

#STEMLooksLikeMe



4 Fragen. 7 Menschen.

Sie erzählen im Interview ohne Worte über ihren STEM¹-Beruf, ihre Stärken, und wie sie wurden, wer sie sind.

Einen STEM-Beruf zu wählen bringt Gestaltungsmöglichkeit in der Gesellschaft und beste Voraussetzungen für ein selbstbestimmtes Leben. Noch immer nehmen viele Mädchen STEM-Karrieren als einen „männlichen“ Weg wahr, der für sie keine attraktive Option darstellt. Es mangelt an weiblichen Vorbildern und Vorstellungen, was „STEM people“ tun und wie sie auszusehen haben.

#STEMLooksLikeMe zeigt in ästhetischen Fotoporträts 7 Menschen (6 Frauen + 1 nicht-binäre Person) in und um naturwissenschaftliche Forschung.

Die Porträts geben Antworten auf Fragen zu ihrer STEM-Identität, ihren Stärken und persönlichen Herausforderungen. Die Modelle, welche alle am Institute of Science and Technology Austria (ISTA) arbeiten, stehen für Diversität hinsichtlich Beruf, Stil, Herkunft und Genderidentität. Was sie eint, ist ihre Leidenschaft für STEM.

Mädchen und andere Jugendliche erhalten mit **#STEMLooksLikeMe** ein Identifikationsangebot jenseits von Stereotypen. Die **#STEMLooksLikeMe** Ausstellung erreicht in Partnerschulen Jugendliche in ganz Österreich und bietet Mädchen im Rahmen begleitender Workshops einen Safe Space, um über das Thema zu reflektieren. Besonders interessierte Schülerinnen können die Role Models im Rahmen von Online-Meetings auch persönlich kennenlernen.

So aktiviert **#STEMLooksLikeMe** brachliegendes STEM-Potential und Talente von Mädchen für die Gesellschaft und motiviert Schülerinnen, die Vielfalt erfüllender und sinnstiftender STEM-Werdegänge für sich zu entdecken.



Die beiden Aktivitäten in diesem Heft entstammen den **#STEMLooksLikeMe-Workshops** und können unabhängig von Klassenzusammensetzung, das heißt auch in gemischten Klassen, z.B. im Rahmen von Berufsorientierung, zum Einsatz kommen. Sie können einzeln oder in der angegebenen Reihenfolge durchgeführt werden.

¹ **STEM** = Science, Technology, Engineering, Math
entsprechend deutsch **MINT** = Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft, Technik



Wissenschaftliche Institutionen bestehen nicht aus Stereotypen, sondern aus ganz vielen spannenden Individuen.



Mia Meus, Designerin und Kuratorin

Die

#STEMLooksLikeMe

Fragen

- 1 Woran arbeitest du?**
- 2 Was ist deine Superkraft?**
- 3 Wie du eine Herausforderung gemeistert hast**
- 4 Ein Ratschlag für dein jüngeres Ich?**

Über das ISTA



Alle Modelle von #STEMLooksLikeMe arbeiten am Institute of Science and Technology Austria (ISTA), einem Institut für naturwissenschaftliche Grundlagenforschung in Klosterneuburg. Sie sind von der Forscherin bis zur Tischlerin in unterschiedlichen Berufen tätig, kommen aus unterschiedlichen Ländern und haben von Ingenieurwissenschaften bis Design unterschiedliche Ausbildungswege hinter sich.

Die Weltklasseforschung am ISTA gelingt nur in Teamarbeit von insgesamt über 1000 Menschen, davon 45% Frauen, aus über 80 Nationen. Wissenschaft ist schon lange keine Angelegenheit einzelner schräger Genies mehr. Team- und Kommunikationsfähigkeit sind genauso wichtig wie Fachwissen, Problemlösungskompetenz und Durchhaltevermögen.



#STEMLooksLikeMe ist ein Projekt von VISTA – Science Education powered by ISTA.
Mehr auf www.ista.ac.at/scienceeducation

Aktivität 1: Menschen in STEM

Dauer: ca. 50 Minuten

Materialien: Tafel oder Magnetwand; Magnete, Moderationskärtchen in zwei Farben (min. 4 pro Schüler:in in einer und 1 pro Schüler:in in der anderen Farbe)

Lernziele: Stereotypen aufzeigen und diese durch die Ausstellung korrigieren bzw. in einen neuen, reflektierten Rahmen setzen

Einstieg (10 Minuten)

Erklären Sie den Begriff STEM bzw. MINT. Den Schüler:innen (SuS) wird auf der Tafel/ Magnetwand ein Satzanfang in einer Sprechblase präsentiert: *Wer in Technik oder Naturwissenschaft arbeitet, ist/kann/sollte ...*

Die SuS überlegen, welche Eigenschaften eine Person in naturwissenschaftlich-technischen Berufen haben sollte. Betonen Sie als Lehrperson hier, dass es kein richtig oder falsch gibt.

Die SuS notieren einzelne Wörter bzw. kurze Stichwörter in **Einzelarbeit** auf den Moderationskärtchen. Anschließend bringen sie diese Wörter um die Sprechblase an. Ähnliche Stichwörter können gruppiert werden.

Erarbeitung (20 Minuten)

- Anschließend besichtigen die SuS individuell die **Ausstellung #STEMLooksLikeMe**. Dabei machen sie sich Notizen, welche Eigenschaften sie bei den abgebildeten Models entdecken.
- Die SuS kommen wieder zusammen und vergleichen in **Gruppenarbeit** (ca. 3–4 SuS) die Eigenschaften, die sie notiert haben. Sie notieren gesammelte Punkte auf neuen Moderationskärtchen der anderen Farbe.
- Im **Plenum** werden nun die Karten wieder auf das anfängliche Schaubild gruppiert angebracht. Es können dabei Unterthemen entwickelt werden, z.B. äußerliche vs. charakterliche Eigenschaften; Mutmaßungen über Biographie u.v.m.

Auswertung/Schluss (20 Minuten)

Geben Sie als Lehrperson eine Zusammenfassung des Schaubildes mit dem Fokus, dass manche der anfangs genannten Vorstellungen zu STEM-Berufen nicht unbedingt zutreffen, bzw. dass es weitere Eigenschaften gibt, an die die SuS gar nicht gedacht hatten. Es gibt nicht **die** STEM-Person.

- Stellen Sie nun die Frage, ob den SuS etwas aufgefallen ist (dass in der Ausstellung nur Frauen bzw. nur Frauen und eine nicht-binäre Person gezeigt werden). Hätten die SuS die erste Aufgabe anders beantwortet, wenn die Frage nach Eigenschaften von Frauen in STEM Berufen gestellt worden wäre? Warum? Warum nicht?

Im Plenum kann abschließend das erweiterte Bild von Menschen in STEM-Berufen und die Rolle von Frauen offen diskutiert und reflektiert werden.

Aktivität 2: Ich und die Role Models

Dauer: ca. 50 Minuten

Materialien: evtl. Tafel

Lernziele: Gemeinsamkeiten und Unterschiede der SuS zu den porträtierten Personen aufzeigen, besonders Mädchen ein Identifikationsangebot mit Menschen in STEM-Berufen machen.

Einstieg (10 Minuten)

Nach einer kurzen Einführung, was auf den Fotos zu sehen ist, wer die Modelle sind und welche vier Fragen gestellt wurden, schauen sich die Schüler:innen (SuS) individuell die Ausstellung **#STEMLooksLikeMe** an.

Erarbeitung (20 Minuten)

- Bitten Sie die SuS sich zu dem Bild zu stellen, welches sie am meisten anspricht. Die SuS können anschließend kurz ihre Wahl erklären.
- Danach sollen sich die SuS zu einem Bild stellen, das sie irritiert bzw. das sie nicht gut deuten können. Warum irritiert es? Was könnte gemeint sein?
- Nach der Begehung kehren die SuS zurück in die Klasse. Sie beantworten in Einzel- oder Partnerarbeit die folgenden Fragen (Handout zum Download auf www.ista.ac.at/STEMLooksLikeMe):
 - Wo sehe ich Gemeinsamkeiten mit mir und den dargestellten Personen?
 - Was unterscheidet mich von den dargestellten Personen?
 - Würde ich gerne eine der Personen interviewen? Wen? Was würde ich sie fragen?
 - Warum möchte ich vielleicht später einen STEM-Beruf ergreifen (oder auch nicht)? (Ggf.: Was müsste anders sein, damit ich mir das vorstellen könnte?)

Auswertung/ Schluss (20 Minuten)

Sammeln Sie etliche Antworten auf die Fragen mündlich ein, ev. auf der Tafel notieren, und fragen Sie gezielt nach anderslautenden Antworten in der Klasse. Sie können auch durch Handzeichen erheben, wie viele SuS sich einen STEM-Beruf vorstellen können. Gab es Überraschungen für die SuS? In der Diskussion aufkommende Themen können abschließend im Plenum diskutiert und reflektiert werden.

**Die Fotos geben keine eindeutigen Antworten auf die gestellten Fragen und über den Charakter der Modelle. Ermutigen Sie die SuS Annahmen über die Eigenschaften der Personen zu treffen. Es gibt kein richtig oder falsch.**

#STEMLooksLikeMe

Die Modelle



Sima Dogan

erforscht im Doktoratsstudium Klimamodelle zur Physik des südlichen Ozeans.

Medina Korkut-Demirbaş

ist Doktorandin und erforscht wie verschiedene Zelltypen im Gehirn zusammenarbeiten.



Marion Weikinger

war früher einmal Lehrerin und ist jetzt Leiterin des Teams Tischlerei und Trockenbau am ISTA.



Jen Iofinova

forscht als Doktorandin daran, neurale Netzwerke hinter künstlicher Intelligenz zu verstehen und fairer zu machen.

Repräsentation ist mir ein wichtiges Anliegen, da fehlende Role Models mich selbst schon von Dingen abgeschreckt haben, die ich gerne gemacht hätte.



Medina Korkut-Demirbaş, Zellbiologin



Mia Meus

ist Designerin und Kuratorin. Sie entwirft und baut Objekte zu Geschichten rund um neue Technologien und wissenschaftliche Erkenntnisse.

Ece Sönmez

ist Doktorandin im Bereich Neurowissenschaft und arbeitet an den Gehirnzellen und dem Verhalten von Fruchtfliegen.



Yi-Ling Hwong

ist Klimaforscherin. Sie untersucht den Einfluss von Wolken auf den Klimawandel.



Impressum

Institute of Science and Technology Austria (ISTA)
Am Campus 1,
3400 Klosterneuburg
www.ista.ac.at

Redaktion: Magdalena Steinrück, Alice Laciny, Nadine Mund

Grafik: donaugrafik/
Alexandra Schepelmann

Fotos: Peter Rigaud

Druck: Speedprint

Follow us on Instagram:

@vista.science and
@istaresearch



Mehr zu den Modellen und ihren Gedanken zu den Antworten verbirgt sich hinter den QR Codes auf den Postern.

www.ista.ac.at/STEMLooksLikeMe



www.ista.ac.at/STEMLooksLikeMe

