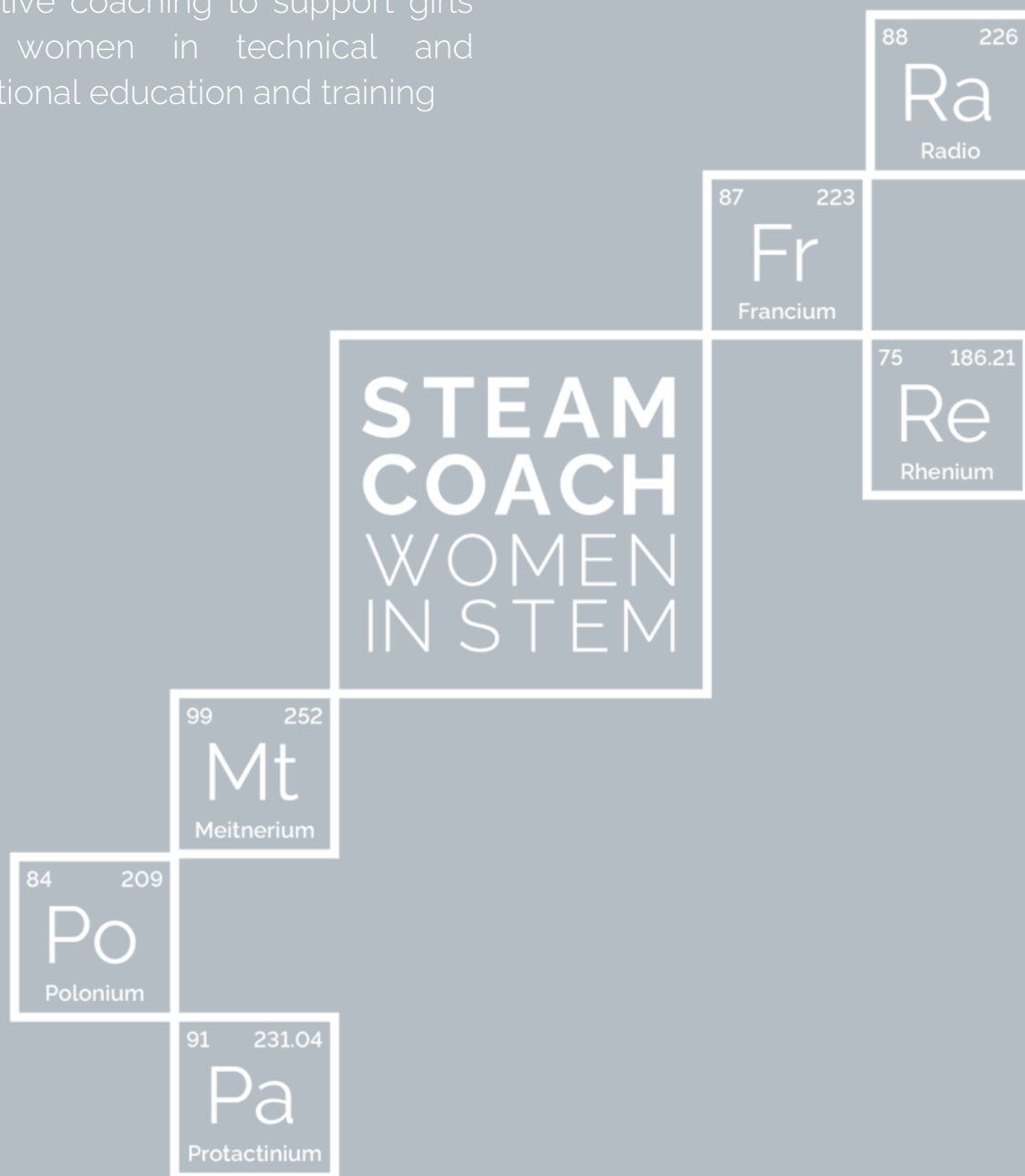


STEAM Coach Methodology: Coaching for Gender Equity in STEM-TVET

A European framework for gender-sensitive coaching to support girls and women in technical and vocational education and training



Co-funded by
the European Union



STEAM Coach-Konsortium, März 2025	
Niederlande	Brainport-Entwicklung
Portugal	Mindshift Kompetenzzentrum
Deutschland	Internationaler Bund - IB Mitte gGmbH Fell Bildung und Soziales Dienste Niederlassung Sachsen
Bulgarien	Bimec
Spanien	Agrupación Empresarial Innovadora De Fabricantes De Muebles Y Afines de la Región de Murcia



Dieses Dokument ist ein Ergebnis der WP 2 STEAM Coach-Methodik und des Ressourcenkits – geleitet von Bimec, der für die Gesamtkonzeption und das Design verantwortlich ist. Dieses Werk ist unter einer Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0) lizenziert.



Co-funded by
the European Union

Gefördert durch die Europäische Union. Die geäußerten Ansichten und Meinungen sind jedoch ausschließlich die des/der Autors/Autorinnen und spiegeln nicht unbedingt die Ansichten der Europäischen Union oder der Europäischen Exekutivagentur für Bildung und Kultur (EACEA) wider. Weder die Europäische Union noch die EACEA können für diese Ansichten und Meinungen verantwortlich gemacht werden.

Inhalt

Eröffnungsnotiz	4	Abschnitt 1. Einführung in die STEAM Coach-Methodik: ein geschlechtersensibler Coaching-Ansatz für MINT-Gerechtigkeit	5
1.1.	7	1.2.	9
1.2.	9	1.3.	11
1.3.	11	1.4.	13
Abschnitt 2. Konzeptioneller Rahmen und Terminologien	24	2.1. Wichtige Coaching-Konzepte	24
2.2.3. Nationale Anpassungen	26	Abschnitt 3. Die Vorteile von Coaching als Strategie	32
3.1. Coaching für Empowerment und Identität	33	3.2. Coaching für Fortschritt und Bindung	33
3.3. Organisatorischer und kultureller Wandel	39	3.4. Beispiele aus der Praxis	38
Abschnitt 4. Das STEAM-Coach-Kompetenzprofil	41	4.1. Zweck und Zielgruppe des Profils	41
4.2. Struktur des Kompetenzrahmens	44	4.3. Acht Kernkompetenzbereiche	44
4.4. Wer kann STEAM-Trainer werden?	53	4.5. Wege zur Anerkennung und Entwicklung	55
Abschnitt 5. Referenzen	57		

Eröffnungsbemerkung

Coaching ist eine effektive Methode, die uns selbst und anderen dabei hilft, zu einem vollkommeneren Menschen zu werden – wenn wir nur daran glauben. Globales Coaching kann uns dabei helfen, einige unserer selbstbeschränkenden Überzeugungen zugunsten inspirierender und motivierender Überzeugungen aufzugeben .

John Whitmore

Die STEAM Coach-Methodik wurde als strukturierte, evidenzbasierte Antwort auf diese Herausforderung entwickelt. Sie schlägt ein neuartiges, geschlechtersensibles Coaching-Modell vor, das sowohl individuelle Selbstbestimmung als auch systemische Veränderungen unterstützt. Anstatt sich ausschließlich auf Berufsberatung oder Bewusstseinsbildung zu

konzentrieren, konzentriert sich die Methodik auf Coaching als transformative, menschenzentrierte Praxis – basierend auf Dialog, Reflexion und Verbundenheit.

Die Methodik verfolgt vier Ziele:

- Mädchen und Frauen in MINT-Berufsbildungsgängen durch die Förderung von Selbstwirksamkeit, Selbstvertrauen und zukunftsorientiertem Denken zu stärken;
- Verinnerlichte Stereotypen und gesellschaftliche Erwartungen durch persönliches Engagement und Reflexion in Frage zu stellen;
- Institutionen dabei zu unterstützen, inklusive, geschlechterbewusste Praktiken in Beratungs-, Rekrutierungs- und Schulungsstrategien zu integrieren;
- Beitrag zur Bindung und Weiterentwicklung weiblicher Lernender und Fachkräfte in MINT-bezogenen Berufsbildungsbereichen.

Diese Ziele decken sich eng mit breiteren europäischen Rahmenbedingungen. Die EU-Strategie für die Gleichstellung der Geschlechter 2020–2025 fordert eine stärkere Beteiligung von Frauen in männerdominierten Sektoren, darunter Ingenieurwesen und IKT (Europäische Kommission, 2020). Der Aktionsplan für digitale Bildung 2021–2027 unterstreicht die Bedeutung eines gleichberechtigten Zugangs zu digitalen Kompetenzen und personalisierten Lernerfahrungen (Europäische Kommission, 2021). Darüber hinaus plädiert die Europäische Kompetenzagenda für Weiterbildungs- und Umschulungsansätze, die Inklusion fördern, insbesondere im Kontext des ökologischen und digitalen Wandels (Europäische Kommission, 2020b).

Die STEAM Coach-Methodik ist darauf ausgelegt, mehreren Interessengruppen zu dienen:

- Frauen und Mädchen in der Berufs- und Hochschulbildung;
- MINT-Experten, die als STEAM-Coaches und Vorbilder fungieren können;
- Anbieter von TVET und Berufsbildung, die eine inklusive Berufsorientierung fördern und die geschlechtsspezifische Abbruchquote senken wollen;
- Akteure des Ökosystems – wie Kommunen, Unternehmen, Bibliotheken und Partner der nicht-formalen Bildung –, die bei der Bereitstellung zugänglicher Lernmöglichkeiten eine Rolle spielen.

Die Methodik berücksichtigt die Vielfalt der Bildungssysteme und kulturellen Kontexte in Europa und ist als modularer und anpassungsfähiger Rahmen konzipiert. Sie kann je nach den Bedürfnissen der jeweiligen Region in verschiedenen formalen und informellen Umgebungen – wie Klassenzimmern, Workshops, außerschulischen Programmen und Gemeindezentren – angewendet werden.

Zur Unterstützung der Implementierung wird die Methodik mit Folgendem bereitgestellt:

- Ein formelles Kompetenzprofil für STEAM-Coaches, das die erforderlichen Kenntnisse, Fähigkeiten und Einstellungen beschreibt;

- Eine Reihe von Coaching-Reisen, zugeschnitten auf unterschiedliche Lernerprofile und Lernphasen;
- Ein Ressourcenkit mit gebrauchsfertigen Materialien, Formaten, Tools und bewährten Verfahren zur Unterstützung von Trainern und Institutionen.

Zusammen bilden diese Komponenten ein praktisches, evidenzbasiertes Paket, das von Pädagogen, Fachleuten und Institutionen verwendet werden kann, um eine inklusive Teilnahme an MINT-Fächern zu fördern, insbesondere für Mädchen und Frauen in der beruflichen Bildung.

Abschnitt 1. Einführung in die STEAM Coach-Methodik: ein geschlechtersensibler Coaching-Ansatz für MINT-Gerechtigkeit



1.1. Die Bedeutung der Bekämpfung der Geschlechterungleichheit im MINT-Bereich

In ganz Europa sind Mädchen und Frauen in der Ausbildung und in Karrieren in den Bereichen Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik (MINT) – insbesondere in der technischen und beruflichen Aus- und Weiterbildung (TVET) – nach wie vor deutlich unterrepräsentiert. Dieses anhaltende Ungleichgewicht schränkt nicht nur die persönlichen und beruflichen Chancen von Frauen und Mädchen ein, sondern hemmt auch das Innovations- und Inklusionspotenzial der europäischen Arbeitsmärkte und Wissensökonomien. Während Statistiken auf anhaltende Ungleichheiten hinweisen, offenbart eine genauere Betrachtung systemische gesellschaftliche Normen, die Geschlechterrollen verstärken. Im Jahr 2024 bestätigte ein Referendum in Irland die Verfassungsformulierung, die Frauen auf den häuslichen Bereich beschränkte, was zeigt, wie tief diese Stereotypen verwurzelt sind. UNESCO-UNEVOC (2020) hebt die Rolle der Familie hervor, die Mädchen davon abhält, sich für MINT zu entscheiden. Diese soziokulturellen Botschaften machen deutlich, dass ein auf Chancengleichheit ausgerichtetes Coaching nicht nur zeitgemäß, sondern dringend ist.

Mädchen und Frauen in der MINT-Berufsbildung in Europa

In den letzten zwei Jahrzehnten hat die geschlechtsspezifische Kluft in der MINT-Ausbildung und -Karriere große Aufmerksamkeit von europäischen Institutionen, nationalen Regierungen und der Wissenschaft erhalten. Trotz vielfältiger politischer Initiativen und Aufklärungsarbeit bleibt die Geschlechterungleichheit jedoch ein hartnäckiges und systemisches Problem – insbesondere in der beruflichen Bildung. Frauen und Mädchen sind in MINT-Fächern in ganz Europa nach wie vor deutlich unterrepräsentiert, sowohl in der Bildung als auch auf dem Arbeitsmarkt.

Laut Eurostat (2024) stellen Frauen 52 % der Gesamtbevölkerung und 57,7 % der Hochschulabsolventen in der Europäischen Union, jedoch nur 32,8 % der MINT-Absolventen und lediglich 19 % der IKT-Fachkräfte. Diese Ungleichheiten verschärfen sich noch in der beruflichen und technischen Bildung, wo die Teilnahme von Frauen an MINT-bezogenen Programmen durchweg geringer ist als die ihrer männlichen Altersgenossen (CEDEFOP, 2025). Die Folgen sind weitreichend: Das Ungleichgewicht zwischen den Geschlechtern schränkt nicht nur die individuellen Karrierechancen ein, sondern beeinträchtigt auch Europas Fähigkeit, seine Ambitionen in Bezug auf grüne und digitale Innovation, Inklusion und Wettbewerbsfähigkeit zu verwirklichen.

Das Fortbestehen dieser Lücken trotz der klaren Nachfrage des Arbeitsmarktes nach vielfältigeren Talenten in den digitalen, grünen und technischen Sektoren weist auf tiefere strukturelle Ursachen hin. Untersuchungen aus der Soziologie, Psychologie und Gender Studies identifizieren ein komplexes Zusammenspiel kultureller, institutioneller und psychologischer Barrieren, die geschlechtsspezifische Bildungs- und Berufsergebnisse beeinflussen. Beispielsweise prägen Stereotype darüber, wer in MINT-Fächern „dazugehört“, nach wie vor von

klein auf die Ambitionen junger Menschen. Mädchen schätzen ihre eigenen Fähigkeiten in Naturwissenschaften und Mathematik oft weniger positiv ein als Jungen, selbst bei gleicher oder besserer schulischer Leistung (Europäische Kommission, 2024b). Diese verinnerlichten Wahrnehmungen werden durch gesellschaftliche Signale, voreingenommene Erwartungen von Lehrern oder Eltern und den Mangel an sichtbaren weiblichen Vorbildern in technischen Berufen verstärkt.

Auch strukturelle Faktoren innerhalb von Bildungseinrichtungen spielen eine Rolle. Das NESET-Analysenetzwerk (2024) stellt fest, dass versteckte Lehrpläne, eine männerdominierte Klassenkultur und das Fehlen inklusiver pädagogischer Strategien dazu beitragen, dass sich Mädchen in technischen Bildungseinrichtungen nicht zugehörig fühlen. Darüber hinaus verstärken intersektionale Barrieren – wie sozioökonomischer Status, ländliche Lage oder Migrationshintergrund – bestehende Ungleichheiten und erschweren vielen Lernenden den Zugang zu MINT-Berufen.

Auf dem Arbeitsmarkt sind Frauen in MINT-Berufen weiterhin mit Herausforderungen wie Geschlechterstereotypen, eingeschränktem Zugang zu Führungspositionen und Diskriminierung am Arbeitsplatz konfrontiert. Das Europäische Parlament (2021) hat ausdrücklich auf diese Hindernisse hingewiesen und anerkannt, dass die Geschlechterungleichheit in MINT-Berufen sowohl ein kulturelles als auch ein systemisches Problem ist, das langfristige Strukturreformen erfordert.

Als Reaktion darauf haben mehrere wichtige politische Rahmenwerke der EU die Bedeutung der Beseitigung dieser Ungleichheiten hervorgehoben. Die EU-Strategie für die Gleichstellung der Geschlechter 2020–2025 fordert den Abbau von Geschlechterstereotypen und die Förderung der Beteiligung von Frauen in männerdominierten Sektoren, darunter Ingenieurwesen und IKT (Europäische Kommission, 2020). Der Aktionsplan für digitale Bildung (2021–2027) betont die Notwendigkeit einer inklusiven digitalen Bildung und der Entwicklung digitaler Kompetenzen für alle Lernenden. Gleichzeitig unterstreicht die Europäische Kompetenzagenda die Notwendigkeit von Umschulungen und Weiterbildungen zur Unterstützung des ökologischen und digitalen Wandels in Europa, insbesondere durch einen inklusiveren Zugang zu technischer Bildung und Ausbildung.

Trotz dieser Verpflichtungen ist die Umsetzung geschlechtersensibler Strategien nach wie vor fragmentiert, insbesondere in regionalen und beruflichen Bildungssystemen. Die Bekämpfung der Geschlechterungleichheit in der MINT-Berufsbildung erfordert eine systemische Reaktion, die Bildungseinrichtungen, Akteure aus der Wirtschaft und die Zivilgesellschaft durch lokal verankerte, ökosystembasierte Lösungen zusammenbringt.

Die STEAM Coach-Methodik reagiert auf diesen Aufruf, indem sie Coaching in den Mittelpunkt eines neuen Ansatzes zur Geschlechtergerechtigkeit in MINT stellt. Durch den Fokus auf persönliche Interaktion, Empowerment und flexible Umsetzung bietet die Methodik eine skalierbare, evidenzbasierte Strategie, um sowohl die Informations- als auch die emotionalen

Barrieren zu überwinden, die Mädchen und Frauen weiterhin daran hindern, in technische Berufe einzusteigen und dort erfolgreich zu sein.

1.2. Die Rolle des Coachings bei der Förderung der Chancengleichheit in der technischen Ausbildung

Coaching wird zunehmend nicht nur als Instrument der individuellen Entwicklung anerkannt, sondern auch als strategisches Instrument zur Bekämpfung systemischer Ungleichheiten in Bildung und Arbeitsmarkt. Im Rahmen des STEAM Coach-Projekts wird Coaching sowohl als philosophischer Ansatz als auch als praktische Methode eingesetzt, um kulturelle, institutionelle und psychologische Barrieren abzubauen, die die Teilnahme von Mädchen und Frauen an MINT-bezogenen Berufsbildungsgängen einschränken.

Im Gegensatz zu traditioneller Beratung oder Mentoring legt Coaching in diesem Kontext Wert auf Empowerment durch Dialog, Reflexion und relationales Lernen. Es bindet die Lernenden in einen offenen, von Neugier getriebenen Prozess ein, der die Entwicklung von Handlungsfähigkeit, Selbstvertrauen und Identität in Bezug auf MINT fördert. Dies ist insbesondere für Lernende relevant, die sich aufgrund anhaltender Stereotypen, mangelnder Repräsentation oder verinnerlichter Zweifel zunächst nicht in MINT-Umgebungen wiederfinden (Steele, 1997; Europäische Kommission, 2024b).

Die STEAM Coach-Methodik operationalisiert Coaching durch eine Kombination aus vier miteinander verbundenen Coaching-Modellen, die jeweils zum übergeordneten Ziel der Geschlechtergerechtigkeit in MINT-Fächern beitragen:

Verhaltenscoaching konzentriert sich auf das Erkennen und Umgestalten von Mustern im persönlichen und beruflichen Verhalten. Im STEAM-TVET-Kontext befasst sich dieses Modell damit, wie Mädchen und junge Frauen unbewusst geschlechtsspezifische Erwartungen übernehmen oder ihnen ausgesetzt sein können – beispielsweise indem sie sich in technischen Situationen weniger äußern oder vermeintlich „männliche“ Aufgaben vermeiden (Archer et al., 2013). Coaches helfen den Lernenden, diese Muster zu erkennen und mit neuen, stärkenden Verhaltensweisen zu experimentieren.

Kognitives Coaching zielt darauf ab, verinnerlichte Überzeugungen, Annahmen und mentale Modelle aufzudecken und zu transformieren. Lernende Frauen haben oft einschränkende Vorstellungen über ihre eigenen Kompetenzen in Naturwissenschaften und Technik, selbst wenn sie gute akademische Leistungen erbringen (Europäische Kommission, 2024b). Kognitives Coaching unterstützt Lernende dabei, diese Narrative zu hinterfragen, eine wachstumsorientierte Denkweise zu entwickeln und ihre Selbstwirksamkeit zu steigern (Bandura, 1997).

Systemisches Coaching lenkt den Blick auf die größeren Kontexte – Familie, Schule, Peergroups, kulturelle Normen –, die die Erfahrungen und Ziele einer Lernenden prägen. Mädchen können nicht nur durch die Schulkultur, sondern auch durch gesellschaftliche Erwartungen oder

mangelnde Unterstützung zu Hause von einer technischen Ausbildung abgehalten werden. Coaches untersuchen mit systemischer Perspektive, wie sich diese externen Einflüsse auf Entscheidungen und Selbstvertrauen auswirken, und arbeiten mit den Lernenden zusammen, um diese zu meistern und ihnen manchmal auch zu widerstehen (Bronfenbrenner, 1979; NESET, 2024).

Transformationales Coaching Unterstützung tiefgreifender persönlicher Veränderungen – auf der Ebene von Identität, Werten und emotionaler Belastbarkeit. Dieses Modell ist besonders wirksam, wenn es darum geht, Lernenden zu helfen, sich selbst anders zu sehen, jenseits überlieferter Narrative oder extern auferlegter Einschränkungen. Es schafft Raum, die eigene Rolle in der MINT-Welt neu zu denken und die emotionale Stärke aufzubauen, um in männerdominierten Umgebungen zu bestehen (Mezirow, 1997).

Zusammen bilden diese Coaching-Ansätze einen umfassenden und flexiblen Rahmen, der sich an unterschiedliche Lernerprofile und institutionelle Rahmenbedingungen anpassen lässt. Sie ermöglichen es den Coaches, auf individuelle Bedürfnisse einzugehen und gleichzeitig zu einem umfassenderen kulturellen Wandel in der beruflichen Bildung beizutragen. Durch die Anwendung dieser Modelle in lokalen Lernökosystemen – Schulen, Unternehmen, Bibliotheken, Ausbildungszentren, Gemeinschaftsräumen – stellt die STEAM-Coach-Methodik sicher, dass der Coaching-Prozess nicht isoliert stattfindet, sondern in die Umgebungen eingebettet ist, in denen Mädchen und junge Frauen leben und lernen. Auf diese Weise schafft sie relationale Wege zur Inklusion, anstatt sich ausschließlich auf Strukturreformen oder Sensibilisierungskampagnen zu verlassen. Coaching ist in diesem Rahmen nicht einfach ein unterstützendes Instrument; es ist eine strategische Intervention, die in kognitiven, emotionalen, sozialen und institutionellen Bereichen wirkt. Sie erkennt an, dass Transformation mehr als nur Chancen erfordert. Sie erfordert Verbindung, Anerkennung und angeleitete Reflexion.

1.3. Einbettung der Geschlechtersensibilität in die Coaching-Praxis

Geschlechtsspezifische Dynamiken in der beruflichen Bildung haben historisch die berufliche Segregation verstärkt. Frauen sind in technischen und digitalen Bereichen unterrepräsentiert und in pflegebezogenen Sektoren überrepräsentiert (CEDEFOP, 2025). Trotz zunehmender Bemühungen zur Förderung der Inklusion sind viele berufliche Bildungsumgebungen nach wie vor von impliziten Geschlechternormen, exklusiven Kulturen und Lehrplänen geprägt, die die Realitäten und Erwartungen aller Lernenden nicht widerspiegeln (Europäische Kommission, 2024a). Diese Bedingungen haben zu niedrigeren Einschulungsraten, einer geringeren Bindung und einem geringeren Aufstieg von Frauen in MINT-Berufsbildungsgängen geführt, insbesondere in Bereichen wie Ingenieurwesen, Fertigung und IKT.

Geschlechterstereotypisierung in der MINT-Berufsbildung wirkt auf drei miteinander verbundenen Ebenen:

- **Persönlich:** Dazu gehören biologische Mythen und verinnerlichte Überzeugungen (z. B. „Jungen sind von Natur aus besser in Mathe“ oder „Frauen sind nicht technisch begabt“), die oft schon früh durch Familie und Sozialisation vermittelt werden. Mädchen erhalten häufig subtile Botschaften, dass technische Berufe nichts für sie sind.
- **Institutionell:** Organisationsnormen, Klassendynamiken und männerdominierte akademische Kulturen lassen MINT-Berufsbildungsumgebungen oft als nicht mit der traditionellen Weiblichkeit vereinbar erscheinen. Dies führt zu unbewusster Ausgrenzung und verstärkt die Desinteresse.
- **Sozial:** Auf einer breiteren kulturellen Ebene spiegeln soziale Normen und sogar Gesetze nach wie vor veraltete Rollenbilder wider. So lehnten beispielsweise im Jahr 2024 über 70 % der irischen Wähler eine Verfassungsänderung ab, die eine inklusivere Sprache zur Rolle der Frau in der Gesellschaft vorsah – ein deutlicher Hinweis darauf, wie festgefahrene soziale Skripte nach wie vor sind.

Gendersensibles Coaching adressiert diese Ungleichheiten nicht nur auf individueller Ebene, sondern ist auch Teil eines umfassenderen Bemühens, die institutionellen und kulturellen Strukturen umzugestalten, die Teilhabe und Fortschritt behindern. Basierend auf psychologischen und sozialtheoretischen Grundlagen erkennt gendersensibles Coaching an, dass Selbstvertrauen, Selbstwirksamkeit und Zugehörigkeitsgefühl keine angeborenen Eigenschaften sind, sondern das Ergebnis der Interaktion der Lernenden mit ihrer Umwelt (Bandura, 1997; Wenger, 1998). Coaching bietet Lernenden – insbesondere Mädchen – Raum und Unterstützung, ihren Platz in der MINT-Welt zu finden, neu zu interpretieren und neu zu definieren.

Stärkung der Selbstwirksamkeit und Motivation

Selbstwirksamkeit ist ein entscheidender Faktor für Bildungs- und Berufsentscheidungen. Studien zeigen, dass Mädchen sich selbst in Mathematik, Naturwissenschaften oder technischen Fächern weniger kompetent einschätzen, selbst wenn ihre schulischen Leistungen mit denen

von Jungen vergleichbar oder besser sind (OECD, 2021; Europäische Kommission, 2024b). Diese Vertrauenslücken werden durch den Mangel an weiblichen Vorbildern und gesellschaftliche Erwartungen, die technische Berufe als „männlich“ einstufen, verstärkt. Gendersensibles Coaching reagiert darauf, indem es den Lernenden einen sicheren, dialogischen Raum bietet, in dem sie über ihre Interessen nachdenken, Ziele formulieren und Bestätigung von jemandem erhalten können, der die Herausforderungen des Umgangs mit Unterrepräsentation versteht. Dieser Ansatz trägt dazu bei, die innere Motivation und den Karriereambitionen zu steigern – zwei Elemente, die stark mit der Beharrlichkeit in MINT-Berufen verbunden sind (Lent et al., 2000).

Förderung inklusiver Rekrutierungs- und Bindungsstrategien

Über die Wirkung auf einzelne Lernende hinaus kann geschlechtersensibles Coaching zur Entwicklung inklusiverer Organisationskulturen beitragen. Berufsbildungseinrichtungen und Ausbildungsanbieter kämpfen häufig mit hohen Abbruchquoten unter Studentinnen in technischen Fachrichtungen. Diese sind selten auf mangelnde akademische Fähigkeiten zurückzuführen, sondern eher auf das Gefühl der Ausgrenzung, fehlenden Bezug oder ein feindliches Umfeld (NESET, 2024; Archer et al., 2013). Durch die Einbettung von Coaching in die institutionelle Praxis können Anbieter maßgeschneiderte, kontinuierliche Unterstützung anbieten, die die Handlungsfähigkeit der Lernenden stärkt, ihre emotionale Belastbarkeit normalisiert und sie in kritischen Übergangsphasen zur Wiedereingliederung ermutigt. Darüber hinaus kann Coaching als Diagnosemechanismus dienen, der es Institutionen ermöglicht, systemische Probleme, die sich auf Teilnahme und Bindung auswirken, zu identifizieren und zu beheben.

Vorurteile und institutionelle Kultur in Frage stellen

Einer der größten Vorteile von gendersensiblen Coaching ist seine Fähigkeit, auf der Ebene von Glaubenssystemen und organisationalen Denkweisen zu agieren. Zwar existieren formale Gender-Mainstreaming-Richtlinien, doch die tatsächliche Praxis greift oft aufgrund unbewusster Vorurteile oder Widerstands gegen Veränderungen zu kurz (Europäisches Parlament, 2021). Coaches können innerhalb dieser Systeme als Impulsgeber für den Wandel agieren – sie unterstützen nicht nur Lernende, sondern gestalten auch inklusive Kommunikation und fördern kritische Reflexion bei Mitarbeitenden und Stakeholdern. In einem Ökosystem angewendet, unterstützt gendersensibles Coaching die Entwicklung von „Communities of Practice“, wie Wenger (1998) es nennt, die inklusiv, reflexiv und der Gleichberechtigung verpflichtet sind. Auf diese Weise verstärkt Coaching andere strukturelle und politisch orientierte Interventionen, anstatt sie zu ersetzen.

Unterstützung systemischer und nachhaltiger Veränderungen

Gendersensibles Coaching trägt zu einer höheren Bindung von Mädchen und Frauen an MINT-Berufe bei, stärkt die Vielfalt der Belegschaft und unterstützt den langfristigen institutionellen Wandel. Im Gegensatz zu kurzfristigen Sensibilisierungskampagnen oder einmaligen Mentoring-Sitzungen lässt sich Coaching nachhaltig in den Alltag von Ausbildungsanbietern, Unternehmen

und lokalen Ökosystemen integrieren. Es ermöglicht Institutionen den Übergang von Compliance-basierten Ansätzen hin zu stärker relationalen, partizipativen und transformativen Praktiken (Mezirow, 1997; Tronto, 2013). Durch die Integration von gendersensiblen Coaching in ihre Berufskultur leisten Berufsbildungseinrichtungen einen wichtigen Beitrag, um MINT-Bildung und -Karrieren für alle zugänglich zu machen.

Die STEAM-Coach-Methodik bietet einen strategischen, evidenzbasierten Ansatz zur Bekämpfung der Geschlechterungleichheit in der MINT-Berufsbildung, indem sie Coaching sowohl als relationale Praxis als auch als transformative Intervention einbettet. Wie in diesem Abschnitt dargelegt, ist die Methodik tief in theoretischen Rahmenbedingungen verwurzelt, die die strukturellen, psychologischen und kulturellen Barrieren anerkennen, mit denen Mädchen und Frauen bei der Verfolgung einer technischen Ausbildung und Karriere konfrontiert sind. Gleichzeitig steht sie im Einklang mit wichtigen politischen Prioritäten Europas, wie der Gleichstellungsstrategie, dem Aktionsplan für digitale Bildung und der Europäischen Kompetenzagenda, und trägt zum institutionellen Wandel in Lernökosystemen bei. Durch die Integration von verhaltensbezogenen, kognitiven, systemischen und transformativen Coaching-Modellen befähigt der STEAM-Coach-Ansatz Institutionen und Fachkräfte, nicht nur als Unterstützer einzelner Lernender, sondern auch als Akteure des kulturellen und organisatorischen Wandels zu agieren.

1.4. Die Struktur und der Zweck der STEAM Coach-Methodik

Während sich STEM auf die akademischen und beruflichen Bereiche Naturwissenschaften, Technik, Ingenieurwesen und Mathematik bezieht – Bereiche, in denen Geschlechterunterschiede besonders ausgeprägt sind –, zielt das STEAM-Coaching-Modell nicht darauf ab, diesen disziplinären Rahmen durch die Aufnahme der Künste als zusätzliches Fachgebiet zu erweitern. Stattdessen steht das „A“ in STEAM für eine methodische Perspektive, die auf kunstorientierten Prinzipien wie Kreativität, Reflexion, Narrativ und Identitätsarbeit basiert. Ausgehend von der Coaching-Psychologie und transformativer Bildung nutzt das STEAM-Coaching-Modell diesen integrativen, reflektierenden und relationalen Rahmen, um Lernen und persönliche Entwicklung in MINT-Kontexten zu unterstützen, anstatt den Fokus auf die Künste als Disziplin zu verlagern.

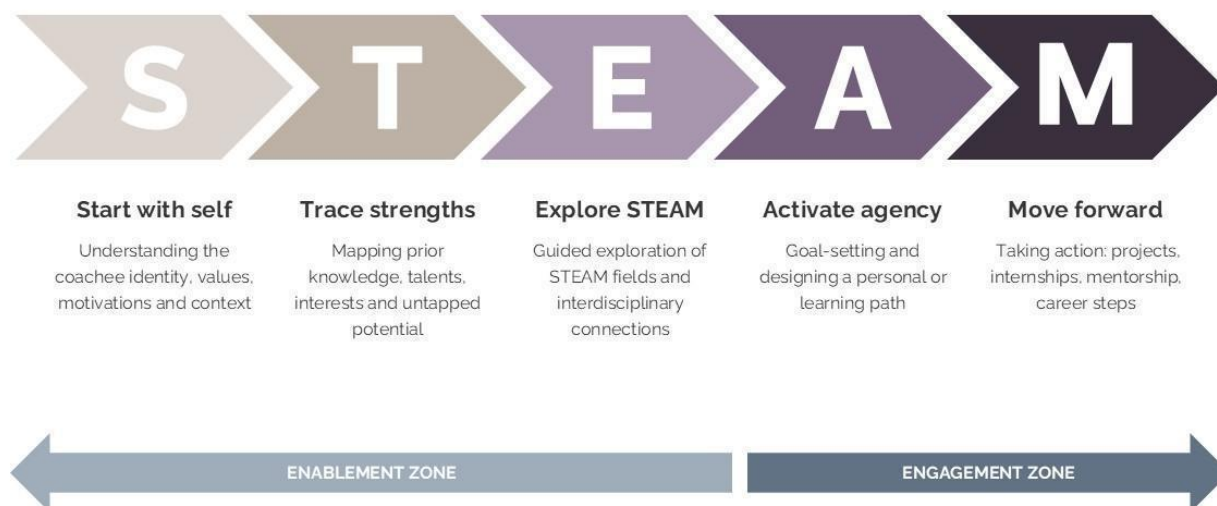


Abbildung 1 – Das STEAM Coach-Modellschema

Das STEAM-Coach-Modell ist eine entwicklungs- und identitätsbasierte Methodik, die Mädchen und Frauen bei ihrer technischen Ausbildung und Karriere in MINT-bezogenen Bereichen unterstützen soll. Das Modell basiert auf humanistischer, konstruktivistischer und intersektionaler Pädagogik und berücksichtigt die psychologischen, kognitiven und emotionalen Dimensionen des Lernens, die in lehrplanbasierten MINT-Interventionen oft übersehen werden. Basierend auf Coaching-Psychologie, transformativer Lerntheorie und gleichstellungsorientierten Ansätzen integriert das STEAM-Coaching-Modell kreative, reflektierende und relationale Strategien, die die vielfältigen sozialen Identitäten und Lebenserfahrungen der Lernenden berücksichtigen. Diese Tools tragen dazu bei, den Lernprozess zu humanisieren, dominante Normen – insbesondere solche, die auf Geschlecht, Rasse, Klasse und Fähigkeiten beruhen – in Frage zu stellen und die Entstehung inklusiver Lerneridentitäten innerhalb von MINT-TVET-Systemen zu fördern.

Das im STEAM-Modell eingebettete identitätsorientierte Coaching muss aus der Perspektive kultureller Systeme verstanden werden. Wie die Dissertation darlegt, ist Identitätsbildung nicht neutral – sie wird stark von den kulturellen Werten, Überzeugungen und Verhaltenserwartungen geprägt, die wir erben. Autoren wie Spencer-Oatey (2012), Hofstede (1994) und Schwartz (1992) bieten grundlegende Perspektiven auf Kultur, die das Coaching zur Identitätsentwicklung beeinflussen:

- Hofstede definiert Kultur als „die kollektive Programmierung des Geistes“, die beeinflusst, wie Menschen denken, handeln und andere wahrnehmen.

- Schwartz beschreibt es als ein Wertesystem, das durch Erfahrung verinnerlicht wird und prägt, was als akzeptabel oder erstrebenswert angesehen wird.
- Spencer-Oatey beschreibt Kultur als *„eine verschwommene Reihe von Einstellungen, Überzeugungen und Konventionen, die das Verhalten beeinflussen, aber nicht bestimmen.“*

In der Praxis bedeutet dies, dass die Zweifel, die Selbstwahrnehmung oder die Desidentifikation eines Coachees mit MINT oft in kulturellen Narrativen verwurzelt sind – nicht in individuellen Defiziten. Der STEAM-Coach muss sich mit diesen zugrunde liegenden Skripten mit Feingefühl und kritischer Auseinandersetzung auseinandersetzen und den Lernenden helfen, ihr Selbstbild so zu rekonstruieren, dass ihre Handlungsfähigkeit gestärkt und Normativität in Frage gestellt wird.

Anstatt MINT als disziplinären Schwerpunkt auf die Künste auszuweiten, steht das „A“ in STEAM für eine methodologische Perspektive. Es steht für die Integration von Kreativität, Reflexion, Narrativ und Identitätsarbeit – Prinzipien aus der Coaching-Psychologie, der transformativen Lerntheorie und der intersektionalen Pädagogik. Diese Werkzeuge tragen dazu bei, Lehr- und Lernprozesse zu humanisieren, dominante maskuline Normen in Frage zu stellen und die Entstehung inklusiver Lerneridentitäten in MINT-Berufsbildungssystemen zu fördern. Im Gegensatz zu traditionellen Interventionen, die technische Kompetenz und rationale Distanz in den Vordergrund stellen, legt das STEAM-Coaching-Modell Wert auf gelebte Erfahrung, Sinnstiftung und relationales Engagement. Es fördert eine ganzheitliche und stärkende Coaching-Beziehung durch vier Kernsäulen:

1. Relationales Lernen

Zwischen Coach und Coachee entsteht ein psychologisch sicherer Raum, der auf Vertrauen, Empathie und Authentizität basiert (Rogers, 1951; Bachkirova et al., 2018). Diese Beziehung bildet die Grundlage für entwicklungsbezogenes Risikoverhalten und Wachstum.

2. Reflektierte Praxis

Durch angeleitete Selbstbefragung und Dialog erforschen die Coachees ihre Identität, verinnerlichten Überzeugungen und Wertesysteme. Reflektierende Methoden wie Journaling, narratives Coaching und Re-Authoring unterstützen die kritische Selbstwahrnehmung (Schön, 1983; Drake, 2015).

3. Agenturaktivierung

Inspiziert von der Theorie des transformativen Lernens (Mezirow, 1991) unterstützt das Modell Lernende dabei, von Erkenntnissen zum Handeln zu gelangen. Coaching fördert die Zielsetzung, Entscheidungsfindung und den Aufbau von Resilienz im Rahmen der individuellen MINT-Reise des Lernenden (Whitmore, 2002).

4. Kreative Erkundung

Die Coachees werden ermutigt, interdisziplinäre und personalisierte Wege zu erkunden und dabei kreative Methoden wie Design Thinking, Storytelling und ästhetisches Urteilsvermögen zu nutzen. Diese Ansätze eröffnen neue Formen der Auseinandersetzung und Legitimität für unterschiedliche Erkenntniswege (Craft, 2002; Eisner, 2002).

Diese Methodik wird in einem **fünfphasigen Entwicklungsprozess umgesetzt** :

1. **Sie** mit sich selbst,
2. **T** -Rennstärken,
3. **MINT** erkunden,
4. Agentur **aktivieren**
5. **Gehen** Sie vorwärts.

Obwohl nicht linear, spiegelt dieser Bogen den Prozess des transformativen Lernens wider, bei dem Perspektivwechsel durch emotionales Engagement, kritische Reflexion und bewusstes Handeln katalysiert werden. Indem das STEAM-Coach-Modell Stimme, Kontext und relationale Sicherheit in den Vordergrund stellt, befähigt es Lernende, verinnerlichte Barrieren wie Stereotypenbedrohung (Steele, 1997) und das Hochstapler-Syndrom (Clance & Imes, 1978) zu überwinden. Es zielt nicht nur darauf ab, Repräsentationslücken zu schließen – es verändert die Art und Weise, wie Erfolg in MINT-Fächern definiert und erlebt wird.

Anstatt vorschreibende Anleitungen zu geben, **lädt dieses Modell die Coaches ein, die Klienten zu begleiten** , sinnvolle Fragen zu stellen, ihre Stärken zu reflektieren und ihnen Handlungsfreiheit zu geben. Es erstreckt sich **über zwei Entwicklungszonen** :

1. Die Enablement-Zone (**S – T – E**) konzentriert sich auf Reflexion, Identität und Potenzial und Entdeckung.
2. In der Engagementzone (**A – M**) stehen Ziele, Entscheidungsfindung, Handeln und Reflexion im Mittelpunkt.

Jede Phase des STEAM-Coach-Modells basiert auf der Coaching-Theorie und ist in den Realitäten der Geschlechterdynamik in STEM-TVET-Umgebungen verankert.

1

START WITH SELF

Coaching for self-awareness and identity affirmation in STEM. This phase fosters a psychologically safe space where the coachee reflects on how their sense of self — shaped by gender, culture, and lived experience — aligns or conflicts with prevailing norms in STEM. Coaches help unpack internalised narratives and create a foundation for authentic exploration

2

TRACE STRENGTHS

Affirming competence and building self-efficacy through strengths-based reflection. The focus here is on validating and naming the learner's existing abilities — including informal knowledge and non-linear learning — to counteract feelings of imposterism and promote confidence in navigating STEM learning and careers

5

MOVE FORWARD

Sustaining momentum and translating learning into action. Learners take practical steps in their chosen direction, supported by ongoing reflection and feedback. Coaches help them build resilience, navigate systemic challenges, and integrate their STEM identity into long-term development

4

ACTIVATE AGENCY

Coaching for intentionality, resilience and ownership. This stage involves defining personal learning or career goals, identifying barriers, and making realistic plans. Coaches support decision-making using models like GROW and help learners move from external expectations to internal motivation

3

EXPLORE STEAM

Curiosity-driven discovery through contextualised, inclusive learning design. Coaches use inquiry-based, creative strategies to introduce learners to real-world applications and inclusive narratives in STEM. This phase challenges stereotypes and expands the learner's sense of possibility, showing that there are many ways to 'do' and 'be in' STEM

Abbildung 2 – Das STEAM Coach-Modell: Fünf Phasen für inklusives MINT-Wachstum

„Das seltsame Paradox ist, dass ich mich ändern kann, wenn ich mich so akzeptiere, wie ich bin.“
Carl Rogers

01 BEGINNE BEI DIR SELBST

In dieser grundlegenden Phase arbeitet der STEAM-Coach mit dem Klienten, um dessen Identitätsgefühl zu erforschen, insbesondere wie er sich selbst in Bezug auf Lernen, Selbstvertrauen, Geschlecht und die Teilnahme an MINT-Fächern sieht. Die Rolle des Coaches besteht nicht darin, zu unterweisen oder zu beraten, sondern einen reflektierenden Raum zu schaffen, in dem der Lernende sein Selbstkonzept ausdrücken, überprüfen und erweitern kann. Dies ist besonders wichtig für Mädchen und junge Frauen, die kulturelle Narrative verinnerlicht haben, die suggerieren, dass MINT „nichts für sie“ sei. Dieser anfängliche Ansatz basiert auf humanistischen, narrativen und relationalen Coaching-Ansätzen, die Selbsterkenntnis, psychologische Sicherheit und Identitätsrekonstruktion als wesentliche Voraussetzungen für sinnvolles Engagement betonen.

- ☑ **Humanistisches Coaching**, basierend auf Rogers' Konzept der „bedingungslosen positiven Wertschätzung“, bekräftigt die Idee, dass der Coachee aufblüht, wenn er akzeptiert, angehört und ohne Vorurteile verstanden wird. Dieser Theorie zufolge ist der Coach keine Autoritätsperson, sondern ein Förderer des Wachstums mit einer nicht-direktiven, einfühlsamen Präsenz.
- ☑ **Narratives Coaching** (Drake, 2015) basiert auf der Annahme, dass Menschen ihrem Leben durch Geschichten einen Sinn geben – darüber, wer sie sind, was sie können und wo sie hingehören. Diese Geschichten sind geprägt von Erfahrung, Kultur und sozialem Feedback – und enthalten oft einschränkende oder limitierende Skripte (z. B. „Ich bin nicht gut in Mathe“ oder „Mädchen werden keine Ingenieure“). Der Coach hilft dem Klienten, diese Narrative zu externalisieren, kritisch zu hinterfragen und alternative Wege zu erkunden, sich selbst in Bezug auf MINT zu verstehen.
- ☑ Obwohl oft auf Team- oder Organisationsebene angewendet, **psychologische Sicherheit** (Edmondson, 1999) ist im Einzelcoaching ebenso wichtig. Es bezieht sich auf die Fähigkeit der Lernenden, Gedanken, Ängste oder Fehler auszudrücken, ohne Angst vor Spott oder Ablehnung zu haben. Für Lernende in männerdominierten oder technischen Bereichen ist es wichtig, diese Sicherheit zu schaffen – da viele Mädchen gelernt haben, ihre Zweifel zu verbergen oder in Umgebungen, in denen sie sich fehl am Platz fühlen, zu schweigen.

Coaching-Ziele auf dieser Ebene:

- ☑ Dem Coachee dabei zu helfen, Abstand von einschränkenden Überzeugungen zu gewinnen und seinen inneren Dialog in Richtung Möglichkeiten und Potenzial umzugestalten.
- ☑ Um das emotionale Risiko zu reduzieren, damit der Lernende experimentieren, Fragen stellen und sich seinen inneren Ängsten stellen kann, ohne sich selbst zu zensieren.

- ☑ Um das emotionale Risiko zu reduzieren, damit der Lernende experimentieren, Fragen stellen und sich seinen inneren Ängsten ohne Selbstzensur stellen kann.

„Stärkenbasiertes Coaching ist ein fokussierter Entwicklungsprozess, der darauf abzielt, das innere Potenzial eines Klienten zu nutzen, um seine Leistung zu optimieren und sein Potenzial zu verwirklichen.“ Linley & Harrington

02 SPURENSTÄRKEN

In dieser Phase liegt der Fokus auf den vorhandenen Stärken der Coachees – sowohl den bekannten als auch den verborgenen – und darauf, wie diese genutzt werden können, um Selbstvertrauen und Kompetenz in MINT-Fächern aufzubauen. Bei vielen Mädchen und Frauen haben Erfahrungen mit Unterrepräsentation und Stereotypenbedrohung ihr Selbstvertrauen untergraben, selbst wenn ihre tatsächlichen Fähigkeiten hoch sind. Die Rolle des Coaches besteht darin, die Fähigkeiten der Lernenden – akademisch, sozial, kreativ oder praktisch – aufzudecken, zu benennen und zu bestätigen. Diese Phase basiert auf stärkenbasierten Coaching-Theorien und der Selbstwirksamkeitstheorie, die Bestätigung, Validierung und Kompetenzaufbau in den Vordergrund stellen.

- ☑ **Stärkenbasiertes Coaching** (Linley & Harrington, 2006) Der Schwerpunkt liegt auf der Verbesserung des Vorhandenen und der guten Integration in die Denkweise, das Verhalten und die Erfahrungen des Lernenden. Der Coach geht davon aus, dass jeder Lernende über eine einzigartige Kombination von Stärken verfügt, die, wenn sie erkannt und entwickelt werden, als Sprungbrett in anspruchsvollere MINT-Umgebungen dienen können.
- ☑ **Coaching der Positiven Psychologie** (Kauffman, 2006) betont Optimismus, Belastbarkeit und persönliches Wachstum. Es ermutigt die Lernenden, vergangene Erfolge – auch kleine oder informelle – zu erkennen und daraus Motivation und Sinn zu schöpfen.
- ☑ **Selbstwirksamkeit** (Bandura, 1997) ist der Glaube an die eigene Fähigkeit, bestimmte Ziele zu erreichen. Laut Bandura baut sich dieser Glaube durch vier Quellen auf: Erfolgserlebnisse, stellvertretendes Lernen, soziale Überzeugung und emotionale Regulierung. Coaches helfen Lernenden, alle vier Quellen zu nutzen.

Coaching-Ziele auf dieser Ebene:

- ☑ Den Fokus der Coachees von ihren Defiziten auf ihre Vorzüge zu lenken und so ihr Selbstvertrauen und ihre Bereitschaft für weiteres MINT-Engagement zu stärken.
- ☑ Schaffen Sie eine auf Wachstum und Kompetenz ausgerichtete Denkweise, indem Sie erfolgreiche Erfahrungen verstärken und dem Lernenden helfen, diese auf zukünftige Möglichkeiten zu übertragen.

- ☑ Das innere Glaubenssystem des Lernenden stärken und ihn darauf vorbereiten, komplexere Herausforderungen mit erhöhter Belastbarkeit anzugehen.

„Möglichkeitsdenken ist Denken, das über das Gegebene oder das ‚Was ist‘ hinausgeht, hin zum Möglichen oder zum ‚Was könnte sein?‘“ **Anna Craft**

03 STEAM ENTDECKEN

In dieser Phase werden die Coachees eingeladen, sich in einer offenen Auseinandersetzung mit MINT-Fächern zu engagieren. Der Schwerpunkt liegt dabei auf der Entdeckung von Relevanz, dem Aufbrechen von Stereotypen und dem Aufbau fantasievoller Verbindungen zwischen ihren Interessen und technischen Bereichen. Der Coach fördert die neugierige Auseinandersetzung mit realen MINT-Möglichkeiten, insbesondere solchen, die Kreativität, soziale Relevanz oder unkonventionelle Wege vereinen. Die Phase stützt sich auf konstruktivistische, interdisziplinäre und kreativitätsorientierte Coaching- und Lerntheorien, um diesen umfassenden Entdeckungsprozess zu unterstützen.

- ☑ **Konstruktivistisches Coaching** (Stober & Grant, 2006) positioniert den Lernenden als Akteur seines eigenen Wissensaufbaus. Anstatt Informationen zu übermitteln, erschafft der Coach gemeinsam mit dem Lernenden Bedeutung und hilft ihm, durch Fragen, Reflexion und kontextbezogene Erkundung Erkenntnisse zu gewinnen.
- ☑ Das Engagement in MINT-Fächern steigt, wenn Lernende/Coachees Bezüge zu anderen Bereichen erkennen, die ihnen Spaß machen – beispielsweise zu Kunst, Geisteswissenschaften oder sozialen Anliegen. **Interdisziplinäres Coaching/Lernen** (Beers et al., 2008) bestätigt gemischte Identitäten und unterstützt Lernende dabei, MINT als breiter und inklusiver zu betrachten. Es ermutigt Lernende/Coachees, sich über Wissensbereiche hinweg zu bewegen und kognitive Brücken zwischen scheinbar nicht zusammenhängenden Interessen zu bauen. Dies unterstreicht den Wert ganzheitlichen Denkens und kreativer Integration in technischen Kontexten.
- ☑ **Möglichkeitsdenken** (Craft, 2002) ermutigt Lernende, vom „Was ist?“ zum „Was wäre wenn?“ zu wechseln. Diese kreative Denkweise erweitert die wahrgenommenen Optionen

und fördert die Vorstellungskraft als kognitive Fähigkeit – was insbesondere für unterrepräsentierte Lernende von Vorteil ist.

Coaching-Ziele auf dieser Ebene:

- ☑ Den Lernenden soll ermöglicht werden, ein persönliches und sinnvolles Verständnis davon zu entwickeln, was MINT sein kann und wie sie sich selbst darin sehen könnten.
- ☑ Engstirnige Stereotypen über MINT zu durchbrechen und zu zeigen, wie vielfältige Talente und Leidenschaften in die technische Zukunft integriert werden können.
- ☑ Den Lernenden ein besseres Verständnis für die Möglichkeiten im MINT-Bereich vermitteln, ihre Motivation wecken und verinnerlichte Barrieren durchbrechen.

Coaching setzt das Potenzial von Menschen frei, um ihre eigene Leistung zu maximieren. Es hilft ihnen beim Lernen, anstatt sie zu belehren. **Sir John Whitmore**

04 AGENTUR AKTIVIEREN

In dieser Phase verlagert sich der Fokus von der Reflexion auf die Weiterentwicklung. Der Coach unterstützt den Coachee dabei, Ziele zu formulieren, die Richtung zu klären und konkrete Schritte zu planen. Dies markiert den Übergang von der Möglichkeit zum Ziel – und ermöglicht es den Coachees, Verantwortung für ihre Entwicklung in MINT-Fächern zu übernehmen und sich auf die nächsten Schritte festzulegen. Der Schwerpunkt liegt auf Handlungsfähigkeit, Entscheidungsfindung und Empowerment. Diese Phase stützt sich auf transformatives Lernen, strukturierte Zielsetzungsrahmen und Motivationspsychologie.

- ☑ **Transformatives Lernen** (Mezirow, 1991) findet statt, wenn Menschen ihre Annahmen und Überzeugungen kritisch reflektieren, oft ausgelöst durch verwirrende Dilemmata oder neue Erkenntnisse. Im Coaching öffnet diese Reflexion dem Coachee die Tür, sein Zielbewusstsein oder Potenzial neu zu ordnen.
- ☑ Das **GROW-Modell** (Whitmore, 2002) bietet einen strukturierten und zugänglichen Prozess für Coaching-Gespräche und hilft dem Lernenden, von der Vision zum Plan zu gelangen.
 - Ziel: Was möchten Sie erreichen?
 - Realität: Wo bist du jetzt?
 - Optionen: Was könnten Sie tun?
 - Will: Wozu verpflichten Sie sich?

- ☑ Klare, konkrete und anspruchsvolle Ziele (**Zielsetzungstheorie** , Locke & Lathan) sind motivierender und werden eher erreicht als vage oder einfache Ziele. Coaching unterstützt Lernende dabei, diese Ziele in erreichbare Schritte zu formulieren und ihren eigenen Fortschritt zu überwachen.

Coaching-Ziele auf dieser Ebene:

- ☑ Dem Lernenden dabei zu helfen, über von außen auferlegte Grenzen hinauszugehen und mit Klarheit, Autonomie und Zielstrebigkeit zu handeln.
- ☑ Um das Interesse in zielgerichtete, zeitgebundene Maßnahmen umzuwandeln, indem die Ziele des Lernenden an seinen Werten und Umständen ausgerichtet werden.
- ☑ Das Selbstvertrauen und die Beharrlichkeit der Lernenden zu stärken, indem wir ihr helfen, klar definierte Ziele zu setzen und diese zu erreichen.

„Transformatives Lernen entwickelt autonomes Denken.“ **Jack Mezirow**

05 Vorwärts gehen

In der letzten Phase des STEAM-Coaching-Modells liegt der Fokus auf Handeln, Durchhaltevermögen und Festigung. In dieser Phase beginnt der Lernende, seine Fähigkeiten und Pläne in realen Kontexten anzuwenden – sei es durch Projekte, Praktika, Bewerbungen oder Öffentlichkeitsarbeit. Es ist auch eine kritische Phase für die Coaching-Unterstützung, da die Coachees auf Hindernisse, Selbstzweifel oder unerwartete Herausforderungen stoßen. Diese Phase basiert auf Theorien des bewussten Wandels, der Wachstumsmentalität und der reflektierenden Praxis, die alle nachhaltige Entwicklung und adaptives Lernen betonen.

- ☑ **Die Theorie der bewussten Veränderung** (Boyatzis, 2006) geht davon aus, dass Transformation dann stattfindet, wenn Lernende ihr Verhalten an der Vision ihres „idealen Selbst“ ausrichten. Coaching in dieser Phase unterstützt den Lernenden dabei, seinen Fortschritt zu überwachen, bei Bedarf Anpassungen vorzunehmen und ein sinnvolles langfristiges Ziel zu verfolgen.
- ☑ Coachees mit **Wachstumspotenzial Denkweise** (Carol Dweck, 2006) sehen Herausforderungen und Misserfolge als Chancen zur Verbesserung und nicht als Zeichen von Unzulänglichkeit. In MINT-Fächern – wo Perfektionismus und Stereotypenbedrohung besonders ausgeprägt sein können – ist diese Denkweise von entscheidender Bedeutung.

- ☑ Reflexion ist unerlässlich, um das Gelernte zu festigen und zukünftiges Handeln zu steuern. In dieser Phase konzentriert sich das Coaching darauf, dem Lernenden zu helfen, das Gelernte zu verinnerlichen, seine neue Identität zu integrieren und die Motivation aufrechtzuerhalten (**reflektierende Praxis** , Donald Schön, 1983).

Coaching-Ziele auf dieser Ebene:

- ☑ Die Dynamik des Coachees aufrechterhalten, indem man seine langfristigen Ziele im Auge behält und ihm gleichzeitig Werkzeuge zur Verarbeitung und zum Lernen aus unmittelbaren Erfahrungen bietet.
- ☑ Widerstandsfähigkeit aufbauen, indem dem Lernenden geholfen wird, Herausforderungen als Wachstumserfahrungen und nicht als feste Einschränkungen zu interpretieren.
- ☑ Den Lernenden dabei zu unterstützen, seine MINT-Identität zu verankern, seine Transformation zu erkennen und sich auf nachhaltiges Engagement oder Unabhängigkeit vorzubereiten.

Abschnitt 2. Konzeptioneller Rahmen und Terminologien



2.1 Wichtige Coaching-Konzepte

Die STEAM Coach-Methodik integriert vier Coaching-Paradigmen:

****Verhaltenscoaching**** konzentriert sich auf beobachtbare Handlungen und fördert Verantwortlichkeit und Leistungsverbesserungen durch Zielsetzungs- und Verstärkungsstrategien.

****Kognitives Coaching**** arbeitet mit mentalen Modellen, Überzeugungen und Denkmustern und hilft Einzelpersonen dabei, einschränkende Überzeugungen neu zu formulieren und Vertrauen in ihre Fähigkeit zum Erfolg aufzubauen.

****Systemisches Coaching**** richtet sich an den Lernenden innerhalb eines größeren Netzwerks (z. B. Familie, Institution, Kultur) und ermittelt, wie Beziehungsdynamiken Motivation und Entscheidungen beeinflussen.

****Transformationscoaching**** fördert tiefgreifendes persönliches Wachstum und Identitätsveränderungen und unterstützt langfristiges Engagement und Belastbarkeit in MINT-Fächern.

Diese Ansätze schließen sich nicht gegenseitig aus und können im STEAM Coach-Framework je nach den Bedürfnissen des Coachees flexibel eingesetzt werden.

Um zu unterscheiden, wie Coaching-Methoden mit dem systemischen Wandel in der Gleichstellung der Geschlechter übereinstimmen, vergleicht die folgende Tabelle zwei Kernansätze, auf die im STEAM-Modell verwiesen wird: Transformationales Coaching und Lambent Coaching.

Coach-Ansatz	Kernfokus	Pädagogische Wurzeln	Relevanz für die Geschlechtergerechtigkeit in der MINT-Berufsbildung
Transformationales Coaching	Identität, Überzeugungen, Emotionen	Humanistisch + Konstruktivistisch	Befasst sich mit verinnerlichten Vorurteilen und fördert Resilienz und Handlungsfähigkeit
Lambent Coaching	Selbstreflexion, Sprache, Erwachsenenbildung	Psychologie + Linguistik + PNL	Hilft, Stereotypen abzubauen, fördert integrative Sprache und Führung

Tabelle 1 – Vergleichende Übersicht: Coaching-Ansätze für das STEAM-Coaching-Modell

Transformationales Coaching (Aguilar, 2020) zielt nicht nur auf Verhaltensweisen, sondern auch auf Überzeugungen und Lebensweisen ab. Es eignet sich besonders für die Auseinandersetzung mit verinnerlichten Geschlechternormen und Identitätsverschiebungen. Lambent Coaching, entwickelt innerhalb der International Coaching Community, integriert Neurowissenschaften, Andragogik und systemisches Denken – und ist effektiv für die Erforschung sozialer Konditionierung, Machtdynamiken und der Neuausrichtung durch Sprache. Durch den Vergleich dieser Ansätze können STEAM-Coaches die am besten geeignete Methode wählen, um die Entwicklungsbedürfnisse der Coachees zu unterstützen und gleichzeitig systemische Auswirkungen zu berücksichtigen.

2.3. Nationale Anpassungen

Im Kontext länderübergreifender Zusammenarbeit und transdisziplinären Lernens ist die Berücksichtigung kultureller Vielfalt nicht nur ratsam, sondern unerlässlich. Methodik, Ressourcenpaket und CPDP wurden zwar im Hinblick auf einen gemeinsamen europäischen Rahmen entwickelt, ihre praktische Wirksamkeit hängt jedoch stark davon ab, wie sie mit lokalen kulturellen Normen, Werten und professionellen Erwartungen übereinstimmen.

Die Einbeziehung dieses Abschnitts „Nationale Anpassung“ unterstreicht die Notwendigkeit kulturell fundierter Umsetzungsstrategien. Indem explizit darauf eingegangen wird, wie wichtige kulturelle Dimensionen Kommunikation, Führung, Lernpräferenzen und Entscheidungsprozesse in jedem teilnehmenden Land beeinflussen, stellt dieser Abschnitt sicher, dass die entwickelten Tools nicht nur universell zugänglich, sondern auch lokal relevant sind.

Dieser maßgeschneiderte Ansatz berücksichtigt, dass Konzepte wie Zusammenarbeit, Autorität und Motivation in verschiedenen Kulturen unterschiedlich interpretiert werden. Er ermöglicht Projektpartnern und Stakeholdern eine sensiblere Anwendung der Programminhalte, was zu mehr Engagement, Eigenverantwortung und letztlich zu einer nachhaltigeren Wirkung führt.

Geert Hofstedes Theorie der kulturellen Dimensionen ¹bietet einen umfassenden Rahmen für das Verständnis, wie Werte am Arbeitsplatz von der nationalen Kultur beeinflusst werden. Sie identifiziert sechs Dimensionen, die grundlegende Aspekte der Kultur einer Gesellschaft erfassen: Machtdistanz, Individualismus versus Kollektivismus, Maskulinität versus Femininität (auch als Leistungs- und Erfolgsmotivation bezeichnet), Unsicherheitsvermeidung, Langzeitorientierung versus kurzfristige normative Orientierung sowie Nachsicht versus Zurückhaltung. Jede Dimension stellt ein Spektrum dar, entlang dessen nationale Kulturen

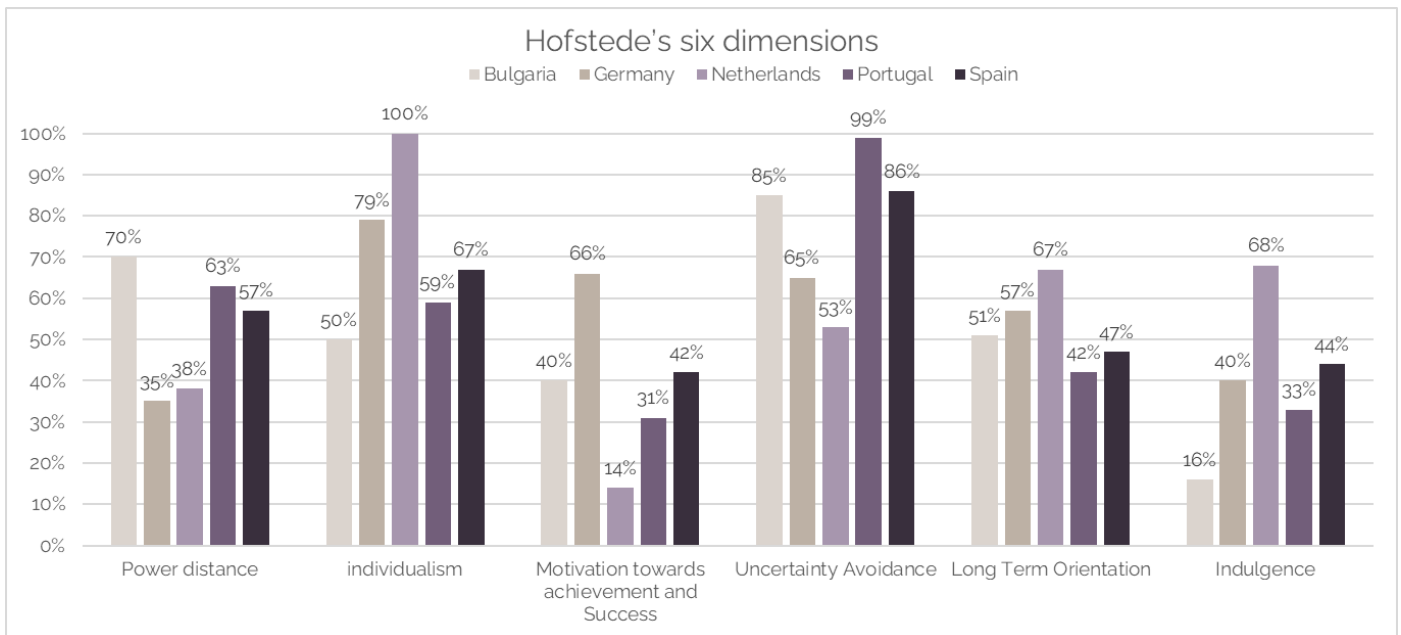
¹Hofstede, G., Hofstede, G.J., & Minkov, M. (2010). *Kulturen und Organisationen: Software des Geistes* (3. Aufl.). McGraw-Hill.

bewertet werden können. Dies trägt dazu bei, die zugrunde liegenden kulturellen Muster zu klären, die Verhalten, Kommunikation und Organisationspraktiken prägen. Durch die Analyse und den Vergleich dieser Dimensionen zwischen Ländern wird es möglich, potenzielle interkulturelle Dynamiken besser zu verstehen, Verhaltensweisen am Arbeitsplatz zu antizipieren und die grenzüberschreitende Zusammenarbeit zu verbessern.

Vergleich der 5 Länder²

Die vergleichende Analyse der sechs Dimensionen von Hofstede offenbart sowohl Gemeinsamkeiten als auch Unterschiede zwischen den fünf Ländern. Deutschland und die Niederlande weisen bemerkenswerte Gemeinsamkeiten auf – insbesondere in Bezug auf die geringe Machtdistanz, den hohen Individualismus und die pragmatische Orientierung – typisch für nordeuropäische Kulturen. Portugal, Spanien und Bulgarien hingegen weisen eine höhere Machtdistanz, eine stärkere Unsicherheitsvermeidung und eine geringere Nachgiebigkeit auf und entsprechen damit eher hierarchischen und traditionellen Kulturmodellen. Das Verständnis dieser Muster ist entscheidend für eine effektive interkulturelle Zusammenarbeit, insbesondere in multinationalen Umgebungen, wo diese kulturellen Nuancen Führungsstile, Kommunikationspraktiken und Entscheidungsprozesse maßgeblich beeinflussen.

²Hofstede Insights. (o.D.). *Ländervergleichstool*. Abgerufen am 9. Mai 2025 von <https://www.hofstede-insights.com>



1. Machtdistanz

Deutschland (35) und die Niederlande (38) schneiden in dieser Dimension schlecht ab und bevorzugen dezentrale Machtstrukturen, partizipative Führung und informelle Arbeitsbeziehungen. Portugal (63), Spanien (57) und Bulgarien (70) weisen dagegen eine höhere Machtdistanz auf. Diese Gesellschaften akzeptieren hierarchische Strukturen mit zentraler Autorität eher und erwarten von ihren Führungskräften Kontrolle. Der Hauptunterschied liegt in der Akzeptanz von Ungleichheit und der wahrgenommenen Rolle von Führung: egalitär in Deutschland und den Niederlanden, autoritär in den anderen drei Ländern.

2. Individualismus

Die Niederlande (100) und Deutschland (79) spiegeln stark individualistische Kulturen wider, in denen persönliche Autonomie, leistungsorientierte Beschäftigung und Selbstverwirklichung im Vordergrund stehen. Spanien (67) und Portugal (59) tendieren ebenfalls zum Individualismus, jedoch in geringerem Maße, was auf ein gewisses Gleichgewicht zwischen individuellen und kollektiven Erwägungen schließen lässt. Bulgarien hingegen zeigt keine starke Präferenz, sondern eine eher neutrale Haltung oder eine Mischung aus kollektivistischen und individualistischen Werten. Eine wesentliche Gemeinsamkeit der vier westeuropäischen Länder ist der allgemeine Trend zum Individualismus, wenn auch in unterschiedlichem Ausmaß.

3. Motivation für Leistung und Erfolg (Männlichkeit vs. Weiblichkeit)

Deutschland erreicht mit 66 Punkten einen relativ hohen Wert und gilt als leistungsorientierte Gesellschaft, die Wert auf Leistung und Durchsetzungsvermögen legt. Die Niederlande (14), Portugal (31), Spanien (42) und Bulgarien (40) schneiden hingegen deutlich schlechter ab und gelten als konsensorientierte Gesellschaften. Diese Kulturen legen Wert auf Lebensqualität, Work-Life-Balance und gemeinschaftliche Entscheidungsfindung. Der deutliche Kontrast

besteht in der Vorliebe der Deutschen für Wettbewerb und Status, während die anderen Länder auf Solidarität und kollektive Harmonie setzen.

4. Unsicherheitsvermeidung

Alle fünf Länder neigen dazu, Unsicherheit zu vermeiden, allerdings in unterschiedlichem Ausmaß. Portugal (99), Spanien (86) und Bulgarien (85) weisen sehr hohe Werte auf und demonstrieren eine starke Abhängigkeit von Regeln, eine Abneigung gegen Mehrdeutigkeit und den Wunsch nach einem strukturierten Umfeld. Deutschland (65) und die Niederlande (53) zeigen ebenfalls eine moderate Präferenz für Sicherheit, sind aber im Vergleich zu den süd- und osteuropäischen Ländern toleranter gegenüber Mehrdeutigkeit. Die gemeinsam hohen Werte deuten auf ein allgemeines Unbehagen gegenüber Unvorhersehbarkeit hin, obwohl die nordeuropäischen Länder flexibler damit umgehen.

5. Langfristige Orientierung

Die Niederlande (67) und Deutschland (57) erzielen in dieser Dimension hohe Werte, was auf eine pragmatische und zukunftsorientierte Einstellung hindeutet. Diese Gesellschaften legen Wert auf Ausdauer, Anpassungsfähigkeit und eine langfristige Erfolgsperspektive. Portugal (42) und Spanien (47) bevorzugen dagegen normative Ansätze und legen Wert auf Tradition, schnelle Ergebnisse und etablierte Wahrheiten. Bulgarien (51) liegt in der Mitte und zeigt keine starke Präferenz. Der größte Unterschied besteht im Ansatz zu Planung und Tradition: zukunftsorientierter Pragmatismus versus gegenwartsorientierter Traditionalismus.

6. Genuss

Nur die Niederlande (68) gelten als nachsichtige Gesellschaft, in der persönlicher Genuss, Optimismus und Freizeit einen hohen Stellenwert haben. Deutschland (40), Spanien (44), Portugal (33) und insbesondere Bulgarien (16) werden als zurückhaltende Gesellschaften eingestuft. In diesen Kulturen wird die Befriedigung durch soziale Normen kontrolliert, und Freizeit wird oft unterbewertet. Diese Dimension stellt eine deutliche kulturelle Kluft dar: Die niederländische Gesellschaft priorisiert persönliche Freiheit, während andere Gesellschaften Zurückhaltung und Pflicht betonen.

2.4. STEAM vs. STEM – Klarstellung

****MINT als Interventionsfeld****

MINT – Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik – ist ein Oberbegriff für eine Gruppe technischer und wissenschaftlicher Disziplinen, die für globale Innovation und wirtschaftliche Entwicklung von zentraler Bedeutung sind. MINT-bezogene Berufsbildung (Technische und berufliche Bildung) bereitet Lernende auf spezifische, oft stark nachgefragte Berufe in Bereichen wie Ingenieurwesen, Softwareentwicklung, Robotik, Elektronik und angewandten Wissenschaften vor. Trotz der steigenden Nachfrage nach MINT-Fachkräften sind Frauen in diesen Bereichen aufgrund von Geschlechterstereotypen, strukturellen Barrieren und dem Mangel an sichtbaren weiblichen Vorbildern nach wie vor unterrepräsentiert.

****STEAM als Methodik****

STEAM – Science, Technology, Engineering, Arts und Mathematics – ist eine integrative, interdisziplinäre Methodik, die Kreativität, kritisches Denken und soziale Relevanz in den technischen Lernprozess integriert. Das zusätzliche „A“ (Arts) erweitert den Bildungsbereich, indem es Design, Geisteswissenschaften und emotionale Intelligenz in den starren MINT-Rahmen integriert. Diese pädagogische Weiterentwicklung unterstützt ein breiteres Spektrum an Lernenden und macht technische Bereiche für traditionell ausgeschlossene Gruppen attraktiver.

****STEAM im Kontext des Projekts****

Im STEAM Coach-Projekt stellt MINT den ****Bereich**** oder ****Feld**** dar, in dem Barrieren für die Teilnahme bestehen, insbesondere für Frauen und Mädchen in der beruflichen Bildung. STEAM stellt die ****Methodik**** dar, mit der diese Barrieren überwunden werden können. Durch die Verbindung von künstlerischer Kreativität, Identitätsentwicklung und wertebasiertem Coaching mit technischem Training macht die STEAM-Methodik das Lernen menschlicher. Sie wird zu einem Hebel für Transformation, der Frauen nicht nur fachliche Fähigkeiten vermittelt, sondern ihnen auch hilft, ihren Platz in diesen Bereichen zu finden und zu artikulieren.

Im Wesentlichen zielt die STEAM Coach-Methodik nicht darauf ab, MINT selbst zu verändern, sondern vielmehr den Zugang, das Engagement und die Bindung durch einen ganzheitlicheren, personalisierten und geschlechtersensibleren Ansatz zu verbessern.

Abschnitt 3. Die Vorteile von Coaching als Strategie



3.1. Coaching für Empowerment und Identität

Coaching kann ein wichtiges Instrument zur Stärkung und Identitätsentwicklung von Mädchen und Frauen in MINT-bezogenen Berufsbildungsprogrammen sein, insbesondere wenn sie sich in einem Umfeld bewegen, in dem ihre Präsenz marginalisiert oder in Frage gestellt wird.

Basierend auf Elena Aguilars Konzept des Transformationscoachings geht es bei Empowerment nicht nur darum, zu lernen, wie man bessere Leistungen erbringt, sondern auch darum, emotionale Belastbarkeit, Selbstbewusstsein und Zielstrebigkeit zu entwickeln. Aguilar schlägt vor, dass Coaching eine Praxis sein kann, die die Fähigkeit zu systemischem Denken und Selbstvertretung stärkt. Es unterstützt Frauen dabei, ihr Umfeld und verinnerlichte Botschaften kritisch zu reflektieren und neue Narrative darüber zu entwickeln, was möglich ist.

Albert Banduras Theorie der Selbstwirksamkeit ergänzt diese Sichtweise. Seine Arbeit unterstreicht die Bedeutung des Glaubens an die eigenen Fähigkeiten als Schlüsselfaktor für Motivation und Durchhaltevermögen. Coaching, das auf Selbstwirksamkeitsprinzipien basiert, ermutigt Lernende, kleine Erfolge zu feiern, nach Erfolgserlebnissen zu suchen und positives Verhalten vorzuleben – und bestärkt so ihren Glauben an den Erfolg in MINT-Fächern.

Susan Drake liefert eine wertvolle Perspektive zur Identitätsbildung im interdisziplinären Lernen. Sie argumentiert, dass Lernende Zusammenhänge zwischen dem, was sie lernen, und ihrer Persönlichkeit erkennen müssen. Im STEAM-Coaching wird diese Erkenntnis angewendet, indem Lernende dabei unterstützt werden, stimmige persönliche Geschichten zu entwickeln, die ihre technischen Fähigkeiten mit ihren Werten, Interessen und ihrem Selbstverständnis verbinden.

Carl Rogers' humanistische Theorie bildet die relationale Grundlage für Coaching. Seine Prinzipien von Empathie, bedingungsloser Wertschätzung und Echtheit sind entscheidend für den Aufbau von Vertrauen. Rogers betonte die Rolle unterstützender Beziehungen für die persönliche Entwicklung, was besonders in der Arbeit mit Menschen mit identitätsbezogenen Herausforderungen relevant ist. Wenn sich Lernende wirklich gehört und gesehen fühlen, sind sie eher bereit, Risiken einzugehen, sich authentisch auszudrücken und zu wachsen.

Durch die Kombination dieser theoretischen Grundlagen unterstützt das STEAM Coach-Modell einen robusten Rahmen für die Identitätsentwicklung und Ermächtigung, insbesondere für diejenigen, die im MINT-Bereich mit systemischer Ausgrenzung oder kulturellen Barrieren konfrontiert sind.

Eines der wirksamsten psychologischen Werkzeuge für Empowerment im Coaching ist das „3Bs“-Modell aus dem *Transformational Coaching* (Aguilar, 2020). Dieses Modell identifiziert drei Bereiche, in denen Veränderungen aktiviert werden:

- **Verhaltensweisen** : die sichtbaren Handlungen und Fähigkeiten, die eine Person ausführen oder entwickeln kann.
- **Überzeugungen** : die inneren Erzählungen, Annahmen und ererbten Wahrheiten, die die Sicht einer Person auf sich selbst und ihre Fähigkeiten prägen.
- **Sein** : der tiefe emotionale und identitätsbasierte Kern der Person: ihre Beziehung zu anderen, ihr Selbstwertgefühl und ihre Motivation.

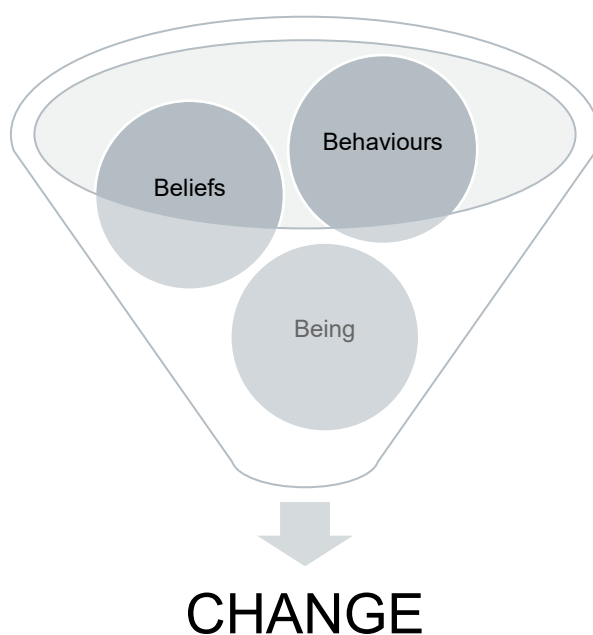


Abbildung 3 – Das „3Bs“-Modell des Transformations-Coachings

Empowerment entsteht, wenn alle drei Bereiche berücksichtigt werden – nicht nur Leistung oder Wissen. Viele Mädchen und Frauen in der MINT-Berufsbildung erfordern eine aktive Reflexion ihrer durch kulturelle Botschaften, familiäre Rollen oder frühere Erfahrungen mit Ausgrenzung geprägten Glaubenssysteme. Coaches, die das 3B-Modell nutzen, können helfen, diese Ebenen an die Oberfläche zu bringen und so sicherere Wege zu Selbstbestimmung und Handlungsfähigkeit zu schaffen. Dieses Modell unterstreicht das Engagement der STEAM-

Coach-Methodik für eine **identitätszentrierte Entwicklung** , die anerkennt, dass sichtbares Selbstvertrauen oft auf unsichtbarer Transformation beruht.

3.2. Coaching für Fortschritt und Bindung

Fortschritt und Bindung sind zentrale Ziele des geschlechtersensiblen Coachings in der MINT-bezogenen Berufsbildung. Während sich viele Interventionen auf die Erstanmeldung konzentrieren, befasst sich die STEAM-Coach-Methodik auch damit, was passiert, nachdem Frauen in diese Bereiche eingestiegen sind – wie sie bleiben, erfolgreich sein und vorankommen.

Die Social Cognitive Career Theory (SCCT) von Lent, Brown und Hackett bietet wertvolle Einblicke in die Berufswahl, den Durchhalteprozess und den Erfolg von Menschen. Laut SCCT sind drei Elemente entscheidend: Selbstwirksamkeitsüberzeugungen, Ergebniserwartungen und persönliche Ziele. STEAM-Coaches können dieses Modell nutzen, um mögliche Blockaden bei Lernenden zu erkennen – etwa mangelndes Selbstvertrauen, fehlende Vorstellungen von positiven Ergebnissen in MINT-Berufen oder Unsicherheit bei der Zielsetzung. Durch gezieltes Coaching können Lernende diese Herausforderungen bewältigen und bessere Wege für ein langfristiges Engagement finden.

Jack Mezirows Theorie des transformativen Lernens unterstreicht die Bedeutung kritischer Reflexion für die Veränderung des eigenen Bezugsrahmens. Frauen und Mädchen in MINT-Fächern sind oft mit unausgesprochenen Regeln, Mikroaggressionen und Zugehörigkeitszweifeln konfrontiert. Coaching-Sitzungen, die kritische Reflexion fördern, können helfen, diese Erfahrungen neu zu interpretieren und entmutigende Narrative in bestärkende Lernmomente zu verwandeln. Diese kognitive Neuorientierung unterstützt Lernende nicht nur dabei, in schwierigen Umgebungen zu überleben, sondern auch dabei, ihre Rolle darin neu zu definieren.

Etienne Wengers Konzept der „Communities of Practice“ unterstreicht die soziale Verankerung von Lernen und Identität. Die Zugehörigkeit zu einer Gemeinschaft von Lernenden oder Fachleuten, die Erfahrungen, Ziele und Wissen teilen, ist für die Bindung entscheidend. Coaches können dabei helfen, Lernende mit solchen Communities zu verbinden – seien es von Gleichgesinnten geleitete MINT-Zirkel, Alumni-Netzwerke oder Online-Mentoring-Plattformen. Diese Communities unterstützen Lernende über individuelles Coaching hinaus und stärken das Gefühl von Zielstrebigkeit und Zugehörigkeit.

Durch diese kombinierten theoretischen Modelle wird STEAM-Coaching zu einer strukturierten, evidenzbasierten Methode zur Verbesserung der Lernerfolge und des Lernfortschritts, insbesondere für unterrepräsentierte Gruppen. Es schafft ein Sicherheitsnetz um die Lernenden und befähigt sie, trotz systemischer und psychologischer Herausforderungen durchzuhalten.

3.3. Organisatorischer und kultureller Wandel

Während Coaching oft auf die individuelle Entwicklung fokussiert ist, erkennt das STEAM-Coach-Modell die Notwendigkeit institutioneller und kultureller Transformation an. Ohne Veränderungen auf organisatorischer Ebene könnten selbst die fähigsten Lernenden Schwierigkeiten haben, in den MINT-Fächern zu bleiben. Coaching wird daher auch als Instrument zur Beeinflussung von Systemen positioniert.

Etienne Wengers Arbeit zu Communities of Practice zeigt, wie kollektives Lernen innerhalb von Institutionen stattfindet. Durch die Schaffung spezieller Coaching-Räume und Peer-Mentoring-Gruppen in Schulen, Berufsbildungseinrichtungen oder Unternehmen trägt das STEAM-Coach-Modell zum Wandel der Organisationskultur bei. Diese Räume ermöglichen die Entstehung neuer Normen, Praktiken und Identitäten – Normen, die Zusammenarbeit, Gleichberechtigung und Inklusion wertschätzen. Organisationales Lernen beginnt, wenn Coaching in den Berufsalltag integriert wird.

Joan Trontos Ethik der Fürsorge bietet einen wirkungsvollen Rahmen für das Verständnis unterstützender Institutionen. Tronto definiert Fürsorge als eine Kombination aus Aufmerksamkeit, Verantwortung, Kompetenz und Reaktionsfähigkeit. Im Bildungs- und Arbeitsumfeld bedeutet dies, dass Institutionen aktiv erkennen müssen, wer ausgeschlossen wird, Verantwortung für Veränderungen übernehmen und entsprechende Maßnahmen ergreifen müssen. STEAM-Coaches können diese Fürsorgekultur fördern – sie schärfen das Bewusstsein für Ausgrenzung, setzen sich für gerechte Praktiken ein und führen einen inklusiven Dialog vor.

Darüber hinaus findet ein kultureller Wandel statt, wenn die institutionelle Führung engagiert ist. Die STEAM Coach-Methodik umfasst Komponenten zur Führungskräfteentwicklung, wie z. B. CPDPs (Continuous Professional Development Programmes), die auf Führungskräfte und Entscheidungsträger zugeschnitten sind. Diese Sitzungen fördern das Verständnis für geschlechtersensible Pädagogik, coachgestützte Umgebungen und den langfristigen Wert von Vielfalt in technischen Bereichen.

Letztendlich wird Coaching zu einer Art institutioneller Hebelwirkung, die nicht nur die individuelle Entwicklung einzelner Lernender fördert, sondern auch die Neuausrichtung von Organisationen im Hinblick auf Chancengleichheit und Inklusion in der MINT-Bildung vorantreibt.

3.4. Beispiele aus der Praxis

Um zu veranschaulichen, wie die STEAM Coach-Methodik in der Praxis funktioniert, präsentieren die folgenden Vignetten von der realen Welt inspirierte Beispiele für Coaching-Anwendungen.

Szenario 1 – Stärkung durch Selbstvertrauen

Fatima, eine 17-jährige Schülerin in einem Elektronik-Berufsbildungsprogramm, ist das einzige Mädchen in ihrer Gruppe. Sie zweifelt häufig an ihren Fähigkeiten und fühlt sich isoliert. Ihr STEAM-Coach wendet kognitive Coaching-Techniken an, beispielsweise das Erkennen negativer Denkmuster und das Hinterfragen selbstlimitierender Überzeugungen. Im Laufe mehrerer Sitzungen wächst Fatimas Selbstvertrauen. Sie präsentiert ein Projekt auf einem Schulfest und schließt sich später einer regionalen Mädchen-Technik-Gruppe an, wo sie als Mentorin für andere Mädchen tätig wird.

Szenario 2 – Überwindung systemischer Barrieren

Maria, eine 25-jährige Maschinenbauingenieurin und Migrantin, arbeitet in einer Fabrik, wo ihre Fähigkeiten nicht ausreichend genutzt werden. Ein systemischer Coaching-Ansatz hilft ihr, institutionelle Hierarchien zu verstehen, Verbündete zu identifizieren und eine Strategie für Weiterbildung und Aufstieg zu entwickeln. Der Coach moderiert zudem Gespräche mit der Personalabteilung, um die Anerkennung ausländischer Qualifikationen zu prüfen. Maria wird später einem funktionsübergreifenden Team zugewiesen, in dem ihre Beiträge anerkannt werden.

Szenario 3 – Aufbau von Peer-geführten Netzwerken

Eine Gruppe von sechs Lernenden in einem Robotik-Programm fühlt sich durch den Mangel an Vorbildern entmutigt. Ihr STEAM-Coach führt das Konzept eines Peer-Coaching-Kreises ein, inspiriert von Wengers Praxisgemeinschaften. Sie treffen sich alle zwei Wochen, um Herausforderungen, Ziele und Lernstrategien zu besprechen. Mit der Zeit wächst die Gruppe und betreut jüngere Kohorten, wodurch eine Kultur der gegenseitigen Unterstützung entsteht.

Szenario 4 – Förderung des institutionellen Wandels

Eine Berufsschule führt ein CPDP für ihr Führungsteam unter der Leitung von STEAM-Coaches ein. Nach reflektierendem Coaching und Maßnahmenplanung verpflichtet sich die Schule zu

inklusive Rekrutierungsstrategien, geschlechtersensiblen Lehrplanprüfungen und einem paritätisch besetzten Schülerbeirat. Ein Jahr später hat sich die Teilnahme von Frauen an MINT-Kursen verdoppelt, und die Absolvierungsquoten haben sich verbessert.

Diese Beispiele veranschaulichen, wie Coaching auf verschiedenen Ebenen eingesetzt werden kann – von der individuellen Ermächtigung bis hin zum systemischen Wandel – und wie es sich an unterschiedliche Kontexte und Bedürfnisse der Lernenden anpasst.

Abschnitt 4. Das STEAM Coach-Kompetenzprofil



4.1. Zweck und Zielgruppe des Profils

Das STEAM-Coach-Kompetenzprofil **definiert die wesentlichen Fähigkeiten** von Fachkräften, die **Einzelpersonen und Gruppen** in den STEAM-Lernbereichen (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik) aktiv unterstützen, betreuen und fördern. Diese Fachkräfte vermitteln nicht nur fachspezifisches Wissen, sondern fungieren auch als Vorbilder, Förderer und Impulsgeber für Innovation, Chancengleichheit und Inklusion im Bildungswesen.

Dieses Kompetenzprofil wurde im Rahmen des STEAM Coach-Projekts entwickelt. Ziel des Projekts ist die Weiterentwicklung eines wegweisenden Coaching-Modells, das bestehende Barrieren überwinden und die Teilnahme, Leistung und Bindung von Frauen und Mädchen an MINT-bezogener Berufsbildung verbessern soll. Das Projekt zielt außerdem darauf ab, geschlechterinklusive Karrierewege zu fördern und ein europäisches Netzwerk für Kompetenzentwicklung und nachhaltiges Engagement in den MINT-Bereichen aufzubauen.

Das Profil basiert auf einer ganzheitlichen, schülerzentrierten und interdisziplinären Vision des STEAM-Lernens. Es fördert die Integration wissenschaftlicher und kreativer Disziplinen, unterstreicht die Bedeutung sozialer und kultureller Dimensionen in MINT und stärkt die Verbindung zwischen STEAM-Bildung und realen Herausforderungen. Darüber hinaus stellt es sicher, dass Geschlechtergleichstellung, kulturelle Sensibilität und Vielfalt in allen Coaching-Praktiken und Lerninteraktionen verankert sind.

Ziel ist die Etablierung eines gemeinsamen europäischen Referenzstandards, der definiert, wie effektives, inklusives und zukunftsfähiges STEAM-Coaching aussieht. Dieser gemeinsame Rahmen gewährleistet Kohärenz über verschiedene Bildungsstufen und -sektoren hinweg, unterstützt die Anerkennung unterschiedlicher Coaching-Rollen und trägt zu einer verbesserten Qualität, Zugänglichkeit und Nachhaltigkeit von STEAM-Lernökosystemen bei.

Das Profil bedient unterschiedlichste Zielgruppen:

- **Bildungsfachleute** wie Lehrer, Ausbilder und Moderatoren, die interdisziplinäre Pädagogik stärken und integrative und geschlechtersensible Perspektiven in ihre Klassenzimmer und Lernumgebungen bringen möchten.
- **Karriere- und Lerncoaches**, die Einzelpersonen – insbesondere Frauen, Mädchen, Minderheiten und benachteiligte Lernende – dabei helfen, in STEAM-Bildungs- und Beschäftigungswege einzusteigen und diese zu absolvieren und dabei systemische Barrieren und Stereotypen zu überwinden.
- **Akteure aus der Gemeinschaft und Mentoren**, die sich in formellen, nicht-formalen und informellen Bildungsräumen engagieren und häufig auf der Basisebene Unterstützung,

Inspiration und Fürsprache für Lernende bieten, die in die STEAM-Fächer einsteigen oder sich darin weiterentwickeln.

- **Politische Entscheidungsträger, Bildungseinrichtungen und Ausbildungsanbieter** , die Lehrpläne entwerfen, Akkreditierungsstandards gestalten und Rahmenbedingungen für die anfängliche und kontinuierliche berufliche Entwicklung in der STEAM-Bildung schaffen.

Das Kompetenzprofil ist nicht nur ein eigenständiges Instrument, sondern ein Eckpfeiler für die Entwicklung des Programms zur kontinuierlichen beruflichen Weiterentwicklung (CPDP) sowie der zugehörigen Schulungsmodule, Selbstbewertungsinstrumente, Mentoring-Programme und Anerkennungsmechanismen. Diese Instrumente stellen sicher, dass aktuelle und zukünftige STEAM-Coaches ihre beruflichen Fähigkeiten in einem strukturierten und unterstützenden europäischen Lernrahmen entwickeln, validieren und kontinuierlich verbessern können.

4.2. Struktur des Kompetenzrahmens

Der STEAM Coach Competency Framework ist auf den Stufen 5 bis 7 explizit auf den Europäischen Qualifikationsrahmen (EQR) abgestimmt und gewährleistet so die Kompatibilität mit den europäischen Standards für lebenslanges Lernen. EQR-Stufe 5 entspricht typischerweise einer höheren Berufsausbildung, Stufe 6 einem Bachelor-Abschluss und Stufe 7 einem Master-Abschluss. Diese Ausrichtung ermöglicht Flexibilität bei der Ansprache unterschiedlicher Lernerprofile – vom Berufseinsteiger und Community-Mentor bis zum erfahrenen Berufstätigen – und gewährleistet gleichzeitig eine kohärente und progressive Struktur für Wissen, Fähigkeiten und Verantwortung. Das Profil unterstützt die Anerkennung und Vergleichbarkeit von Kompetenzen über Länder und Lernsysteme hinweg und fördert so Transparenz, Mobilität und berufliche Anerkennung innerhalb des europäischen Bildungs- und Ausbildungsraums.

Der Rahmen strukturiert jeden Kompetenzbereich anhand von **drei Kerndimensionen** :

Wissen: Theoretisches und sachliches Verständnis, das zur Durchführung von Coaching-Aufgaben im STEAM-Unterricht erforderlich ist.

Fähigkeiten: Die Fähigkeit, Wissen durch Problemlösung, Kommunikation, Moderation und Einsatz relevanter Werkzeuge und Methoden in der Praxis anzuwenden.

Autonomie und Verantwortung: Der Grad an Unabhängigkeit und Rechenschaftspflicht, der bei der Bereitstellung eines inklusiven und wirkungsvollen STEAM-Coachings erwartet wird, insbesondere in geschlechtersensiblen und kulturell vielfältigen Umgebungen.

Dieser strukturierte Ansatz gewährleistet die Übereinstimmung mit europäischen Bildungsstandards, unterstützt die Übertragbarkeit zwischen nationalen Kontexten und ermöglicht klare Wege zur beruflichen Weiterentwicklung. Er fördert zudem die Transparenz bei der Anerkennung von Vorkenntnissen, unabhängig davon, ob diese durch formale Qualifikationen oder nicht-formale Erfahrungen erworben wurden.

Der Rahmen besteht aus acht Kernkompetenzbereichen, die zusammen das Berufsprofil des STEAM-Coaches definieren: Jeder Bereich wird im Folgenden in einem strukturierten Format beschrieben.

Kompetenzbereich 1: STEAM-Expertise

Wissen: Umfassendes und aktuelles Wissen zu den Kernfächern von STEAM; Verständnis für interdisziplinäre Zusammenhänge.

Fähigkeiten: STEAM-Wissen auf reale Kontexte anwenden; wissenschaftliche Konzepte mit Innovation und Gesellschaft verbinden.

Autonomie/Verantwortung: Als Referenzpunkt für STEAM-Inhalte fungieren; über die eigene Disziplin im Hinblick auf gesellschaftliche Herausforderungen nachdenken.

Kompetenzbereich 2: Lehre und Kommunikation

Kenntnisse: Lernstile, pädagogische Modelle, Kommunikationstheorie.

Fähigkeiten: Übersetzen Sie komplexe STEAM-Themen in zugängliche Formate; passen Sie die Vermittlung an die Vielfalt der Lernenden an.

Autonomie/Verantwortung: Lernende einbeziehen und motivieren; Auswirkungen reflektieren und Kommunikationsstrategien anpassen.

Kompetenzbereich 3: Inklusivität und Gendersensibilität

Wissen: Geschlechtsspezifische Barrieren in STEAM; Prinzipien inklusiver Bildung.

Fähigkeiten: Entwerfen Sie Lernerfahrungen, die Vorurteile abbauen und Gerechtigkeit fördern.

Autonomie/Verantwortung: Stellen Sie Stereotypen aktiv in Frage; fördern Sie integrative Führung und Empowerment.

Kompetenzbereich 4: Kulturelle Kompetenz

Wissen: Kulturelle Dimensionen des Lernens und der Interaktion.

Fähigkeiten: Passen Sie Strategien an den kulturellen Kontext der Lernenden an; erleichtern Sie den interkulturellen Dialog.

Autonomie/Verantwortung: Respektieren Sie Vielfalt und fördern Sie Zugehörigkeit; fungieren Sie als kultureller Vermittler in Lernumgebungen.

Kompetenzbereich 5: Problemlösung und kritisches Denken

Kenntnisse: Wissenschaftliche Methoden, Design Thinking, logisches Denken.

Fähigkeiten: Führen Sie Lernende durch offene Probleme und STEAM-Herausforderungen.

Autonomie/Verantwortung: Fördern Sie unabhängiges Forschen und evidenzbasiertes Denken.

Kompetenzbereich 6: Kreativität und Innovation

Wissen: Kreative Lernmethoden, Innovationsprozesse.

Fähigkeiten: Integrieren Sie die Künste und fördern Sie divergentes Denken in STEAM.

Autonomie/Verantwortung: Ermutigen Sie zu Experimentierfreude, Originalität und kreativem Selbstvertrauen.

Kompetenzbereich 7: Zusammenarbeit und Moderation

Wissen: Gruppendynamik, kollaborative Lernmodelle.

Fähigkeiten: Leitung interdisziplinärer Teams und Lerngruppen; Förderung der gemeinsamen Entwicklung.

Autonomie/Verantwortung: Fördern Sie respektvolle Teamarbeit, schlichten Sie Konflikte und fördern Sie gemeinsames Eigentum.

Kompetenzbereich 8: Technologie und Bewertung

Wissen: Digitale Tools, E-Learning-Plattformen, Bewertungstheorie.

Fähigkeiten: Verwenden Sie Technologien, um das STEAM-Lernen zu unterstützen und konstruktives Feedback zu geben.

Autonomie/Verantwortung: Lernergebnisse kontinuierlich bewerten und Tools effektiv anpassen.

Kompetenzbereich 1: STEAM-Expertise		
Wissen	Fähigkeiten	Verantwortung und Autonomie

✓ Umfassendes und aktuelles Verständnis der STEAM-Bereiche. ✓ Bewusstsein für interdisziplinäre Zusammenhänge zwischen Wissenschaft, Technologie, Ingenieurwesen, Kunst und Mathematik.	✓ Wenden Sie grundlegendes STEAM-Wissen auf reale und fachübergreifende Herausforderungen an. ✓ Verknüpfen Sie Konzepte mit gesellschaftlichen Kontexten und Innovationen. ✓ Erleichtern Sie das Verständnis komplexer Ideen durch interdisziplinäre Integration.	✓ Dient als Referenzpunkt für STEAM-Themen im Coaching-Kontext. ✓ Leiten Sie andere an, über die Relevanz von STEAM-Disziplinen für gesellschaftliche Bedürfnisse nachzudenken. ✓ Unterstützen Sie inklusive und verantwortungsvolle STEAM-Praktiken in Lernumgebungen.
--	---	---

Kompetenzbereich 2: Lehre und Kommunikation		
Wissen	Fähigkeiten	Verantwortung und Autonomie

✓ Verständnis für unterschiedliche Lernstile und pädagogische Ansätze. ✓ Kenntnisse über Kommunikationsstrategien zur Einbindung unterschiedlicher Zielgruppen in STEAM.	✓ Übersetzen Sie komplexe STEAM-Themen in zugängliche Inhalte. ✓ Passen Sie die Lehrmethoden an unterschiedliche Lernpräferenzen und -bedürfnisse an. ✓ Setzen Sie verbale und nonverbale Kommunikation im Coaching effektiv ein.	✓ Beteiligen und motivieren Sie Lernende mit unterschiedlichem Hintergrund. ✓ Die eigenen Lehr- und Kommunikationspraktiken bewerten und verbessern. ✓ Fördern Sie eine positive, offene und respektvolle Lernumgebung.
---	---	---

Kompetenzbereich 3: Inklusivität und Gendersensibilität		
Wissen	Fähigkeiten	Verantwortung und Autonomie
✓ Kenntnisse über geschlechtsspezifische Barrieren und Ungleichheiten in den STEAM-Bereichen. ✓ Bewusstsein für die Grundsätze inklusiver Bildung und für Gerechtigkeitsrahmen.	✓ Entwerfen und vermitteln Sie inklusive Lernerfahrungen. ✓ Bekämpfen Sie Vorurteile und fördern Sie eine gleichberechtigte Teilnahme an STEAM. ✓ Verwenden Sie geschlechtersensible Sprache und Beispiele.	✓ Stellen Sie Stereotypen und Mikroaggressionen aktiv in Frage. ✓ Dienen Sie als Vorbild für Gerechtigkeit und Inklusion. ✓ Implementieren Sie geschlechtergerechte Strategien in allen Coaching-Praktiken.

Kompetenzbereich 4: Kulturelle Kompetenz

Wissen	Fähigkeiten	Verantwortung und Autonomie
✓ Verständnis kultureller Einflüsse auf Lernen und Kommunikation. ✓ Bewusstsein für globale Perspektiven in der STEAM-Bildung.	✓ Passen Sie Coaching-Strategien an unterschiedliche kulturelle Kontexte an. ✓ Fördern Sie den interkulturellen Dialog und die Zusammenarbeit. ✓ Erkennen und respektieren Sie die kulturelle Identität der Lernenden.	✓ Fördern Sie kulturelle Sensibilität beim Gruppenlernen. ✓ Unterstützen Sie die Einbeziehung unterrepräsentierter kultureller Perspektiven in STEAM. ✓ Agieren Sie als Kulturvermittler in unterschiedlichen Bildungskontexten.

Kompetenzbereich 5: Problemlösung und kritisches Denken

Wissen	Fähigkeiten	Verantwortung und Autonomie
✓ Vertrautheit mit wissenschaftlicher Forschung, Designdenken und Logik. ✓ Verständnis von problem- und projektbasierten Lernmethoden.	✓ Leiten Sie die Lernenden beim Formulieren und Testen von Hypothesen an. ✓ Fördern Sie evidenzbasiertes Denken und Nachdenken. ✓ Unterstützen Sie die offene Erforschung realer STEAM-Probleme.	✓ Fördern Sie kritisches und kreatives Denken in Coaching-Sitzungen. ✓ Befähigen Sie die Lernenden, Verantwortung für Problemlösungsprozesse zu übernehmen. ✓ Geben Sie konstruktives Feedback zur Argumentation und Entscheidungsfindung der Lernenden.

Kompetenzbereich 6: Kreativität und Innovation

Wissen	Fähigkeiten	Verantwortung und Autonomie
✓ Kenntnisse über kreative Lernmethoden und Innovationstools. ✓ Bewusstsein für interdisziplinäre Ansätze, die Kunst und Wissenschaft verbinden.	✓ Fördern Sie kreatives Denken und Ideenfindung in STEAM-Projekten. ✓ Integrieren Sie künstlerische Elemente in technische Lernaufgaben. ✓ Erleichtern Sie Experimentier- und Designprozesse.	✓ Ermutigen Sie die Lernenden, Risiken einzugehen und Misserfolge als Teil der Innovation zu akzeptieren. ✓ Schaffen Sie einen sicheren Raum für den Ausdruck Ihrer Fantasie. ✓ Setzen Sie sich für den Wert der Kreativität in MINT-dominierten Kontexten ein.

Kompetenzbereich 7: Zusammenarbeit und Moderation

Wissen	Fähigkeiten	Verantwortung und Autonomie
--------	-------------	-----------------------------

✓ Verständnis von Gruppendynamik und teambasierten Lernmethoden. ✓ Vertrautheit mit kollaborativen Technologien und Co-Creation-Strategien.	✓ Erleichtern Sie die Teamarbeit und die gemeinsame Problemlösung. ✓ Fördern Sie eine gleichberechtigte Beteiligung und gemeinsame Entscheidungsfindung. ✓ Konflikte vermitteln und Konsens fördern.	✓ Unterstützen Sie die interdisziplinäre Zusammenarbeit in STEAM-Kontexten. ✓ Seien Sie ein Vorbild für effektive Zusammenarbeit und Führungsqualitäten. ✓ Bauen Sie integrative und vertrauensvolle Lernumgebungen für Gruppen auf.
--	--	--

Kompetenzbereich 8: Technologie und Bewertung		
Wissen	Fähigkeiten	Verantwortung und Autonomie
✓ Vertrautheit mit digitalen Tools für STEAM-Lernen und -Kommunikation. ✓ Verständnis formativer und summativer Bewertungsmethoden.	✓ Integrieren Sie Technologie, um das Coaching und die Einbindung der Lernenden zu verbessern. ✓ Entwerfen Sie Bewertungen, die die STEAM-Lernziele widerspiegeln. ✓ Nutzen Sie digitale Plattformen für Feedback und Fortschrittsverfolgung.	✓ Sorgen Sie für einen ethischen und effektiven Einsatz von Technologie im Lernprozess. ✓ Geben Sie fortlaufend unterstützendes und entwicklungsförderndes Feedback. ✓ Passen Sie Bewertungsstrategien an die unterschiedlichen Bedürfnisse der Lernenden an.

4.3. Acht Kernkompetenzbereiche

Jeder der acht Kernkompetenzbereiche definiert das kritische Wissen, die praktischen Fähigkeiten und die professionelle Einstellung, die von einem STEAM-Coach erwartet werden. Diese Kompetenzen spiegeln die vielseitige Rolle des Coaches als Pädagoge, Vermittler, Mentor und Förderer von Inklusion und Innovation in der STEAM-Bildung wider. Sie orientieren sich an den EQF-Dimensionen und sind auf die Realitäten des Coachings in unterschiedlichen Bildungs- und Kulturkontexten zugeschnitten, insbesondere um die Teilnahme, Leistung und Bindung von Frauen und Mädchen an MINT-bezogenen Berufsbildungs- und Karrierewegen zu unterstützen.

1. STEAM-Expertise

Verfügt über fortgeschrittenes, aktuelles Wissen in allen STEAM-Disziplinen und die Fähigkeit, interdisziplinäres Denken auf reale Herausforderungen anzuwenden. Indem der Coach die Lernenden sicher durch komplexe Inhalte führt, schafft er Vertrauen und Relevanz für Frauen und Mädchen, denen es möglicherweise an Vorbildern oder vorheriger Erfahrung in diesen Bereichen mangelt.

2. Lehre und Kommunikation

Kommuniziert STEAM-Konzepte effektiv an unterschiedliche Lernende, indem Botschaften, Methoden und Medien angepasst werden. Diese Kompetenz befähigt den Coach, technische Inhalte zu entmystifizieren und zugängliche, nachvollziehbare Lernumgebungen zu schaffen, in denen sich Frauen und Mädchen gesehen, verstanden und kompetent fühlen.

3. Inklusivität und Geschlechtersensibilität

Entwickelt und vermittelt Lernerfahrungen, die Stereotypen hinterfragen und die gleichberechtigte Teilhabe insbesondere von Frauen und unterrepräsentierten Gruppen in STEAM fördern. Der Coach geht aktiv auf Geschlechterunterschiede ein, stärkt das Selbstvertrauen und bietet Bestätigung durch inklusive Moderation und individuelle Unterstützung.

4. Kulturelle Kompetenz

Zeigt Sensibilität für den kulturellen Kontext, die Werte und die Identität der Lernenden. Dies ermöglicht dem STEAM-Coach, Frauen und Mädchen mit unterschiedlichem Hintergrund zu unterstützen, intersektionale Barrieren zu überwinden und durch kulturell ansprechendes Coaching volles Engagement zu fördern.

5. Problemlösung und kritisches Denken

Führt Lernende in die Anwendung wissenschaftlicher Methoden, Design Thinking und Schlussfolgerungen auf STEAM-Herausforderungen ein. Durch die Förderung von eigenständigem Denken und Forschen stärkt diese Kompetenz die Handlungsfähigkeit von Frauen und Mädchen und bestätigt ihre Fähigkeit, Innovationen zu leiten und sinnvoll zu fördern.

6. Kreativität und Innovation

Erleichtert kreativen Ausdruck und Experimentieren in STEAM-Lernumgebungen. Diese Kompetenz fördert vielfältige Denk- und Handlungsweisen und trägt dazu bei, die einzigartigen Perspektiven von Frauen und Mädchen zu bestätigen und ihr Innovationspotenzial und ihre Führungsqualitäten zu fördern.

7. Zusammenarbeit und Erleichterung

Schafft Bedingungen für effektive Gruppenarbeit, interdisziplinären Austausch und gemeinsames Lernen. Es unterstützt die Entwicklung sicherer, unterstützender Umgebungen, in denen Frauen und Mädchen ermutigt werden, ihre Ideen zu äußern und Netzwerke von Gleichaltrigen und Mentoren aufzubauen.

8. Technologie und Bewertung

Nutzt digitale Tools, um Lernen, Coaching und Bewertung zu verbessern. Durch klares, konstruktives Feedback und die Integration inklusiver Bewertungsansätze hilft der Coach Frauen und Mädchen, ihre Entwicklung zu verfolgen und zukünftige Schritte selbstbewusst zu planen.

Zusammen definieren diese Kompetenzen einen STEAM-Coach als reflektierenden Praktiker, integrativen Leiter und Katalysator für Veränderungen in Bildung und beruflicher Entwicklung – insbesondere bei der Befähigung von Frauen und Mädchen, in STEAM-Bereichen erfolgreich zu sein.

4.4. Wer kann STEAM-Trainer werden?

Das STEAM-Coach-Profil ist bewusst inklusiv und flexibel und richtet sich an ein breites Spektrum von Personen, die sich für ein gleichberechtigtes, schülerzentriertes und interdisziplinäres STEAM-Engagement engagieren. Es ist nicht auf traditionell zertifizierte Pädagogen beschränkt, sondern steht allen offen, die Lernen fördern, andere betreuen und einen sinnvollen Beitrag zur STEAM-Entwicklung in formalen, nicht-formalen oder informellen Umgebungen leisten können.

Zu den potenziellen STEAM-Trainern gehören:

- **Pädagogen und Trainer** mit Erfahrung in einer der STEAM-Disziplinen, die interdisziplinäre, integrative und geschlechtersensible Ansätze verfolgen möchten.
- **Berufsberater und Lerncoaches** arbeiten daran, Lernenden – insbesondere Mädchen und Frauen – Wege in den MINT-Bereich und verwandte Berufe zu eröffnen.
- **Mentoren und Jugendleiter untereinander**, darunter leistungsstarke Schüler oder Berufsanfänger, die insbesondere für jüngere Lernende als Vorbilder dienen.
- **Junge Frauen in MINT-Fächern**, deren Lebenserfahrungen bei der Orientierung in Ausbildung und Beruf in traditionell männerdominierten Bereichen wichtige Erkenntnisse und Inspiration bieten.
- **Akteure aus der Gemeinschaft und Fachleute von NGOs**, die Lernen und Empowerment auf der Basisebene unterstützen, auch in marginalisierten oder unterrepräsentierten Gemeinschaften.
- **Branchenprofis und Experten**, die etwas zurückgeben möchten, sei es durch Mentoring, projektbasiertes Coaching oder die Förderung inklusiver STEAM-Ökosysteme.

Diese umfassende und inklusive Definition eines STEAM-Coaches gewährleistet die Anerkennung unkonventioneller Karrierewege und realer Beiträge, die das STEAM-Lernen bereichern. Durch die Anerkennung vielfältiger Stimmen – insbesondere von Frauen, Mädchen und unterrepräsentierten Personen – fördert das STEAM-Coach-Modell authentische Führung, Mentoring und Vernetzung, die über formale Qualifikationen hinausgehen.

4.5 Wege zur Anerkennung und Entwicklung

Dieses Kompetenzprofil berücksichtigt die Vielfalt der Hintergründe und beruflichen Kontexte von STEAM-Coaches und unterstützt flexible und integrative Wege zur Kompetenzentwicklung und -anerkennung. Diese Wege spiegeln die Bedeutung sowohl formalen als auch non-formalen Lernens, Erfahrungswissens und den Wert vielfältiger Einstiegsmöglichkeiten in STEAM-Coaching-Rollen wider.

Ein zentrales Instrument zur Unterstützung dieser Entwicklung ist das im Rahmen des STEAM Coach-Projekts entwickelte Continuous Professional Development Programme (CPDP). Das CPDP bietet Schulungsinhalte und eine flexible Lernstruktur, die den Erwerb und die Vertiefung der im Profil beschriebenen Kompetenzbereiche unterstützen. Es soll Einzelpersonen ermöglichen, ihre Fähigkeiten schrittweise und im Einklang mit den inklusiven, geschlechtersensiblen und interdisziplinären Zielen des STEAM Coach-Modells zu entwickeln. Das CPDP dient als Brücke zwischen Kompetenzentwicklung und praktischer Anwendung in verschiedenen Bildungs- und Gemeinschaftskontexten.

Neben dem CPDP können weitere Entwicklungs- und Anerkennungswege Folgendes umfassen:

- Teilnahme an relevanten Schulungen und professionellen Workshops.
- Learning-by-Doing in Gemeinschaftsprojekten, Bildungsinitiativen oder Mentoring-Aktivitäten.
- Informelles Lernen und selbstgesteuertes Lernen, unterstützt durch den Kompetenzprofilrahmen.
- Validierung bisheriger Erfahrungen und Fähigkeiten durch Anerkennungsprozesse von Kollegen oder Institutionen.

Dieser multidisziplinäre Ansatz stellt sicher, dass STEAM-Coaches sich beruflich weiterentwickeln können, und zwar auf eine Weise, die ihren Lebenserfahrungen, lokalen Möglichkeiten und Lernpräferenzen entspricht. Er unterstützt das übergeordnete Ziel des Projekts, eine inklusive und geschlechtergerechte STEAM-Bildung in ganz Europa zu stärken, insbesondere durch die Stärkung von Coaches, die die Teilnahme und den Erfolg von Frauen und Mädchen in der MINT-bezogenen Berufsbildung und darüber hinaus unterstützen.

Abschnitt 5. Referenzen

- Aguilar, E. (2020). *Coaching für Gerechtigkeit: Gespräche, die die Praxis verändern*. Jossey-Bass.
- Archer, L., DeWitt, J., Osborne, J., Dillon, J., Willis, B., & Wong, B. (2013). Nicht mädchenhaft, nicht sexy, nicht glamourös: Die Konstruktion naturwissenschaftlicher Ambitionen von Grundschulmädchen und ihren Eltern. *Pädagogik, Kultur & Gesellschaft*, 21 (1), 171–194. <https://doi.org/10.1080/14681366.2012.748676>
- Bandura, A. (1997). *Selbstwirksamkeit: Die Ausübung von Kontrolle*. WH Freeman.
- Bou, J. (2016). *Ausbildungskurse für Coaching : 12 Kurse und 25 Beispiele prácticos*. Porto Editora.
- Bronfenbrenner, U. (1979). *Die Ökologie der menschlichen Entwicklung: Experimente von Natur und Design*. Harvard University Press.
- CEDEFOP. (2025). *Was gibt es Neues in der beruflichen Erstausbildung? Wichtige Hinweise aus der Statistik*. <https://www.cedefop.europa.eu/en/data-insights/what-new-ivet-key-pointers-statistics>
- Clance, PR, & Imes, SA (1978). Das Hochstapler-Phänomen bei leistungsstarken Frauen: Dynamik und therapeutische Intervention. *Psychotherapie: Theorie, Forschung & Praxis*, 15 (3), 241–247.
- Craft, A. (2002). *Kreativität und frühkindliche Bildung: Eine lebenslange Grundlage*. Kontinuum.
- Drake, D. (2015). *Narratives Coaching: Unsere neuen Geschichten zum Leben erwecken*. CNC Press.
- Eisner, EW (2002). *Die Künste und die Schöpfung des Geistes*. Yale University Press.
- Europäische Kommission. (2020). *Eine Union der Gleichheit: Strategie zur Gleichstellung der Geschlechter 2020–2025*. Brüssel: Europäische Union. <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/6e12c6e5-3d47-11ed-9c68-01aa75ed71a1>
- Europäische Kommission. (2024a). *Beseitigung der geschlechtsspezifischen Kluft in der MINT-Bildung auf allen Bildungsebenen*. <https://education.ec.europa.eu/en/news/new-report-addresses-the-gender-gap-in-stem-education-across-educational-levels>
- Europäische Kommission. (2024b). *She Figures 2024: Geschlecht in Forschung und Innovation*. Brüssel: Generaldirektion Forschung und Innovation. https://research-and-innovation.ec.europa.eu/statistics/she-figures_en

Europäisches Parlament. (2021). *Bericht zur Förderung der Gleichstellung der Geschlechter in der Ausbildung und Karriere in den Bereichen Naturwissenschaften, Technologie, Ingenieurwesen und Mathematik (MINT)*. https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-9-2021-0163_EN.html

Eurostat. (2024). *Mehr Frauen als Männer im Hochschulbereich, aber weniger in MINT-Fächern*. <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/w/ddn-20240308-2>

Hofstede, G. (1994). *Kulturen und Organisationen: Software des Geistes*. HarperCollins.

Kroeber, AL, & Kluckhohn, C. (1952). *Kultur: Eine kritische Überprüfung von Konzepten und Definitionen*. Harvard University Press.

Lent, RW, Brown, SD, & Hackett, G. (2000). Kontextuelle Unterstützung und Barrieren bei der Berufswahl: Eine sozial-kognitive Analyse. *Journal of Counseling Psychology*, 47 (1), 36–49. <https://doi.org/10.1037/0022-0167.47.1.36>

Linley, PA, & Harrington, S. (2006). Stärken-Coaching: Ein potenzialorientierter Ansatz in der Coaching-Psychologie. *International Coaching Psychology Review*, 1 (1), 37–46.

Matsumoto, D. (1996). *Kultur und Psychologie*. Brooks/Cole.

Mezirow, J. (1997). Transformatives Lernen: Von der Theorie zur Praxis. *Neue Wege in der Erwachsenen- und Weiterbildung*, 1997 (74), 5–12. <https://doi.org/10.1002/ace.7401>

NESET. (2024). *Beseitigung der geschlechtsspezifischen Kluft in der MINT-Bildung auf allen Bildungsebenen: Analysebericht*. <https://nesetweb.eu/wp-content/uploads/2024/05/NESET-AR02-Analytical-report-with-identifiers.pdf>

OECD. (2021). *Das ABC der Geschlechtergleichstellung im Bildungswesen: Eignung, Verhalten, Selbstvertrauen*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264229945-en>

Rogers, CR (1961). *Über das Werden einer Person: Die Sicht eines Therapeuten auf die Psychotherapie*. Houghton Mifflin.

Rosinski, P. (2010). *Globales Coaching: Ein integrierter Ansatz für langfristige Ergebnisse*. Nicholas Brealey Publishing.

Schön, DA (1983). *Der reflektierende Praktiker: Wie Profis in Aktion denken*. Basic Books.

Schwartz, SH (1992). Universalien im Inhalt und in der Struktur von Werten: Theoretische Fortschritte und empirische Tests. *Fortschritte in der experimentellen Sozialpsychologie*, 25 , 1–65.

Spencer-Oatey, H. (2008; 2012). *Was ist Kultur? Eine Zitatsammlung*. GlobalPAD -Kernkonzepte.

Steele, CM (1997). Eine Bedrohung in der Luft: Wie Stereotype die intellektuelle Identität und Leistung prägen. *American Psychologist*, 52 (6), 613–629. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.52.6.613>

Tronto, JC (2013). *Fürsorgliche Demokratie: Märkte, Gleichheit und Gerechtigkeit*. NYU Press.

UNESCO-UNEVOC. (2020). *Förderung der Geschlechtergleichstellung in Wissenschaft und Technologie: Eine Herausforderung für Berufsbildungsprogramme und Karrieren*. <https://unevoc.unesco.org>

Wenger, E. (1998). *Communities of Practice: Lernen, Bedeutung und Identität*. Cambridge University Press.

Whitmore, J. (2002). *Coaching für Leistung: Menschen, Leistung und Zielstrebigkeit fördern* (3. Auflage). Nicholas Brealey Publishing.