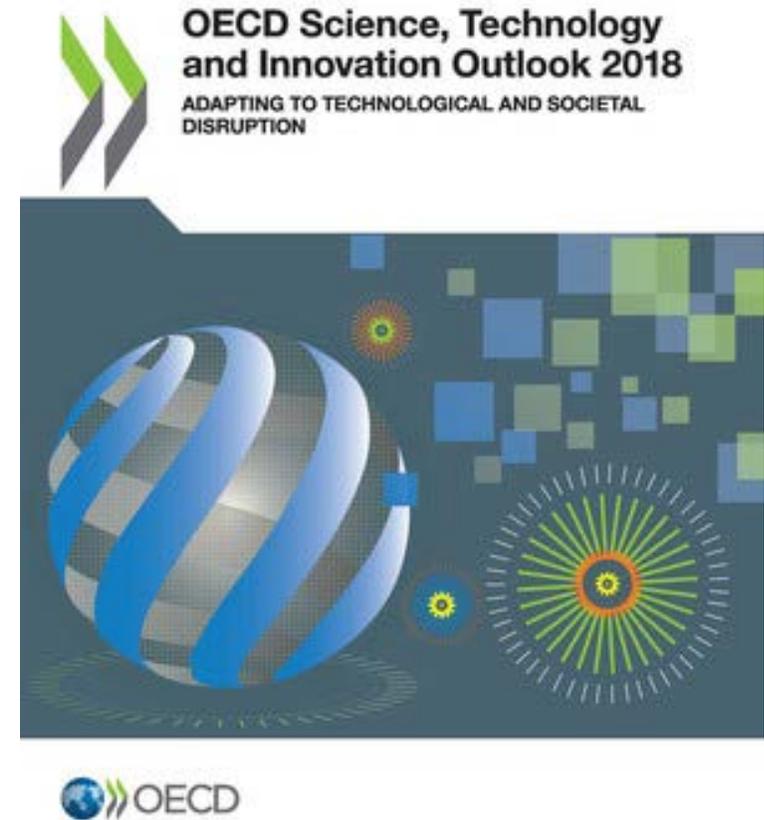


Elizabeth Pollitzer, Carthage Smith, Claartje Vinkenburg (2019), Gender in a changing context for STI, in OECD (Ed.) STI Outlook 2018, Paris: OECD Publishing

Gender in a changing context for STI

Zusammengefasst für FEMtech von Florian Holzinger (JOANNEUM RESEARCH)



# Einleitung

- Die Unterrepräsentanz von Frauen in Forschung, Technologie und Innovation (FTI) ist bereits länger bekannt.
- Ebenso sind die Vorteile von mehr Gleichstellung wie bspw. erhöhte Qualität und Relevanz der Forschung untersucht.
- Daher haben viele OECD-Staaten bereits Gleichstellungsmaßnahmen in FTI umgesetzt, um von diesen Vorteilen auch profitieren zu können.
  - Trotzdem sind Ursachen geschlechtsspezifischer Ungleichheiten wie geschlechtsspezifische Stereotype und Bewertungsbias nach wie vor prävalent und Ungleichheiten bestehen weiterhin.

# Fragestellungen

- Das Kapitel „Gender in a changing context for STI“ im OECD STI Outlook 2018 beschreibt die wichtigsten Entwicklungen und Ursachen von geschlechtsspezifischen Ungleichheiten in FTI in den OECD- bzw. in den EU28-Staaten.
- Als Datengrundlage werden unterschiedliche Datenquellen wie bspw. She Figures 2015, OECD STIP Survey, OECD Bildung auf einen Blick sowie relevante akademische Literatur herangezogen.
- Folgende Ursachen werden diskutiert:
  - Geschlechtsspezifische Stereotype
  - Tertiäre Ausbildung
  - Bedingungen wissenschaftlicher Karrieren
- Abschließend werden aktuelle Entwicklungen im FTI-System und deren Einfluss auf Gleichstellung diskutiert.

# Geschlechtsspezifische Stereotype

- Geschlechtsspezifische Unterschiede sind bereits in der Schule ersichtlich, bspw. in der Wahl von Unterrichtsfächern oder Schultypen.
- Vergleichende Forschung zeigt auf, dass eher strukturelle, kulturelle und sozio-ökonomische Faktoren diese Unterschiede hervorbringen.
  - Gesellschaftliche Stereotype sind wichtiger als vermeintlich angeborene Fähigkeiten und Präferenzen. Sie werden bereits sehr früh im Kindesalter angelernt und verstärken sich zumeist im Verlauf des (Erwerbs-)Lebens.
  - So zeichnen Kinder nach wie vor zumeist Männer, wenn sie ForscherInnen zeichnen sollen.

# Geschlechtsspezifische Stereotype

- Stereotypen sind sozial und kulturell tief in Gesellschaften verankert und können nicht durch singuläre Maßnahmen verändert werden.
  - Zudem werden diese Maßnahmen oftmals durch Medien und Werbung wieder konterkariert, so dass sie nicht ihre richtige Wirkung entfalten können.
- Stereotype beeinflussen die Motivation, Fähigkeiten, Selbst-Wirksamkeit und schränkt die Wahlmöglichkeiten von Frauen wie Männern ein.
  - Es braucht breite Allianzen von Eltern, LehrerInnen, ArbeitgeberInnen und Interessensvertretungen mit politischen AkteurInnen, um die Reproduktion geschlechtsspezifischer Stereotype über Berufe und Fähigkeiten zu verhindern.

# Tertiäre Ausbildung - Studienwahl

- Studienwahl ist nach wie vor deutlich segregiert: Männer sind in den MINT Bereichen und Frauen in den Sozial- und Geisteswissenschaften sowie den Lebenswissenschaften und der Medizin in der Mehrheit.
- Abhängig von den Ursachen können folgende Ansatzpunkte gewählt werden:
  - Gezielt an junge Frauen gerichtete Kommunikation der vielfältigen Berufsbilder und Möglichkeiten, die mit einer technisch-naturwissenschaftlichen Ausbildung verbunden sind.
  - Untersuchungen zeigen, dass Aufnahmetests oftmals Frauen benachteiligen und ihre zukünftigen Leistungen unterschätzen, während jene von Männern häufig überschätzt werden.
  - Frauen, die MINT Studien gewählt haben, sollten Unterstützung in Form von Mentoring und Peer Netzwerken erhalten, um ihr Potenzial entfalten zu können.

# Tertiäre Ausbildung - Nachwuchswissenschaftlerinnen

- Obwohl im Doktoratsstudium und in der Post-Doc Phase geschlechtsspezifische Unterschiede zurückgegangen sind, ist diese Karrierephase durch einen hohen Wettbewerbsdruck (um (un)befristete Stellen) sowie durch Familiengründung gekennzeichnet.
  - Hyper-Wettbewerb funktioniert dabei als ein Ausschluss-Mechanismus für jene Personen, die sich diesem dauernden Wettbewerb nicht stellen wollen od. können.
  - Mütter arbeiten häufiger Teilzeit als Väter und haben daher weniger Arbeitszeit für Karriereentwicklung zur Verfügung.
  - Dies führt häufig dazu, dass geschlechtsspezifische Unterschiede in Forschung und Innovation verstärkt werden.
  - Nachwuchswissenschaftlerinnen sind zudem deutlich unzufriedener mit der sozialen und beruflichen Absicherung als ihre männlichen Kollegen.

# Bedingungen wissenschaftlicher Karrieren

- Trotz vielfältiger Anstrengungen sind Frauen in MINT nach wie vor unterrepräsentiert.
  - Ungleichheiten beim Einkommen als auch bei Führungspositionen in FTI feststellbar.
    - Einkommensunterschied in den EU28 - gemessen an Stundenlöhnen - beträgt rund 18% und steigt mit zunehmendem Alter.
- Warum entwickeln sich Karrieren von Frauen langsamer, sind häufiger festgefahren und unterbrochen als jene von Männern?
  - Mobilitätsanforderungen im Wissenschaftssystem können die Karriereentwicklung von Frauen behindern.
    - Mobile WissenschaftlerInnen produzieren Forschungsergebnisse, die häufiger zitiert werden.
  - Zudem ist Bias häufig in das Design, die Operationalisierung und Anwendung von Kriterien zur Bewertung von wissenschaftlicher Exzellenz eingeschrieben.
    - Stereotype Vorstellungen über Fähigkeiten und Leistungen von Frauen und Männern beeinflussen die Bewertung.
    - Gender Bias ist implizit und unterschwellig und daher häufig schwieriger zu beobachten als explizite Diskriminierung.

# Maßnahmen Implementierung

- Viele OECD-Staaten haben inzwischen Maßnahmen zur Förderung von Gleichstellung in FTI eingeführt.
  - Diese fokussieren hauptsächlich darauf, das Angebot an MINT Nachwuchskräften zu erhöhen und Frauen in ihrem Karrierefortschritt zu unterstützen.
  - Nur wenige Maßnahmen zielen darauf ab, die zugrunde liegenden Ursachen der Geschlechterungleichheiten wie Stereotype oder Gender Bias in FTI zu beseitigen.
- Die Umsetzung ist fragmentiert und nicht ausreichend zwischen unterschiedlichen AkteurInnen an den Schnittstellen von Bildung, Wissenschaft und Innovation koordiniert.
  - Zudem werden die Maßnahmen nicht systematisch in Hinblick auf Effektivität, Wirkungen und Nachhaltigkeit evaluiert.

# Relevante Gleichstellungsmaßnahmen

Tabelle 1: Geschlechterungleichheit in Wissenschaftskarrieren - ein systematischer Überblick

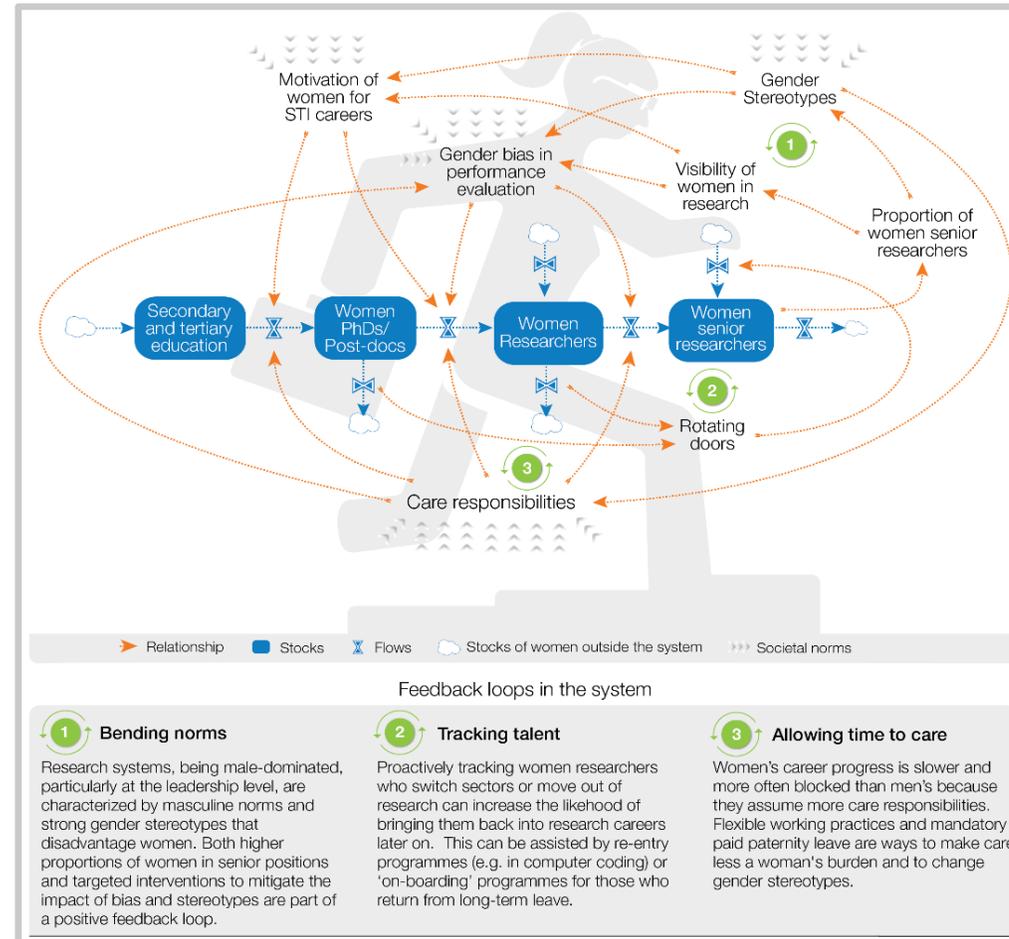
Lebens-/Karriere-phase	Problem	Ursachen	Optionen für Maßnahmen
<b>Frühe Kindheit</b>	Unterschiedliche gesellschaftliche Erwartungen an Mädchen und Jungen.	Geschlechtsspezifische Stereotype; Kulturelle Normen;	Zusammenarbeit mit SchullehrerInnen und Medien, um Stereotypen anzugehen; Sensibilisierung der Eltern für die negativen Auswirkungen von Stereotypen;
<b>Sekundarschulbildung</b>	Mädchen entscheiden sich seltener für Mathematik, Ingenieurwesen, Naturwissenschaften und Technik (MINT) als Jungen.	Geschlechtsspezifische Stereotype; elterliche Erwartungen; Gruppendruck;	Zusammenarbeit mit LehrerInnen zur Beseitigung von geschlechtsspezifischen Stereotypen über Karrieren; Förderung von Vorbildern;
<b>Bachelorstudium</b>	Frauen sind in bestimmten MINT-Bereichen unterrepräsentiert.	Geschlechtsspezifische Stereotype; „ausschließende“ disziplinäre Kulturen; Bias in standardisierten Auswahl- und Aufnahmetests;	Entwicklung eines spezifischen Lehrplans und Reform der pädagogischen Methoden; Hervorhebung der Möglichkeiten in MINT;
<b>Master-/Doktoratsstudium</b>	Frauen sind weiterhin in bestimmten Bereichen unterrepräsentiert.	Kumulative Stereotypen; Hyper-Wettbewerb und Verzerrung bei der Bewertung der individuellen Leistung;	Gezielte individuelle Förderung und Betreuung; innovative DoktorandInnenausbildung für Karrieren außerhalb der akademischen Welt;
<b>NachwuchswissenschaftlerInnen</b>	Frauen verlassen überproportional häufig FTI-Karrieren.	Prekarität und Hyper-Wettbewerb; attraktivere Optionen außerhalb von Forschung, Technologie und Innovation;	Gezielte individuelle Förderung und Betreuung; mehr Laufbahnstellen; Verbesserung der Sozial- und Beschäftigungsbestimmungen für Kinderbetreuung und Elternurlaub;
<b>Karriereentwicklung</b>	Der Karriereverlauf von Frauen ist langsamer als der von Männern.	Betreuungsaufgaben; Gender Bias in akademischen Normen und Bewertungen; Benachteiligende Kulturen in technologieintensiven Sektoren; Geschlechtsspezifische Einkommensunterschiede;	Gezielte individuelle Förderung und Betreuung; Bedingungen schaffen, die den Verbleib von Frauen in FTI-Karrieren fördern, z.B. Flexibilität der Arbeitszeiten und Teilzeiturlaub; das Bewusstsein für geschlechtsspezifische Vorurteile zu schärfen und die Normen entsprechend zu ändern.
<b>Auswahl leitender Angestellter</b>	Nur sehr wenige Frauen in Führungspositionen.	Kumulative Stereotype und Verzerrungen in Bezug auf die Karrierewege; Fehlen von Rollenvorbildern; Bias bei Auswahlkriterien und Prozessen;	Gezielte individuelle Förderung und Betreuung; Gesetze zur Vermeidung von Lohndiskriminierung; weibliche Vorbilder unterstützen; Bewusstsein schaffen und Schulungen zu Bias in Bewertungs- und Auswahlprozessen anbieten.

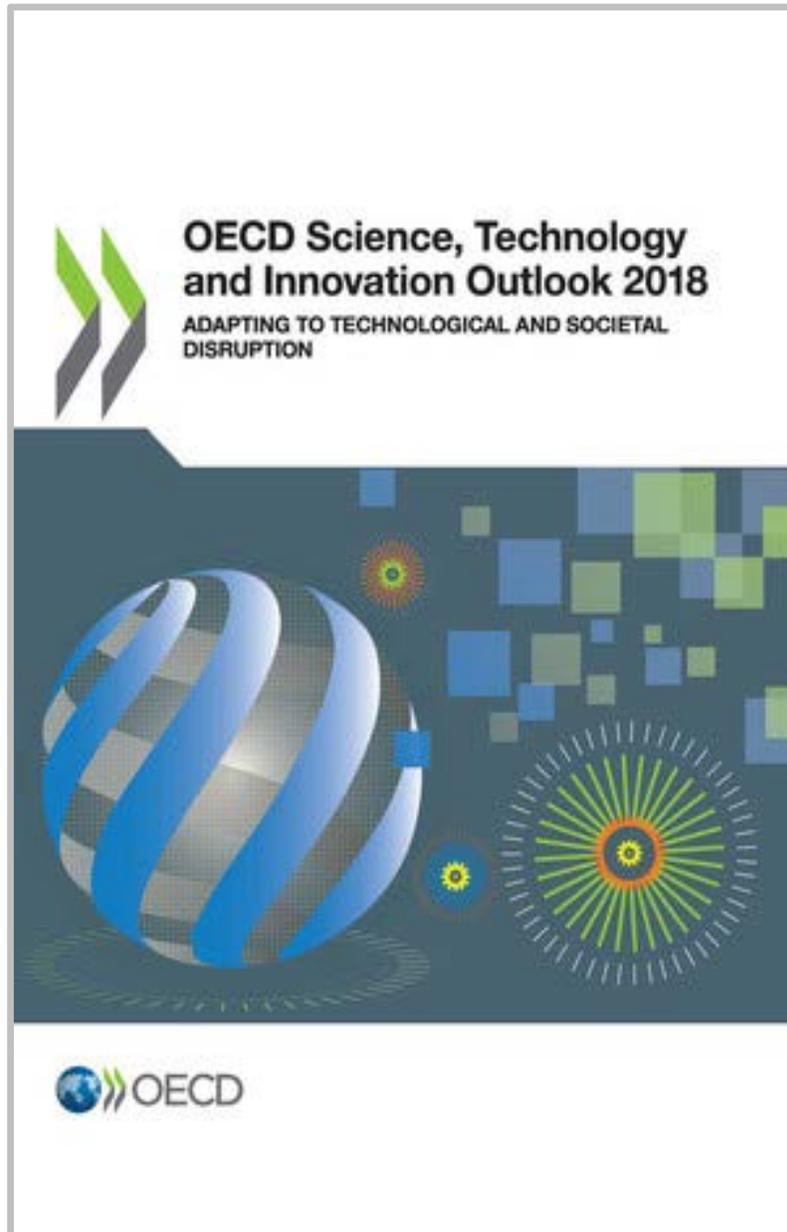
# Zukunftsvision

- Es braucht eine systematische, langfristig orientierte Strategie, um Gleichstellung in FTI zu fördern und zu erreichen. Diese muss folgende Elemente beinhalten:
  - Langfristige Herausforderungen in den Bereichen wissenschaftliche Ausbildung, Training und Karriere müssen kontinuierlich beobachtet und adressiert werden.
  - Digitale Erziehung und Weiterbildungsmaßnahmen müssen auf Chancengleichheit für Mädchen und Frauen achten, damit traditionelle Stereotype nicht fortgeschrieben werden und Digitalisierung zu mehr Gleichstellung und Inklusion führt.
  - Es braucht zielgerichtete Interventionen, die sich gegenseitig verstärken und die Position von Frauen im FTI-System stärken (siehe Abb. 1, Folie 12).
- Mehr Diversität und Inklusion ist entscheidend für die Erhöhung der wissenschaftlichen Produktivität und für ein anderes Verhältnis von Wissenschaft und Gesellschaft.

# Zukunftsvision

Abbildung 1: Geschlechterungleichheit in Wissenschaftskarrieren - ein dynamisches System-Model





## Quelle:

Elizabeth Pollitzer, Carthage Smith, Claartje Vinkenburg 2019, Gender in a changing context for STI, in OECD (Ed.) STI Outlook 2018, Paris: OECD Publishing

[Gender in a changing context for STI](#)

Ergebnisse wurden für FEMtech zusammengefasst von Florian Holzinger (JOANNEUM RESEARCH)