen schlugen Änderungen und Anpassungen vor, die ihren Erfahrungen und der jeweiligen nationalen Politik in ihren Ländern entsprachen.

Nach einer Überprüfung der Kommentare wurden zwei Hauptkategorien gebildet. Die erste Kategorie umfasste Kommentare über den Rahmen des Instruments. Unter Berücksichtigung der Kommentare wurden entsprechende Anpassungen an dem Instrument vorgenommen.

Die zweite Kategorie betraf Kommentare zum Inhalt des Instruments. Da das Instrument sowohl der Selbsteinschätzung von Hochschullehrern dient, um ihre Bereitschaft zur Förderung der Beteiligung von Frauen an MINT-Studiengängen zu bewerten, als auch zur Erfassung der Praktiken und Dimensionen von Einrichtungen im Hinblick auf die Förderung der Chancengleichheit zwischen den Geschlechtern, müssen die Fragen klar sein, welchem der beiden Fälle sie entsprechen. Es gab auch einige Bedenken in Bezug auf Fragen zu Stereotypen, da einige der Aussagen, die sich auf Stereotypen im Instrument beziehen, als veraltet angesehen wurden. Eine weitere Anregung war, dass das Instrument inklusiver sein sollte und die Fragen sich nicht nur auf Männer und Frauen beziehen sollten.

Auf der Grundlage der Projektspezifikationen und der Literaturlauswertung wurden die Fragen entsprechend angepasst, um das endgültige Instrument zu erstellen.



## Referenz

Aggeli, M. (2018). Bekämpfung von Geschlechterstereotypen in der Bildung (Bericht Nr. 978-9963-711-75-8). *Mittelmeer-Institut für Gender Studies*

Alawi, W. S. S., & Al Mubarak, M. M. (2019). Gender Gap in Science, Technology, Engineering and Mathematics (STEM): Barriers and Solutions. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 9(6), 225.

Antoniou, A., & Akrivos, D. (2020). Geschlechterdarstellungen in der Werbung: Stereotypes, inclusive marketing and regulation. *Zeitschrift für Medienrecht*, 12(1), 78-115.

Bian, L., Leslie, S. J., & Cimpian, A. (2017). Gender stereotypes about intellectual ability emerge early and influence children's interests. *Science*, 355(6323), 389-391.

Carli, L. L., Alawa, L., Lee, Y., Zhao, B., & Kim, E. (2016). Stereotype über Geschlecht und Wissenschaft: Women ≠ scientists. *Psychology of Women Quarterly*, 40(2), 244-260.