




Universität für Weiterbildung Krems
Weiterbildung und lebensbegleitendes Lernen

Skills für 2030 zur Erreichung der Sustainable Development Goals (SDGs)

Thomas Pfeffer, Alexandra Gössl

September 2023

Studie im Auftrag des
Bundesministeriums für Arbeit und Wirtschaft

 Bundesministerium
Arbeit und Wirtschaft

Universität für Weiterbildung Krems
Weiterbildung und lebensbegleitendes Lernen

Skills für 2030 zur Erreichung der Sustainable Development Goals (SDGs)

Thomas Pfeffer, Alexandra Gössl

2023

Diese Studie wurde vom Bundesministerium für Arbeit und Wirtschaft (BMAW) beauftragt und finanziert, sowie vom Department für Weiterbildungsforschung und Bildungstechnologien der Universität für Weiterbildung Krems durchgeführt.

Die in der Publikation geäußerten Ansichten liegen in der Verantwortung der Autor:innen und geben nicht notwendigerweise die Meinung des Bundesministeriums für Arbeit und Wirtschaft oder der Universität für Weiterbildung Krems wieder.



Department für Weiterbildungsforschung und Bildungstechnologien sowie Department für Hochschulforschung

© 2023 Bundesministerium für Arbeit und Wirtschaft (BMAW)

ISBN: 978-3-903470-09-5

Empfohlene Zitierweise:

Pfeffer, Thomas, Gössl, Alexandra (2023) Skills für 2030 zur Erreichung der Sustainable Development Goals (SDGs). Studie im Auftrag des BMAW. Schriftenreihe Weiterbildung und lebensbegleitendes Lernen, Krems (University of Krems Press). <https://doi.org/10.48341/3hrb-mx33>

Inhalt

Zusammenfassung.....	11
1 Einleitung.....	14
2 Allgemeine Grundkompetenzen	17
2.1 Internationale Referenzrahmen für Future Skills	17
2.2 OECD PISA Grundbildungsbereiche	18
2.3 OECD Schlüsselkompetenzen	19
2.4 EU Schlüsselkompetenzen für lebenslanges Lernen	20
2.5 P21 Lernen im 21. Jahrhundert	22
2.6 WEF Skills für das 21. Jahrhundert	24
2.7 OECD Lernkompass 2030.....	27
2.8 WEF Bildung 4.0 Taxonomie	29
2.9 Vergleich der 7 Rahmenkonzepte	31
2.9.1 Ausgangsprobleme, Zielsetzung und Erstellung der Rahmenkonzepte	31
2.9.2 Grundbildung als Voraussetzung für lebenslanges Lernen	32
2.9.3 Konzeptioneller Vergleich der Rahmenkonzepte: Definitionen von Lernergebnissen.....	32
2.9.4 Inhaltlicher Vergleich der Rahmenkonzepte: kognitive, sozial-emotionale und Meta-Kompetenzen.....	33
3 Berufliche Spezialkompetenzen	36
3.1 Skills und Arbeitsmarkt.....	36
3.2 Berufe und Skills	36
3.3 Fachkräftebedarf	38
3.4 European Skills Agenda	40
3.5 Jahresbericht 2023 zur Beschäftigung und sozialen Lage in Europa	42
3.6 European Year of Skills 2023	43
3.7 Vergleich von Definitionen und Europäischen Skills-Initiativen	44
3.7.1 Berufe, Skills und Fachkräftebedarf	44
3.7.2 Europäische Skills-Initiativen.....	44
4 Skills-Initiativen in Österreich.....	46
4.1 Methode	46
4.1.1 Auswahl der Skills-Initiativen	46
4.1.2 Analyse der Skills-Initiativen	46
4.2 BMBWF (Schulen)	47
4.2.1 Ressortstrategie „Klasse Job“	47
4.2.2 Pädagogik-Paket.....	47

4.2.3	Digitale Schule.....	49
4.2.4	Auseinandersetzung mit Künstlicher Intelligenz im Bildungssystem	50
4.2.5	Die neue/semestrierte Oberstufe	50
4.2.6	Deutschförderklassen und Deutschförderkurse.....	50
4.2.7	Sommerschulen	50
4.2.8	Projekt Grundkompetenzen absichern	51
4.2.9	Bildungsanliegen	51
4.3	BMBWF (Hochschulen).....	53
4.3.1	Gesamtösterreichischer Universitätsentwicklungsplan (GUEP).....	53
4.3.2	Fachhochschul-Entwicklungs- und Finanzierungsplan (FH-Plan).....	53
4.3.3	Studienangebote, die sich mit Nachhaltigkeit beschäftigen	54
4.3.4	UniNEtZ Optionenbericht.....	55
4.4	BKA	56
4.4.1	FTI-Strategie.....	56
4.5	BMK	57
4.5.1	Umweltstiftung „Green Jobs“	57
4.5.2	Just Transition – Aktionsplan Aus- und Weiterbildung	57
4.5.3	Klimaaktiv: Aus- und Weiterbildung für Fachkräfte	58
4.5.4	AustriaTech: Schulungsprogramm für e-Mobilität.....	58
4.5.5	Talente – Förderschwerpunkt des BMK	59
4.5.6	Forum Umweltbildung	59
4.6	BMF.....	61
4.6.1	Digitale Kompetenzoffensive	61
4.7	BMAW (Arbeitsmarkt)	62
4.7.1	Kompetenz-Matching des AMS.....	62
4.7.2	Corona-Joboffensive und Bildungsbonus.....	62
4.7.3	Qualifizierungsmaßnahmen für die Transformation	62
4.7.4	Beschäftigungsinitiative 50+	63
4.7.5	Rot-Weiß-Rot Karte.....	63
4.7.6	Ausbildungspflicht bis 18 und Ausbildungsgarantie bis 25	63
4.7.7	FiT – Frauen in Handwerk und Technik	64
4.8	BMAW (Berufsausbildung)	65
4.8.1	Projektförderung Lehre.....	65
4.8.2	Digi-Scheck für Lehrlinge.....	65
4.9	BMAW (KMU)	66
4.9.1	Qualifizierungsoffensive.....	66
4.9.2	Youth Entrepreneurship Week.....	66

4.10	BMAW (Marktstrategien)	67
4.10.1	Skills für 2030	67
4.11	Andere	68
4.11.1	FIT – Frauen* in die Technik	68
4.11.2	Bildung 2030.....	68
4.11.3	Stiftung Wirtschaftsbildung.....	68
4.11.4	Arbeitsgemeinschaft Wirtschaft und Schule des ibw	69
4.12	Mapping der Skills-Initiativen	70
4.12.1	Skills-Initiativen und allgemeine Grundkompetenzen.....	70
4.12.2	Skills-Initiativen und berufliche Spezialkompetenzen	71
4.12.3	Skills-Initiativen und SDGs	73
4.12.4	Beiträge zu einer Gesamtstrategie zur Umsetzung der Agenda 2030.....	77
4.12.5	Individuelle und kollektive Kompetenzen für Nachhaltigkeit.....	78
5	Schlussfolgerungen und Handlungsempfehlungen.....	79
5.1	Gesamtstrategie zur Agenda 2030	80
5.2	Ökologische Komponente im Diskurs um die SDGs.....	80
5.3	Kompetenzoffensive Nachhaltigkeit.....	79
5.4	Individuelle und kollektive Kompetenzen	79
5.5	Qualität der Grundbildung	79
	Literatur.....	82
	Anhang: Ziele und Zielvorgaben der Agenda 2030	85

Abkürzungsverzeichnis

AMS	Arbeitsmarktservice
BKA	Bundeskanzleramt
BMKÖS	Bundesministerium für Kunst, Kultur, öffentlichen Dienst und Sport
BMAW	Bundesministerium für Arbeit und Wirtschaft
BMEIA	Bundesministerium europäische und internationale Angelegenheiten
BMBWF	Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung
BMF	Bundesministerium für Finanzen
BMK	Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie
BNE	Bildung für nachhaltige Entwicklung
DeSeCo	Definition and Selection of Competencies Project der OECD
EURES	EUROpean Employment Services europaweites Netzwerk aus öffentlichen Arbeitsverwaltungen, Gewerkschaften und Arbeitgeberverbänden
FNU	Freiwilliger Nationaler Bericht zur Umsetzung der Nachhaltigen Entwicklungsziele/SDGs an das High-Level Political Forum der Vereinten Nationen
ISCED	International Standard Classification of Education Internationalen Standardklassifikation für Bildung (bzw. Bildungsabschlüsse und Qualifikationen)
ISCO	International Standard Classification of Occupations Internationale Standardklassifikation der Berufe (und Berufsgruppen)
MINT	Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik Zusammenfassende Bezeichnung für die Gruppe von Unterrichts- und Studienfächern beziehungsweise Berufen aus den genannten Bereichen
NEET	Neither in Employment, Education or Training Bezeichnung für Jugendliche und junge Erwachsene im Alter von 16-24 Jahren, die weder einer Erwerbstätigkeit nachgehen noch an Bildungs- oder Trainingsmaßnahmen teilnehmen
OECD	Organization for Economic Co-operation and Development Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
SDGs	Sustainable Development Goals die 17 Nachhaltigkeitsziele der Vereinten Nationen in der Agenda 2030
WEF	World Economic Forum Weltwirtschaftsforum
UWK	Universität für Weiterbildung Krems

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Vergleich wohlhabender OECD-Länder anhand ausgewählter Skills-Indikatoren.....	25
Abbildung 2 SDGs, die mit den Skills-Initiativen adressiert werden	75

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Sieben internationale Rahmenkonzepte für Future Skills	17
Tabelle 2 OECD PISA Grundbildungsbereiche	19
Tabelle 3 OECD DeSeCo Schlüsselkompetenzen	20
Tabelle 4 EU Schlüsselkompetenzen lebenslanges Lernen	21
Tabelle 5 P21 Lernen im 21. Jahrhundert, Lernergebnisse	23
Tabelle 6 WEF Skills für das 21. Jahrhundert	26
Tabelle 7 OECD Lernkompass 2030, Kernelemente	28
Tabelle 8 WEF Bildung 4.0 Taxonomie	30
Tabelle 9 Lernergebnisse der sieben Rahmenkonzepte	35
Tabelle 10 ISCO-08 Berufshauptgruppen und den Anforderungsniveaus	37
Tabelle 11 Anforderungsniveaus, ISCED-08 Berufshauptgruppen und allgemeinen Entsprechungen.	37
Tabelle 12 Transversale (berufsübergreifende) Kompetenzen.....	38
Tabelle 13 GreenComp, Kompetenzbereiche und Kompetenzen.....	42
Tabelle 14 Studienangebote, die sich mit Nachhaltigkeit beschäftigen	55
Tabelle 15 Überblick über 30 Skills-Initiativen und 7 weitere Maßnahmen	73
Tabelle 16: Zielvorgaben zu SDG 4 Hochwertige Bildung	74
Tabelle 17 Häufigkeit, mit der SDGs von 30 Skills-Initiativen adressiert wurden	75
Tabelle 18 Kollektive Kompetenzen für Nachhaltigkeit	77

Zusammenfassung

Die Idee zur vorliegenden Studie *Skills für 2030 zur Erreichung der Sustainable Development Goals (SDGs)* basiert auf einer Diskussion im Rahmen des SDG Dialogforums 2022, in der die Erstellung eines Mappings von Skills-Initiativen in Österreich angeregt wurde. Das Bundesministerium für Arbeit und Wirtschaft (BMAW) griff diese Anregung auf und beauftragte die Universität für Weiterbildung Krems (UWK) mit der Erstellung einer Landkarte österreichischer Skills-Initiativen, um Schwerpunkte, Lücken und mögliche Handlungsfelder aufzuzeigen. Die Studie ist ein Beitrag zum übergeordneten Vorbereitungsprozess für den 2. Freiwilligen Nationalen Bericht zur Umsetzung der Nachhaltigen Entwicklungsziele – SDGs (FNU) der österreichischen Bundesregierung an die Vereinten Nationen, für den ein Schwerpunkt Kapitel „Skills für 2030“ geplant ist.

Die grüne Transformation zu einer ökologisch nachhaltigen Gesellschaft und die Erreichung der 17 Nachhaltigkeitsziele (Sustainable Development Goals – SDGs) der Agenda 2030 hängen wesentlich von der Entwicklung entsprechender Kompetenzen in der gesamten Bevölkerung ab. Diese Kompetenzen werden von den Vereinten Nationen definiert als *„Wissen, Fertigkeiten und Haltungen, die benötigt werden, um in einer nachhaltigen und ressourceneffizienten Gesellschaft zu leben, diese zu entwickeln und zu unterstützen“*. Es ist also notwendig, ein Verständnis von Skills zu erarbeiten, das sowohl allgemeine Grundkompetenzen als auch berufliche Spezialkompetenzen umfasst.

Allgemeine Grundkompetenzen

Seit der Jahrtausendwende findet in der internationalen Bildungsdiskussion ein Paradigmenwechsel statt, eine Verschiebung weg von einer rein wissensbasierten hin zu einer vor allem kompetenzbasierten Beschreibung von Bildungszielen. Wurden früher die Inhalte (z.B. Schulfächer) von Bildungsangeboten beschrieben, sollen nun die Ergebnisse von Lernprozessen, also Wissen, Fähigkeiten und Einstellungen der Absolvent:innen in den Vordergrund rücken.

Eine Folge dieses Paradigmenwechsels kann in Entwicklung verschiedener Rahmenkonzepte zur Beschreibung von Kompetenzen beobachtet werden, wie sie etwa von Akteuren, wie der Europäischen Union, der OECD oder dem Weltwirtschaftsforum vorgeschlagen wurden. Auch wenn die internationalen Rahmenkonzepte noch kaum Bezug zu den SDGs aufweisen, beinhalten sie doch Kompetenzen, die darauf vorbereiten, auf komplexe Herausforderungen in einer ungewissen Zukunft zu reagieren. Sie sind in erster Linie als Vorschläge für das formale Schulsystem gedacht, sollen aber auch zur Orientierung für das lebenslange Lernen dienen.

Aus einem Vergleich von sieben international bedeutenden Rahmenkonzepten können die folgenden Kompetenzbereiche abgeleitet werden:

- A. Literalität, mathematische und naturwissenschaftliche Grundlagen
- B. Digitale Kompetenzen
- C. Personenbezogene Kompetenzen und Selbststeuerung
- D. Zwischenmenschliche Kompetenzen und Teamfähigkeit
- E. Gesellschaftliche Kompetenzen und Umweltbewusstsein
- F. Meta-Kompetenzen

Berufliche Spezialkompetenzen

In Zusammenhang mit dem Arbeitsmarkt wird der Begriff Skills vor allem zur näheren Beschreibung beruflicher Tätigkeiten, bzw. zur Charakterisierung von Berufen und Berufsgruppen verwendet. Öffentliche Diskussionen verhandeln oft sehr unterschiedliche Themen (z.B. Knappheit vs. fehlende Passung von Kompetenzen) oder behandeln nur bestimmte Sektoren des Arbeitsmarkts. Dabei darf nicht übersehen werden, dass die insgesamt schrumpfende Erwerbsbevölkerung kein sektorspezifisches

Phänomen ist, sondern den gesamten Arbeitsmarkt betrifft und zu zunehmender Konkurrenz zwischen den Sektoren führt.

Europäische Skills-Initiativen sind vor allem arbeitsmarktbezogene Initiativen. So soll etwa mit der Europäischen Skills Agenda der zweifache – ökologische und digitale – Wandel bewältigt werden. Sie beinhaltet auch die Entwicklung eines Europäischen Kompetenzrahmens für Nachhaltigkeit.

Skills-Initiativen in Österreich

Die Studie untersuchte insgesamt 30 österreichische Skills-Initiativen der letzten Jahre entlang der Unterscheidung von allgemeinen Grundkompetenzen und beruflichen Spezialkompetenzen, sowie auf ihre mögliche Relevanz für die SDGs.

In Hinblick auf die allgemeinen Grundkompetenzen fällt auf, dass das österreichische Schulsystem gerade mit der Einführung kompetenzorientierter Bildungsziele beschäftigt ist, gleichzeitig aber Mängel in der Qualität der Grundbildung immer deutlicher zu Tage treten.

Im Bereich der beruflichen Spezialkompetenzen finden sich vor allem Skills-Initiativen zu mittleren Qualifikationen. Viele von ihnen haben mit Green Jobs oder mit Digitalisierung zu tun, manche aber auch genereller mit Lehrberufen.

Analysiert man die Relevanz der Skills-Initiativen für die 17 SDGs, muss man auch deren insgesamt 169 Unterziele in Betracht ziehen. Die Skills-Initiativen adressieren nur sieben SDGs und auch die mit sehr unterschiedlicher Intensität. Am häufigsten wurde SDG 4 (Hochwertige Bildung) adressiert, was wenig überrascht, da Skills-Initiativen fast automatisch als Beitrag zu Bildung gesehen werden können. Am zweithäufigsten waren Bezüge zu SDG 8 (Arbeit und Wirtschaftswachstum) und SDG 9 (Industrie und Innovation) herzustellen. Vergleichsweise seltener konnten direkte Verbindungen zu ökologisch relevanten Nachhaltigkeitsziele, wie SDG 7 (saubere Energie) und SDG 13 (Klimaschutz) hergestellt werden. Am seltensten kamen Verbindungen zu SDG 12 (verantwortungsvolle Konsum- und Produktionsmuster) vor.

Schlussfolgerungen und Handlungsoptionen

Die Unterscheidung zwischen allgemeinen Grundkompetenzen und beruflichen Spezialkompetenzen macht deutlich, dass beide Arten von Kompetenzen benötigt werden, um eine nachhaltige und ressourceneffiziente Gesellschaft zu entwickeln und zu unterstützen. Dazu bedarf es einer ressortübergreifenden Initiative nach dem Vorbild der Digitalen Kompetenzoffensive. Österreich könnte hier eine Vorreiterrolle in der Bewältigung des doppelten – ökologischen und digitalen – Wandels einnehmen, die auch wirtschaftliche Vorteile mit sich brächte.

- Handlungsoption 1
Start einer Kompetenzoffensive Nachhaltigkeit

Sowohl bei den 15-16jährigen als auch bei den 16-65jährigen gibt es in Österreich relativ große Personengruppen, bei denen Mängel in Schlüsselkompetenzen, wie Lese-, Rechen-, und Computerkompetenzen, beklagt werden müssen. Kompetenzarmut ist ein Hindernis für den Zugang zu beruflicher und höherer Bildung und zu Weiterbildung. Aus Sicht der betroffenen Personen erschwert sich damit auch der Zugang zum Arbeitsmarkt, aus Sicht der Wirtschaft reduziert sich dadurch der Pool an Arbeitskräften. Maßnahmen zur Verbesserung der Grundbildung und zum Abbau von Kompetenzarmut wären direkte Beiträge zu SDG 4 Hochwertige Bildung.

- Handlungsoption 2
Qualität der Grundbildung verbessern, Kompetenzarmut reduzieren

Individuelle Kompetenzen können nur dann zum Tragen kommen, wenn sie in ihrem jeweiligen sozialen Kontext (z.B. einer Organisation, einem Kollektiv) auch zugelassen werden oder sogar erwünscht sind. Der Einsatz individueller Kompetenzen steht und fällt mit der Fähigkeit von Organisationen, interne und externe Herausforderungen für die ökologische, ökonomische und soziale Nachhaltigkeit zu erkennen und darauf adäquat zu reagieren.

- Handlungsoption 3
Kollektive Kompetenzen von Organisationen in der Nachhaltigkeit adressieren

Derzeit delegiert die österreichische Bundesregierung die Verantwortung für die Umsetzung der 17 Nachhaltigkeitsziele (SDGs) an die einzelnen Bundesministerien und greift erst wieder bei der Berichterstattung zur Umsetzung koordinierend ein. Auf diese Weise sind mehrere Initiativen mit einer großen Bandbreite an unterschiedlichen Themenstellungen entstanden. Gleichzeitig fehlt aber auch eine Gesamtstrategie, die Verbindungen zwischen den Themen herstellen und Orientierung bieten würde. Das macht es auch schwierig, Skills-Initiativen zuzuordnen oder auf eine akkordierte Zielsetzung zu beziehen.

- Handlungsoption 4
Entwicklung einer österreichischen Gesamtstrategie zur Agenda 2030

Die ökologische Komponente der SDGs ist aus zwei Gründen unter Druck. Einerseits lässt es die große Fragmentierung der SDGs zu, auch Maßnahmen mit rein ökonomischem oder sozialem Fokus als nachhaltig zu deklarieren, selbst wenn sie keinen Bezug zu ökologischen Aspekten haben. Andererseits scheint es sich bei ökologischer Nachhaltigkeit um eine Querschnittsmaterie zu handeln, die leichter als andere Themen (z.B. Wirtschaft, Arbeitsmarkt) von der öffentlichen Tagesordnung verdrängt werden kann. Um die ökologische Komponente im Diskurs um die SDGs zu stärken, sollte genauer auf das Zusammenspiel zwischen ökologischen, ökonomischen und sozialen Aspekten geachtet werden.

- Handlungsoption 5
Stärkung der ökologischen Komponente im Diskurs um die SDGs

Die vorliegende Studie Skills für 2030 zeigt, wie komplex Diskussionen sowohl um Future Skills als auch um die SDGs sind. Sie zeigt aber auch, dass kein Weg daran vorbeiführt, beide Themenstellungen zusammen zu führen und die Verbindung zwischen ihnen zu stärken. Nur so können Perspektiven entwickelt werden, die nicht nur zukunftsorientiert sind, sondern vielleicht sogar zur Nachhaltigkeit beitragen.

1 Einleitung

“Today, the world is embarking on a green transition. The shift towards an environmentally sustainable and climate-friendly world is critical not only for responding to the global climate crisis but also for achieving the Sustainable Development Goals (SDGs). A successful transition towards a greener world will depend on the development of green skills in the population. Green skills are “knowledge, abilities, values and attitudes needed to live in, develop and support a sustainable and resource-efficient society”.

These include technical knowledge and skills that enable the effective use of green technologies and processes in occupational settings, as well as transversal skills that draw on a range of knowledge, values and attitudes to facilitate environmentally sustainable decisions in work and in life. Due to their interdisciplinary nature, the essence of green skills is sometimes expressed, partly if not wholly, through other associated terms such as “skills for the future” and “skills for green jobs”. While green skills are relevant for people of all ages, they have heightened importance for younger people, who can contribute to the green transition for a longer period of time.” (United Nations International Youth Day 2023¹)

Dieses Zitat von der Website des Internationalen Tags der Jugend 2023 gibt erste Hinweise auf die Problemstellung, mit der sich die vorliegende Studie beschäftigt. Die grüne Transformation und die Erreichung der 17 Nachhaltigkeitsziele der Vereinten Nationen (Sustainable Development Goals – SDGs) hängt ganz wesentlich von der Entwicklung entsprechender Kompetenzen in der gesamten Bevölkerung ab. Diese Kompetenzen werden von den Vereinten Nationen definiert als „Wissen, Fertigkeiten, Werte und Haltungen, die benötigt werden, um in einer nachhaltigen und ressourceneffizienten Gesellschaft zu leben, diese zu entwickeln und zu unterstützen“. In einem engeren Sinn handelt es sich dabei um fachliche Spezialkompetenzen für bestimmte Berufsfelder, in einem weiteren Sinn aber auch um allgemeinere Grundkompetenzen zur Beteiligung an der notwendigen gesellschaftlichen Transformation, die für die gesamte Bevölkerung sowie für alle Lebens- und Arbeitsbereiche relevant sein können.

Zum Hintergrund: Im Jahr 2015 nahm Österreich zusammen mit allen Mitgliedsstaaten der Vereinten Nationen die Resolution *Transformation unserer Welt – die Agenda 2030 für Nachhaltige Entwicklung* an, durch die sich die Mitgliedsstaaten zur Umsetzung der 17 Nachhaltigen Entwicklungsziele (SDGs) bis zum Jahr 2030 verpflichteten. Im Jänner 2016 wurden alle Ministerien aufgefordert, die SDGs in ihre jeweiligen Strategien und Programme einzubeziehen. Gleichzeitig wurde eine interministerielle Arbeitsgruppe (IMAG) unter der gemeinsamen Leitung von *Bundeskanzleramt (BKA)* und *Bundesministerium europäische und internationale Angelegenheiten (BMEIA)* eingerichtet, um Berichtslegungen zum Umsetzungsstand der Agenda 2030 in Österreich zu koordinieren. (BKA & BMEIA 2022)

Die vorliegende Studie *Skills für 2030 zur Erreichung der Sustainable Development Goals (SDGs)* wurde vom Bundesministerium für Arbeit und Wirtschaft (BMAW) beauftragt und vom Department für Weiterbildungsforschung und Bildungstechnologien der Universität für Weiterbildung Krems (UWK) durchgeführt. Die Idee zu dieser Studie entstand im Rahmen eines gemeinsam von der Bundesverwaltung und von zivilgesellschaftlichen Organisationen durchgeführten SDG Dialogforums 2022, bei der die Erstellung eines Mappings von Skills-Initiativen angeregt wurde. Die Studie steht außerdem im Kontext des 2. Freiwilligen Nationalen Berichts zur Umsetzung der Nachhaltigen Entwicklungsziele - SDGs (FNU) der österreichischen Bundesregierung an die Vereinten Nationen, der für das Frühjahr 2024 geplant und für den ein Schwerpunktkapitel Skills für 2030 vorgesehen ist. Damit Ergebnisse der Studie in den

¹ [United Nations International Youth Day 2023](#)

übergeordneten Vorbereitungsprozess für den 2. FNU Österreichs einfließen können, werden hier die folgenden Zielsetzungen verfolgt:

- Mapping österreichischer Skills-Initiativen
- Auswertung in Bezug auf Skills und auf SDGs
- Identifikation von Schwerpunkten, Lücken und Handlungsfeldern

Um diese Ziele erreichen zu können, müssen die folgenden internationalen und nationalen Entwicklungen und Rahmenbedingungen berücksichtigt werden:

- 17 SDGs der Vereinten Nationen
In der Agenda 2030 formulierten die Vereinten Nationen mit ihren 17 Nachhaltigen Entwicklungszielen (SDGs) einen international verbindlichen Rahmen für die grüne Transformation unserer Welt, der 2015 verabschiedet wurde. Die Agenda 2030 enthält nicht nur ökologische, sondern auch ökonomische und soziale Zielsetzungen, die in insgesamt 169 Zielvorgaben noch weiter konkretisiert werden.² Mit der Agenda 2030 werden vor allem Nationalstaaten adressiert, die in regelmäßigen Abständen über ihre Fortschritte bei der Umsetzung an die Vereinten Nationen berichten.
- Unterschiedliche Konzepte zu Future Skills
International gibt es eine Vielzahl unterschiedlicher Vorstellungen, welche Kompetenzen in Zukunft benötigt werden. Vergleicht man etwa die Konzepte, die im Zusammenhang mit der Entwicklung von Bildungssystemen verwendet werden, mit solchen, die in Diskussionen zur wirtschaftlichen Entwicklung eingesetzt werden, werden diese Unterschiede besonders deutlich. Aber auch innerhalb dieser beiden Sektoren gibt es eine gewisse Bandbreite an unterschiedlichen Zugängen und Betrachtungsweisen.
- Skills-Initiativen in Österreich
Es gibt in Österreich vor allem auf Bundesebene eine Vielzahl von Initiativen, die mit Kompetenzen, ihrer Entwicklung und Nutzung zu tun haben. Diese Initiativen können, müssen aber nicht unbedingt, mit Konzepten zu Future Skills oder mit den 17 SDGs der Vereinten Nationen zu tun haben.

Die Studie *Skills für 2030* steht also vor der Herausforderung, drei voneinander unabhängige und gleichzeitig sehr dynamische Phänomenbereiche aufeinander zu beziehen, also Skills-Initiativen in Österreich mit Konzepten zu Future Skills und den 17 SDGs in Verbindung zu bringen. Zu diesem Zweck ist die Studie in die folgenden Abschnitte unterteilt:

- Skills und Schule: Allgemeine Grundkompetenzen
Die Abkehr von einer an Fächern orientierten inhaltlichen Beschreibung hin zu einer an Kompetenzen orientierten Beschreibung der Lernergebnisse von Bildungsangeboten bedeutet einen Paradigmenwechsel in der internationalen Diskussion. Sie hat in den letzten 20 Jahren zu einer ganzen Reihe von konkurrierenden, sich gegenseitig befruchtenden Rahmenkonzepten zur Definition von Kompetenzen als Bildungszielen geführt. In diesem Abschnitt werden sieben dieser Rahmenkonzepte, die etwa von der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (Organisation for Economic Co-operation and Development – OECD), der Europäischen Union (EU) oder dem Weltwirtschaftsforum (World Economic Forum – WEF) vorgeschlagen wurden, vorgestellt und miteinander verglichen.
- Skills und Arbeitsmarkt: Berufliche Spezialkompetenzen
Während der Begriff Skills im schulischen Bereich vor allem zur Bezeichnung von persönlichen Kompetenzen verwendet wird, ist seine Bedeutung im Zusammenhang mit dem Arbeitsmarkt

² Alle 17 Nachhaltigkeitsziele und 169 Zielvorgaben der Agenda 2030 sind im Anhang zu diesem Dokument aufgelistet.

deutlich heterogener. So wird er etwa für die Bezeichnung von Fähigkeiten zur Bewältigung beruflicher Aufgaben, für berufliche Spezialisierung und Weiterbildungsmaßnahmen, aber auch für die fehlende Passung zwischen den Anforderungen des Arbeitsmarkts und dem vorhandenen Arbeitskräftepotential verwendet. Dieser Abschnitt beschäftigt sich daher mit der Auffächerung dieser Mehrdeutigkeit anhand der Darstellung arbeitsmarktpolitischer Initiativen.

- Skills-Initiativen in Österreich

Für den nächsten Abschnitt wurden Skills-Initiativen in Österreich aus den letzten fünf Jahren gesammelt und auf ihre Relevanz in Hinblick auf allgemeine Grundkompetenzen, fachliche Spezialkompetenzen, sowie auch auf ihren Bezug zu den Nachhaltigkeitszielen der Vereinten Nationen (SDGs) untersucht. Die Ergebnisse dieser Untersuchung fließen in eine Übersichtstabelle, die im Anschluss weiter analysiert wird.

- Schlussfolgerungen und Handlungsoptionen

Die Studie Skills für 2030 schließt mit dem letzten Abschnitt, in dem aus den vorangegangenen Kapiteln Schlussfolgerungen gezogen und Handlungsoptionen abgeleitet werden.

2 Allgemeine Grundkompetenzen

2.1 Internationale Referenzrahmen für Future Skills

Spätestens seit der Jahrtausendwende steigt das öffentliche und politische Interesse an Referenzrahmen zur Definition von Lernergebnissen. Dies hat mindestens zwei Gründe: Einerseits werden die Limitationen einer rein an den Inputs (Personal, Geld, Inhalten) und Abschlüssen orientierten Beschreibung von Bildungssystemen erkannt und daher verstärkt auf die durch Bildung erzielten Lernergebnisse geachtet. Andererseits wird es durch diese Umstellung auch möglich, die Frage nach den Zielen von Bildung auf eine neue Art zu stellen. Statt wie bisher zu diskutieren, welche aggregierten Abschlüsse oder in sich geschlossenen Qualifikationen benötigt werden, kann nunmehr etwas feingranularer nach den in Zukunft benötigten Lernergebnissen (z.B. Kompetenzen im Sinne von Kenntnissen, Fertigkeiten und Einstellungen) gefragt werden.

Als eine Konsequenz dieses gesteigerten Interesses wurden in den letzten 25 Jahren von unterschiedlichen Akteur:innen (internationale Organisationen, internationale Beratungsunternehmen, nationale Bildungsverwaltungen, einzelne Forschungsgruppen) eine Vielzahl von Referenzrahmen für Lernergebnisse entwickelt, manche davon nur für bestimmte Kompetenzbereiche (z.B. Digital Skills, Sprachen), andere dagegen eher ganzheitlich (z.B. für ganze Bildungstufen), angelegt.

Der vorliegende Abschnitt untersucht daher eine Auswahl von insgesamt sieben verschiedene Referenzrahmen zur Definition von Lernergebnissen. Auswahlkriterien waren die internationale Relevanz der Referenzrahmen (z.B. Prominenz, Unterstützung durch politische Akteur:innen), sowie die möglichst ganzheitlichen Ansprüche der Konzepte, die ganze Bildungsangebote und nicht nur Teilaspekte adressieren sollten. Im Zuge der Untersuchung hat sich die Möglichkeit ergeben, mit der Auswahl auch eine gewisse historische Entwicklung der Diskussion im Verlauf der letzten 25 Jahre nachzuzeichnen. Ausgewählt wurden die folgenden Referenzrahmen, die in Tabelle 1 entsprechend des Datums ihrer erstmaligen Veröffentlichung aufgelistet sind.

OECD PISA Grundbildungsbereiche	2000
OECD DeSeCo Schlüsselkompetenzen	2003
EU Schlüsselkompetenzen für lebenslanges Lernen	2006, 2018
P21 Lernen im 21. Jahrhundert	2007
WEF Skills für das 21. Jahrhundert	2015
OECD Lernkompass für 2030	2018
WEF Bildung 4.0 Taxonomie	2023

Tabelle 1 Sieben internationale Rahmenkonzepte für Future Skills

2.2 OECD PISA Grundbildungsbereiche

Die *Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (Organization for Economic Co-operation and Development – OECD)* ist 1960 gegründet worden. Zu dieser internationalen Organisation gehören als Mitgliedstaaten 38 Länder mit hohem Pro-Kopf-Einkommen, die sich westlichen Werten, wie der Demokratie und der Marktwirtschaft verpflichtet fühlen. Der Bereich Bildung ist einer von 10 fix eingerichteten Arbeitsbereichen der OECD, zu denen regelmäßig Expertisen entwickelt werden.

Die Bildung der eigenen Bevölkerung ist aus Sicht der OECD-Mitgliedsstaaten sowohl für den Einzelnen als auch für die jeweiligen Länder aus wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Gründen von großer Bedeutung. Wirtschaftlich soll Bildung beitragen zur:

- Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit von Personen, Unternehmen und Volkswirtschaften
- Minimierung der Arbeitslosigkeit
- Schaffung eines Umfelds für Innovation

Aus gesellschaftlicher Perspektive soll Bildung:

- Beteiligung an demokratischen Institutionen fördern
- Sozialen Zusammenhalt steigern
- Menschenrechte und die Autonomie des Einzelnen stärken

Aus Sicht der Bildungspolitik der OECD soll Bildung also sowohl zum Aufbau von Wohlstand als auch zur Sicherung des sozialen Zusammenhalts und des Friedens in einer sich zunehmend verändernden, interdependenten und konfliktreichen Welt beitragen. (OECD, 2005)

Während die OECD in den 1980er Jahren vor allem einfache statistische Daten über Bildungssysteme nutzte (z.B. Ressourceneinsatz in Geld und Personal, Bildungsniveau gemessen in Ausbildungsjahren oder nach dem höchsten erworbenen Bildungsabschluss), rückte in den 1990er Jahren zunehmend das Interesse an Lernergebnissen, also den von den Lernenden tatsächlich erworbenen Kenntnissen, Fertigkeiten und Einstellungen in den Vordergrund. *„PISA befürwortet eine Verlagerung des Schwerpunkts in der Bildungspolitik von den Inputs auf die Lernergebnisse ...“* (OECD 2001, S. 3) Die OECD startete daher 1997 mit den Vorbereitungen zur internationalen Schulleistungsstudie PISA, die 2000 das erste Mal durchgeführt wurde.

„Die grundlegend neue Idee hinter PISA bestand darin, die Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler nach international vereinbarten Kriterien direkt zu evaluieren und die Ergebnisse mit Daten zu den Schülern, Lehrkräften, Schulen und Schulsystemen zu verknüpfen, um die Leistungsunterschiede besser zu verstehen. ...“

Bei PISA ging es nicht darum, eine zusätzliche Ebene der Top-down-Rechenschaftspflicht zu schaffen, sondern vielmehr darum, Schulen und Politikverantwortlichen zu helfen, von einer vertikalen Orientierung am bürokratischen System hin zu einer horizontalen Orientierung an anderen Lehrkräften, Schulen und Ländern zu gelangen.“ (Schleicher 2019, S. 7)

PISA fokussiert auf 15-jährige, also auf Jugendliche am Ende der Pflichtschulzeit, sowie auf ihre Kompetenzen in drei ausgewählten Grundbildungsbereichen: Lesen, Mathematik und Naturwissenschaften. Dieses Vorgehen ist insofern zukunftsorientiert, als die Kompetenzprüfung nicht entlang von Schulfächern oder in Hinblick auf die Einhaltung bestimmter Curricula vorgenommen wird, sondern vielmehr entlang der Fähigkeit von Jugendlichen, *„ihre Kenntnisse und Fertigkeiten zur Bewältigung realitätsnaher Herausforderungen einzusetzen“* (OECD 2001, S. 14) Der Erwerb dieser Grundkompetenzen wird auch nicht als abgeschlossener Prozess betrachtet, sondern als lebenslange Entwicklung,

Lesekompetenz

- Fähigkeit von Schülerinnen und Schülern, Texte zu verstehen, zu nutzen, zu evaluieren, über sie zu reflektieren und sich mit ihnen auseinanderzusetzen, um ihre Ziele zu erreichen, ihr Wissen und Potenzial weiterzuentwickeln und aktiv am gesellschaftlichen Leben teilzunehmen.

Mathematische Grundbildung

- Fähigkeit von Schülerinnen und Schülern, Mathematik in einer Vielzahl von Kontexten zu formulieren, anzuwenden und zu interpretieren. Dazu gehören mathematisches Denken und der Einsatz mathematischer Konzepte, Verfahren, Fakten und Instrumente, um Phänomene zu beschreiben, zu erklären und vorherzusagen.

Naturwissenschaftliche Grundbildung

- Fähigkeit, sich mit naturwissenschaftlichen Fragen und Konzepten als reflektierender Bürger auseinanderzusetzen. Naturwissenschaftliche Grundbildung beinhaltet auch die Bereitschaft, sich argumentativ mit Naturwissenschaften und Technologie auseinanderzusetzen. Dies erfordert die Kompetenz, Phänomene naturwissenschaftlich zu erklären, naturwissenschaftliche Forschung zu bewerten und naturwissenschaftliche Untersuchungen zu planen sowie Daten und Evidenz naturwissenschaftlich zu interpretieren.
-

Tabelle 2 OECD PISA Grundbildungsbereiche

Quelle: OECD 2019, S. 30

die über das formale Schulsetting hinaus auch in der Interaktion mit Peers, Kollegen und der Gemeinschaft stattfinden kann. PISA untersucht, wie weit dafür das Fundament gelegt ist.³

Von Anfang an geplant war es, diese Grundbildungsbereiche in den dreijährig stattfindenden Folgestudien regelmäßig zu untersuchen, um mögliche Veränderungen anhand von Zeitreihen sichtbar zu machen. Darüber hinaus wurden in den Folgestudien verschiedene „fächerübergreifende Kompetenzen“ untersucht, etwa „Problemlösungskompetenz“ (2003, 2012), „Finanzielle Grundbildung“ (2012, 2015, 2018), „Problemlösen im Team“ (2015) und „Globale Kompetenzen“ (2018).

2.3 OECD Schlüsselkompetenzen

Schon zu Beginn des PISA-Projekts war klar, dass die drei Grundbildungsbereiche nur ein Anfang sein konnten und für die internationalen Vergleichsstudien noch weit mehr Kompetenzbereiche relevant sind. Aus diesem Grund initiierte die OECD 1997 – zeitgleich mit PISA – das Projekt *Definition and Selection of Competencies (DeSeCo)*, dessen Ergebnisse 2003 vorgelegt wurden. Ziel des DeSeCo-Projekts war es daher, einen *„konzeptuellen Referenzrahmen für die Ausweitung der Kompetenzmessungen auf neue Bereiche“* (OECD 2005, S. 5) zu entwickeln.

Den Problemhintergrund des DeSeCo-Projekts bildeten die Phänomene Globalisierung, Modernisierung und technische Innovation, die Gesellschaft und Individuen vor zunehmend komplexere Herausforderungen stellen. Bildung soll in diesem Zusammenhang auch dazu beitragen, Spannungsfelder wie denen zwischen Wirtschaft und nachhaltiger Entwicklung, oder zwischen Wohlstand und sozialem Ausgleich produktiv zu bearbeiten. Schulwissen und kognitive Fähigkeiten alleine reichen daher nicht, um diese komplexen Aufgaben zu bewältigen.

Aus dieser Überlegung entwickelte das Projekt einen Kompetenzrahmen mit drei Kategorien von Schlüsselkompetenzen, die zwar kognitive Fähigkeiten voraussetzen, darüber hinaus aber vor allem psychosoziale Aspekte umfassen. Im Gegensatz zu früheren Kompetenzvorstellungen, in denen es darum ging, Individuen mit ausreichend Bildung auszustatten, damit sie sich in einer (meist als statisch vorgestellten) Welt zurechtfinden, geht das Konzept des DeSeCo-Projekts von den Anforderungen des modernen Lebens aus. Wenn in dieser komplexen Realität sowohl individueller als auch gesellschaft-

³ Seit 2011 führt die OECD auch das *Programme for the International Assessment of Adult Competencies (PIAAC)* nach einer sehr ähnlichen Methodologie durch. Es wendet sich an 16-65-jährige und fokussiert auf die drei Bereiche Literalität, Numericalität und Problemlösen in technologieintensiven Kontexten.

Interaktive Anwendung von Medien und Mitteln (Tools) (z.B. Sprache, Technologie)

- Fähigkeit zur interaktiven Anwendung von Sprache, Symbolen und Text
- Fähigkeit zur interaktiven Nutzung von Wissen und Informationen
- Fähigkeit zur interaktiven Anwendung von Technologien

Interagieren in heterogenen Gruppen

- Die Fähigkeit, gute und tragfähige Beziehungen zu anderen Menschen zu unterhalten
- Kooperationsfähigkeit
- Fähigkeit zur Bewältigung und Lösung von Konflikten

Eigenständiges Handeln

- Fähigkeit zum Handeln im größeren Kontext
 - Die Fähigkeit, Lebenspläne und persönliche Projekte zu gestalten und zu realisieren
 - Fähigkeit zur Wahrnehmung von Rechten, Interessen, Grenzen und Bedürfnissen
-

Tabelle 3 OECD DeSeCo Schlüsselkompetenzen

Quelle: OECD 2005b, eigene Übersetzung

licher Erfolg erreicht werden sollen, dann müssen individuelle und institutionelle Kompetenzen aufeinander abgestimmt werden und die Anwendung individueller Kompetenzen einen Beitrag zur Erreichung kollektiver Ziele leisten. (OECD 2005, S. 8).

Die drei Kategorien von Schlüsselkompetenzen umfassen die interaktive Anwendung von Medien und Mitteln (um technologisch am neuesten Stand zu bleiben, Medien für die eigenen Zwecke einzusetzen und sich mit der eigenen Umwelt auseinanderzusetzen), das Interagieren in heterogenen Gruppen (um mit Verschiedenartigkeit in einer pluralistischen Gesellschaft umgehen zu können und der Bedeutung von Empathie und sozialem Kapital gerecht zu werden) und eigenständiges Handeln (um persönliche Identität in einer komplexen Welt entwickeln, Ziele verwirklichen, Rechte ausüben, Verantwortung übernehmen und die eigene Umwelt verstehen zu können). Gemeinsam ist diesen drei Kategorien, dass sie über Schulwissen und kognitiven Fähigkeiten hinaus auch praktische, kreative und psychosoziale Elemente (Einstellungen, Motive, Werte) enthalten. Sie erfordern auch ein hohes Maß an Reflexivität, sowohl in Bezug auf die eigenen Denk- und Handlungsmuster als auch in Bezug auf die eigenen Erfahrungen, Gefühle und sozialen Beziehungen. Darüber hinaus ist davon auszugehen, dass diese Schlüsselkompetenzen in der Praxis nicht einzeln vorkommen, sondern je nach Kontext in unterschiedlicher Kombination und in unterschiedlichem Ausmaß. (OECD 2005, S. 10-17).

Die Autor:innen dieser Studie sehen den Wert des DeSeCo-Kompetenzrahmens vor allem darin, „*dass er als Referenzpunkt für die weitere Entwicklung hin zu einer umfassenderen Messung von Schlüsselkompetenzen ... dienen kann*“. Er gilt „*gleichermaßen für Kompetenzen, die in der Schule gefördert werden sollten, wie für solche, die im Laufe des Lebens erworben werden können*“. (OECD 2005, S. 18).

Die Entwicklung des Kompetenzrahmens basiert auf einer multidisziplinären Zusammenarbeit von Expert:innen und Interessenvertreter:innen der beteiligten Länder, die von 1997-2003 stattfand. Im Besonderen berücksichtigt wurden internationale Studien zum Vergleich von Lernergebnissen, wie PISA oder der von *Statistics Canada* durchgeführte *Adult Literacy and Lifeskills Survey*.

2.4 EU Schlüsselkompetenzen für lebenslanges Lernen

In der europäischen „Säule sozialer Rechte“ ist das Recht jedes Menschen auf allgemeine und berufliche Bildung und auf lebenslanges Lernen definiert. Die Förderung von Kompetenzen, die in der Gesellschaft und der Arbeitswelt von morgen benötigt werden, soll auf gesellschaftlicher Ebene dazu dienen, „*Beschäftigung, soziale Gerechtigkeit, bürgerschaftliches Engagement und ... europäische Identität*“ zu entwickeln und damit die Resilienz Europas zu sichern. Für die Menschen selbst soll der Erwerb von Fertigkeiten und Kompetenzen dazu führen, dass „*persönliche Entfaltung, Gesundheit, Vermittelbarkeit und soziale Inklusion*“ möglich wird. (EU 2018, S. 1)

Lese- und Schreibkompetenz

- Kenntnisse: Wortschatz, Grammatik, Funktionsweise von Sprache
- Fertigkeiten: Fähigkeit zur mündlichen und schriftlichen Kommunikation in unterschiedlichen Situationen; Recherche und Verwendung unterschiedlicher Quellen; Information kritisch bewerten, verarbeiten
- Einstellungen: Bereitschaft zum kritischen und konstruktiven Dialog

Fremdsprachliche Kompetenz

- Kenntnisse: Wortschatz, Grammatik, gesellschaftliche und kulturelle Konventionen
- Fertigkeiten: Beteiligung an verbaler Kommunikation, Umgang mit Texten, Verwendung von Hilfsmitteln
- Einstellungen: Wertschätzung kultureller Vielfalt, Interesse an interkultureller Kommunikation

Mathematische Kompetenz und Kompetenz in Naturwissenschaften, Informatik und Technik

- Kenntnisse (Mathematik): Zahlen, Grundrechenarten, Darstellungsformen
- Kenntnisse (Mathematik): Fähigkeit, mathematische Prinzipien im Alltag anzuwenden, Argumente zu verstehen
- Einstellungen (Mathematik): Bereitschaft, nach Gründen und Gültigkeit zu suchen
- Kenntnisse (weitere MINT): Grundprinzipien der natürlichen Welt und der Technik
- Fertigkeiten (weitere MINT): Verständnis von Wissenschaft als Verfahren, Einsatz von technischen Hilfsmitteln
- Einstellungen (weitere MINT): kritische Anerkennung von und Neugier für Naturwissenschaft, Informatik, Technik, Interesse an ethischen Fragen und Auswirkungen des Einsatzes von Technik

Digitale Kompetenz

- Kenntnisse: Verständnis der allgemeinen Prinzipien, Regeln und Logik digitaler Technologien
- Fertigkeiten: digitale Inhalte aufrufen, filtern, beurteilen, erstellen, programmieren, teilen
- Einstellungen: neugierige, reflektierte und kritische Haltung gegenüber digitalen Technologien und Inhalten

Persönliche, soziale und Lernkompetenz

- Kenntnisse: Verhaltensweisen und Kommunikationsregeln in unterschiedlichen Kontexten kennen, Wissen über körperliche und mentale Gesundheit, Lernstrategien, Kompetenzentwicklungsbedarf
- Fertigkeiten: eigene Fähigkeiten ermitteln, Schwerpunkte setzen, Selbstorganisation, Teamfähigkeit, Verständnis anderer Standpunkte
- Einstellungen: Bereitschaft zur Zusammenarbeit, Selbstsicherheit, Integrität, Lösungsorientierung, Lernbereitschaft

Bürgerkompetenz

- Kenntnisse: Grundlegende Konzepte von Person, Gruppe, Organisation, Gesellschaft, Wirtschaft, Kultur
- Fertigkeiten: Beziehungen zu anderen im gemeinsamen oder öffentlichen Interesse oder zur nachhaltigen Entwicklung der Gesellschaft eingehen
- Einstellungen: Achtung der Menschenrechte, Bereitschaft zur konstruktiven Beteiligung und demokratischen Entscheidungsfindung

Unternehmerische Kompetenz

- Kenntnisse: Wissen um Gelegenheiten und Kontexte, um Ideen umzusetzen
- Fertigkeiten: strategisches Denken und Problemlösen
- Einstellungen: Eigeninitiative, Zukunftsorientierung, Ausdauer

Kulturbewusstsein und kulturelle Ausdrucksfähigkeit

- Kenntnisse: Wissen um unterschiedliche Kulturen, Künste, Ausdrucksformen
 - Fertigkeiten: Fähigkeit, Ideen, Erfahrungen und Emotionen in verschiedenen Kunst- und Kulturformen auszudrücken und zu interpretieren
 - Einstellungen: Offenheit und Respekt gegenüber der Vielfalt des kulturellen Ausdrucks, Offenheit für neue Wege und kulturelle Erfahrungen
-

Tabelle 4 EU Schlüsselkompetenzen lebenslanges Lernen

Quelle: EU 2018, eigene Zusammenfassung

Aus diesem Grund haben das Europäische Parlament und der Rat der Europäischen Union schon 2006 erstmals Empfehlungen zu Schlüsselkompetenzen für lebensbegleitendes Lernen verabschiedet. Technologische Entwicklungen und Veränderungen am Arbeitsmarkt führten jedoch zu Änderungen der Kompetenzanforderungen und machten neuerliche Empfehlungen und eine Überarbeitung des Referenzrahmens für Schlüsselkompetenzen notwendig. Beides wurde 2018 vom Rat der Europäischen Union beschlossen.

Der Europäische Referenzrahmen Schlüsselkompetenzen für lebenslanges Lernen verfolgt im Wesentlichen drei Ziele:

- Definition der Schlüsselkompetenzen, die für „*die Beschäftigungsfähigkeit, persönliche Entfaltung und Gesundheit, aktive und verantwortungsvolle Bürgerschaft und soziale Inklusion nötig sind*“
- Akteur:innen in Politik, dem Bildungssystem und am Arbeitsmarkt ein europäisches Referenzinstrument zur Verfügung zu stellen
- Die „*Förderung der Kompetenzentwicklung unter dem Gesichtspunkt des lebenslangen Lernens zu unterstützen*“ (EU 2018, S. 7)

Eine wesentliche Festlegung der Empfehlung besteht darin, „*Kompetenzen als eine Kombination aus Kenntnissen, Fertigkeiten und Einstellungen*“ (EU 2018, S. 7) zu definieren. Diese Vorgabe wird konsequent eingehalten, indem zu jeder Schlüsselkompetenz die relevanten Kenntnisse (etwa Fakten, Konzepte, Theorien), Fertigkeiten (etwa zur Ausführung von Prozessen) und Einstellungen (etwa Handlungsbereitschaft, Haltungen) angegeben werden.

Der hier vorgestellte Referenzrahmen ist auch ein Übersichtsdokument über die acht wesentlichsten Kompetenzen aus Sicht des Rates der Europäischen Union. Er ist deswegen notwendigerweise noch wenig detailliert in Bezug auf die einzelnen Schlüsselkompetenzen. Einige dieser Schlüsselkompetenzen werden daher in spezialisierten Referenzrahmen weiter ausgeführt, etwa der Gemeinsame europäische Referenzrahmen für Sprachen (GERR), der Referenzrahmen für digitale Kompetenzen, der Referenzrahmen für unternehmerische Kompetenzen und der Referenzrahmen für Demokratiekompetenzen des Europarates. Manche dieser Kompetenzrahmen unterscheiden auch Kompetenzniveaus.

Der europäische Referenzrahmen Schlüsselkompetenzen betont auch die Relevanz nichtformalen und informellen Lernens, um so die Bedeutung von lebenslangem Lernen über unterschiedliche Lernkontexte hinweg bearbeitbar zu machen.

2.5 P21 Lernen im 21. Jahrhundert

Die Non-profit-Organisation *Partnership for 21st Century Skills (P21)* wurde 2002 von einer Koalition aus Unternehmen, Bildungsexperten und dem US-Bundesministerium für Bildung gegründet und 2017 mit der Organisation *Battelle for Kids* fusioniert. Die vermutlich wichtigste Errungenschaft von P21 ist die Entwicklung eines Rahmenkonzept für das Lernen im 21. Jahrhundert, das zur Orientierung für Bildungspolitiker, Schulverwaltungen und Lehrende, sowie Unternehmen dienen kann.

Im Fokus des Rahmenkonzepts, das 2007 erstmals veröffentlicht wurde, steht der primäre und sekundäre Bildungsbereich (K12) in den USA, bzw. die Frage, welches Wissen und welche Fertigkeiten im 21. Jahrhundert gefragt sind. Ausgehend von den traditionellen Kernfächern, in denen Lese-, Schreib- und Rechenfähigkeit (3R's: reading, 'riting, and 'rithmetic) ausgebildet wird, betont das Konzept die Notwendigkeit, in die Vermittlung auch für das 21. Jahrhundert relevante Themen einzubinden. Besondere Verbreitung hat das von P21 entwickelte Modell zur Beschreibung der Lern- und Innovationsfähigkeit gefunden, in dem die 4 „Ks“ Kreativität, Kritisches Denken, Kommunikation und Kollaboration vereinigt werden. Besonders hervorgehoben wurden außerdem die Bereiche Informations-, Medien- und Technologiekompetenz, sowie Lebens- und Berufskompetenzen. Obwohl die über die Grundbildung hinausgehenden Bereiche getrennt dargestellt werden, sieht P21 sie als unterschiedliche Aspekte auf den als integriert gedachten Lehr-/Lernprozess.

Da das Konzept auch als Handreichung an Schulverwaltungen gedacht ist, werden vier Unterstützungsstrukturen identifiziert, die aufeinander abgestimmt werden müssen, um das Konzept umsetzen zu können, nämlich:

Grundbildung und Themen des 21. Jahrhunderts

- Lesen, Schreiben, Rechnen anhand der Kernfächer und der Themen des 21. Jahrhunderts
- Kernfächer
 - Landessprache, Lesen oder Sprachkunst
 - Weltsprachen
 - Kunst
 - Mathematik
 - Wirtschaft
 - Naturwissenschaften
 - Geografie
 - Geschichte
 - Politik und Staatsbürgerkunde
- Themen des 21. Jahrhunderts
 - Globales Bewusstsein
 - Finanzielle, wirtschaftliche, geschäftliche und unternehmerische Grundbildung
 - Politische Bildung
 - Gesundheitskompetenz
 - Umweltkompetenz

Lern- und Innovationsfähigkeit [4K-Modell]

- Kreativität und Innovation
 - Kreativ denken
 - Kreativ mit anderen zusammenarbeiten
 - Innovationen umsetzen
- Kritisches Denken und Problemlösung
 - Effektiv argumentieren
 - Systemorientiertes Denken anwenden
 - Urteile und Entscheidungen treffen
 - Probleme lösen
- Kommunikation und Kollaboration
 - Klar kommunizieren
 - Mit anderen zusammenarbeiten

Grundbildung in den IKT

- Informationskompetenz
 - Informationen finden und bewerten
 - Informationen nutzen und verwalten
- Medienkompetenz
 - Medien analysieren
 - Medienprodukte erstellen
- IKT-Kompetenz (Information, Kommunikation und Technologie)
 - Technologie effektiv verwenden

Lebens- und Karrierekompetenzen

- Flexibilität und Anpassungsfähigkeit
 - Sich an Veränderungen anpassen
 - Flexibel sein
- Initiative und Selbststeuerung
 - Ziele und Zeit managen
 - Selbstständig arbeiten
 - Selbstgesteuert lernen
- Soziale und interkulturelle Kompetenzen
 - Effektive Interaktion mit anderen
 - Effektiv in heterogenen Teams arbeiten
- Produktivität und Verantwortlichkeit
 - Projekte managen
 - Ergebnisse erzielen
- Führungsqualitäten und Verantwortung
 - Andere anleiten und führen
 - Verantwortung gegenüber anderen übernehmen

Tabelle 5 P21 Lernen im 21. Jahrhundert, Lernergebnisse

Quelle: P21 2015, eigene Übersetzung

- Standards und Bewertungsformen
- Lehrplan und Unterrichtsformen
- Berufliche Entwicklung von Lehrkräften
- Lernumgebungen (physisch und technisch)

2.6 WEF Skills für das 21. Jahrhundert

Das 1971 gegründete *Weltwirtschaftsforum (World Economic Forum - WEF)* ist eine Schweizer Stiftung und Lobby-Organisation. Es wird aus den Mitgliedsbeiträgen von rund 1000 global agierenden Wirtschaftsunternehmen und aus öffentlichen Zuschüssen finanziert. Zu seinen wichtigsten Aktivitäten gehören die jährlichen Treffen seiner Mitglieder mit Wirtschaftsexpert:innen, Politiker:innen und gesellschaftlichen Akteur:innen, sowie die Beauftragung von Studien vor allem in der Wirtschaftspolitik, aber zunehmend auch in den Bereichen Umweltschutz und soziales Unternehmertum.

In der mehrjährigen Initiative *New Vision for Education* beauftragte das WEF auch eine Reihe von Studien zum Bedarf an Skills und Kompetenzen für das 21. Jahrhundert. Ausgangspunkt dieser Studien ist die Problemwahrnehmung, dass sich die Welt durch Technologie zunehmend verändert, dass dadurch der Bedarf an komplexeren Skills und Kompetenzen steigt, dass aber gleichzeitig auch der verstärkte Einsatz von Technologien dazu beitragen kann, diese Defizite zu beheben. (WEF 2015, S. 1).

Auf Basis einer umfangreichen Meta-Analyse von wissenschaftlichen Arbeiten zu zukunftsfähigen Lernergebnissen im primären und sekundären Bildungsbereich veröffentlichte das WEF 2015 ein Rahmenkonzept mit insgesamt 16 *Skills für das 21. Jahrhundert* (WEF 2015). Die 16 Skills wurden in drei Gruppen geteilt. Unter den „*grundlegenden Fähigkeiten*“ wurden Skills zusammengefasst, mit denen Schüler:innen Alltagsaufgaben bewältigen. Unter „*Meta-Kompetenzen*“ wurden Skills aufgelistet, die benötigt werden, um komplexere Herausforderungen zu bearbeiten. Die Gruppe der „*charakterliche Eigenschaften*“ versammelt Haltungen, mit denen Schüler:innen auf Veränderungen in ihrer Umwelt reagieren. In einem weiteren Text nimmt das WEF auf diese Unterscheidung Bezug und bewertet die grundlegenden Fähigkeiten als solche, die eher traditionell-akademische, bzw. kognitive Anteile enthalten, während „*Meta-Kompetenzen*“ und „*charakterliche Eigenschaften*“ eher Aspekte des sozialen und emotionalen Lernens umfassen. Gleichzeitig sind solche sozialen und emotionalen Skills auch solche, an denen in Zukunft ein besonders hoher Bedarf bestehen soll. (WEF 2016, S. 4 ff.).

Das WEF nutzte das Rahmenkonzept außerdem, um mithilfe einer Reihe von unterschiedlichen, internationalen Schulleistungsmessungen und Skills-Surveys insgesamt 91 Länder zu vergleichen. Dabei wurden nur diejenigen 9 der insgesamt 16 Skills für das 21. Jahrhundert verglichen, zu denen aussagekräftige Leistungsmessungen vorliegen. Die meisten Daten sind für die traditionellen Schlüsselkompetenzen Literalität, mathematische und wissenschaftliche Grundbildung vorhanden, deutlich weniger Daten dagegen für IKT-Kenntnisse, finanzielle Grundbildung und kulturelle, sowie staatsbürgerliche Grundbildung. Im Bereich der Meta-Kompetenzen standen nur Daten für Kritisches Denken und für Kreativität bereit, bei den charakterlichen Eigenschaften konnten nur für Neugier Ableitungen aus anderen Scores vorgenommen werden. Die für die OECD-Länder verwendeten Quellen sind PISA 2009 und 2012, sowie die *International Civic and Citizenship Education Study (ICCS 2009)* der *International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA)*. (WEF 2015, S. 24 ff.). Wie erwartet kommt es in diesen Vergleichen von 91 Ländern im Durchschnitt zu klaren Unterschieden zwischen Wohlhabenden und ärmeren Ländern.

Interessant ist aber auch die nähere Analyse der 31 wohlhabendsten Länder (siehe Abbildung 1). Um den Vergleich der Performanz der verschiedenen Länder zu vereinfachen, wurden die Länder anhand

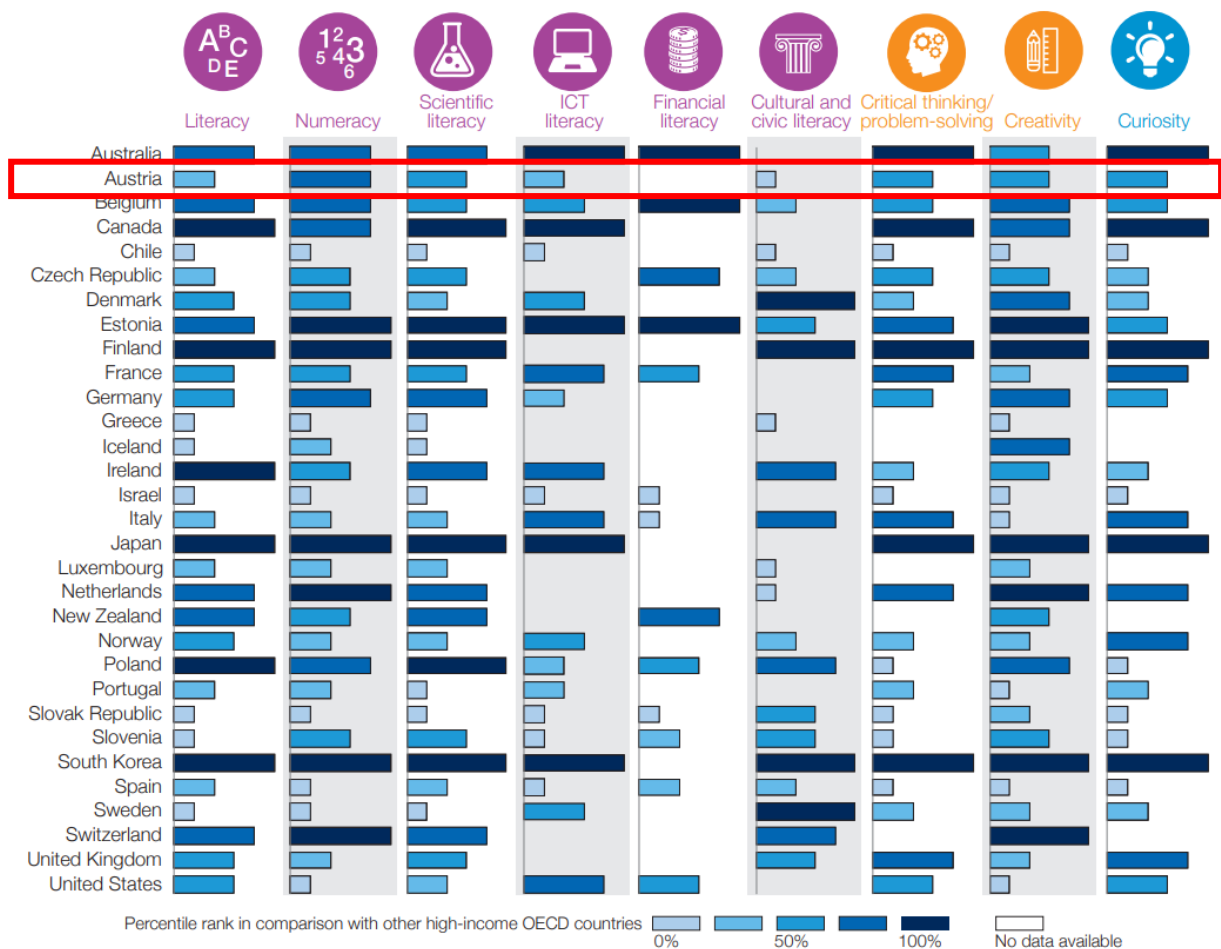


Abbildung 1 Vergleich wohlhabender OECD-Länder anhand ausgewählter Skills-Indikatoren

Quelle: WEF 2015, S. 7, eigene Hervorhebung

ihres Abschneidens pro Skills-Kategorie in eine von fünf Leistungsgruppen eingeteilt. Aus heimischer Sicht ist es bemerkenswert, dass Österreich in diesem Vergleich mit 30 anderen Ländern in keiner der erhobenen Skills-Kategorien zu den besten Ländern gehört. Am besten schneidet Österreich noch in der Kategorie numeracy ab, wo es in der zweiten Leistungsstufe zu finden ist. In den Kategorien scientific literacy, critical thinking/problem solving, creativity und curiosity schneidet Österreich mit Platzierungen in der dritten Leistungsstufe durchschnittlich ab, bei literacy und ICT literacy befindet sich Österreich in der vorletzten, bei cultural and civic literacy in der letzten Leistungsstufe. Zur financial literacy liegen für Österreich keine Daten vor.

Die hier zitierte Untersuchung des WEF ist zwangsläufig mit vielen Unsicherheiten und Ungenauigkeiten verbunden, doch bietet sie – vermutlich erstmalig – einen sehr groben Vergleich zu einer größeren Bandbreite unterschiedlicher Skills-Kategorien. Es zeigt sich auch, dass gerade im Bereich der sozialen und emotionalen Skills (Meta-Kompetenzen und charakterliche Eigenschaften) noch Testinstrumente und internationale Vergleichsstudien fehlen.

Grundlegende Fähigkeiten

- *Literalität [Lese- und Schreibfähigkeit]*
geschriebene Sprache lesen, verstehen und verwenden
- *Rechnen*
Zahlen und andere Symbole verwenden, um quantitative Zusammenhänge zu verstehen und auszudrücken
- *Wissenschaftliche Kompetenz*
wissenschaftliche Kenntnisse und Prinzipien anwenden, um die eigene Umwelt zu verstehen und Hypothesen zu überprüfen
- *IKT-Kenntnisse*
technologiebasierte Inhalte nutzen und erstellen, einschließlich der Suche nach und des Austauschs von Informationen, der Beantwortung von Fragen, der Interaktion mit anderen Menschen und der Computerprogrammierung
- *Finanzielle Kompetenz*
konzeptionelle und numerische Aspekte des Finanzwesens verstehen und in der Praxis anwenden
- *Kulturelle und staatsbürgerliche Kompetenz*
sozial- und geisteswissenschaftliches Wissen verstehen, würdigen, analysieren und anwenden

Meta-Kompetenzen

- *Kritisches Denken/ Probleme lösen*
Situationen, Ideen und Informationen erkennen, analysieren und bewerten, um Antworten und Lösungen zu formulieren
- *Kreativität*
neue, innovative Wege zur Lösung von Problemen, zur Beantwortung von Fragen oder zum Ausdruck von Bedeutung entwerfen, etwa durch die Anwendung und Synthese von Wissen, oder durch seine Verwendung in neuen Zusammenhängen
- *Kommunikation*
Informationen in verbaler, nonverbaler, visueller und schriftlicher Form aufnehmen, verstehen, vermitteln und in einen Kontext stellen
- *Kollaboration*
in einem Team auf ein gemeinsames Ziel hinarbeiten, einschließlich der Fähigkeit, Konflikte zu vermeiden und zu bewältigen

Charakterliche Eigenschaften

- *Neugier*
Fähigkeit und Bereitschaft, Fragen zu stellen sowie Aufgeschlossenheit und Wissensdurst zu zeigen
- *Initiative*
Fähigkeit und Bereitschaft, eine neue Aufgabe oder ein neues Ziel proaktiv in Angriff zu nehmen
- *Beharrlichkeit/ Ausdauer*
Fähigkeit und Bereitschaft, Interesse und Anstrengung aufrecht- und durchzuhalten, um eine Aufgabe oder ein Ziel zu erreichen
- *Anpassungsfähigkeit*
Fähigkeit und Bereitschaft, angesichts neuer Informationen bestehende Pläne, Methoden, Meinungen oder Ziele zu ändern
- *Führungsqualitäten*
Fähigkeit und Bereitschaft, andere anzuleiten, zu führen und zu inspirieren, um ein gemeinsames Ziel zu erreichen
- *Soziales und kulturelles Bewusstsein*
Fähigkeit und Bereitschaft, mit anderen Menschen in einer sozial, kulturell und ethisch angemessenen Weise umzugehen

Tabelle 6 WEF Skills für das 21. Jahrhundert

Quelle: WEF 2015, S. 23, eigene Übersetzung

2.7 OECD Lernkompass 2030

2015 beauftragte der OECD-Ausschuss für Bildungspolitik das Projekt *Future of Education and Skills 2030*, das sich mit den längerfristigen Herausforderungen für Bildung beschäftigen sollte. Um die beteiligten Länder bei ihren Bemühungen zu unterstützen, ihre jeweiligen Bildungssysteme zukunftssicher zu machen, wurde das Projekt auf zwei Phasen angelegt:

- Die erste Phase des Projekts (2015-2019) konzentrierte sich auf die Definition der Kompetenzen (Wissen, Skills und Einstellungen), die Lernende benötigen, um sich an der Zukunft erfolgreich beteiligen zu können. Das Ergebnis dieser Phase ist der *OECD Lernkompass 2030* als Rahmenkonzept zur Beschreibung zukunftsfähiger Kompetenzen.
- Die zweite Phase (2019 und darüber hinaus) beschäftigt sich mit der Implementierung dieses Rahmenkonzepts, etwa indem unter dem Titel *Lehren für 2030* die notwendigen Kompetenzen und Profile von Lehrenden untersucht, oder indem die Umsetzungsschritte zur Veränderung von Curricula in Angriff genommen werden. Diese Aktivitäten werden durch internationale Studien, sowie durch vielfältige Konsultationen mit politischen Entscheidungsträger:innen, Lehrenden und Bildungseinrichtungen für Lehrende, Schüler:innen, sowie zivilgesellschaftliche Organisationen unterstützt. (OECD 2019, S. 21).

Hauptmotiv für das Projekt ist die Absicht, auf die durch die digitale Revolution ausgelösten Veränderungen der Arbeitswelt mit strategisch informierten Anpassungen im Bildungsbereich reagieren zu können. So wird etwa davon berichtet, dass sich seit 1960 in der Arbeitswelt die Anteile von manuellen Aufgaben und von kognitiven Routineaufgaben verringert haben, während gleichzeitig die Anteile von nicht routinemäßigen analytischen und interpersonellen Aufgaben deutlich gestiegen sind. Dies wird als Hinweis darauf interpretiert, dass vor allem Arbeiten, die komplexe Kontextinformationen und/oder ethische Entscheidungen benötigen, an Bedeutung gewonnen haben, da sie nicht so leicht von Computern gelöst werden können. (OECD 2019, S. 8-10)

Von dieser Problemstellung ausgehend, skizziert das Projekt anhand eines Vergleichs des 19., 20. und 21. Jahrhunderts langfristige Veränderungen im Bildungssystem (Curricula, Arbeitsorganisation im Bildungswesen und institutionelles Arrangement) als Reaktion auf allgemeine gesellschaftliche Veränderungen (Weltpolitik, technologische Innovationen, wichtigste Industrien und Wirtschaftsmodelle, Verhältnis zur Umwelt, allgemeine Lebensverhältnisse und Arbeitsorganisation). (OECD 2019, S. 11-15). Als Konsequenz aus diesen Überlegungen schlägt das Projekt daher eine Vision für das 21. Jahrhundert vor, in der das herkömmliche, noch in der Vergangenheit verhaftete zu einem zukunftsorientierten Bildungssystem, das eine „neue Normalität“ verkörpert, weiterentwickelt wird. (OECD 2019, S. 16-17).

Zur Umsetzung dieser Vision entwickelte das Projekt den *OECD Lernkompass 2030*. Er versteht sich als Weiterentwicklung des im DeSeCo-Projekt ausformulierten Konzepts mit den drei Kompetenzkategorien. Der *OECD Lernkompass 2030* dient als „*handlungsorientierter und multidirektionaler Bezugsrahmen*“ (OECD 2019, S. 18) für die Bildungspolitik sowie für Bildungsakteur:innen, der etwa für die Lehrplangestaltung oder für Reformen des Bildungswesens eingesetzt werden kann. Er versteht sich als Rahmenkonzept für das Lernen, jedoch nicht als Rahmenlehrplan oder als Konzept zur Leistungsbeurteilung. Als Rahmenkonzept für das Lernen kann er auch als Orientierungswerkzeug verstanden werden, dass Lernende bei ihrer Entwicklung zu verantwortungsvollen und zielbewussten Persönlichkeiten unterstützt. (OECD 2019, S. 23).

Student Agency und Co-Agency

- Wille und Fähigkeit, eigenes Leben und das Umfeld positiv beeinflussen zu können
- Kapazität, sich Ziele setzen, reflektieren und verantwortlich handeln zu können
- Entwicklung von Identität und Zugehörigkeitsgefühl
- Co-Agency: Handlungs- und Gestaltungskompetenz in sozialen Kontexten und Beziehungen (mit Gleichaltrigen, Lehrkräften, Eltern, Gemeinschaften)

Transformationskompetenzen

- Schaffung neuer Werte (Innovation, Sinnhaftigkeit)
- Die Auflösung von Spannungen und Dilemmata
- Verantwortungsübernahme, ethisch handeln

Lerngrundlagen

- Kognitive Grundlagen:
Lese-, Schreibe-, Rechenfähigkeiten, digitale und datenbezogene Literalität
- Gesundheitliche Grundlagen:
psychische und physische Gesundheit und Wohlbefinden
- Soziale und emotionale Grundlagen:
einschließlich Moral und Ethik

Wissen

- Disziplinäres Wissen:
fachspezifisches Wissen und detaillierte Inhalte
- Interdisziplinäres Wissen:
Verknüpfung div. Disziplinen / Fächer
- Epistemisches Wissen:
Verständnis für Arbeit und Denken von Praktikern
- Prozedurales Wissen:
Verständnis für die Abfolge von Schritten oder Handlungen zur Erreichung eines Ziels

Skills

- Kognitive und metakognitive Skills:
u.a. kritisches Denken, kreatives Denken, Lernen zu lernen, Selbstregulierung
- Soziale und emotionale Skills:
u.a. Empathie, Selbstwirksamkeit, Verantwortung, Zusammenarbeit
- Praktische und physische Skills:
u.a. Umgang mit neuen Informations- und Kommunikationstechnologien

Haltungen und Werte

- Werte: was Menschen im privaten und öffentlichen Bereich für wichtig halten
- Haltungen: Einstellungen, mit denen Menschen auf andere, auf Ereignisse oder auf Herausforderungen reagieren
- Wechselwirkung mit Wissen und Skills
- Technologische Trends (KI) machen Ethik zu einem wichtigen Thema der Bildungsagenda

Antizipations-, Aktions- und Reflexionszyklus (AAR-Zyklus)

- Iterativer Lernprozess, in dem Lernende ihr Denken und Handeln kontinuierlich weiterentwickeln
- Antizipation: Einschätzung der Konsequenzen und möglichen Auswirkungen von Handlungen
- Aktion: Brücke zwischen dem, was Lernende bereits wissen, und dem, was sie bewirken wollen
- Reflexion: kontinuierliches Lernen, um die Gestaltbarkeit künftiger Handlungen zu verbessern und so Agency zu fördern

Tabelle 7 OECD Lernkompass 2030, Kernelemente

Quelle: OECD 2019, eigene Zusammenfassung

Wichtig für das Verständnis des *OECD Lernkompass 2030* ist auch, dass er aus sieben Elementen (oder Kompetenzbereichen) besteht, die jeweils von unterschiedlichen, international zusammengesetzten Arbeitsgruppen entwickelt und in eigenständigen Konzeptpapieren ausformuliert wurden. Durch diese Arbeitsweise wurden zwar die einzelnen Elemente vertieft. Gleichzeitig wurden die verschiedenen Elemente nicht vollständig aufeinander abgestimmt, wodurch es in einigen Punkten zu Überschneidungen kommt (etwa im Verhältnis von Wissen, Skills, Haltungen und Werten).

2.8 WEF Bildung 4.0 Taxonomie

Das *Weltwirtschaftsforum* (*World Economic Forum – WEF*) intensiviert in den letzten Jahren seine Aktivitäten im Bereich der Bildung und Kompetenzen, etwa durch den seit 2016 alle zwei Jahre erscheinenden *Future of Jobs Report* (der immer ein großes Kapitel zu Veränderungen beim Skills-Bedarf enthält), aber auch durch Einzelstudien und Policy Paper, etwa zu den Themen *Catalyzing Education 4.0* (WEF 2022), *Global Skills Taxonomy* (WEF 2021) oder der *Education 4.0 Taxonomy* (WEF 2023).

Mit dem zuletzt genannten Papier möchte das WEF dem aus seiner Sicht bestehenden Mangel an einheitlichen Begriffen und Konzepten bezüglich der in Zukunft benötigten Skills durch den Vorschlag einer vereinheitlichenden Bildung 4.0 Taxonomie begegnen. Diese für den Bildungssektor konzipierte Taxonomie ist vollständig in die *Global Skills Taxonomy* integriert, die vor allem die am Arbeitsmarkt benötigten Skills systematisch beschreiben möchte. In der Kombination von *Global Skills Taxonomy* und *Education 4.0 Taxonomy* kann man den Versuch erkennen, Skills-Definitionen für Bildung und Arbeitsmarkt zusammen zu führen.

Strukturell bemerkenswert ist der Umstand, dass die Bildung 4.0 Taxonomie Wissen, Fähigkeiten und Werte als drei unterschiedliche Arten von Kompetenzen definiert, während etwa die Europäischen Schlüsselkompetenzen für lebenslanges Lernen Wissen, Fähigkeiten und Werte als drei einander ergänzende Deskriptoren verwendet, um einzelne Kompetenzen zu beschreiben. Der Reihung dieser drei unterschiedlichen Arten von Kompetenzen in der Taxonomie ist auch eine gewisse Priorisierung anzumerken. An erster Stelle stehen die prozessorientierten Fähigkeiten und Fertigkeiten, an zweiter Stelle die zur Selbststeuerung notwendigen Haltungen und Werte. An letzter Stelle in dieser Reihung kommen Wissen und Information, denen zwar immer noch eine gewisse Bedeutung als disziplinäres oder fachspezifisches Wissen eingeräumt wird. Gleichzeitig wird aber davon ausgegangen, dass sich der Umgang mit Information durch neue Technologien laufend verändert. Laut Ansicht der Autor:innen verliert (v.a. das Memorieren von) Information daher an Bedeutung. Wichtiger werden dagegen einzigartige menschliche Eigenschaften, die eher in den anderen beiden Kompetenztypen zu finden sind.

Fähigkeiten und Fertigkeiten

- Kognitiv (analytisch)
 - Kreativität
 - Kritisches Denken
 - Digitale Skills und Programmieren
 - Problemlösen
 - Analyse von Systemen
- Sozial (zwischenmenschlich)
 - Kollaboration
 - Kommunikation
 - Verhandeln
 - Sozial-emotionales Bewusstsein
- Physisch
 - Balance, Koordination, räumliche Wahrnehmung, Kraft

Haltungen und Werte

- Selbstregulierung (persönlich)
 - Anpassungsfähigkeit
 - Gewissenhaftigkeit
 - Neugier
 - Durchhaltevermögen
 - Initiative
- Gesellschaftlich (außerpersönlich)
 - Bürgerschaftliche Verantwortung
 - Verantwortungsbewusstsein gegenüber der Umwelt
 - Einfühlungsvermögen und Freundlichkeit
 - Weltbürgerschaft

Wissen und Information

- Disziplinäres Wissen
 - fachspezifisch
-

Tabelle 8 WEF Bildung 4.0 Taxonomie

Quelle: WEF 2023, S. 7, eigene Übersetzung

2.9 Vergleich der 7 Rahmenkonzepte

2.9.1 Ausgangsprobleme, Zielsetzung und Erstellung der Rahmenkonzepte

Anhand des Vergleichs der verschiedenen Rahmenkonzepte lässt sich die historische Entwicklung in der Diskussion um Future Skills im Schulbereich nachzeichnen, vor allem in Bezug auf Veränderungen in den Problemwahrnehmungen und den Zielsetzungen.

So war PISA zur Jahrtausendwende noch vor allem von der Innensicht des Bildungssystems und dem Bestreben um seine Qualitätsverbesserung motiviert, während das DeSeCo-Projekt die durch die Globalisierung gestiegene Komplexität, das Zusammenleben in multikultureller Gesellschaft und den technologischen Wandel als Gründe für den Veränderungsdruck des Bildungssystems nannte. Obwohl es sich schon länger angekündigt hatte, wurde spätestens im zweiten Jahrzehnt des neuen Jahrtausends die Digitale Revolution der Arbeitswelt als die zentrale Herausforderung für das Bildungssystem identifiziert. Die SDGs fanden zwar Erwähnung im OECD Lernkompass 2030, die Verbindung zu den Skills-Definition dieses Rahmenkonzepts blieben aber noch äußerst oberflächlich. Neuere Herausforderungen, wie die zunehmenden geopolitischen Spannungen der letzten drei Jahre, Veränderungen der ökonomischen Geografie (Stichwort: Lieferketten), die Grüne und die Energiewende, aber auch massive demographische Veränderungen (Fachkräftemangel) fanden noch nicht Eingang in die Problemanalysen der beschriebenen Rahmenkonzepte, werden aber zunehmen von Wirtschaftsvertretern in Hinblick auf ihre Auswirkungen auf den Arbeitsmarkt thematisiert (vgl. WEF 2023b).

Mit dem Ziel der Leistungsmessung zum Zweck der Qualitätssicherung und der Effizienzsteigerung sind vor allem die OECD Projekte PISA und DeSeCo angetreten. So geht es PISA darum zu prüfen, in welchem Ausmaß (als gegeben vorausgesetzte) Bildungsziele auch erreicht wurden. Den meisten anderen Rahmenkonzepten geht es dagegen um eine Steigerung der Effektivität, bzw. um eine Neuausrichtung, Erweiterung oder sogar Reformulierung der Bildungsziele angesichts der (als relevant wahrgenommenen) Veränderungen in der Umwelt des Bildungssystems. Hier steht eine Nachschärfung, teilweise sogar Veränderung der Aufgabenbeschreibung im Mittelpunkt. Überraschenderweise gehört hier die EU mit ihrem Rahmenkonzept für lebenslanges Lernen zu den ersten Akteur:innen in diesem Feld. Sie verfolgt auch noch die breiteste Wirkungsabsicht. Während etwa OECD oder WEF vor allem auf Beschäftigungsfähigkeit abzielen, will die EU darüber hinaus auch einen Beitrag zur „*soziale(n) Gerechtigkeit, bürgerschaftliche(m) Engagement und ... europäischer Identität*“ (EU 2018, S. 1) leisten.

Wen adressieren die unterschiedlichen Rahmenkonzepte? PISA und DeSeCo richten sich mit ihren Informationen vor allem an nationale Bildungspolitik:innen und an Bildungsexpert:innen. Die EU richtet sich mit ihrem Rahmenkonzept an die unterschiedlichsten Akteur:innen im Bildungssystem im formalen und non-formalen Bereich, an Arbeitgeber:innen und Akteur:innen am Arbeitsmarkt, sowie an alle Sozialpartner und zivilgesellschaftliche Organisationen. Hauptadressaten des WEF sind Entscheidungsträger:innen in Politik, Bildungsverwaltung und Bildungstechnologischen Unternehmen. P21 und dem OECD Lernkompass 2030 ist gemein, dass sie neben den Rahmenkonzepten zum Teil auch Unterstützung bei der Umsetzung und Implementierung bereitstellen.

Die Rahmenkonzepte unterscheiden sich auch in der Art, wie sie zustande gekommen sind. Die OECD arbeitet als Thinktank für die Mitgliedsländer. Projekte, wie die drei hier beschriebenen, werden zwar von zentral beauftragten Expert:innen geleitet und ausformuliert. Doch kommt es immer wieder zu aufwändigen Kooperationen und Konsultationsprozessen mit unterschiedlichen Akteur:innen in den beteiligten Ländern, wodurch lokale Expertise eingebracht werden kann und ein gewisses Bemühen an Konsensfindung vorausgesetzt werden kann. Ähnliches gilt für Empfehlungen der Europäischen Kommission oder des Rates der Europäischen Union. Es sind zwar nicht rechtsverbindliche, aber doch politische Entscheidungen des jeweiligen Organs, das intensive politische Abstimmungen und

Konsultationen voraussetzt. Anders verhält es sich mit den hier vorgestellten Rahmenkonzepten des WEF. Sie basieren auf der Meta-Analyse unterschiedlicher Studien und Quellen, die mit der Unterstützung von zwei verschiedenen Beratungsunternehmen durchgeführt wurden und – soweit ersichtlich – ohne Konsultationen mit den verschiedenen Ländern ausformuliert wurden.

2.9.2 Grundbildung als Voraussetzung für lebenslanges Lernen

Welchen Ausschnitt des Bildungssystems nehmen die Rahmenkonzepte zur Definition von Lernergebnissen in den Blick? Die hier untersuchten Ansätze stellen, soweit sie das näher spezifizieren, in den meisten Fällen die grundlegende Allgemeinbildung in den Fokus ihrer Rahmenkonzepte. Im Fall von PISA sind es 15jährige Jugendliche am Ende ihrer Schulpflicht, deren Testung damit Auskunft über den Erfolg des jeweiligen Pflichtschulsystems geben soll. Die in den USA angesiedelte P21 adressiert das K12-System, also die in Amerika auf 12 Jahre angelegte Primär- und Sekundärbildung.

Allen hier vorgestellten Ansätzen gemein ist das Charakteristikum, dass sie die von ihnen postulierten Lernergebnisse als Grundlagen für das lebenslange Lernen definieren. In den jeweiligen Pflichtschulsystemen sollen also die wesentlichen Lernergebnisse für eine erfolgreiche Teilhabe an Wirtschaft und Gesellschaft entwickelt werden. Die hier erworbenen Grundkompetenzen und Skills können und sollen aber lebenslang erneuert und weiterentwickelt werden. Dort, wo sie nach Abschluss der Schulpflicht noch nicht aufgebaut wurden, sollen sie nachträglich durch Weiterbildung erworben werden. Die Definition von Lernergebnissen in den 7 Rahmenkonzepten dient also der Verständigung über allgemeine Grundkompetenzen über alle Altersstufen hinweg, wobei sich die Vorstellungen von Allgemeinbildung in den Konzepten doch deutlich voneinander unterscheiden.

Der Fokus auf Allgemeinbildung hat auch zur Folge, dass die vorliegenden Rahmenkonzepte keine Aussagen über Spezialisierung in der beruflichen oder hochschulischen Bildung treffen können.

2.9.3 Konzeptioneller Vergleich der Rahmenkonzepte: Definitionen von Lernergebnissen

Allen hier vorgestellten Rahmenkonzepten gemein ist der Umstand, dass sie sich nicht mit den von Institutionen ausgestellten Qualifikationen, Abschlüssen oder Zeugnissen beschäftigen, sondern mit Lernergebnissen, also mit Eigenschaften von Personen, die als Ergebnisse von Lernprozessen dargestellt werden können (Pfeffer & Skrivanek, 2018, S. 397). Es gibt allerdings große Unterschiede darin, wie solche Lernergebnisse konzipiert und definiert werden.

Im ersten Durchlauf von PISA liegt der Fokus noch auf der Testung von Kenntnissen und Fertigkeiten in den drei Grundbildungsbereichen. Die EU führt in ihrem Rahmenkonzept zu den Schlüsselkompetenzen dagegen einen ganzheitlicheren Begriff von Kompetenzen ein. In dieser Version setzt sich eine – inhaltlich oder thematisch noch näher zu bestimmende – Kompetenz aus den drei Aspekten Kenntnissen, Fertigkeiten und Einstellungen zusammen. Um eine Kompetenz in diesem Sinne zu definieren, benötigt man also inhaltliche Wissensbestände, operative Fähigkeiten und an Werten orientierte Haltungen.

Das Rahmenkonzept von P21 für das Lernen im 21. Jahrhundert verwendet heterogenere Definitionen von Lernergebnissen. Mit Blick auf die Unterrichtspraxis an Schulen beginnt es mit der traditionellen Orientierung an Inhalten (Kernfächer sowie ergänzend inhaltliche Themen des 21. Jahrhunderts), um die Beschäftigung mit diesen Inhalten zur Vermittlung von Lese-, Schreib- und Rechenfähigkeit zu nutzen. Dieser traditionelle Kern wird mit drei zukunftsorientierten Konzepten für unterschiedliche Arten von Fähigkeiten ergänzt: Lern- und Innovationsfähigkeit (als übergeordnete Fähigkeiten), IKT-Fähigkeiten (im Umgang mit digitalen Medien), sowie Lebens- und Karrierefähigkeiten (als Orientierung an Werten für die Praxis im Alltag).

Im Rahmenkonzept des WEF Skills für das 21. Jahrhundert wird die Orientierung an Skills, an operativen Fähigkeiten, zum Leitmotiv. Der Thematisierung von Inhalten und Wissensbeständen tritt weitgehend zurück zugunsten der drei Dimensionen grundlegenden Fähigkeiten, Meta-Kompetenzen (übergeordneten Fähigkeiten) und charakterlichen Eigenschaften. Diese Abstraktion wird in der WEF Taxonomie für Bildung 4.0 noch weiter vorangetrieben und explizit gemacht. Hier wird nur noch zwischen Fähigkeiten (kognitiv, zwischenmenschlich und physisch) und Haltungen (selbstregulierend und gesellschaftlich) unterschieden, während der Zusammenhang zu konkreten Wissensbeständen zur freien Disposition gestellt wird.

2.9.4 Inhaltlicher Vergleich der Rahmenkonzepte: kognitive, sozial-emotionale und Meta-Kompetenzen

Im Versuch, die sieben Rahmenkonzepte inhaltlich zu vergleichen, lassen sich grob drei Gruppen von Kompetenzen identifizieren: kognitive, sozial-emotionale und Meta-Kompetenzen.

Kognitive Aspekte der Grundbildung, wie Literalität, Mathematik und Naturwissenschaften kommen häufig an zentraler Stelle vor. Auch die digitalen Kompetenzen finden häufig Erwähnung, wobei sie in manchen Fällen als Erweiterung der Grundbildung (z.B. Literalität auch im Umgang mit digitalen Medienprodukten), in anderen Fällen als ein speziell hervorzuhebender Kompetenzbereich dargestellt werden.

Besonders der OECD Lernkompass 2030, aber auch viele der anderen Rahmenkonzepte betonen das Ziel, schon Lernende in ihrer individuellen Handlungsfähigkeit anzuerkennen und zu bestärken. Gleichzeitig erfordert das auch die Entwicklung bestimmter Wertorientierungen, Haltungen und Einstellungen. Manche Konzepte würden hier auch soziales und emotionales Lernen zuordnen, oder auch von charakterlichen Eigenschaften sprechen. Man kann den Bereich der sozial-emotionalen Kompetenzen in personenbezogene, zwischenmenschliche und gesellschaftliche Kompetenzen gliedern.

Die letzte Gruppe ist die der Meta-Kompetenzen, die im Konzept von P21 für das Lernen im 21. Jahrhundert, oder im OECD Lernkompass 2030 Erwähnung findet. In beiden Fällen könnten manche der angeführten Kompetenzen auch anderen Bereichen zugeordnet werden, die Ausschilderung als Meta-Kompetenzen hebt aber ihre – aus Sicht der jeweiligen Autor:innen – besondere Wichtigkeit hervor.

Man kann daher die folgenden sechs Kompetenzbereiche unterscheiden:

- A. Literalität, mathematische und naturwissenschaftliche Grundbildung
Diese Kernkompetenzen sind zwar mehr denn je von Bedeutung für allgemeine Grundbildung und zentrale Voraussetzung für das lebenslange Lernen. In der der Entwicklung der Rahmenkonzepte scheinen diese Kernkompetenzen bzw. Grundlagen aber fallweise von neueren Themen überstrahlt zu werden. Manchmal scheinen sie auch für selbstverständlich genommen, bzw. implizit vorausgesetzt zu werden.
- B. Digitale Kompetenzen
Die digitale Revolution und ihre Folgen sind vielfach der wichtigste Grund für die Entwicklung von Rahmenkonzepten für Lernergebnisse, die in Zukunft benötigt werden. Deshalb sind digitale Kompetenzen in nahezu jedem Rahmenkonzept als zentrales Lernergebnis und Teil der grundlegenden Allgemeinbildung verankert.
- C. Personenbezogene Kompetenzen und Selbstwirksamkeit
In diese Kategorie fallen etwa Eigeninitiative, unternehmerische Kompetenzen, Anpassungs- und Durchhaltevermögen, sowie Selbststeuerung und Lernfähigkeit. Auch gesundheitliche Kompetenzen und Selbstfürsorge können hier zugerechnet werden.
- D. Zwischenmenschliche Kompetenzen und Teamfähigkeit
Hierher gehören etwa Kommunikations- und Kollaborationsfähigkeiten in heterogen

zusammengesetzten Teams, aber auch Führungsqualitäten und die Übernahme von Verantwortung. Vermutlich wäre auch Organisationskompetenz, jedenfalls aber Teamfähigkeit gut an dieser Stelle angesiedelt.

E. Gesellschaftliche Kompetenzen und Umweltbewusstsein

Dazu zählen etwa Bürgerkompetenzen, Kulturbewusstsein und kulturelle Ausdrucksfähigkeit, sowie vermutlich auch fremdsprachliche Kompetenzen und Umweltbewusstsein. Vor allem geistes-, sozial- und wirtschaftswissenschaftliche, aber natürlich auch naturwissenschaftliche Schulfächer könnten zum Aufbau dieser Kompetenzen beitragen.

F. Meta-Kompetenzen

Mehrere Konzepte beziehen sich auf das 4K-Modell von P21, in dem Kreativität, Kritisches Denken, Kommunikation und Kollaboration als besonders zukunftsfähige Kompetenzen hervorgehoben werden. In den Transformationskompetenzen des OECD Lernkompass sind etwa die Fähigkeit zum Schaffen neuer Werte, die Auflösung von Dilemmata und die Übernahme von Verantwortung angeführt. Man kann diese Kompetenzen als Meta-Kompetenzen bezeichnen, da sie einige der zuvor genannten Kompetenzen umfassen und kaum mehr an einzelne Fachinhalte gebunden sind.

OECD PISA Grundbildungsbereiche (2000)	OECD DeSeCo Schlüsselkompetenzen (2003)	EU Schlüsselkompetenzen für lebenslanges Lernen (2006, 2018)	P21 Lernen im 21. Jahrhundert (2007)	WEF Skills für das 21. Jahrhundert (2015)	OECD Lernkompass für 2030 (2018)	WEF Bildung 4.0 Taxonomie (2023)
Lesekompetenz	Interaktive Anwendung von Medien und Mitteln (Tools)	Lese- und Schreibkompetenz	Grundbildungsfächer und Themen des 21. Jahrhunderts	Grundlegende Fähigkeiten	Student Agency und Co-Agency	Fähigkeiten und Fertigkeiten
Mathematische Grundbildung	Interagieren in heterogenen Gruppen	Fremdsprachliche Kompetenz	Lern- und Innovationsfähigkeit	Meta-Kompetenzen	Transformationskompetenzen	Haltungen und Werte
Naturwissenschaftliche Grundbildung	Eigenständiges Handeln	Mathematische Kompetenz und Naturwissenschaften, Informatik und Technik	Informations-, Medien- und Technologiekompetenz	Charakterliche Eigenschaften	Lerngrundlagen	Wissen und Information
		Digitale Kompetenz	Lebens- und Berufskompetenzen		Wissen	
		Persönliche, soziale und Lernkompetenz			Skills	
		Bürgerkompetenz			Haltungen und Werte	
		Unternehmerische Kompetenz			Antizipations-, Aktions- und Reflexionszyklus (AAR-Zyklus)	
		Kulturbewusstsein und kulturelle Ausdrucksfähigkeit				

Tabelle 9 Lernergebnisse der sieben Rahmenkonzepte

Quelle: die jeweiligen Rahmenkonzepte, eigene Zusammenfassung

3 Berufliche Spezialkompetenzen

3.1 Skills und Arbeitsmarkt

Die Verwendung des Begriffs „Skills“ im Zusammenhang mit dem Arbeitsmarkt unterscheidet sich von jener im Bildungssektor. Während im schulischen Bereich Skills als persönliche Eigenschaften und Ergebnis schulischer Bildungsbemühungen verstanden werden, geht es in Diskussionen zum Arbeitsmarkt meist um etwas anderes. „Die zu klassifizierende Einheit ist die berufliche Tätigkeit und nicht die Person, die diese berufliche Tätigkeit ausübt.“ (Statistik Austria 2011, S. 18) Die Verwendung des Begriffs „Skills“ wird damit deutlich eingeschränkt auf den Fokus der fachlichen Spezialisierung bzw. die berufliche Anwendung. Andererseits wird der Begriff auch dazu verwendet, um etwa die Passung zwischen den am Arbeitsmarkt verfügbaren Skills und den zu erledigenden Aufgabenbereichen zu thematisieren, Auf- und Umschulungen vorzuschlagen, aber auch insgesamt den Bedarf an Arbeitskräften nach Branchen und Sektoren zu diskutieren.

Zur Illustration dieser heterogenen Verwendung des Begriffs „Skills“ im Zusammenhang mit dem Arbeitsmarkt werden zum einen die *Internationale Standardqualifikation der Berufe 2008 (International Standard Classification of Occupations – ISCO-08)* und zum anderen einige internationale Initiativen, wie die *European Skills Agenda 2020*, der *Jahresbericht 2023 zur Beschäftigung und sozialen Lage in Europa* und das *European Year of Skills 2023* im Folgenden kurz vorgestellt.

3.2 Berufe und Skills

Die *Internationale Standardqualifikation der Berufe 2008 (ISCO-08)* ist die vierte Version einer seit Jahrzehnten bestehenden internationalen Standardqualifikation der Berufe, die von der *International Labour Organisation (ILO)* entwickelt wurde. ISCO-08 ist ein System, mit dem statistische Informationen aus unterschiedlichen Quellen auf einheitliche Weise klassifiziert werden können. Sie hat die Struktur von vier hierarchischen Ebenen, die auf der obersten Ebene aus 10 Berufshauptgruppen besteht, die sich in 43 Berufsgruppen, 130 Berufsuntergruppen und auf der detailliertesten Ebene in 436 Berufsgattungen gliedern.

Diese zu statistischen Zwecken eingeführte Klassifikation basiert auf zwei unterschiedlichen Konzepten, die in ISCO-08 verknüpft werden, nämlich

1. dem Konzept des Berufs (occupation)
Ein Beruf ist als einem Aggregat aus unterschiedlichen „beruflichen Tätigkeiten“ (jobs) definiert, die jeweils für sich aus einem Set an Aufgaben und Pflichten bestehen.
2. dem Konzept der Fähigkeiten (skills)
Mit Fähigkeiten wird das Können bezeichnet, das zur Erfüllung von beruflichen Tätigkeiten (Aufgaben und Pflichten) notwendig ist. Zur Beschreibung von Berufen oder Berufsgruppen werden einerseits die berufsfachliche Spezialisierung und andererseits das Anforderungsniveau verwendet.

Die vier ISCO-08 Anforderungsniveaus werden durch die Art der Arbeit, dem Niveau der formalen Ausbildung nach der *Internationalen Standardklassifikation für Bildung (International Standard Classification of Education – ISCED)*, sowie nach dem Umfang an informellem Training in der beruflichen Tätigkeit definiert. Die berufsfachliche Spezialisierung beruht auf den erforderlichen Fachkenntnissen, den verwendeten Werkzeugen, den bearbeiteten Materialien und den erzeugten Gütern. In Tabelle 10 werden exemplarisch die Beziehung zwischen den ISCO-08 Berufshauptgruppen und den Anforderungsniveaus dargestellt. Tabelle 11 bietet eine Gegenüberstellung der vier Anforderungsniveaus mit

ISCO-08 Berufshauptgruppen	ISCO-08 Anforderungsniveaus
1 Führungskräfte	3 + 4
2 Akademische Berufe	4
3 Technikerinnen und Techniker und gleichrangige nichttechnische Berufe	3
4 Bürokräfte und verwandte Berufe	
5 Dienstleistungsberufe und Verkäuferinnen und Verkäufer	
6 Fachkräfte in Land- und Forstwirtschaft und Fischerei	2
7 Handwerks- und verwandte Berufe	
8 Bedienerinnen und Bediener von Anlagen und Maschinen und Montageberufe	
9 Hilfsarbeitskräfte	1
0 Angehörige der regulären Streitkräfte	1, 2 + 4

Tabelle 10 ISCO-08 Berufshauptgruppen und den Anforderungsniveaus

Quelle: Statistik Austria 2011, S. 17 Tabelle 1

ISCED 97 Gruppen	Allgemeine Entsprechung	ISCO-08 Anforderungsniveaus
Weiterführende forschungsorientierte Studiengänge Tertiärbereich A	Akademische Berufe	4
Tertiärbereich B	Gehobene Fachkräfte	3
Postsekundärer, nicht tertiärer Bereich Sekundärbereich II Sekundärbereich I	Fachkräfte	2
Primärbereich	Hilfsarbeitskräfte	1

Tabelle 11 Anforderungsniveaus, ISCED-08 Berufshauptgruppen und allgemeinen Entsprechungen

Quelle: In Anlehnung an Statistik Austria 2011, S. 17 Tabelle 2

den Ausbildungsniveaus von ISCED und den allgemeinen Entsprechungen von Beschäftigungsniveaus. ISCO-08 ist auch die Grundlage der österreichischen Systematik der Berufe (ÖISCO-08), die von der Statistik Austria in zahlreichen arbeitsmarkt-, bevölkerungs- und sozialstatistischen Bereichen eingesetzt wird (vgl. Statistik Austria 2011).

Die 2017 in Angriff genommene *Europäische Klassifikation für Fähigkeiten, Kompetenzen, Qualifikationen und Berufe (European Skills, Competences, Qualifications and Occupations – ESCO)*⁴ geht noch einen Schritt weiter als ISCO. Während ISCO vor allem die statistische Erfassung und Beschreibung von Berufen und beruflichen Tätigkeiten zum Ziel hat, will ESCO die Kommunikation am Arbeitsmarkt unterstützen. Zu diesem Zweck werden neben Berufen und Fähigkeiten auch Qualifikationen (im Sinne von Bildungsabschlüssen) in die Klassifikation aufgenommen. Die Klassifikation, die in 28 Sprachen übersetzt wurde, ermöglicht es etwa, über Online-Plattformen Zuordnung von Arbeitssuchenden zu offenen Stellen auf Grundlage ihrer Qualifikationen vorzunehmen.

ESCO verknüpft die Beschreibung von 2.942 Berufen mit den Definitionen von 13.485 Skills. Zusätzlich definiert ESCO auch 500 transversale Skills, die in die sechs Kompetenzbereiche gegliedert sind (Tabelle 12). Transversale, also berufsübergreifende Skills werden auch in der berufspraktischen Ausbildung immer wichtiger. Wenn man die hier vorgestellten transversalen Kompetenzbereiche mit den sechs Kompetenzbereichen, die aus der Gegenüberstellung der internationalen Referenzrahmen abgeleitet

⁴ [European Skills, Competences, Qualifications and Occupations - ESCO \(eigenständiges Portal\)](#)

Kernfähigkeiten und -kompetenzen

Darunter sind die Grundlagen für die Interaktion mit anderen und für das Lernen als Individuum zu verstehen. Sie umfassen sprachliche Fähigkeiten (Lesen, Schreiben, verbale Ausdrucksfähigkeit), Umgang mit Zahlen und Maßen, sowie Nutzung digitaler Geräte und Anwendungen.

Denkfähigkeiten und -kompetenzen

Durch Beobachtung, Reflexion und Kommunikation Information sammeln, analysieren und bewerten können, um Aktivitäten zu planen, Probleme zu lösen und Aufgaben auszuführen

Fähigkeiten und Kompetenzen zum Selbstmanagement

Eigene Fähigkeiten und Grenzen kontrollieren, reflektiert und verantwortungsbewußt handeln, Feedback annehmen, an Veränderungen anpassen, Möglichkeiten zur persönlichen Weiterentwicklung suchen können.

Soziale und kommunikative Fähigkeiten und Kompetenzen

Produktiv mit anderen interagieren, Ideen effektiv kommunizieren, Ziele und Handlungen mit anderen abstimmen und wertorientiert handeln können.

Körperliche und manuelle Fähigkeiten und Kompetenzen

Aufgaben und Tätigkeiten ausführen können, die manuelle Geschicklichkeit, Beweglichkeit und/oder Körperkraft erfordern. Diese Tätigkeiten können auch unter Verwendung von Geräten, Instrumenten oder Technologien ausgeführt werden.

Lebenspraktische Fähigkeiten und Kompetenzen

Wissen und Informationen verarbeiten und nutzen können, die von übergreifender Bedeutung sind und eine aktive Bürgerschaft ermöglichen. Thematische Bereiche umfassen Gesundheit, Umwelt, bürgerschaftliches Engagement, Kultur, Finanzen und die Anwendung von Allgemeinwissen.

Tabelle 12 Transversale (berufsübergreifende) Kompetenzen

Quelle: ESCO-Website⁵, eigene Zusammenfassung und Übersetzung

wurden, vergleicht, dann wird deutlich, wie groß die Überschneidungen von transversalen Skills und den allgemeinen Grundkompetenzen eigentlich sind. Abgesehen von den körperlichen und manuellen Fähigkeiten sind alle anderen transversalen Kompetenzen in der Aufstellung in der Aufstellung der allgemeinen Grundkompetenzen in Abschnitt 2.9.4 enthalten. Gleichzeitig ist bemerkenswert, wie gering der Anteil (und damit die Bedeutung) der transversalen Skills im Gegensatz zur Menge der berufsspezifischen Skills für ESCO zu sein scheint.

3.3 Fachkräftebedarf

Weder international noch national existiert eine einheitliche Definition des Begriffs „Fachkräftemangel“. Auch wenn es grundsätzlich immer um ein Auseinanderklaffen von Angebot (verfügbaren Arbeitskräften) und Nachfrage (benötigte Arbeitskräfte) geht, existieren unterschiedliche Begriffsfassungen nebeneinander, ebenso wie Begriffe, zu denen zumindest inhaltliche Verwandtschaft besteht. Kargl (2019) unterscheidet etwa die folgenden Begriffe und Definitionen, die bei der Diskussion um Fachkräftemangel mitschwingen können:

- **Fachkräftemangel im Sinne von „skills shortage“**
Hier wird von einem Missverhältnis zwischen Angebot und Nachfrage nach einer bestimmten Qualifikation bei der Besetzung von offenen Stellen ausgegangen.
- **Fachkräftebedarf im Sinne von „skills mismatch“**
Ein skills mismatch kann mindestens auf zwei unterschiedliche Arten entstehen: zum einen als Über- oder Unterqualifikation von Arbeitskräften im Verhältnis zu den besetzenden Stellen, zum anderen als Fehlen einzelner Kompetenzen, selbst wenn das Qualifikationsniveau prinzipiell entsprechen würde.
- **Fachkräftemangel vs. Arbeitskräftemangel**
Oft werden in Diskussionen (und Statistiken) um den Fachkräftemangel nur die ISCO-08

⁵ [Transversal skills and competences \(Website am Portal von ESCO\)](#)

Anforderungsniveaus 2 und 3, also Fachkräfte und gehobene Fachkräfte einbezogen. Damit werden Arbeitskräfte anderer Anforderungsstufen (Hilfsarbeitskräfte auf Niveau 1 oder akademische Arbeitskräfte auf Niveau 4) ausgeblendet.

- Andere Gründe für ein Mismatch aus Angebot und Nachfrage
Neben den oben genannten Gründen können auch unattraktive Arbeitsbindungen der angebotenen Stellen (inkl. geringem Gehalt), Mobilitätshindernisse (inkl. fehlender Kinderbetreuungseinrichtungen) als auch Rekrutierungsprobleme (inkl. fehlendem Kontakt zwischen Arbeitssuchenden und offenen Stellen) Gründe für ein Mismatch aus Angebot und Nachfrage darstellen.

Die Wahrnehmung eines Arbeitskräfte- oder Fachkräftebedarfs hängt auch stark mit dem Fragesteller, der Erhebungsmethode und dem jeweils gewählten Ausschnitt des Arbeitsmarkts zusammen. Hier einige beliebig gewählte Beispiele aus dem österreichischen Kontext:

- AMS JobBarometer⁶
Die Nachfrage nach Arbeitskräften, wie sie z.B. im AMS JobBarometer (früher: AMS-Qualifikations-Barometer) dargestellt wird, darf nicht automatisch mit einem Mangel gleichgesetzt werden. Systematische Aussagen zu einem Mangel können nur gemacht werden, wenn Zahlen zur Nachfrage auch Zahlen zum Angebot gegenübergestellt werden.
- Mangelberufsliste
In der Fachkräfteverordnung des *Bundesministers für Arbeit und Wirtschaft (BMAW)* wird die Mangelberufsliste für die Beschäftigung von ausländischen Fachkräften festgelegt.⁷ Die Berechnungsgrundlage für die Mangelberufsliste sind Daten des *Arbeitsmarktservice (AMS)* zur Arbeitslosigkeit und zu offenen Stellen. Der einjährige Beobachtungszeitraum (September bis August) stellt sicher, dass saisonale Schwankungen geglättet werden. Die „Stellenandrangsziffer“ des AMS bildet die Grundlage für die Liste der Mangelberufe. Um als Mangelberuf in die Fachkräfteverordnung aufgenommen zu werden, darf das Angebot an Arbeitssuchenden die offenen Stellen nicht mehr als um das 1,5-fache überschreiten.
- BMAW AMS Fachkräftebarometer⁸
Das Fachkräftebarometer zielt auf ein Quartal als Beobachtungszeitraum ab, um arbeitsmarktpolitische Reaktionen auf kurzfristige Fachkräfteengpässe zu ermöglichen. Neben AMS-Daten zu Arbeitssuchenden und offenen Stellen werden auch Daten zur gesamtwirtschaftlichen Entwicklung des Stellenmarktes anhand von Online-Jobinseraten herangezogen.
- Fachkräfteradar der WKO
Der „Fachkräfteradar“, der vom Institut für Bildungsforschung der Wirtschaft (ibw) im Auftrag der WKO erstellt wird, basiert auf einer jährlich durchgeführten Umfrage bei allem Mitgliedsbetrieben der WKO. Gefragt wird unter anderem, für welche (formalen) Qualifikationen bzw. Bildungsabschlüsse die Unternehmen Schwierigkeiten bei der Suche nach geeigneten Mitarbeiter:innen haben. Im Jahr 2022 wurden etwa die Lehrabschlüsse mit einem Anteil von 59,4% der befragten Mitgliedsbetrieben am häufigsten genannt. (Dornmayer & Riepl 2022).
- Personalbericht des Bundes
Neben den Gebietskörperschaften Bund, Länder und Gemeinden, deren Beschäftigte direkt dem öffentlichen Dienst zuzurechnen sind, können auch die Kammern, Sozialversicherungsträger und rund 400 weitere Organisationen im staatsnahen Bereich (etwa Universitäten, Fachhochschulen, Anstalten, Verbände) als dem erweiterten Sektor Staat zugehörig betrachtet werden. Mit insgesamt rund 781.000 Beschäftigten beträgt der Anteil der öffentlich

⁶ [JobBarometer \(Website am Portal des AMS\)](#)

⁷ [Fachkräfteverordnung 2023 \(Website am Portal des Rechtsinformationssystems - RIS\)](#)

⁸ [BMAW AMS Fachkräftebarometer \(Website am Portal des BMAW\)](#)

Bediensteten an der Gesamtheit aller in Österreich erwerbstätigen Beschäftigten 16,7%, einem Wert der unter dem OECD-Schnitt von 17,9% liegt. Zur Unterscheidung der beruflichen Tätigkeiten können die Personalausgaben herangezogen werden: 29,4% Personalausgaben im öffentlichen Dienst fließen ins Bildungswesen, 24,0% ins Gesundheitswesen, 14,9% in die öffentliche Verwaltung. Auch im erweiterten Sektor Staat wird ein Mangel an Arbeitskräften erwartet. So gehen etwa alleine im Bund bis 2035 bis zu 45% aller derzeitigen Mitarbeiter:innen in den Ruhestand. (vgl. BMKÖS 2022)

3.4 European Skills Agenda⁹

Die Europäische Kommission nahm den zweifachen – ökologischen und digitalen – Wandel, sowie die Herausforderungen der Covid-19-Pandemie zu den Ausgangspunkten für die *Europäische Kompetenzagenda 2020* (Europäische Kommission 2020). Der Fünfjahresplan der Kompetenzagenda enthält die folgenden Ziele:

- **Stärkung der nachhaltigen Wettbewerbsfähigkeit**
Kompetenzentwicklung und lebenslanges Lernen sollen für Wachstum, Produktivität und Innovation sorgen und den europäischen Grünen Deal als Wachstumsstrategie der EU vorantreiben.
- **Gewährleistung sozialer Gerechtigkeit**
Der gleichberechtigte Zugang aller Menschen in der EU zu Weiterbildungs- und Umschulungsmöglichkeiten wird als zentrales Mittel gesehen, um auf Veränderungen am Arbeitsmarkt zu reagieren und die wirtschaftliche Erholung in Europa zu gewährleisten.
- **Stärkung der Resilienz**
Auf institutioneller Ebene fällt in diesem Bereich die Gewährleistung von genügend Fachkräften in strategisch wichtigen Bereichen (z.B. Gesundheit, Pflege, Einzelhandel, Verkehr, Bildungs- und Sozialbereich). Auf individueller Ebene geht es um den Ausbau von Fähigkeiten, private und berufliche Übergänge zu meistern.

Um diese Ziele zu erreichen, schlägt die Europäische Kompetenzagenda 2020 die folgenden Maßnahmen vor:

1. **Pakt für Kompetenzen**
In strategischen industriellen Ökosystemen sollen groß angelegte Partnerschaften aus unterschiedlichen Ministerien, Bildungsanbietern, Unternehmen und Sozialpartnern ihre Anstrengungen im Kompetenzbereich koordinieren.
2. **Verbesserte Erkenntnisse über Kompetenzen**
Verbesserte Erkenntnisse, auch auf regionaler und sektoraler Ebene, sollen Arbeitsmarktprognosen und die Ermittlung von Aus-, Fort- und Weiterbildungsbedarf fördern.
3. **EU-Förderung von nationalen Weiterbildungsstrategien**
Die Kommission wird die Mitgliedsstaaten bei der Ausarbeitung nationaler Kompetenz- und Weiterbildungsstrategien unterstützen, auch unter Einbindung der öffentlichen Arbeitsverwaltungen und des Migrations- und Asylpakts.
4. **Vorschlag für eine Empfehlung des Rates zur beruflichen Aus- und Weiterbildung für nachhaltige Wettbewerbsfähigkeit, soziale Gerechtigkeit und Resilienz.**
5. **Umsetzung der Initiative „Europäische Hochschulen“ und Weiterbildung von Wissenschaftlern**
Die Initiative „Europäische Hochschulen“ fördert die transnationale Zusammenarbeit von Hochschulen und die Zusammenarbeit mit Akteur:innen der Wirtschaft

⁹ [Europäische Kompetenzagenda \(Website am Portal der EU\)](#)

6. Kompetenzen zur Unterstützung des ökologischen und des digitalen Wandels
Die Kommission schlägt u.a. die Entwicklung eines *Europäischen Kompetenzrahmens für Nachhaltigkeit (GreenComp)* vor, der 2022 veröffentlicht wurde.¹⁰ Im Bereich des digitalen Wandels wird v.a. der Aktionsplan für digitale Bildung¹¹ aktualisiert.
7. Erhöhung der Zahl der Absolvent:innen in MINT-Fächern und Förderung von unternehmerischen und Querschnittskompetenzen
8. Kompetenzen für das Leben
Die Kommission plant die Ausarbeitung neuer Prioritäten für die europäische Agenda der Erwachsenenbildung, die auch zur Verwirklichung der Nachhaltigkeitsziele der Vereinten Nationen beitragen sollen. Dies mündete 2021 in die Entschließung des Rates zu einer neuen europäischen Agenda für die Erwachsenenbildung 2021-2030¹². Der zweifache (grüne und digitale) Wandel sind als Priorität in das Dokument eingeflossen.
9. Initiative zu individuellen Lernkonten
Die Kommission prüft, wie individuelle Lernkonten Lücken im Zugang zu Fort- und Weiterbildung schließen und Übergänge auf dem Arbeitsmarkt erleichtern können.
10. Ein europaweiter Ansatz für Micro-Credentials
Die Kommission wird die Förderung der Qualität, der Transparenz und des Einsatzes von Micro-Credentials vorschlagen.
11. Die neue Europass-Plattform
Die neue Europass-Plattform soll Menschen dabei unterstützen, ihre Kompetenzen besser zu beschreiben, über passende Stellenangebote und Lernmöglichkeiten informieren und beschleunigte Anerkennung fördern.
12. Verbesserung der Rahmenbedingungen für die Mobilisierung von Investitionen der Mitgliedsstaaten und privaten Akteur:innen in Kompetenzen.
Die Kommission will steuerliche Rahmenbedingungen für Investitionen in Kompetenzentwicklung, Berichterstattung über Humankapital, Statistiken über Investitionen und innovative Finanzierungsmechanismen fördern.

Aufgrund der besonderen Relevanz für den vorliegenden Bericht, hier noch ein kurzer Exkurs zum Europäischen Kompetenzrahmen für Nachhaltigkeit. Man könnte den GreenComp-Kompetenzrahmen als Gegenstück zum Referenzrahmen für digitale Kompetenzen interpretieren, bzw. als Versuch sehen, den zweifachen – ökologischen und digitalen – Wandel auch in der Kompetenzentwicklung auf zwei Beine zu stellen. Man darf dabei aber nicht übersehen, wie unterschiedlich stark diese beiden Beine sowohl inhaltlich als auch politisch ausgeprägt sind. Im Gegensatz zum GreenComp-Kompetenzrahmen ist der DigComp-Referenzrahmen (Vuorikari et al. 2022) deutlich detaillierter, etwa aufgrund seiner Unterscheidung von acht Anforderungsniveaus. Er wird außerdem stärker durch zusätzliche politische Initiativen, wie den Aktionsplan für digitale Bildung (2021-2030)¹³ unterstützt. Im Gegensatz zu den grünen Kompetenzen sind digitale Kompetenzen auch expliziter Bestandteil der EU Schlüsselkompetenzen für lebenslanges Lernen.

¹⁰ [GreenComp, der Europäische Kompetenzrahmen für Nachhaltigkeit \(Website am Portal der EU\)](#)

¹¹ [Aktionsplan für digitale Bildung \(2021-2027\) \(Website am Portal der EU\)](#)

¹² [Entschließung des Rates zu einer neuen europäischen Agenda für die Erwachsenenbildung 2021-2030 \(Amtsblatt der EU am Portal der EU\)](#)

¹³ [Aktionsplan für digitale Bildung \(2021-2027\) \(Website am Portal der EU\)](#)

Verankerung von Nachhaltigkeitswerten

- Wertschätzung der Nachhaltigkeit
- Unterstützung der Gerechtigkeit
- Förderung der Natur

Berücksichtigung der Komplexität der Nachhaltigkeit

- Systemorientiertes Denken
- Kritisches Denken
- Problemformulierung

Vision für eine nachhaltige Zukunft

- Zukunftskompetenz
- Anpassungsfähigkeit
- Forschungsorientiertes Denken

Handeln für Nachhaltigkeit

- Politisches Handeln
 - Kollektives Handeln
 - Individuelle Initiative
-

Tabelle 13 GreenComp, Kompetenzbereiche und Kompetenzen

Quelle: Bianchi et al. (2022), eigene Darstellung

3.5 Jahresbericht 2023 zur Beschäftigung und sozialen Lage in Europa¹⁴

Im Jahresbericht der Europäischen Kommission zur Beschäftigung und sozialen Lage in Europa 2023 wird das Wirtschaftswachstum der Europäischen Union für 2022 mit 3,5% angegeben. Im selben Jahr lag die Beschäftigungsquote bei einem Rekordhoch von 74,6%, die Arbeitslosenquote bei einem historischen Tiefstand von 6,2%. Die Jugendarbeitslosigkeit liegt dagegen immer noch bei 14,5%.

Der Jahresbericht listet auch eine Reihe an Erkenntnissen für den Fach- und Arbeitskräftemangel in der Europäischen Union auf:

- Bis 2030 ist ein Rückgang der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter auf 258 Mio. (von 265 Mio. im Jahr 2022) zu erwarten.
- Besonders betroffen vom Fach- und Arbeitskräftemangel waren 2022 die Branchen und Berufsfelder Bau, Gesundheit, MINT und IKT.
- Die Ursachen für den Fach- und Arbeitskräftemangel können sich je nach Branche und Berufsfeld unterscheiden. In Gesundheitswesen, Pflege und Transportwesen ist es aufgrund der harten Arbeitsbedingungen schwer, Personal zu finden und zu halten, im MINT-Bereich fehlen dagegen Personen mit den spezifischen Kompetenzen. Im Bereich der Green Jobs wiederum verändern sich die Qualifikationsanforderungen (Skills) und steigt die Nachfrage an Arbeitskräften.
- Einen besonderen Beitrag zum Fach- und Arbeitskräftemangel leistet auch die niedrige Erwerbsbeteiligung von Frauen, Geringqualifizierten, Personen mit Migrationshintergrund, sowie von jüngeren oder älteren Personen im erwerbsfähigen Alter. 86% der Berufe mit Fach- oder Arbeitskräftemangel sind etwa durch ein unausgewogenes Geschlechterverhältnis gekennzeichnet.

¹⁴ [Kommissionsbericht stellt fest, dass weiterhin ein Fach- und Arbeitskräftemangel besteht, und zeigt Wege zur Verbesserung der Situation auf \(Website am Portal der EU\)](#)

3.6 European Year of Skills 2023¹⁵

Das „Europäische Jahr“ ist eine Sensibilisierungskampagne der Europäischen Union, die jedes Jahr die Aufmerksamkeit auf ein bestimmtes Thema fokussieren und den Dialog innerhalb und zwischen Mitgliedsstaaten zu diesem Thema fördern soll. Auf Vorschlag der Europäischen Kommission wählten das Europäische Parlament und der Rat der Europäischen Union für 2023 das Thema „Kompetenzen“ und riefen das Europäische Jahr der Kompetenzen (European Year of Skills) aus.

Hintergrund für das Europäische Jahr der Kompetenzen ist der EU-weite Fachkräftemangel, der von 75% der Unternehmen, besonders aus dem Mittelstand, beklagt wird. Die Europäische Kommission hält daher eine stärkere Fokussierung von Investitionen auf Berufs- und Weiterbildung, bzw. Umschulungen und Fortbildungen für notwendig.

Die Ziele, die mit einer Förderung der Kompetenzentwicklung von Fachkräften erreicht werden sollen, sind eine Kombination aus wirtschaftlichen Zielen und solchen der EU-Sozialziele für 2030:

- Nachhaltiges Wachstum, mehr Innovation, größere Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen
- Bis 2030 sollen mindesten 78% der 20-64-jährigen einer Beschäftigung nachgehen
- Bis 2030 sollen mindesten 60% aller Erwachsenen jährlich an Fortbildungen teilnehmen
- Bis 2030 sollen 80% der Erwachsenen über digitale Grundkenntnisse verfügen
- Bis 2030 soll die Zahl der IT-Fachkräfte auf 20 Millionen erhöht werden

Diese Ziele sollen durch die Umsetzung der folgenden Prinzipien erreicht werden:

- Höhere Investitionen in Aus- und Weiterbildung
- Ausrichtung der Kompetenzen auf den Arbeitsmarkt
- Abstimmung von Wünschen und Kompetenzen der Menschen auf das Arbeitsmarktangebot
- Anwerben von Fachkräften aus Drittländern

Das Europäische Jahr für Kompetenzen ist auch eine gute Gelegenheit, auf schon laufende EU-Initiativen zum Ausbau von Fähigkeiten hinzuweisen, etwa:

- Die Europäische Kompetenzagenda
- Den Kompetenzpakt
- Die Empfehlungen des Rates zu individuellen Lernkonten und Microcredentials
- Die EU-Koalition für digitale Kompetenzen und Arbeitsplätze
- Die Europäische Plattform für digitale Kompetenzen und Arbeitsplätze
- Den Strukturierten Dialog mit den EU-Mitgliedsstaaten über digitale Bildung und Kompetenzen
- Die Neue Europäische Innovationsagenda
- Die Europäische Hochschulstrategie
- Den EU-Talentpool und Fachkräftepartnerschaften mit ausgewählten Drittländern

Überraschenderweise fehlt in dieser Liste ein Verweis zu den EU Schlüsselkompetenzen für lebenslanges Lernen.

EU-Mittel aus den unterschiedlichsten Förderprogrammen können für Investitionen in Fortbildungen und Umschulungen eingesetzt werden.

¹⁵ [Europäisches Jahr der Kompetenzen 2023 \(Website am Portal der EU\)](#)

3.7 Vergleich von Definitionen und Europäischen Skills-Initiativen

3.7.1 Berufe, Skills und Fachkräftebedarf

Wie oben dargestellt werden konnte, wird der Begriff der Skills im Zusammenhang mit ihrem Einsatz am Arbeitsmarkt vor allem als Fähigkeit zur Erfüllung beruflicher Aufgaben und Pflichten verstanden. Er dient in diesem fokussierten Verständnis auch zur näheren Beschreibung von beruflichen Tätigkeiten und Berufen. Mehrere Berufe können in Berufsgruppen gegliedert, sowie nach Anforderungsniveaus unterschieden werden. Mit statistischer Exaktheit kann das etwa mithilfe von ISCED-08 beschrieben werden, weniger exakte Unterscheidungen von Berufsgruppen und Anforderungsniveaus finden sich aber auch in den meisten öffentlichen Debatten.

Solche öffentlichen Debatten finden meist im Zusammenhang mit Diskussionen zum Arbeitskräfte- oder Fachkräftebedarf statt. Die meisten Beiträge sind von den unterschiedlichen Problemwahrnehmungen (z.B. skills shortage, skills mismatch, andere Rekrutierungsprobleme), vor allem aber auch durch selektiven Blick auf ausgewählte Segmente des Arbeitsmarkts (z.B. wirtschaftliche Sektoren und Branchen, bestimmte Anforderungsniveaus und Qualifikationen) gekennzeichnet.

Gerade vor dem Hintergrund von demographischen Veränderungen, die zu einer insgesamt schrumpfenden Erwerbsbevölkerung führen, wird es aber immer problematischer, Arbeitskräfte- oder Fachkräftemangel als ein sektorspezifisches Phänomen zu betrachten. Vielmehr zeichnet sich eine zunehmende Konkurrenz zwischen Beschäftigungsfeldern ab, die die Funktionsfähigkeit mancher Wirtschaftsbereiche und mancher staatlicher Aufgabenbereiche gefährden könnte.

3.7.2 Europäische Skills-Initiativen

Die oben vorgestellten Skills-Initiativen der Europäischen Union sind zum überwiegenden Teil arbeitsmarktbezogene Initiativen, also solche, die Wettbewerbsfähigkeit, Beschäftigungsfähigkeit und Fachkräftebedarf in den Vordergrund rücken. Allgemeine Grundbildung (z.B. digitale Grundbildung) wird nur im Zusammenhang mit der Erwachsenenbildung oder der beruflichen Weiterbildung gestreift. Dies hat unter anderem auch damit zu tun, dass die formale Bildung in der Subsidiarität der Mitgliedsländer liegt und die Europäische Union in diesem Bereich nur über sehr geringe Einflussmöglichkeiten verfügt.

Bei der im Jahr 2020 verabschiedeten European Skills Agenda geht es vor allem um die Bewältigung des zweifachen (ökologischen und digitalen) Wandels, während beim European Year of Skills 2023 der EU-weite Fachkräftemangel ins Zentrum der Aufmerksamkeit gerückt wurde. Dies hat Auswirkungen auf die Zielsetzungen. Während die European Skills Agenda den Green Deal, den gleichberechtigten Zugang zum Arbeitsmarkt und die Stärkung der Resilienz in strategisch wichtigen Bereichen zum Ziel hat, stehen beim European Year of Skills vor allem Aspekte der digitalen Transformation und die Erhöhung der Erwerbsquote (Anteil der 20-64-jährigen, die einer Beschäftigung nachgehen) bei den quantifizierten Zielen übrig, während Aspekte der grünen Transformation nicht explizit als Ziel formuliert, sondern anscheinend nur unter dem Punkt nachhaltiges Wachstum, Innovation und Wettbewerbsfähigkeit subsumiert werden. Interessanterweise weicht die österreichische Website zum European Year of Skills 2023,¹⁶ die am Portal des BMAW gehostet wird, davon ab, indem sie im Gegensatz zur EU deutliche Verbindungen zu den SDGs herstellt.

Offensichtlich haben Skills-Initiativen am Arbeitsmarkt immer auch mit Future Skills zu tun, da sie sich mit Veränderungen in der Nachfrage nach beruflichen Fertigkeiten beschäftigen. Diese Veränderungen scheinen nicht nur wirtschaftlichen, sondern auch politischen Konjunkturen geschuldet zu sein, die sich zum Teil recht kurzfristig ändern können. Jedenfalls ist festzuhalten, dass sich Skills-Initiativen am

¹⁶ [Europäisches Jahr der Kompetenzen \(Website am Portal des BMAW\)](#)

Arbeitsmarkt (hier am Beispiel europäischer Initiativen) nicht automatisch auch mit Aspekten der ökologischen Nachhaltigkeit befassen. Umso bemerkenswerter ist es daher, wenn Skills-Initiativen diese Aspekte ins Zentrum rücken. Auf europäischer Ebene sind das die in der Europäischen Skills Agenda angeführten Initiativen, nämlich der europäische Kompetenzrahmen für Nachhaltigkeit (GreenComp) und die neuen Prioritäten für die europäische Agenda der Erwachsenenbildung (Kompetenzen für das Leben).

4 Skills-Initiativen in Österreich

4.1 Methode

4.1.1 Auswahl der Skills-Initiativen

Es hätte den Rahmen der vorliegenden Studie gesprengt, sowohl das komplette formale Bildungssystem als auch den gesamten Arbeitsmarkt in Österreich in Hinblick auf ihre SDG-Relevanz zu analysieren. Aus forschungspraktischen Gründen wurde daher entschieden, nur rezente Skills-Initiativen der letzten fünf Jahre in den Blick zu nehmen. Dem liegt die Annahme zugrunde, dass rezente Initiativen Auskunft über aktuelle Schwerpunktsetzungen geben können.

Als „Skills-Initiativen“ können solche Maßnahmen, Projekte und Reformen definiert werden, die sich mit dem Aufbau allgemeiner Grundkompetenzen und/oder fachlicher Spezialkompetenzen befassen. Mit Unterstützung der Abteilung V/A/6 (OECD, Nachhaltigkeit) des BMAW, die als Auftraggeberin für diese Studie fungiert und die gerade mit der Vorbereitung des 2. Freiwilligen Berichts zur Umsetzung der Nachhaltigen Entwicklungsziele (SDGs) der österreichischen Bundesregierung an die Vereinten Nationen beschäftigt ist, konnte eine erste Liste mit Maßnahmen der verschiedenen Ministerien zusammengestellt werden. Die so entstandene Liste wurde durch online-Recherchen der Autor:innen erweitert und von Teilnehmer:innen der öffentlichen Präsentation von Zwischenergebnissen dieser Studie im 12. Juli 2023 um einige zivilgesellschaftliche Initiativen ergänzt.

4.1.2 Analyse der Skills-Initiativen

In einem ersten Schritt kam auf diese Weise eine Liste mit 36 Maßnahmen, Projekte und Reformen zustande, zu denen Kurzbeschreibungen erstellt wurde. Diese Kurzbeschreibungen wurden mehreren Analyseschritten unterzogen.

In einem ersten Schritt wurde untersucht, ob die Maßnahmen auch der oben angeführten Definition von „Skills-Initiativen“ entsprechen. Hier mussten sechs Maßnahmen aus der weiteren Untersuchung ausgeschlossen werden, etwa weil sie nicht in den Untersuchungszeitraum fielen, oder weil sie zu allgemein gestaltet waren, um mit der Vermittlung konkreter Kompetenzen zu tun zu haben.

Die Beschreibungen der verbleibenden 30 Skills-Initiativen wurden nun in Hinblick auf drei Fragestellungen untersucht und kodiert:

- Welche allgemeine Grundkompetenzen werden von der Skills-Initiative adressiert? Dafür wurden die sechs Kompetenzbereiche (A-F) herangezogen, die in Abschnitt 2.9.4 definiert wurden.
- Welche fachlichen Spezialkompetenzen oder Berufe wurden von der Skills-Initiative adressiert?
- Welche SDGs und welche konkreten Unterziele wurden von der Skills-Initiative adressiert? Da die 17 SDGs in insgesamt 167 Zielvorgaben weiter ausdifferenziert sind, ist es notwendig zu wissen, welche dieser Zielvorgaben konkret adressiert werden.

In den folgenden Abschnitten sind die Kurzbeschreibung der Skills-Initiativen mit den jeweiligen Analyseergebnissen dargestellt.

4.2 BMBWF (Schulen)

Auf der Homepage des *Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft und Forschung – BMBWF (Resortbereich Schulen)* sind die folgenden acht zentralen Reformen und Projekte¹⁷ genannt:

- Ressortstrategie „Klasse Job“
- Pädagogikpaket
- Digitale Schule
- Auseinandersetzung mit Künstlicher Intelligenz im Bildungssystem
- Die neue Oberstufe/Die semestrierte Oberstufe
- Deutschförderklassen
- Sommerschule
- Grundkompetenzen absichern

4.2.1 Ressortstrategie „Klasse Job“¹⁸

Auch im Bildungssystem macht sich der Fachkräftemangel bemerkbar. Um den Lehrberuf attraktiver zu machen, die Ausbildung zu verbessern und die Rekrutierung zu erleichtern, entwickelte das BMBWF ein Maßnahmenpaket, das drei Handlungsfelder umfasst:

- Erzählung von Schule modernisieren
- Neue Zielgruppen ansprechen, Personalmanagement professionalisieren
- Pädagog:innen-Bildung weiterentwickeln

Die Ressortstrategie zielt also auf die Rekrutierung neuer Lehrkräfte und die Entwicklung ihrer beruflichen Spezialkompetenzen. Man kann diese Maßnahme als einen Beitrag zu SDG 4.1 (Sicherstellen von Grund- und Sekundarschulbildung) sowie zu SDG 4.3 (Gewährleisten von fachlicher, beruflicher und tertiärer Bildung) interpretieren.

4.2.2 Pädagogik-Paket¹⁹

Die Vorarbeiten zum Pädagogik-Paket wurden 2018 gestartet, seine Implementierung soll bis 2023/24 umgesetzt sein. Zentrales Ziel des Pädagogik-Pakets ist es, zur systematischen Vermittlung von Kompetenzen beizutragen, um Schüler:innen mit dem notwendigen Rüstzeug für ein eigenständiges Leben in einer immer komplexeren Welt auszustatten. *„Neben dem Erwerb fachlicher Grundkompetenzen bekommt somit auch der Aufbau personaler und sozialer Kompetenzen einen höheren Stellenwert. Die 21st Century Skills werden gestärkt: Kommunikation, Kooperation, Kreativität und kritisches Denken rücken ebenso stärker in den Fokus wie Digitale Kompetenz, Umweltbildung und Nachhaltigkeit.“*²⁰

Um den kompetenzorientierten Unterricht in der Primarstufe, der Sekundarstufe I und II zu stärken, bündelt das Pädagogik-Paket die folgenden sieben Maßnahmen:

- Schuleingangsscreening
Das Schuleingangsscreening ist ein standardisiertes Verfahren, mit dem der Entwicklungsstand und allfällige Förderbedarf von Schüler:innen bei Eintritt in das Schulsystem eingeschätzt wird. Das Schuleingangsscreening enthält unter anderem auch eine Kompetenzanalyse in der Bildungssprache Deutsch.

¹⁷ [Zentrale Reformen und Projekte \(Website am Portal des BMBWF\)](#)

¹⁸ [Ressortstrategie „Klasse Job“ \(Website am Portal des BMBWF\)](#)

¹⁹ [Pädagogik-Paket \(Website am Portal des BMBWF\)](#)

²⁰ [Pädagogik-Paket \(eigenständige Website\)](#)

- Neue Lehrpläne für Volksschule und Sekundarstufe I
Die neuen Lehrpläne für Volksschule, Mittelschule und AHS-Unterstufe dienen als Fundament für den Wandel von lehrstofforientiertem zum kompetenzorientierten Unterricht.
- Kompetenzraster
Kompetenzraster dienen als pädagogisches Instrument, in dem sie die Kompetenzbeschreibungen der Lehrpläne als Anforderungsniveaus pro Schulstufe präzisieren und etwa auch exemplarische Lernaufgaben vorschlagen.
- Novelle zur Leistungsbeurteilungsverordnung (LBVO)
Die Novelle zur LBVO baut auf den neuen Lehrplänen auf, ermöglicht lernförderliche Rückmeldungen und bildet die Grundlage für kompetenzorientierte Leistungsfeststellung und Beurteilung.
- Individuelle Kompetenzmessung PLUS (iKM^{PLUS})
Die iKM^{PLUS} ist ein standardisiertes Instrument zur Kompetenzmessung von Schüler:innen. Die Kompetenzbereiche Deutsch und Mathematik werden am Ende der 3. und 4. Schulstufe, sowie zu Beginn der 7. und 8. Schulstufe (hier zusätzlich noch Englisch) erfasst. Die Ergebnisse der iKM^{PLUS} fließen nicht in die Note ein, sondern dienen der Prävention und der Diagnostik zur individuellen Förderung.
- Bildungs- und Berufsorientierungstool (BBO-Tool)
Zu Beginn der 7. Schulstufe wird das BBO-Tool eingesetzt. Es dient als Orientierungshilfe in der Bildungs- und Berufsorientierung und soll der Entwicklung von Career Management Skills dienen.
- Bildungspflicht
Im Gegensatz zur Schulpflicht endet die Bildungspflicht nicht nach dem neunten Schuljahr, sondern erst mit der Erfüllung grundlegender Kompetenzen in den Bereichen Deutsch, Englisch und Mathematik. Wenn am Ende der 8. Schulstufe die grundlegenden Kompetenzen noch nicht erworben sind, können diese Kompetenzen im Rahmen von Förderangeboten bis zur Vollendung des 18. Lebensjahres nachgeholt werden. (BMBWF 2022)

Auffällig ist an dieser Stelle, dass das Pädagogik Paket zwar eine Reihe an Kompetenzrastern als pädagogische Instrumente enthält, dass es aber kein übergeordnetes Rahmenkonzept im Sinne der unter Abschnitt 2 vorgestellten internationalen Referenzrahmen für Future Skills zu geben scheint. Es fällt daher schwer, einen Überblick über die unterschiedlichen Kompetenzarten zu bekommen, bzw. sie miteinander in Beziehung zu setzen.

Welche Kompetenzbereiche in den neuen Lehrplänen für Volksschulen und die Sekundarstufe I enthalten sind, kann im Rahmen dieser Studie nicht untersucht werden. Aber zumindest der Blick auf den Einleitungstext der Website des Pädagogik-Pakets lässt den Schluss zu, dass alle sechs der in Abschnitt 2.9.4 genannten Kompetenzbereiche (A, B, C, D, E, F) abgedeckt werden.²¹

Ganz allgemein lässt sich das Pädagogikpaket als Beitrag zur Erreichung SDG 4.1 (Grund- und Sekundarschulbildung für alle Mädchen und Jungen, brauchbare Lernergebnisse) interpretieren. Man kann davon ausgehen, dass auch SDG 4.7 (Bildung für nachhaltige Entwicklung und nachhaltige Lebensweise, Menschenrechte, Geschlechtergleichstellung, eine Kultur des Friedens und der Gewaltlosigkeit, Weltbürgerschaft und die Wertschätzung kultureller Vielfalt und des Beitrags der Kultur zur nachhaltigen Entwicklung) zum Teil abgedeckt, wobei der Umsetzungsgrad im Detail analysiert werden müsste. Die Bildungspflicht gilt als Maßnahme zur Bekämpfung der Bildungsarmut. Sie ist dadurch ein Beitrag zu SDG 4.5 (Zugang der Schwachen in der Gesellschaft zur Bildung) und SDG 4.6 (Jugendliche und Erwachsene lernen lesen, schreiben und rechnen).

²¹ [Pädagogik-Paket \(eigenständige Website\)](#)

4.2.3 Digitale Schule²²

Die Vorarbeiten des BMBWF zum Themenschwerpunkt Digitale Schule reichen mindestens 2018 zurück, ihre laufende Umsetzung erhielt durch die Corona-Pandemie besondere Dringlichkeit. Ziele sind vor allem der Aufbau digitaler Kompetenzen bei Schüler:innen und ihres Grundverständnisses, wie die digitale Welt funktioniert, aber auch der Zugewinn an didaktischen Möglichkeiten. Der Themenschwerpunkt Digitale Schule enthält die folgenden Eckpunkte

- **8-Punkte-Plan**
Der 8-Punkte-Plan enthält vor allem Investitionen in den Ausbau von schulischer Basis-IT-Infrastruktur, in die Anschaffung von digitalen Endgeräten für Schüler:innen der Sekundarstufe I, sowie in die Entwicklung digitaler Lehrmaterialien.
- **Masterplan für die Digitalisierung im Bildungswesen**
Der Masterplan definiert drei große Handlungsfelder der Bildungspolitik, nämlich "Software" (Pädagogik, Lehr- und Lerninhalte), "Hardware" (Infrastruktur, IT-Management, Schulverwaltung) und "Lehrende" (Aus-, Fort- und Weiterbildung)
- **Das Portal Digitale Schule (PoDS)**
PoDS ist ein Teilprojekt des 8-Punkte-Plans und steht seit 2020/21 allen Bundesschulen zur Verfügung. Es dient als zentrale Plattform für die Kommunikation von Lehrenden, Lernenden und Eltern.
- **Digitale Grundbildung**
Mit dem Schuljahr 2022/23 wird in der Sekundarstufe I das verpflichtende Fach Digitale Grundbildung eingeführt, mit mindestens einer Wochenstunde pro Schuljahr. Inhaltlich geht es um die Funktionsweisen digitaler Technologien, den gesellschaftlichen Wechselwirkungen ihres Einsatzes, sowie um die Interaktions- und Handlungsoptionen von Schüler:innen.
- **Pädagog:innenbildung**
Zur Unterstützung der Pädagog:innenbildung wurde 2016 das Modell digi.compP entwickelt, das als Kompetenzmodell für digital kompetente Pädagog:innen dienen soll.
- **Digitales Lernen**
Unter dem Eckpunkt digitales Lernen ist die Initiative digitale Endgeräte für Schüler:innen der Sekundarstufe I als weiteres Teilprojekt des 8-Punkte-Plans besonders hervorgehoben.
- **Initiativen und Projekte**
Neben den oben genannten Eckpunkten, die eher breit angelegt sind, gibt es noch eine Reihe kleinerer Projekte, die den innovativen Einsatz digitaler Medien für das Lehren und Lernen pilotieren.
- **IT-Infrastruktur und Services**
Das BMBWF unterstützt Schulen auch mit Empfehlungen und Begleitstudien im Bereich der IT-Infrastruktur und Services.

Im Bereich der Grundbildung fokussiert der Themenschwerpunkt digitale Schule vor allem auf dem Aufbau digitaler Kompetenzen (z.B. im Fach digitale Grundbildung), sowie auf den Einsatz digitaler Medien zur Gewinnung neuer didaktischer Optionen in der Vermittlung anderer Kompetenzbereiche. Digitale Kompetenzen bekommen aber auch Bedeutung für die fachliche Aus- und Weiterbildung von Pädagog:innen.

Aus Sicht der SDGs ist der Themenschwerpunkt digitale Schule jedenfalls ein Beitrag zu SDG 4.1 (Zugang zu hochwertiger Grund- und Sekundarschulbildung, brauchbare Lernergebnisse). Die Infrastrukturmaßnahmen können als Beitrag zu SDG 9c (Zugang zu Informations- und Kommunikationstechnolo-

²² [Digitale Schule \(Website am Portal des BMBWF\)](#)

gien erheblich erweitern), SDG 9.1 (widerstandsfähige Infrastruktur aufbauen, um wirtschaftliche Entwicklung und menschliches Wohlergehen zu unterstützen) und SDG 9.4 (Infrastruktur modernisieren) interpretiert werden.

4.2.4 Auseinandersetzung mit Künstlicher Intelligenz im Bildungssystem²³

Getrieben von der Veröffentlichung von ChatGPT im November 2022 wurde vom BMBWK eine Handreichung für die Auseinandersetzung mit Künstlicher Intelligenz im Bildungssystem bereitgestellt. Die Handreichung möchte für das Thema sensibilisieren und die Diskussion durch Grundlageninformationen, aber auch durch erste Einsatzszenarien begleiten.

Allgemeiner Beitrag zur Weiterentwicklung des Schulsystems, sonst nicht weiter SDG-relevant.

4.2.5 Die neue/semestrierte Oberstufe²⁴

Die neue bzw. semestrierte Oberstufe dient dem nachhaltigen Kompetenzerwerb, da Leistungsnachweise kontinuierliche (und nicht erst zum Ende des Schuljahrs) erbracht werden müssen.

Allgemeiner Beitrag zur Weiterentwicklung des Schulsystems, sonst nicht weiter SDG-relevant.

4.2.6 Deutschförderklassen und Deutschförderkurse²⁵

Für Schüler:innen, die über unzureichende Sprachkenntnisse in der Unterrichtssprache Deutsch verfügen, sind seit dem Schuljahr 2018/19 eigene Deutschförderklassen oder unterrichtsparallele Deutschförderkurse eingerichtet. Die Zuteilung zu einer Deutschförderklasse oder einem Deutschförderkurs erfolgt auf Basis eines standardisierten Textverfahrens.

Inhaltlich sind die Förderklassen und Förderkurse ein Beitrag zur Vermittlung von Literalität in der Unterrichtssprache Deutsch und damit ein Beitrag zur allgemeinen Grundbildung.

Die Maßnahme wird auch als Mittel zur Verbesserung der Chancengerechtigkeit und der besseren Eingliederung in den Klassenverband argumentiert. Neben der Unterstützung von SDG 4.1 (gleichberechtigter Zugang zu Grund- und Sekundarbildung) kann die Maßnahme vor allem auch als Beitrag zu SDG 4.5 (Zugang von Schwachen in der Gesellschaft) interpretiert werden.

4.2.7 Sommerschulen²⁶

Sommerschulen sind Angebote zur Wiederholung und Vertiefung des Lernstoffs vorangegangener Jahre. Sie dienen der Vorbereitung auf Prüfungen und Wettbewerbe, auf das kommende Schuljahr oder auf den Übertritt von Volksschule auf Sekundarstufe I, bzw. von Sekundarstufe I auf Sekundarstufe II.

Inhaltlich fokussieren die Sommerschulen auf die Fächer Deutsch, Englisch und Mathematik.

Abgesehen von der Vorbereitung auf Wettbewerbe scheinen die Sommerschulen vor allem ein Beitrag zu SDG 4.5 (Zugang der Schwachen in der Gesellschaft) zu sein. Soweit es um den Übertritt zu Sekundarstufe II geht, wird auch SDG 4.3 (Zugang zur fachlichen, beruflichen und tertiären Bildung) unterstützt.

²³ [Auseinandersetzung mit Künstlicher Intelligenz im Bildungssystem \(Website am Portal des BMBWF\)](#)

²⁴ [Die neue Oberstufe/ Die semestrierte Oberstufe \(Website am Portal des BMBWF\)](#)

²⁵ [Deutschförderklassen und Deutschförderkurse \(Website am Portal des BMBWF\)](#)

²⁶ [Sommerschule \(Website am Portal des BMBWF\)](#)

4.2.8 Projekt Grundkompetenzen absichern²⁷

Das Projekt Grundkompetenzen war eine Initiative, die im Zeitraum von 2017 bis 2022 durchgeführt wurde. Im Zentrum stand dabei das Absichern von Grundkompetenzen in Volksschulen und Mittelschulen, die bei Langzeit-Assessments wie PISA oder der Überprüfung der Bildungsstandards besonders schlecht abgeschnitten haben. Für diese Schulen war eine Teilnahme am Projekt verbindlich und es erfolgte eine individuelle Begleitung und Beratung durch multiprofessionelle Teams über mehrere Jahre.

Das Projekt fokussierte auf Grundkompetenzen in den Bereichen Deutsch (Lesen, Schreiben), Mathematik sowie Englisch.

Das Projekt kann dem SDG 4.5 (Zugang der Schwachen in der Gesellschaft) zugeordnet werden.

4.2.9 Bildungsanliegen²⁸

Auf einer Unterseite des Bereichs „Schulpraxis“ wird eine Reihe an Bildungsanliegen genannt, von denen die meisten Relevanz in der Diskussion von Future Skills haben könnten, mache sogar direkt für einzelne SDGs:

- **Begabungs- und Begabtenförderung**
Begabungs- und Begabtenförderung zielt auf die Entwicklung der Persönlichkeit und der Potentiale aller Schüler:innen. Neben didaktischen Maßnahmen im Regelunterricht (Individualisierung und Differenzierung) können auch organisatorische Maßnahmen (Überspringen von Schulklassen, Teilnahme an Zusatzangeboten) gesetzt werden. Geregelt wird die Begabungs- und Begabtenförderung in einem Grundsatzterlass aus 2017.
- **Bildungs- und Berufsorientierung**
Bildungs- und Berufsorientierungskompetenzen sollten im Verlauf der gesamten Schullaufbahn entwickelt werden, Schwerpunkte werden aber in der 7. und 8., bzw. der 11. und 12. Schulstufe im Rahmen von verbindlichen Übungen gesetzt.
- **Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE)**
Bildung für Nachhaltige Entwicklung hat in Österreich eine lange Geschichte, die mindestens bis 2004 zurückreicht und 2008 in eine Bildungsstrategie für Nachhaltige Entwicklung mündete. Die Website listet eine große Anzahl an Texten zu diesem Thema.
- **Entwicklungspolitische Bildung**
Entwicklungspolitische Bildung basiert auf dem Unterrichtsprinzip Politische Bildung, zu der ein Grundsatzterlass aus dem Jahr 2015 existiert. Entwicklungspolitische Bildung soll über globale Zusammenhänge (z.B. Klimakrise, soziale Ungleichheit, nachhaltige Entwicklung) aufklären. Die Website enthält eine umfangreiche Linksammlung.
- **Geistige Landesverteidigung**
Auch die Geistige Landesverteidigung basiert auf dem Grundsatzterlass Politische Bildung. Ihre Aufgabe besteht in der „*Vermittlung demokratischer Werthaltungen und der Schaffung eines umfassenden Bewusstseins für demokratische Freiheiten und die in der Bundesverfassung verankerten Bürger- und Menschenrechte.*“
- **Geschlechtsspezifische Bildungsfragen**
Als Beitrag zur Gleichstellung von Mädchen und Buben bietet das BMBWF Informationen und Initiativen zur geschlechtergerechten Pädagogik und dem kritischen Umgang mit Stereotypen.

²⁷ [Projekt Grundkompetenzen absichern \(Website am Portal des BMBWF\)](#)

²⁸ [Bildungsanliegen \(Website am Portal des BMBWF\)](#)

- **Globales Lernen und Global Citizenship Education**
Global Citizenship Education spielt eine wesentliche Rolle für die Umsetzung der SDGs. Als Bildungskonzept soll es fächerübergreifende Bezüge herstellen, um die vielfältigen Dimensionen nachhaltiger Entwicklung zu verknüpfen.
- **Leseförderung – Literacy**
Die Vermittlung von Lesekompetenzen wird als zentrale Aufgabe des Schulsystems erkannt, die während der gesamten Bildungslaufbahn, in allen Schularten, Schulstufen und Unterrichtsgegenständen verankert werden soll.
- **Projektunterricht**
Durch seine Praxisrelevanz und Handlungsorientierung soll Projektunterricht die Selbstkompetenz und Sozialkompetenz von Schüler:innen fördern.
- **Sprachliche Bildung**
Zur sprachlichen Bildung als übergreifendem Bildungsanliegen gehören neben der Förderung der Bildungssprache Deutsch auch Leseförderung, Fremdsprachenlernen, sowie muttersprachlicher Unterricht im Minderheitenschulwesen.

Da die Bildungsanliegen an nachgeordneter Stelle der offiziellen Website (dritte Hierarchieebene) dargestellt werden, werden sie hier in ihrer Gesamtheit beurteilt. Es handelt es sich um übergreifende Themen, die quer zur herkömmlichen Fächerstruktur liegen, die aber von gesellschaftlicher Relevanz und auch für die persönliche Entwicklung und Lebensgestaltung von Bedeutung sind. Manche der Bildungsanliegen überschneiden sich thematisch (z.B. Bildung für Nachhaltige Entwicklung, Entwicklungspolitische Bildung, Global Citizenship Education). Die meisten Bildungsanliegen scheinen auf eine längere Geschichte zurückblicken zu können, es fällt aber schwer, rezente Aktivitäten ausfindig zu machen.

In Hinblick auf die allgemeinen Grundkompetenzen könnten die Bildungsanliegen die Kompetenzbereiche C, D und E, sowie mit der Literalität auch der Kompetenzbereich A adressieren. In ihrer Summe haben die Bildungsanliegen das Potential, einen Beitrag zu SDG 4.7 (Bildung für nachhaltigen Entwicklung und nachhaltige Lebensweisen, Menschenrechte, Geschlechtergleichstellung und Weltbürgerschaft) zu leisten. Da sie aber keine rezente Initiative der letzten fünf Jahre darstellen, wurden sie nicht in die Auswertung aufgenommen.

4.3 BMBWF (Hochschulen)

4.3.1 Gesamtösterreichischer Universitätsentwicklungsplan (GUEP)²⁹

Der *Gesamtösterreichische Universitätsentwicklungsplan (GUEP)* dient der Gestaltung der österreichischen Universitätenlandschaft und als Referenzdokument für die Entwicklungspläne der 22 öffentlichen Universitäten. Damit dient er auch als Grundlage für die Leistungsvereinbarungen der Universitäten mit dem *Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung – BMBWF (Ressortbereich Hochschulen)*. Der aktuelle GUEP 2022-2027 definiert die folgenden sieben Systemziele:

- Weiterentwicklung und Stärkung des Hochschulsystems
- Stärkung der universitären Forschung
- Verbesserung der Qualität und Effizienz der universitären Lehre
- Förderung des wissenschaftlichen und künstlerischen Nachwuchses
- Ausbau des Wissens- und Innovationstransfers sowie der Standortvorteile
- Steigerung der Internationalisierung und der Mobilität
- Gesellschaftliche Verantwortung der Universitäten – Dienst an der Gesellschaft: Geschlechtergerechtigkeit, Diversität und soziale Inklusion, Responsible Science, Agenda 2030 und Umsetzung der SDGs, digitale Transformation

In der Neuauflage des GUEP 2025-2030 wurde das letztgenannte Systemziel gestrichen und seine Inhalte in die anderen sechs Systemziele integriert. Gleichzeitig wurde besonderes Augenmerk auf die folgenden Punkte gelegt:

- den Ausbau von Forschungsfeldern und Kooperationen, unter Berücksichtigung von MINT und von Nachhaltigkeit,
- die Schaffung interdisziplinär konzipierter Studien im Kontext von MINT und Nachhaltigkeit,
- die Nachwuchsförderung und die ausgewogene Geschlechterrepräsentanz,
- die Umsetzung der Ziele der FTI-Strategie 2030 der Bundesregierung sowie
- die Kooperationen und Verbundbildung zwischen den Universitäten und weiteren Hochschulpartner:innen
- das Strategiepapier „Universitäten und digitale Transformation im Jahr 2030“

Unter dem Gesichtspunkt, dass universitäre Bildung vor allem der inhaltlichen bzw. beruflichen Spezialisierung dient, fällt auf, dass im GUEP offensichtlich Schwerpunkte in den Bereichen MINT und Nachhaltigkeit gesetzt werden.

Mit Blick auf die Nachhaltigkeitsziele kann der GUEP als Beitrag zu 4.3 (Zugang zu fachlicher, beruflicher und tertiärer Bildung), zu SDG 5.5 (Frauen in Führungsrollen) und 9.5 (wissenschaftliche Forschung, Innovation) interpretiert werden.

4.3.2 Fachhochschul-Entwicklungs- und Finanzierungsplan (FH-Plan)

Der mehrjährige *Fachhochschul-Entwicklungs- und Finanzierungsplan (FH-Plan)* ist das Planungsdokument des BMBWF für den Fachhochschulsektor. In der Planungsperiode 2018/19 bis 2022/23 sah er die zusätzliche Investition in 3.700 neue Studienplätze in den Bereichen Digitalisierung und MINT (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft, Technik) vor.³⁰ Für die Planungsperiode 2023/24 bis 2025/26 sind weitere 1.050 zusätzliche Studienplätze in den Bereichen MINT, Digitalisierung und Nachhaltigkeit

²⁹ [Gesamtösterreichischer Universitätsentwicklungsplan - GUEP \(Website am Portal des BMBWF\)](#)

³⁰ [Fachhochschulausbau bringt mehr als 3.700 zusätzliche Studienplätze in Digitalisierung und MINT \(Website am Portal des BMBWF\)](#)

vorgesehen. Dieser Plan folgt der FTI-Strategie der Bundesregierung, die bis 2030 die Zahl der MINT-Abschlüsse um 20%, den Frauenanteil unter den Graduierten in technischen Fächern um 5% steigern möchte.³¹

Ähnlich wie der GUEP kann auch der FH-Plan als Beitrag zu 4.3 (Zugang zu fachlicher, beruflicher und tertiärer Bildung), zu SDG 5.5 (Frauen in Führungsrollen) und zu 9.5 (wissenschaftliche Forschung, Innovation) interpretiert werden.

4.3.3 Studienangebote, die sich mit Nachhaltigkeit beschäftigen

Das Thema Nachhaltigkeit finden sich auch in den Studienangeboten österreichischer Hochschulen. UNI.at, eine Website, die sich als „*Informationsplattform für Studierende und Studieninteressierte in Österreich*“³² versteht, hat insgesamt 2.626 Studienrichtungen aufgelistet, die in zwölf verschiedene Bildungsbereiche unterschieden werden können. Filtert man diese Liste mit dem Begriff „nachhaltig“, so werden 244 Studienrichtungen angeführt, die dieses Wort in der Beschreibung ihres Angebots enthalten.

In 113 Fällen wird das Wort „nachhaltig“ in einem Sinn verwendet, der nichts mit den SDGs zu tun hat (z.B. „*nachhaltig erworbenes Wissen*“, „*nachhaltige Berufsaussichten*“). In den verbleibenden 131 Fällen lässt sich aber in der Darstellung der Studienangebote sehr wohl ein inhaltlicher Bezug zu einem Nachhaltigkeitsverständnis im Sinn der Agenda 2030 finden. In 76 Studienrichtungen steht Nachhaltigkeit im Zentrum des Studienangebots, in den anderen 51 Studienrichtungen besteht zumindest die Möglichkeit einer diesbezüglichen Schwerpunktsetzung.

Die 76 Studienrichtungen, die Nachhaltigkeit in ihrem Zentrum haben, können noch weiter analysiert werden (siehe Tabelle 14). Obwohl der Fachhochschulsektor – gemessen an den Studierendenzahlen – deutlich kleiner ist, hat er mit 39 sogar etwas mehr Studienangebote, die sich mit Nachhaltigkeit beschäftigen, als der Sektor der öffentlichen Universitäten. Dies hat sicher auch mit Unterschieden in Bildungsfeldern zu tun. Während es einschlägige Studien in den Naturwissenschaften nur an öffentlichen Universitäten gibt, sind die Fachhochschulen dafür stärker in den Bildungsfeldern Bauen & Energie, Engineering, Technik & IT, sowie Wirtschaft & Management vertreten.

Unter den 76 Studienrichtungen, die spezialisierte Fachkompetenzen im Bereich Nachhaltigkeit vermitteln, ist das Bildungsfeld Bauen & Energie (Themen z.B. Green Building, Stadt- und Regionalentwicklung) mit 35,5% am stärksten vertreten, gefolgt von Engineering, Technik & IT (Themen z.B. Umwelt-, Verfahrens- und Energietechnik) mit 28,9%, Naturwissenschaften (Themen z.B. Land- und Forstwirtschaft, Geografie, Umweltsystemwissenschaft) mit 25,0% oder Wirtschaft & Management (Themen z.B. Umwelt-, Ressourcen- und Nachhaltigkeitsmanagement) mit 6,6%. Viele Angebote zur Nachhaltigkeit sind interdisziplinär angelegt, etwa an der Schnittstelle zwischen Naturwissenschaft, Technik und Wirtschaft, was aber hier nicht detaillierter analysiert werden kann. Interdisziplinäre Studienangebote wurden daher in Tabelle 14 dem ersten jeweils genannten Bildungsfeld zugeordnet.

In ihrer Gesamtheit können die 76 Studienrichtungen als Beiträge zu SDG 7.2 (Anteil erneuerbarer Energien steigern), SDG 8.3 (Entwicklungsorientierte Förderung von Kreativität und Innovation), sowie SDG 9.5 (Verbesserung der wissenschaftlichen Forschung und der technologischen Kapazitäten) betrachtet werden. Die wenigen Studienprogramme zu Umwelt- und Nachhaltigkeitsmanagement können vermutlich als Beitrag zu SDG 12.2 (nachhaltige Ressourcenbewirtschaftung) interpretiert werden.

³¹ [FH-Entwicklungs- und Finanzierungsplan 2023/24 - 2025/26 \(Website am Portal des BMBWF\)](#)

³² [Impressum von UNI.at \(Website\)](#)

	Öffentliche Universitäten	Fach- Hochschulen	Privat- Universitäten	Pädagogische Hochschulen	Gesamt
Bildung, Lehramt & Pädagogik	0	0	0	0	0
Naturwissenschaften	19	0	0	0	19
Bauen & Energie	6	21	0	0	27
Engineering, Technik & IT	10	12	0	0	22
Gesundheit, Psychologie & Soziales	0	1	0	0	1
Wirtschaft & Management	0	3	2	0	5
Medien & Design	0	2	0	0	2
Religion & Philosophie	0	0	0	0	0
Tourismus, Events & Sport	0	0	0	0	0
Politik & Recht	0	0	0	0	0
Sprachen, Kultur & Geschichte	0	0	0	0	0
Kunst & Musik	0	0	0	0	0
Gesamt	35	39	2	0	76

Tabelle 14 Studienangebote, die sich mit Nachhaltigkeit beschäftigen

Quelle: UNI.at (Stand: 01.08.2023), eigene Auswertung. Interdisziplinäre Studienangebote wurden dem ersten jeweils genannten Bildungsfeld zugeordnet

4.3.4 UniNEtZ Optionenbericht³³

Das Projekt *Universitäten und Nachhaltige Entwicklungsziele (UniNEtZ)* wird von der *Allianz Nachhaltige Universitäten in Österreich* getragen. Im Zeitraum 2019-2021 wurden in diesem Kooperationsprojekt alle 17 SDGs kritisch analysiert und untersucht, welche Optionen Österreich hat, zur Umsetzung aller SDGs beizutragen. Der kooperativ erstellte *UniNEtZ Optionenbericht* enthält keine Handlungsempfehlungen im engeren Sinn, sondern zukunftsorientierte Lösungswege mit ihren jeweiligen Konsequenzen und wurde im Frühjahr 2022 der österreichischen Bundesregierung überreicht. Darüber hinaus leistet er auch einen Beitrag dazu, die SDGs in Forschung und Lehre der beteiligten Universitäten zu verankern. (Allianz Nachhaltige Universitäten in Österreich 2021)

Durch seinen Bezug zu Forschung und Lehre kann der UniNEtZ Optionenbericht als Beitrag zum Aufbau von gesellschaftlichen Kompetenzen und Umweltbewusstsein (Kategorie E bei den allgemeinen Grundkompetenzen) auf tertiärer Bildungsebene interpretiert werden. Er leistet aber auch einen Beitrag zur Entwicklung fachlicher Spezialkompetenzen bei Expert:innen für Nachhaltigkeit.

Gleichzeitig kann der Optionenbericht als Beitrag zu SDG 4.7 (Bildung für nachhaltige Entwicklung), SDG 9.5 (Verbesserung wissenschaftlicher Forschung) und SDG 12.8 (Information für nachhaltige Entwicklung) gewertet werden.

³³ [UniNEtZ-Optionenbericht: Österreichs Handlungsoptionen zur Umsetzung der UN-Agenda 2030 für eine lebenswerte Zukunft \(Website am Portal von UniNEtZ\)](#)

4.4 BKA

4.4.1 FTI-Strategie³⁴

Die *Strategie der Bundesregierung für Forschung, Technologie und Innovation (FTI)*, die im *Bundeskanzleramt (BKA)* koordiniert wird, steht im Zentrum der österreichischen Standortpolitik, die zukunftsorientiert, wettbewerbs- und innovationsfreundlich gestaltet werden soll. In der FTI-Strategie 2030 sind die folgenden Ziele formuliert:

- Zum internationalen Spitzenfeld aufschließen und den FTI-Standort Österreich stärken
Dies soll etwa durch Rangverbesserungen in internationalen Indizes, durch Steigerung der Zahl der konstant F&E-betreibenden Unternehmen, durch verstärkte Teilnahme an *Important Projects of Common European Interest (IPCEI)*, sowie durch die Nutzung der digitalen Transformation für Gesellschaft, Wirtschaft, Verwaltung und Klimaschutz erreicht werden.
- Auf Wirksamkeit und Exzellenz fokussieren
Steigerung der F&E-Ausgaben, der Venture Capital-Ausgaben und der akademischen Spin-Offs, Verbesserung der Platzierung bei ERC-Grants und bei Horizon Europe Anträgen.
- Auf Wissen, Talente und Fertigkeiten setzen
Steigerung des Anteils an MINT-Graduierten um 20%, des Frauenanteils an Graduierten technischer Fächer um 5%, Anreize für unternehmerische Aktivitäten und für internationale Mobilität von Wissenschaftler:innen.

Bei den Humanressourcen setzt die FTI-Strategie 2030 also einen klaren Schwerpunkt bei der fachlich-beruflichen Spezialisierung in den MINT-Fächern.

Die FTI-Strategie 2030 leistet einen Beitrag zu SDG 4.3 (fachliche, berufliche und tertiäre Bildung), zu SDG 5.5 (Frauen in Führungsrollen), SDG 8.3 (Unternehmertum, Kreativität und Innovation), SDG 9.5 (Forschung, Entwicklung und Innovation) und 13.3 (institutionelle Kapazitäten für Klimaschutz).

³⁴ [Forschung, Technologie und Innovation \(Website am Portal des BKA\)](#)

4.5 BMK

4.5.1 Umweltstiftung „Green Jobs“³⁵

Die Umweltstiftung für „Green Jobs“ wurde vom *Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK)* als gemeinsames Projekt mit dem *Bundesministerium für Arbeit und Wirtschaft (BMAW)* und den Sozialpartnern im Frühjahr 2022 gestartet. Innerhalb von drei Jahren sollen rund 1.000 Personen gezielten Aus- und Weiterbildungsmöglichkeiten für Jobs in den Bereichen Klimaschutz, erneuerbare Energien und e-Mobilität teilnehmen. Zielgruppen für diese Maßnahme sind vor allem Personen ohne verwertbare Berufsausbildung, aber auch Frauen, ältere Menschen und Langzeitarbeitslose. Die Umweltstiftung unterstützt also die spezialisierte Berufsqualifikation für Fachkräfte im Bereich der Green Jobs.

Die Umweltstiftung trägt daher zu den SDGs 4.3 (Zugang zur fachlichen, beruflichen und tertiären Bildung) und als Arbeitsmarktmaßnahme auch zu 4.4 (berufliche Qualifikation und menschenwürdige Arbeit). Darüber hinaus lässt sich die Maßnahme auch als Beitrag zu den SDGs 7.2 (Anteil erneuerbarer Energien steigern), 8.2 (höhere Produktivität durch technologische Modernisierung) und 8.6 (Anteil an Menschen ohne Beschäftigung oder Ausbildung verringern), 9.4 (Infrastruktur modernisieren) sowie 13.2 (Klimaschutzmaßnahmen in nationalen Politiken, Strategien und Maßnahmen) interpretieren.

4.5.2 Just Transition – Aktionsplan Aus- und Weiterbildung³⁶

Der *Just Transition Aktionsplan für Aus- und Weiterbildung* ist ein Strategieprojekt, das vom BMK gemeinsam mit dem *Arbeitsmarktservice (AMS)* Wien und der *Arbeiterkammer (AK)* Wien, sowie mit Unterstützung des BMAW initiiert wurde. Da die Transformation zur Erreichung der Klimaneutralität bis 2040 tiefgreifende Veränderungen am Arbeitsmarkt nach sich zieht, sind in vielen Branchen die Qualifikationsanforderungen an Beschäftigte, Berufseinsteiger:innen und Arbeitssuchende entsprechend zu adaptieren. Der Fokus des Aktionsplans liegt auf den Qualifikationsanforderungen für Berufe, die von der Energiewende betroffen sind, vor allem in den Bereichen „Bauen und Sanieren“, „Erneuerbare Wärme“ und „Erneuerbarer Strom“. Der Aktionsplan ist in vier Themenfelder gegliedert:

- **Bildungssektor**
Neben der Integration von klimarelevanten Lehrinhalten in bestehende Lehrausbildungen wurden auch neue Aufschulungsformate zur Vermittlung von Kompetenzen zu Erneuerbaren Energien entwickelt. Darüber hinaus soll die Weiterbildung von Ausbilder:innen in klimarelevanten Berufen forciert und Ausbildungsoffensiven mit neuen Berufsbildern für die Lehrberufe "Elektrotechnik" und "Installations- und Gebäudetechnik" durchgeführt werden.
- **Unternehmen, Beschäftigte, Arbeitssuchende**
Diese drei Zielgruppen sollen vor allem durch Information zu einschlägigen Aus- und Weiterbildungsangeboten unterstützt werden. Auch durch die Förderung von betrieblicher Weiterbildung (Aufschulungen, Neuorientierung) zu klimabezogenen Themen sollen Unternehmen und Mitarbeiter:innen bei der erforderlichen Transformation unterstützt werden.
- **Rahmenbedingungen und Vereinbarkeiten**
Durch Förderungen soll die Aus- und Weiterbildung für Just Transition Berufe auch finanziell besser abgesichert werden. Der einschlägige Arbeitskräfte- und Weiterbildungsbedarf soll genauer erhoben werden, um entsprechend die Zahl der Trainer:innen erhöhen zu können. Auch die räumliche und zeitliche Vereinbarkeit von Aus- und Weiterbildungsangeboten soll verbessert werden.

³⁵ [Ausbildungsoffensive: Neue Umweltstiftung für »Green Jobs« gestartet \(Website der BMK Infothek\)](#)

³⁶ [Just Transition – Aktionsplan Aus- und Weiterbildung \(Website am Portal des BMK\)](#)

- **Kommunikation**
Um die Just Transition Berufsbilder greifbar und die relevanten Aus- und Weiterbildungsangebote einer breiteren Öffentlichkeit bekannt zu machen, sind Informationskampagnen notwendig. Besonders wichtig ist es, Schulen und Jugendliche schon frühzeitig zu adressieren.

Der Aktionsplan Just Transition zielt auf die berufliche Aus- und Weiterbildung in Berufen, die von der Energiewende betroffen sind, z.T. auch auf Umweltbewusstsein als Teil der Grundbildung (E) in Lehrberufen.

Der Aktionsplan ist zweifellos ein Beitrag zu SDG 4.3 (Zugang zu fachlicher, beruflicher und tertiärer Bildung), enthält aber auch Elemente von SDG 4.7 (Bildung für nachhaltige Entwicklung). Da in allen vier Themenbereichen Gender und Diversity Aspekte berücksichtigt wurden, die in der Ausformulierung des Aktionsplans (etwa in der Gestaltung neuer Berufsbilder) auch schriftlich Eingang fanden, ist er eindeutig auch ein Beitrag zu 4.5 (geschlechtsspezifische Disparitäten in der Bildung beseitigen). Darüber hinaus lässt sich die Maßnahme auch als Beitrag zu den SDGs 7.2 (Anteil erneuerbarer Energien steigern), SDG 8.2 (höhere Produktivität durch technologische Modernisierung), SDG 9.4 (Infrastruktur modernisieren) und SDG 13.2 (Klimaschutzmaßnahmen in nationalen Politiken, Strategien und Maßnahmen) interpretieren.

4.5.3 Klimaaktiv: Aus- und Weiterbildung für Fachkräfte³⁷

Klimaaktiv ist die Klimaschutzinitiative des BMK, die über eine eigene Website erreichbar ist. Neben einigen anderen Inhalten bündelt die Seite Information zur Aus- und Weiterbildung für Fachkräfte in Green Jobs, konkret in den fachlichen Bereichen:

- Bauen, Sanieren und Gebäudetechnik
- Energiemanagement und -beratung
- Mobilität
- Wärme- und Energieversorgung

Gelistet und in den interaktiven Kalender eingetragen werden Bildungsangebote von etwa 30 Bildungspartnern (Universitäten, Fachhochschulen, HTLs, etc.).

Dieses Informationsangebot zur beruflichen Aus- und Weiterbildung in Green Jobs kann als Beitrag zu SDG 4.3 (Zugang zu fachlicher, beruflicher und tertiärer Bildung), sowie zu SDG 4.5 (geschlechtsspezifische Disparitäten in der Bildung überwinden). Darüber hinaus lässt sich die Maßnahme auch als Beitrag zu den SDGs 7.2 (Anteil erneuerbarer Energien steigern), SDG 8.2 (höhere Produktivität durch technologische Modernisierung), SDG 9.4 (Infrastruktur modernisieren) und SDG 13.2 (Klimaschutzmaßnahmen in nationalen Politiken, Strategien und Maßnahmen) interpretiert werden.

4.5.4 AustriaTech: Schulungsprogramm für e-Mobilität³⁸

AustriaTech ist ein gemeinwirtschaftliches Unternehmen im Besitz des BMK. Im Rahmen des Projekts e-Mobility Check 2.0, das sich mit dem Ausbau von Ladeinfrastruktur für E-Autos beschäftigt, wurde auch ein 2-tägiges Schulungsprogramm entwickelt. Der erste Tag wendete sich an alle, die sich mit der Planung für eine Nachrüstung von E-Ladestationen in Bestandswohnbauten beschäftigen. Der zweite Tag wendete sich spezifisch an Elektrofachkräfte, und soll alle elektrotechnischen Kompetenzen vermitteln, um Ladestationen planen, prüfen und installieren zu können. Das Schulungsprogramm war von 2019-20 zugänglich.

³⁷ [Aus- und Weiterbildungen für Fachkräfte \(Website am Portal von Klimaaktiv\)](#)

³⁸ [Projekt e-Mobility Check stellt Schulungsprogramm vor \(Website am Portal von AustriaTech\)](#)

Das zweitägige Schulungsprogramm kann als Beitrag zu den SDGs 7.2 (Anteil erneuerbarer Energien steigern), SDG 8.2 (höhere Produktivität durch technologische Modernisierung) und SDG 9.4 (Infrastruktur modernisieren) interpretiert werden.

4.5.5 Talente – Förderschwerpunkt des BMK³⁹

Der vom *Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK)* fördert zum Zweck der Innovationsförderung über die *Forschungsförderungsgesellschaft (FFG)* Talente in den folgenden Bereichen:

- **Talente entdecken: Nachwuchs**
In diesem Bereich werden einerseits regionale Projekte gefördert, in denen sich Kindern und Jugendlichen (Volksschulen und Sekundarstufe I) in Kooperation mit Unternehmen über einen längeren Zeitraum mit Forschung, Technologie und Innovation (FTI) auseinandersetzen können. Andererseits werden Jugendlichen ab 15 Jahren Praktika in Naturwissenschaft und Technik, die als Impuls für die Studien- und Berufswahl dienen können, finanziell unterstützt.
- **Talente entdecken: Chancengleichheit**
FEMtech Karriere unterstützt Organisationen dabei, mehr Frauen in naturwissenschaftlich-technischen Berufen zu beschäftigen.
FEMtech Praktika soll forschungsinteressierten Studentinnen den Zugang zu innovativen Unternehmen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen erleichtern.
FEMtech Forschungsprojekte fördert Entwicklungen in Forschung, Technologie und Innovation, die sich mit unterschiedlichen Lebensrealitäten von Personengruppen auseinandersetzen.
- **Talente entdecken: Forscher:innen**
In diesem Bereich betreibt die FFG eine österreichische Jobbörse für Forschung, Entwicklung und Innovation.

Die verschiedenen Maßnahmen des Förderschwerpunkts betreffen sowohl den Bereich der Grundbildung als auch die fachlich-berufliche Spezialisierung. So kann man die regionalen Projekte mit Volksschulen und Schulen der Sekundarstufe I als Beitrag zur Grundbildung in den Naturwissenschaften (A), aber auch als Beitrag zum Aufbau von Meta-Kompetenzen (F) sehen. Die anderen Maßnahmen erleichtern die Hinführung zur fachlich-beruflichen Spezialisierung oder vertiefen sie.

Der Förderschwerpunkt Talente trägt damit zu SDG 4.1 (Grund- und Sekundarbildung), 4.3 (fachliche, berufliche und tertiäre Bildung), SDG 4.5 (Abbau geschlechtsspezifischer Disparitäten in der Bildung), SDG 5.5 (Frauen übernehmen Führungsrollen) und SDG 13.2 (Klimaschutzmaßnahmen in nationalen Politiken, Strategien und Maßnahmen) bei. In ihrem Kern zielt die Maßnahme auf SDG 9.5 (Verbesserung wissenschaftlicher Forschung und Förderung von Innovation) ab.

4.5.6 Forum Umweltbildung⁴⁰

Das Forum Umweltbildung stellt die nationale Anlaufstelle und den Netzwerkpartner für die Integration von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung in der österreichischen Bildungslandschaft dar. Das Vorbild des Forums ist das UNESCO Programm „ESD for 2020“ bzw. „Bildung für nachhaltige Entwicklung“. Das Forum definiert Bildung für nachhaltige Entwicklung als Querschnittsmaterie, die über alle Schulstufen und Fächer hinweg integriert werden kann. Die grundlegende Orientierung bilden die 17

³⁹ [Talente – Der Förderschwerpunkt des BMK \(Website am Portal der FFG\)](#)

⁴⁰ [Forum Umweltbildung \(eigenständige Website\)](#)

Nachhaltigkeitsziele der Agenda 2030. Die Initiative wurde vom BMK und dem BMBWF gemeinsam ins Leben gerufen.

Das Forum Umweltbildung adressiert mit seinem Angebot vor allem den Schulsektor (hier den Bereich E: Gesellschaftlicher Kompetenzen und Umweltbewusstsein), sieht aber Bildung für nachhaltige Entwicklung auch als Aufgabe für das Lebenslange Lernen.

Das Angebot kann damit vor allem als Beitrag zu SDG 4.7 (Sicherstellung einschlägiger Kenntnisse für nachhaltige Entwicklung), zu SDG 12.8 (Einschlägige Informationen und Bewusstsein für nachhaltige Entwicklung) und zu SDG 13.2 (Klimaschutzmaßnahmen in nationalen Politiken, Strategien und Maßnahmen) interpretiert werden.

4.6 BMF

4.6.1 Digitale Kompetenzoffensive⁴¹

Die *Digitale Kompetenzoffensive* ist eine gemeinsame Initiative des *Bundesministeriums für Finanzen (BMF)*, des *Bundesministeriums für Kunst, Kultur, öffentlichen Dienst und Sport (BMKÖS)*, des *Bundesministeriums für Arbeit und Wirtschaft (BMAW)* und des *Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft und Forschung (BMBWF)*. Sie bewegt sich im Kontext europäischer Initiativen, vor allem dem Politikprogramm für 2030 „Weg in die digitale Dekade“ und der jährlich von der Europäischen Kommission veröffentlichten Berichte zum Index für die digitale Wirtschaft und Gesellschaft (DESI), in denen die Fortschritte der EU-Mitgliedsstaaten dokumentiert und miteinander verglichen werden. Unter Koordination des Staatssekretariats für Digitalisierung und Telekommunikation im BMF wurde die Strategie Digitale Kompetenzen (BMF 2023) erarbeitet, die die folgenden strategischen Ziele formuliert

- Vermittlung grundlegender digitaler Kompetenzen an alle bis 2030
Derzeit fehlen 37% der Erwachsenen digitale Basiskompetenzen, v.a. in den allgemeinen Grundlagen und in der IT-Sicherheit. Bis 2030 sollen alle Österreicher:innen digital-fit gemacht werden.
- Erhöhung des Anteils der IT-Fachkräfte, besonders der weiblichen IT-Fachkräfte
Es ist das erklärte Ziel der EU, bis 2030 die Zahl der IT-Fachkräfte in Europa auf 20 Millionen zu erhöhen, was einer Verdoppelung innerhalb von 10 Jahren entsprechen würde.
- Einführung eines Nationalen Referenzrahmens für digitale Kompetenzen
DigComp 2.3 AT soll als Nationaler Referenzrahmen für digitale Kompetenzen in Österreich eingeführt werden, um digitale Kompetenzen besser mess- und vergleichbar zu machen. Er ist angelehnt an den europäischen DigComp-Referenzrahmen (Vuorikari et al. 2022), der sowohl mit dem EU Referenzrahmen Schlüsselkompetenzen für lebenslanges Lernen als auch mit den acht Qualifikationsstufen des Europäischen Qualifikationsrahmens abgestimmt ist.

Man kann das erste dieser drei Ziele als den Versuch interpretieren, die Allgemeinbildung der österreichischen Bevölkerung im Bereich B (digitale Kompetenzen) zu fördern. Außerhalb des schulischen Kontexts kann man das als eine Form der nachholenden Allgemeinbildung durch lebenslanges Lernen in non-formalen oder informellen Settings betrachten. Das dritte Ziel, der nationale Referenzrahmen für digitale Kompetenzen, macht deutlich, dass Allgemeinbildung in digitalen Kompetenzen steigerungsfähig ist, d.h. (etwa entlang der Stufen des Europäischen Qualifikationsrahmens) immer weiterentwickelt werden kann. Die digitalen Kompetenzen von Hochschulabsolvent:innen sollten daher deutlich höher entwickelt sein als die von Pflichtschulabsolvent:innen. Davon zu unterscheiden ist das zweite strategische Ziel, die Steigerung der Zahl der IT-Fachkräfte, bei der es um die fachliche Spezialisierung im Bereich der IT-Technik als beruflichen Schwerpunkt geht. Der Referenzrahmen für digitale Kompetenzen beschreibt digitale Kompetenzen als über acht Anspruchsniveaus steigerbare allgemeine Grundkompetenzen, nicht aber die beruflichen Spezialkompetenzen von IT-Fachkräften.

Wenn man digitale Grundkompetenzen zu einem erweiterten Verständnis von Literalität dazurechnet, dann kann man die Digitale Kompetenzoffensive durchaus als einen ganz wesentlichen Beitrag zu SDG 4.6 (sicherstellen, dass Jugendliche und Erwachsene lesen, schreiben und rechnen können) interpretieren. Der Umstand, dass der Anteil von Frauen an den IT-Fachkräften erhöht werden soll, unterstützt möglicherweise SDG 5.5 (Führungsrollen von Frauen). Sonst kann die Kompetenzoffensive noch als Beitrag zu SDG 8.2 (Produktivität durch technologische Modernisierung), SDG 9.5 (Innovationen fördern) und 9.c (Zugang zu Kommunikationstechnologien erweitern) interpretiert werden.

⁴¹ [Digitale Kompetenzoffensive für Österreich \(Website am Portal von Digital Austria\)](#)

4.7 BMAW (Arbeitsmarkt)

4.7.1 Kompetenz-Matching des AMS

In der Vergangenheit erfolgte die Jobvermittlung durch das AMS vor allem auf Basis bisheriger beruflicher Positionen und Ausbildungsabschlüsse, wodurch die Vermittlung meist nur im Rahmen enger Berufsfelder und verwandter Berufe möglich war. Das Kompetenz-Matching-Tool des AMS,⁴² das gemeinsam mit dem Bundesrechenzentrum (BRZ) und weiteren Partnern entwickelt wurde, zerlegt Berufe und Abschlüsse in Skills (Kompetenzen) und ermöglicht dadurch eine berufsübergreifende Jobsuche.⁴³

Das Kompetenz-Matching ist eine allgemeine, arbeitsmarktpolitische Maßnahme, ohne auf konkrete berufliche Spezialisierung abzielen. Da es keine Skills-Initiative darstellt, wird es nicht in die weitere Analyse einbezogen.

4.7.2 Corona-Joboffensive und Bildungsbonus

Die mit 700 Mio. Euro dotierte und von der EU im Rahmen des EU-Aufbauplans kofinanzierte Corona-Joboffensive war die größte Qualifizierungsinitiative der 2. Republik. Mit dieser Sonderfinanzierung der Bundesregierung für das AMS in den Jahren 2020-22 wurde auf Corona-bedingte Verwerfungen am Arbeitsmarkt reagiert. Die Zeit der Krise wurde für Qualifizierungsmaßnahmen genutzt, die mit 538 Mio. Euro den größten Teil der Joboffensive ausmachten und 171.000 Personen erreichten. Der Bildungsbonus, der zusätzlich zu den normalen Leistungen der Arbeitslosenversicherung für Personen in Qualifizierungsmaßnahmen oder in (Um)Schulungen ausgezahlt wird, wurde als Anreiz für längere Ausbildungen konzipiert und wird bis Ende 2023 verlängert.

Die Schulungsangebote der Corona-Joboffensive orientierte sich an der Nachfrage von Unternehmen, und setzten inhaltliche Schwerpunkte in den Bereichen Pflege/Soziales, Metall, Umwelt/Nachhaltigkeit und Digitalisierung. Es kann als Beitrag zu SDG 8.2 (höhere Produktivität, Modernisierung) und SDG 8.5 (Vollbeschäftigung) betrachtet werden

4.7.3 Qualifizierungsmaßnahmen für die Transformation⁴⁴

Im Rahmen der *Klima- und Transformationsoffensive* finanziert das BMAW Qualifizierungsmaßnahmen für die Transformation zu einer nachhaltigen, digitalen und zukunftsfiten Wirtschaft. Die folgenden Maßnahmen werden über die Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft (FFG) abgewickelt:

- **Skills Checks**
Skills Checks fördern in Österreich niedergelassene Unternehmen durch Zuschüsse zu Maßnahmen der beruflichen Weiterbildung, wenn diese klare Schwerpunkte in der nachhaltigen (ökologischen) oder digitalen Transformation aufweisen.
- **Qualifizierungsprojekte**
Im Rahmen von Qualifizierungsprojekten definieren Unternehmen Kompetenzprofile für Fachkräfte, um deren Transformations- und Digitalisierungskompetenzen zu entwickeln.
- **Weiterbildungs-LABs**
Im Rahmen von Weiterbildungs-LABs sollen Schulungsinhalte und -formate zu definierten Themenbereichen oder Branchen durch die Zusammenarbeit von Unternehmen, Weiterbildungsanbietern, Hochschulen und Forschungseinrichtungen entwickelt werden.

⁴² [Berufliche Kompetenzen \(Website/Suchmaske am Portal des AMS Berufsinformationssystems\)](#)

⁴³ [Jobvermittlung mittels Kompetenz-Matching \(Website am Portal des Bundesrechenzentrums\)](#)

⁴⁴ [Qualifizierungsmaßnahmen für die Transformation \(Website am Portal der FFG\)](#)

Die Qualifizierungsmaßnahmen für die Transformation fokussieren auf Skills im Bereich der nachhaltigen (ökologischen) oder digitalen Transformation, ohne konkrete Branchen oder Berufsgruppen vorzugeben.

Die Maßnahmen sind ein Beitrag zu SDG 8.2 (höhere Produktivität durch technologische Modernisierung und Innovation) und zu SDG 13.2 (Klimaschutzmaßnahmen in nationalen Politiken, Strategien und Maßnahmen).

4.7.4 Beschäftigungsinitiative 50+⁴⁵

Dem Arbeitsmarktservice stehen im Rahmen der Beschäftigungsinitiative 50+ jährlich 165 Mio. Euro für die Integration älterer Personen in den Arbeitsmarkt zur Verfügung. Neben anderen arbeitsmarktpolitischen Instrumenten (Eingliederungshilfe, Kombilohnbeihilfe, Soziale Unternehmen) sind auch arbeitsplatznahe Qualifizierungen für über 50jährige aus diesem Topf finanzierbar. Die Beschäftigungsinitiative 50+ ist eine allgemeine, arbeitsmarktpolitische Maßnahme. Da es sich nicht um eine Skills-Initiative im engeren Sinn handelt, wurde sich nicht in die weitere Analyse einbezogen.

4.7.5 Rot-Weiß-Rot Karte⁴⁶

Personen aus Drittstaaten (d.h. außerhalb der EU), die in Österreich leben und arbeiten möchten, benötigen dafür einen gültigen Aufenthaltstitel. Die Rot-Weiß-Rot Karte ist ein Aufenthaltstitel, den qualifizierte Arbeitskräfte aus Drittstaaten beantragen können, wenn sie in eine der folgenden Personengruppen fallen:

- Besonders Hochqualifizierte
- Fachkräfte in Mangelberufen
- Sonstige Schlüsselkräfte
- Studienabsolvent:innen einer österreichischen Hochschule
- Stammmitarbeiter:innen
- Selbständige Schlüsselkräfte
- Start-up-Gründer:innen

Die Rot-Weiß-Rot Karte berechtigt zur befristeten (24 Monate) Niederlassung und Beschäftigung bei einem bestimmten Arbeitgeber, wenn durch diese Beschäftigung der Lebensunterhalt gesichert ist.

Die Rot-Weiß-Rot Karte ist eine allgemeine, arbeitsmarktpolitische Maßnahme, mit der Fachkräfte aus dem Ausland in ausgewählten Berufsfeldern angeworben werden sollen. Da es sich nicht um eine Skills-Initiative im engeren Sinn handelt, wurde sich nicht in die weitere Analyse einbezogen.

4.7.6 Ausbildungspflicht bis 18 und Ausbildungsgarantie bis 25⁴⁷

Schon länger zurückliegend ist die Einführung der Ausbildungspflicht durch das Ausbildungspflichtgesetz im Jahr 2016. Durch das Inkrafttreten des Gesetzes werden Jugendliche dazu verpflichtet, nach der Vollendung der Schulpflicht noch mindestens bis zum 18. Lebensjahr an Bildungs- oder Ausbildungsmaßnahmen teilzunehmen. Ergänzt wird diese Maßnahme durch die Ausbildungsgarantie des AMS für 19-24jährige Arbeitssuchende, die maximal über einen Pflichtschulabschluss verfügen. Im Rahmen der Ausbildungspflicht können etwa fehlende kognitive Grundkompetenzen nachgeholt werden (siehe auch den Punkt Bildungspflicht im Rahmen des Pädagogik-Pakets, Abschnitt 4.2.2) oder

⁴⁵ [Beschäftigungsinitiative 50+ \(Website am Portal von österreich.gv.at\)](#)

⁴⁶ [Dauerhafte Zuwanderung \(Website am Portal von migration.gv.at\)](#)

⁴⁷ [Jugendliche und junge Erwachsene \(Website am Portal des BMAW\)](#)

Berufsausbildungen begonnen werden. Ziel der beiden Maßnahmen ist es unter anderem, die Zahl der jugendlichen NEETs (Neither in Employment, Education or Training) in Österreich zu senken.

Soweit der Erwerb von kognitiven Grundkompetenzen damit verbunden ist, kann die Ausbildungspflicht als ein Beitrag zu SDG 4.6 (Grundkompetenzen lesen, schreiben, rechnen bei allen Jugendlichen) interpretiert werden. Soweit der Erwerb von Berufsbildung damit verbunden ist, können Ausbildungspflicht und Ausbildungsgarantie als Beiträge zu SDG 4.3 (fachliche, berufliche und tertiäre Bildung), SDG 4.4 (Qualifikation für menschenwürdige Arbeit), SDG 4.5 (Zugang der Schwachen in der Gesellschaft), aber auch SDG 8.6 (Reduktion des Anteils an NEETs) gesehen werden.

4.7.7 FiT – Frauen in Handwerk und Technik⁴⁸

Das AMS-Programm FiT – Frauen in Handwerk und Technik wendet sich an alle Frauen, die beim AMS als arbeitslos oder arbeitssuchend gemeldet sind. Es unterstützt Frauen beim Einstieg, Wiedereinstieg oder Umstieg in handwerkliche oder technische Berufe durch:

- Berufs-Orientierungskurse
- Praktika
- Ausbildung mit Lehr-, Schul-, Kolleg-, oder Fachhochschulabschluss
- Beratung und Begleitung während der Ausbildung
- Finanzielle Unterstützung

Das FiT-Programm unterstützt die berufliche Spezialisierung in handwerklichen und technischen Berufen (oft auch Green Jobs), in denen Fachkräftemangel herrscht.

Das Programm kann als Beitrag zu SDG 4.4 (berufliche Qualifikation zu menschenwürdiger Arbeit), SDG 4.5 (geschlechterspezifische Disparität beseitigen), sowie SDG 8.2 (höhere wirtschaftliche Produktivität) und SDG 8.5 (Vollbeschäftigung und menschenwürdige Arbeit) betrachtet werden.

⁴⁸ [FiT - Frauen in Handwerk und Technik \(Website am Portal des AMS\)](#)

4.8 BMAW (Berufsausbildung)

4.8.1 Projektförderung Lehre⁴⁹

Finanziert aus dem Budget des *Bundesministeriums für Arbeit und Wirtschaft – BMAW (Ressortbereich Berufsausbildung)* und abgewickelt von den Lehrlingsstellen der WKO werden Projekte in der betrieblichen Lehrlingsausbildung gefördert, die sich einem der folgenden drei Förderschwerpunkte widmen:

- Qualität
Qualitätsmanagement in der betrieblichen Ausbildung sowie Erprobung und Entwicklung neuer, innovativer Instrumente
- Gender
Abbau von Geschlechterstereotypen in dualer Ausbildung, gleichberechtigter Zugang zur dualen Ausbildung, Entwicklung adäquater Unternehmenskultur
- Integration:
Bedarfsorientierte Unterstützung unterschiedlicher Zielgruppen, regionale/überregionale Integration von Jugendlichen

Die Projektförderung Lehre zielt insgesamt auf Innovation und Verbesserung der betrieblichen Lehrlingsausbildungen und damit einer Form der beruflichen Spezialisierung ab.

In Hinblick auf die Nachhaltigkeitsziele vor allem SDG 4.5 (geschlechtsspezifische Disparitäten beseitigen, Zugang von Schwachen zu Bildung), vermutlich auch zu SDG 8.2 (höhere Produktivität durch Diversifizierung) und zu SDG 8.6 (Verringerung des Anteils an NEETs).

4.8.2 Digi-Scheck für Lehrlinge⁵⁰

Finanziert aus dem Budget des BMAW und abgewickelt von den Lehrlingsstellen der WKO werden 2023 und 2024 ausbildungsbezogene Kurse für Lehrlinge in den folgenden Bereichen gefördert:

- Digitalisierung
- Klimaschutz
- Nachhaltigkeit
- Energie- und Ressourcenmanagement
- Berufsbezogene Fremdsprachen

Man kann diese Kurse als Form der Aufschulung oder Weiterbildung für Lehrlinge zum Erwerb tätigkeitsbezogener Kompetenzen betrachten, die etwa die Entwicklung eines zusätzlichen Schwerpunkts in ihrer Berufsausbildung unterstützt. Möglicherweise sind diese Kurse aber auch ein Beitrag zur vertiefenden Allgemeinbildung, etwa in den Bereichen B (digitale Kompetenzen) oder E (gesellschaftliche Kompetenzen und Umweltbewusstsein).

In Hinblick auf die Nachhaltigkeitsziele (und abhängig von den Inhalten der Kurse) kann der Digi-Scheck für Lehrlinge als Beitrag zu SDG 4.7 (Bildung für nachhaltige Entwicklung), zu SDG 8.2 (höhere wirtschaftliche Produktivität) und zu SDG 13.2 (Klimaschutzmaßnahmen in nationalen Politiken, Strategien und Maßnahmen) interpretiert werden.

⁴⁹ [Projektförderung Lehre \(Website am Portal der WKO\)](#)

⁵⁰ [Digi-Scheck für Lehrlinge 2023 & 2024 \(Website am Portal der WKO\)](#)

4.9 BMAW (KMU)

4.9.1 Qualifizierungsoffensive⁵¹

Mit dem Förderprogramm *Qualifizierungsoffensive 2022* soll die Kooperation zwischen Wissenschaft und Wirtschaft gefördert werden, um Unternehmen und ihre Mitarbeiter:innen beim systematischen Aufbau von Kompetenzen in den Bereichen Forschung, Technologie, Entwicklung, Innovation und Digitalisierung zu unterstützen. Das Förderprogramm des *Bundesministeriums für Arbeit und Wirtschaft – BMAW (Ressortbereich KMU)* hat die folgenden Förderschienen:

- Digital Skills Schecks
Wenn sich kleine und mittlere Unternehmen (KMU) in Veränderungsprozessen befinden, kann der gezielte Aufbau von digitalen Kompetenzen ihrer Mitarbeiter:innen durch den Digital Skills Schecks unterstützt werden.
- Innovationscamps
In maßgeschneiderten, kooperativen Qualifizierungsprojekten können Unternehmen dabei unterstützt werden, ihre Innovationskompetenzen durch Zugang zu wissenschaftlichen Partnern zu stärken. Im Fokus stehen Themen in den Bereichen Energie- und Mobilitätswende, Green Tech/Materials sowie Life Science und Biotechnologie.
- Digital Pro Bootcamps
In diesen Bootcamps werden Mitarbeiter:innen österreichischer Unternehmen in intensiven Trainings berufsbegleitend Kenntnisse und Fertigkeiten zu Schwerpunktthemen wie Künstliche Intelligenz, Big Data, Data Engineering, Blockchain, etc. vermittelt.

Die durch die Qualifizierungsoffensive geförderten Maßnahmen bieten keine vollständigen Qualifikationen oder Abschlüsse, sondern gezielte, meist maßgeschneiderte Aufschulungsprogramme im IT-Bereich, die sich an den Transformationsbedürfnissen der jeweiligen Unternehmen orientieren.

Soweit die Maßnahmen der Qualifizierungsoffensive auf die Sicherung bestehender Arbeitsplätze abzielen, kann man sie als Beitrag zu SDG 8.5 (produktive Vollbeschäftigung) interpretieren. Das Hauptgewicht der Maßnahmen liegt jedoch auf SDG 8.2 (höhere Produktivität durch technologische Modernisierung und Innovation), sowie auf SDG 9.5 (Forschung zur Förderung von Innovation).

4.9.2 Youth Entrepreneurship Week⁵²

Die *Youth Entrepreneurship Week* wird seit 2020 vom BMAW, dem BMBWF und der WKO gemeinsam unterstützt, beziehungsweise von *AustrianStartups* und der *Initiative for Teaching Entrepreneurship (IFTE)* organisiert. Dabei nehmen Schüler:innen im Alter von 14-19 Jahren an jeweils einer Woche zum Thema Unternehmerschaft teil, um zu lösungsorientiertem Handeln, Teamarbeit und kreativem Denken angeregt zu werden sowie an eigene Ideen zu glauben. Die Gestaltung nachhaltiger Geschäftsmodelle und Evaluierungskonzepte bilden ebenso Teile der Inhalte.

Auch wenn sich die *Youth Entrepreneurship Week* an Schüler:innen der Sekundarstufe II wendet, ist sie vorrangig keine Maßnahme zur beruflichen Spezialisierung und Ausbildung, sondern kann eher als Beitrag zur Vermittlung von Allgemeinbildung, etwa im Bereich D (zwischenmenschlicher Kompetenzen) oder F (Meta-Kompetenzen) eingeschätzt werden.

In Hinblick auf die Nachhaltigkeitsziele leistet sie vor allem einen Beitrag zu SDG 4.3 (fachliche, berufliche und tertiäre Bildung) und SDG 4.7 (Bildung für nachhaltige Entwicklung).

⁵¹ [Qualifizierungsoffensive \(Website am Portal des BMAW\)](#)

⁵² [Förderung der unternehmerischen Initiative - Youth Entrepreneurship Week \(Website am Portal des BMAW\)](#)

4.10 BMAW (Marktstrategien)

4.10.1 Skills für 2030

Die Initiative *Skills für 2030* besteht aus zwei Teilen, einerseits aus der vorliegenden Studie *Skills für 2030 zur Erreichung der Sustainable Development Goals (SDGs)* und andererseits aus dem geplanten Schwerpunktkapitel des 2. Freiwilligen nationalen Berichts zur Umsetzung der Sustainable Development Goals (FNU). Das Zustandekommen der beiden Teile wird vom Bundesministerium für Arbeit und Wirtschaft (Ressortbereich Marktstrategien) koordiniert.

Die Idee zu dieser Initiative entstand im SDG Dialogforum 2022, konkret im Innovationspool (Workshop) zum Thema *Skills für das 21. Jahrhundert*. Das seit 2021 jährlich stattfindende SDG Dialogforum wird von der Bundesverwaltung, SDG Watch Austria⁵³ (einem Zusammenschluss von mehr als 220 zivilgesellschaftlichen Organisationen) und dem Ban Ki-moon Centre for Global Citizens⁵⁴ (einer quasi-internationalen Organisation mit Sitz in Wien) gemeinsam veranstaltet. Der Innovationspool Skills für das 21. Jahrhundert wurde gemeinsam vom BMAW und dem EU-Umweltbüro organisiert. Unter den Teilnehmer:innen wurde die besondere Bedeutung von Bildung und Future Skills für das Erreichen der SDGs intensiv diskutiert. Zur Fortsetzung dieses Dialogs wurde vorgeschlagen, eine Skills-Landkarte über bereits existierende Initiativen in Österreich zu erstellen, die als Grundlage für weitere Entwicklungen dienen soll.

Aufgrund der relativ breit angelegten Zielsetzung der Initiative Skills für 2030 kann man sie eher dem Bereich der allgemeinen Grundbildung und hier vor allem den Bereichen E und F zuordnen.

Im Bereich der SDGs unterstützt Skills für 2030 vor allem SDG 4.7 (Bildung für nachhaltige Entwicklung) und SDG12.8 (Information und Bewusstsein für nachhaltige Entwicklung).

⁵³ [SDG Watch Austria \(eigenständige Website\)](#)

⁵⁴ [Ban Ki-moon Centre for Global Citizens \(eigenständige Website\)](#)

4.11 Andere

4.11.1 FiT – Frauen* in die Technik⁵⁵

Das Programm bietet Studienorientierung in den MINT-Fächern und richtet sich an Oberstufenschülerinnen, etwa in Form von Informationstagen, Schulbesuchen oder Online-Workshops. Ziel ist es, das Interesse von Schülerinnen an MINT-Studien zu wecken und sie am Weg ins Studium zu unterstützen. Österreichweit gibt es drei *Frauen* in die Technik (FiT)* Initiativen, nämlich FiT W-NÖ-BGLD, FiT Oberösterreich und FiT - FEM IN TECH Steiermark.

Als Form der Studienberatung für Schülerinnen kann die Initiative als Beitrag zur Entwicklung allgemeiner Grundkompetenzen (C: persönliche Kompetenzen) eingestuft werden.

Unter dem Gesichtspunkt der Nachhaltigkeitsziele kann das Programm als Beitrag zu SDG 4.5 (Beseitigung geschlechtsspezifischer Disparitäten in der Bildung) gesehen werden.

4.11.2 Bildung 2030⁵⁶

Die Vereine *Baobab*, *Forum Umweltbildung*, *KommEnt*, *Südwind* und *Welthaus Graz* betreiben mit finanzieller Unterstützung der Österreichischen Entwicklungszusammenarbeit und des BMK die digitale Plattform Bildung 2030. Diese Plattform sammelt Bildungsangebote und Lehrmaterialien zu den Themen Globales Lernen/Global Citizen Education und Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE). Außerdem werden Empfehlungen bereitgestellt, wie die 17 SDGs in der Bildungsarbeit thematisiert werden können.

Das Informationsangebot von Bildung 2030 unterstützt die Entwicklung von Gesellschaftlicher Kompetenz und Umweltbewusstsein (E), bzw. SDG 4.7 (Bildung für nachhaltige Entwicklung).

4.11.3 Stiftung Wirtschaftsbildung⁵⁷

Die *Stiftung Wirtschaftsbildung* wurde als zivilgesellschaftliche Allianz von allen Sozialpartnern (Arbeiterkammer – AK, Österreichischer Gewerkschaftsbund – ÖGB, Wirtschaftskammer Österreich – WKO, Industriellenvereinigung – IV), der Österreichischen Nationalbank, der ERSTE Stiftung, der Innovationsstiftung für Bildung und der MEGA Bildungsstiftung gegründet. Hintergrund der Gründung war das Problem, dass viele Jugendliche durch irrationales Konsumverhalten in ökonomische Schwierigkeiten geraten. Um diesem Problem zu begegnen, will die Stiftung einer breiten lebensweltbezogenen Wirtschafts- und Finanzbildung in der schulischen und außerschulischen Allgemeinbildung in Österreich fördern. Inhaltlich reicht das Spektrum von finanziellen Alltagsentscheidungen bis zu einem allgemeinen Verständnis von Wirtschaft als gestaltbares System, das in Gesellschaft, Umwelt und Demokratie eingebettet ist. Die Stiftung unterstützt Schulpilotprojekte zur Wirtschaftsbildung, Aktionstage, sowie die Entwicklung von Lehr- und Lernmaterialien.

Die Angebote der Stiftung Wirtschaftsbildung können als Maßnahmen der Allgemeinbildung in den Kompetenzbereichen personenbezogene und gesellschaftliche Kompetenzen (C, E) angesehen werden. Sie unterstützen SDG 4.7 (Bildung für nachhaltige Lebensweisen).

⁵⁵ [FiT – Frauen* in die Technik \(eigenständiges Portal\)](#)

⁵⁶ [Über uns \(Website am Portal von Bildung 2030\)](#)

⁵⁷ [Stiftung Wirtschaftsbildung \(eigenständiges Portal\)](#)

4.11.4 Arbeitsgemeinschaft Wirtschaft und Schule des ibw⁵⁸

Das *Institut für Bildungsforschung der Wirtschaft (ibw)* wurde von der Wirtschaftskammer Österreichs (WKO) und der Industriellenvereinigung (IV) gemeinsam gegründet. Das ibw beschäftigt sich mit anwendungsorientierten und wirtschaftsnahen Themen. Die *Arbeitsgemeinschaft Wirtschaft und Schule (AWS)* erstellt Lehrunterlagen für Volksschulen, sowie die Sekundarstufen I und II zu den Themenbereichen Beruf & Bildung, Betriebswirtschaft, Digitalisierung, Finanzbildung und Volkswirtschaft. Diese Lehrunterlagen werden gratis zur Verfügung gestellt.

Das Angebot von AWS ist den allgemeinen Grundkompetenzen zuzuordnen, vor allem den Bereichen persönlicher, zwischenmenschlicher und gesellschaftlicher Kompetenzen (C, D, E). Es kann mit Einschränkungen am ehesten dem SDG 4.7 (Bildung für nachhaltige Entwicklung) zugerechnet werden.

⁵⁸ [AWS \(eigenständiges Portal\)](#)

4.12 Mapping der Skills-Initiativen

Insgesamt wurden für diese Studie 36 Maßnahmen, Projekte und Reformen der letzten Jahre in Betracht gezogen, von denen 30 als Skills-Initiativen im engeren Sinn identifiziert wurden. Diese Initiativen wurden in weitere Folge auf ihre Relevanz in Hinblick auf allgemeine Grundkompetenzen, fachliche Spezialkompetenzen und für die SDGs analysiert und kodiert. Ein Überblick über die Kodierungsergebnisse findet sich in Tabelle 15.

In den folgenden Abschnitten werden die 30 Skills-Initiativen entlang der Unterscheidung von Grundkompetenzen, Spezialkompetenzen und SDGs miteinander verglichen. Dies geschieht im Bewusstsein, dass es sich dabei um sehr unterschiedliche Größenordnungen der Initiativen handelt.

4.12.1 Skills-Initiativen und allgemeine Grundkompetenzen

Die Skills-Initiativen wurden anhand der in Abschnitt 2.9.4 vorgestellten sechst Kompetenzbereiche untersucht:

- A. Literalität, mathematische und naturwissenschaftliche Grundbildung
- B. Digitale Kompetenzen
- C. Personenbezogene Kompetenzen und Selbstwirksamkeit
- D. Zwischenmenschliche Kompetenzen und Teamfähigkeit
- E. Gesellschaftliche Kompetenzen und Umweltbewusstsein
- F. Meta-Kompetenzen

Mit dem auf der Website des BMBWF vorgestellten Pädagogik Paket vollzieht das österreichische Schulsystem einen Paradigmenwechsel von der an den Inputs der Schulfächer orientierten hin zu einer an den Outputs der zu erreichenden Kompetenzen orientierten Beschreibung von Bildungszielen. Auch wenn kein Rahmenkonzept in Form eines Kompetenzrahmens vorliegt, dass einen Überblick und Vergleich der Bildungsziele erlauben würde, gehen die Autor:innen der vorliegenden Studie davon aus, dass mit dem Pädagogik Paket alle sechs Kompetenzbereiche adressiert werden sollen.

Bemerkenswert ist, dass immerhin drei von acht zentralen Projekten des BMBWF (Deutschförderklassen, Sommerschulen, Projekt Grundkompetenzen absichern) Maßnahmen sind, die sich anscheinend mit der nachholenden Kompensation von Mängeln des Regelschulbetriebs befassen und Grundkompetenzen, wie Literalität, mathematische und naturwissenschaftliche Grundbildung adressieren. Dies zeugt von Problembewusstsein des BMBWF, ob die vermuteten Mängel nicht grundlegender behoben werden sollten.

Die Qualität der Grundbildung in Österreich wurde aber auch von anderer Stelle thematisiert. So befindet sich Österreich zwar bei der PISA Studie 2018 meist im Durchschnitt der 69 teilnehmenden Länder, was man fälschlicherweise als Beruhigung verstehen könnte. Gleichzeitig ist anzumerken, dass in der Lesefähigkeit 24%, in der Mathematik 21% und in den Naturwissenschaften 22% der befragten Schüler:innen zur Risikogruppe gehören. Österreich gehört auch zu den Ländern mit dem größten Leistungsnachteil bei Schüler:innen mit Migrationshintergrund. (Suchań et al. 2019). Eine andere Betrachtungsweise bietet der Vergleich von OECD-Ländern anhand ausgewählter Skills-Indikatoren (vgl. Abbildung 1). Sie bestätigt den Eindruck, dass sich Österreich zwar im Durchschnitt der befragten Länder bewegt, macht aber gleichzeitig deutlich, dass Österreich in keinem Skills-Bereich einen Spitzenplatz einnimmt. Am prägnantesten werden grundlegende Zweifel an der Qualität der Grundbildung im österreichischen Schulsystem von Sabine Herlitschka, Vizepräsidentin der IV, in einer gemeinsamen Pressaussendung der IV und der WKO auf den Punkt gebracht:

“Dass ein sehr hoher Anteil der Jugendlichen am Ende der 8. Schulstufe die Bildungsstandards in Deutsch, Mathematik und Englisch nicht erreichen, ist alarmierend und weist auf einen groben Systemfehler hin. Der Fach- und Arbeitskräftemangel, der auch aus diesen Mängeln in der Grundbildung resultiert, ist mittlerweile eine echte Wachstumsbremse geworden.

Darüber hinaus beeinflussen negative Schulerfahrungen und niedrige Kompetenzentwicklung das gesamte weitere Leben der Einzelpersonen. Die negativen Auswirkungen reichen dabei von gesellschaftlicher Stigmatisierung und sozialer Isolierung sowie geringem Selbstwertgefühl bis hin zu niedriger Lebenserwartung.” (Herlitschka, in: WKO & IV 2023)

Starke Mängel bei den Grundkompetenzen, die man als Kompetenzarmut bezeichnen kann, lassen sich nicht nur bei Jugendlichen im Alter von 15-16 Jahren, wie bei PISA, sondern auch bei Erwachsenen im Alter von 16-65 Jahren, wie bei PIACC (Programme for the International Assessment of Adult Competencies) darstellen. Laut der letzten PIACC-Untersuchung aus dem Jahr 2011/12 verfügen 17,1% der 16-65jährigen in Österreich (das sind rund 970.000 Personen) über niedrige bis keine Lesekompetenzen. 14,3% verfügen über niedrige bis keine alltagsmathematischen Kompetenzen, sowie 15,5% über niedrige bis keine Problemlösungskompetenzen in Kontext neuer Technologien (aka Computerkenntnisse). (vgl. Statistik Austria 2013)

Mangelhafte Qualität der Grundbildung und Kompetenzarmut sind auch deshalb so relevant, weil die genannten Grundkompetenzen Voraussetzungen für den Erwerb aller weiteren Kompetenzen sind. Ohne diesen Voraussetzungen ist der Aufbau anderer Kompetenzen wie etwa digitale oder grüne Kompetenzen nur schwer vorstellbar und erreichbar.

An Tabelle 15 ist der Umstand bemerkenswert, dass auch von Akteur:innen außerhalb der formalen Bildungssystems Beiträge zur (Weiter-)entwicklung einiger, über Literalität hinausgehender allgemeiner Grundkompetenzen kommen. Besonders interessant sind hier Bildungsangebote im Bereich der gesellschaftlichen Kompetenzen und des Umweltbewusstseins, etwa vom Forum Umweltbildung, von Bildung 2030 oder von der Stiftung Wirtschaftsbildung.

4.12.2 Skills-Initiativen und berufliche Spezialkompetenzen

Die Kodierung im Bereich der beruflichen Spezialkompetenzen konnte nicht mit Hilfe eines streng definierten Kategorienschemas, wie etwa ISCO-08, durchgeführt werden. Sie erfolgte eher entlang der in den jeweiligen Skills-Initiativen vorgenommenen Selbstbeschreibungen.

Besonders bemerkenswert sind in diesem Zusammenhang einige Skills-Initiativen des BMK (Umweltstiftung „Green Jobs“, Just Transition, Klimaaktiv), die vor allem auf mittlere Qualifikationen abzielen. Zum überwiegenden Teil beschäftigen sie sich mit Aufschulungen und Weiterbildungsmaßnahmen, die als Ergänzung zu vorhandenen Qualifikationen die Transformation zu Green Jobs ermöglichen sollen.

Die Skills-Initiativen des BMAW adressieren vor allem berufliche Spezialkompetenzen im mittleren Qualifikationsbereich. Sie haben mit Digitalisierung, ökologischer Nachhaltigkeit, in manchen Fällen aber auch nur mit besonders nachgefragten Berufen (Lehre, technische Berufe, Pflege) zu tun. In einigen Fällen gibt es Kooperationen zwischen BMAW und BMK.

Interessant sind auch die Initiativen des BMBWF für berufliche Spezialkompetenzen. Im schulischen Bereich werden Lehrkräfte (Pädagog:innen) besonders adressiert, etwa durch Rekrutierungsmaßnahmen oder durch Weiterbildungen zum Thema Digitalisierung. Im hochschulischen Bereich erfolgen Schwerpunktsetzungen in den MINT-Fächern, bei der Digitalisierung und in manchen Bereichen der Nachhaltigkeit.

Skills-Initiative	Allgemeine Grundkompetenzen	Berufliche Spezialkompetenzen	SDGs
BMBWF (Schulen)			
Ressortstrategie „Klasse Job“		Lehrkräfte	4.1, 4.3
Pädagogik-Paket	A, B, C, D, E, F		4.1, 4.5, 4.6, 4.7
Digitale Schule	B	Lehrkräfte	4.1, 9.4, 9.c
Auseinandersetzung mit KI im Bildungssystem	-	-	-
Die neue/semestrierte Oberstufe	-	-	-
Deutschförderklassen	A		4.1, 4.5
Sommerschulen	A		4.3, 4.5
Projekt Grundkompetenzen absichern	A		4.5
Bildungsanliegen	-	-	-
BMBWF (Hochschulen)			
Gesamtösterreichischer Universitätsentwicklungsplan (GUEP)		MINT Nachhaltigkeit	4.3, 5.5, 9.5
Fachhochschul-Entwicklungs- und Finanzierungsplan (FH-Plan)		MINT Digitalisierung Nachhaltigkeit	4.3, 5.5, 9.5
Studienangebote, die sich mit Nachhaltigkeit beschäftigen		Bauen & Energie Engineering & IT Naturwissenschaft Management	7.2, 8.3, 9.5, 12.2
UniNEtZ Optionenbericht	E	Nachhaltigkeit	4.7, 9.5, 12.8
BKA			
FTI-Strategie		MINT	4.3, 5.5, 8.3, 9.5, 13.3
BMK			
Umweltstiftung „Green Jobs“		Green Jobs	4.3, 4.4, 7.2, 8.2, 8.6, 9.4, 13.2
Just Transition – Aktionsplan Aus- und Weiterbildung		Green Jobs	4.3, 4.5, 7.2, 8.2, 9.4, 13.2
Klimaaktiv: Aus- und Weiterbildung für Fachkräfte		Green Jobs	4.3, 4.5, 7.2, 8.2, 9.4, 13.2
AustriaTech: Schulungsprogramm für e-Mobilität		Green Jobs	7.2, 8.2, 9.4
Talente – Förderschwerpunkt des BMK	A, F	MINT FTI-Jobs	4.1, 4.3, 4.5, 9.5, 13.2
Forum Umweltbildung	E		4.7, 12.8, 13.2
BMF			
Digitale Kompetenzoffensive	B	IT-Fachkräfte	4.6, 5.5, 8.2, 9.5, 9.c
BMAW (Arbeitsmarkt)			
Kompetenz-Matching des AMS	-	-	-
Corona-Joboffensive und Bildungsbonus		Pflege/Soziales Metall Umwelt/ Nachhaltigkeit Digitalisierung	8.2, 8.5

Qualifizierungsmaßnahmen für die Transformation		Umwelt/ Nachhaltigkeit Digitalisierung	8.2, 13.2
Beschäftigungsinitiative 50+	-	-	-
Rot-Weiß-Rot Karte	-	-	-
Ausbildungspflicht bis 18 und Ausbildungsgarantie bis 25	A	Lehrberufe	4.3, 4.4, 4.5, 8.6
FiT – Frauen in Handwerk und Technik		Lehrberufe Technische Berufe	4.4, 4.5, 8.2, 8.5
BMAW (Berufsausbildung)			
Projektförderung Lehre		Lehrberufe	4.5, 8.2, 8.6
Digi-Scheck für Lehrlinge	B, E	Umwelt/ Nachhaltigkeit Digitalisierung	4.7, 8.2, 13.2
BMAW (KMU)			
Qualifizierungsoffensive		Digitalisierung Umwelt/ Nachhaltigkeit	8.2, 8.5, 9.5
Youth Entrepreneurship Week	D, F		4.3, 4.7
BMAW (Marktstrategien)			
Skills für 2030	E, F		4.7, 12.8
Andere			
FiT – Frauen* in der Technik	C	MINT	4.5
Bildung 2030	E		4.7
Stiftung Wirtschaftsbildung	C, E		4.7

Tabelle 15 Überblick über 30 Skills-Initiativen und 7 weitere Maßnahmen

Quelle: eigene Recherche und Analyse

4.12.3 Skills-Initiativen und SDGs

Insgesamt wurden sieben der 17 SDGs von den 30 österreichischen Skills-Initiativen adressiert (vgl. Abbildung 2). Die folgenden Abschnitte untersuchen genauer, welche Zielvorgaben der verschiedenen SDGs wie häufig von den Skills-Initiativen adressiert werden. Im Fall von SDG 4 werden alle unter diesem Ziel gelisteten Zielvorgaben behandelt, in den anderen SDGs nur diejenigen Zielvorgaben, die von Skills-Initiativen auch tatsächlich adressiert werden.

- **SDG 4 Hochwertige Bildung**
SDG 4 enthält insgesamt zehn Zielvorgaben. Bei sieben dieser Zielvorgaben handelt es sich um inhaltliche Ziele, drei sind vorgeschlagene Umsetzungsmaßnahmen (vgl. Tabelle 16). Die ersten Zielvorgaben in dieser Auflistung drehen sich um den Zugang zu drei unterschiedlichen Bildungssektoren. Fünf Skills-Initiativen können als Beitrag zur Sicherstellung des Zugangs zur Grundbildung (4.1), elf Initiativen unterstützen den Zugang zur beruflichen oder zur tertiären Bildung (4.3). Bemerkenswerterweise konnte bei der Recherche keine Initiative zur Sicherstellung des Zugangs zur frühkindlichen Erziehung (4.2) gefunden werden, einem explizit genannten Unterziel von SDG 4. Insgesamt elfmal wurde das Unterziel 4.5 durch Skills-Initiativen adressiert, einerseits mit Maßnahmen, die den Zugang sozial Schwacher zur Bildung unterstützen sollen und andererseits mit Maßnahmen zur Beseitigung geschlechterspezifischer Disparitäten in der – vor allem beruflichen oder tertiären – Bildung.

Ziel 4. Inklusive, gleichberechtigte und hochwertige Bildung gewährleisten und Möglichkeiten lebenslangen Lernens für alle fördern

- 4.1 Bis 2030 sicherstellen, dass alle Mädchen und Jungen gleichberechtigt eine kostenlose und hochwertige Grund- und Sekundarschulbildung abschließen, die zu brauchbaren und effektiven Lernergebnissen führt
- 4.2 Bis 2030 sicherstellen, dass alle Mädchen und Jungen Zugang zu hochwertiger frühkindlicher Erziehung, Betreuung und Vorschulbildung erhalten, damit sie auf die Grundschule vorbereitet sind
- 4.3 Bis 2030 den gleichberechtigten Zugang aller Frauen und Männer zu einer erschwinglichen und hochwertigen fachlichen, beruflichen und tertiären Bildung einschließlich universitärer Bildung gewährleisten
- 4.4 Bis 2030 die Zahl der Jugendlichen und Erwachsenen wesentlich erhöhen, die über die entsprechenden Qualifikationen einschließlich fachlicher und beruflicher Qualifikationen für eine Beschäftigung, eine menschenwürdige Arbeit und Unternehmertum verfügen
- 4.5 Bis 2030 geschlechtsspezifische Disparitäten in der Bildung beseitigen und den gleichberechtigten Zugang der Schwachen in der Gesellschaft, namentlich von Menschen mit Behinderungen, Angehörigen indigener Völker und Kindern in prekären Situationen, zu allen Bildungs- und Ausbildungsebenen gewährleisten
- 4.6 Bis 2030 sicherstellen, dass alle Jugendlichen und ein erheblicher Anteil der männlichen und weiblichen Erwachsenen lesen, schreiben und rechnen lernen
- 4.7 Bis 2030 sicherstellen, dass alle Lernenden die notwendigen Kenntnisse und Qualifikationen zur Förderung nachhaltiger Entwicklung erwerben, unter anderem durch Bildung für nachhaltige Entwicklung und nachhaltige Lebensweisen, Menschenrechte, Geschlechtergleichstellung, eine Kultur des Friedens und der Gewaltlosigkeit, Weltbürgerschaft und die Wertschätzung kultureller Vielfalt und des Beitrags der Kultur zu nachhaltiger Entwicklung
- 4.a Bildungseinrichtungen bauen und ausbauen, die kinder-, behinderten- und geschlechtergerecht sind und eine sichere, gewaltfreie, inklusive und effektive Lernumgebung für alle bieten
- 4.b Bis 2020 weltweit die Zahl der verfügbaren Stipendien für Entwicklungsländer, insbesondere für die am wenigsten entwickelten Länder, die kleinen Inselentwicklungsländer und die afrikanischen Länder, zum Besuch einer Hochschule, einschließlich zur Berufsbildung und zu Informations- und Kommunikationstechnik-, Technik-, Ingenieurs- und Wissenschaftsprogrammen, in entwickelten Ländern und in anderen Entwicklungsländern wesentlich erhöhen
- 4.c Bis 2030 das Angebot an qualifizierten Lehrkräften unter anderem durch internationale Zusammenarbeit im Bereich der Lehrerausbildung in den Entwicklungsländern und insbesondere in den am wenigsten entwickelten Ländern und kleinen Inselentwicklungsländern wesentlich erhöhen

Tabelle 16: Zielvorgaben zu SDG 4 Hochwertige Bildung

Quelle: Vereinte Nationen (2015) Agenda 2030

Drei Initiativen enthalten Maßnahmen, die man als Beitrag zur Erhöhung der Beschäftigungsfähigkeit (4.4), zwei, die man als Beitrag zur Erhöhung der Literalität (4.6) interpretieren kann. Immerhin sieben Skills-Initiativen können als Bildung zur Förderung nachhaltiger Entwicklung (4.7) interpretiert werden. Darunter fallen aber so unterschiedliche Themenstellungen, wie Umweltbildung, Entrepreneurship und Wirtschaftsbildung. Fünf von sechs dieser Initiativen kommen von außerhalb des formalen Bildungssystems.

Bemerkenswert ist auch der Umstand, dass keines der letzten drei Unterziele, von den sich zwei mit internationalen Aspekten des Schulsystems beschäftigen, von den untersuchten Skills-Initiativen adressiert werden.

- SDG 5 Geschlechter Gleichstellung

Liest man die Zielvorgaben von SDG 5 genauer, dann bemerkt man, dass nicht jede Gendermainstreaming-Maßnahme diesem Ziel zuordnen kann. So lassen sich etwa Maßnahmen zur Beseitigung geschlechterspezifischer Disparitäten in der Bildung (4.5) nur dann auch unter SDG 5 anführen, wenn sie als Beitrag zur Erhöhung der Chancengleichheit bei der Übernahme von Führungsrollen (5.5) dargestellt werden können. Auf vier Skills-Initiativen zur Erhöhung des Frauenanteils in bestimmten tertiären Bildungsangeboten (z.B. MINT-Studien) trifft dieses Kriterium zu.



Abbildung 2 SDGs, die mit den Skills-Initiativen adressiert werden

Quelle: eigene Recherche und Analyse

SDG 4 Hochwertige Bildung	41
SDG 5 Geschlechter Gleichstellung	4
SDG 7 Bezahlbare und saubere Energie	5
SDG 8 Menschenwürdige Arbeit und Wirtschaftswachstum	19
SDG 9 Industrie, Innovation und Infrastruktur	15
SDG 12 Verantwortungsvoller Konsum und Produktionsmuster	4
SDG 13 Maßnahmen zum Klimaschutz	8

Tabelle 17 Häufigkeit, mit der SDGs von 30 Skills-Initiativen adressiert wurden

Quelle: eigene Recherche und Analyse, Mehrfachnennungen aufgrund mehrfacher Zielvorgaben pro SDG möglich

- SDG 7 Bezahlbare und saubere Energie
Insgesamt 5 Skills-Initiativen konnten dem Ziel, den Anteil erneuerbarer Energien deutlich zu erhöhen (7.2), direkt zugeordnet werden. Neben tertiären Studienangeboten im Bereich Bauen & Energie handelt es sich vor allem um Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen für Green Jobs.
- SDG 8 Menschenwürdige Beschäftigung und Wirtschaftswachstum
Auf unterschiedliche Weise tragen 11 Skills-Initiativen zur höheren wirtschaftlichen Produktivität durch technologische Modernisierung und Innovation bei (8.2.), wobei viele dieser Maßnahmen gleichzeitig auch beschäftigungsrelevant sind. Zu den beschäftigungsrelevanten Initiativen gehören etwa zwei entwicklungsorientierte Maßnahmen zur Förderung von Kreativität und Innovation (8.3), drei Maßnahmen zur inklusionsorientierten Vollbeschäftigung (8.5) und drei Maßnahmen zur Reduktion der Zahl von NEETs (8.6).
- SDG 9 Industrie, Innovation und Infrastruktur
Immerhin acht Skills-Initiativen dienen der Verbesserung der wissenschaftlichen Forschung, Entwicklung und Innovation, sowie dem Ausbau der Anzahl der Forschenden (9.5). Fünf Initiativen unterstützen die Modernisierung der Infrastruktur (9.4) und zwei erweitern den Zugang zu Informations- und Kommunikationstechnologien (9.c).

- SDG 12 Verantwortungsvolle Konsum- und Produktionsmuster
Nur eine Skills-Initiative konnte der nachhaltigen Bewirtschaftung und effizienten Nutzung natürlicher Ressourcen (12.2), immerhin drei der Bereitstellung einschlägiger Informationen für nachhaltige Entwicklung und Lebensweisen (12.8) zugeordnet werden.
- SDG 13 Maßnahmen zum Klimaschutz
In mindestens acht Skills-Initiativen sind die Einbeziehung von Klimaschutzmaßnahmen in nationale Politiken (13.2) erkennbar, in mindestens einem Fall auch der Aufbau von institutionellen Kapazitäten zur Aufklärung und Sensibilisierung (13.3). Viele dieser Initiativen überschneiden sich mit Maßnahmen zu SDG 7 (Bezahlbare und saubere Energie).

Untersucht man die Aufstellung der Skills-Initiativen in Tabelle 16, dann wird deutlich, dass die Intensität der Auseinandersetzung mit den SDGs stark variieren kann und manche SDGs gar nicht adressiert werden. Da eine Initiative auch mehrere Unterziele eines SDGs betreffen kann, sind hier Mehrfachnennungen möglich.

Diese Unterschiede können verschiedene, durchaus legitime Gründe haben. Ein Grund ist die spezifische geopolitische Situation Österreichs und eine möglicherweise damit zusammenhängende Schwerpunktsetzung. So sind etwa Maßnahmen zur Bekämpfung extremer Armut oder von Hunger in einem reichen Wohlfahrtsstaat wie Österreich sicher von geringerer Dringlichkeit als in ärmeren Ländern. Ähnliches gilt für den Schutz der Meere aus der Sicht eines Binnenlands. Ein anderer Grund liegt in den Möglichkeiten und Grenzen von Skills-Initiativen. Maßnahmen zur Förderung allgemeiner Grundkompetenzen und/oder beruflicher Spezialkompetenzen haben mit einigen SDGs viel direkter zu tun. Andere SDGs (z.B. SDG 16 Frieden, Gerechtigkeit und starke Institutionen, oder SDG 17 (internationale) Partnerschaften zur Erreichung der Ziele) sind dagegen eher durch politische Maßnahmen als durch Maßnahmen zu Bildung und Weiterbildung zu erreichen.

Trotzdem ist es aufschlussreich, die Häufigkeit, mit der die verschiedenen SDGs von den 30 Skills-Initiativen adressiert wurden (Tabelle 17) näher zu analysieren.

Wenig überraschend ist SDG 4 mit 41 Treffern am häufigsten adressiert worden. Da es sich um Bildungs- oder Weiterbildungsmaßnahmen handelt, können die meisten Skills-Initiativen als Beitrag zu einem oder mehreren Unterzielen von hochwertiger Bildung interpretiert werden.

Ebenfalls wenig überraschend kommen SDG 8 mit 19 Nennungen an zweiter und SDG 9 mit 15 Treffern dritter Stelle. Da sich mehr als die Hälfte der Skills-Initiativen mit beruflichen Spezialkompetenzen befassen, kann eine Wirkung auf menschenwürdige Arbeit und Wirtschaftswachstum, oder auf Industrie, Innovation und Infrastruktur erwartet werden. Zum Teil profitieren die genannten SDGs vermutlich auch davon, dass sie sehr heterogene Zielvorgaben (etwa Vollbeschäftigung und Wirtschaftswachstum) in sich vereinen.

SDGs, die direkt mit ökologischen Inhalten zu tun haben, kommen dagegen nur noch auf einstellige Trefferzahlen. SDG 13 (Maßnahmen zum Klimaschutz) wird achtmal genannt, SDG 7 (Bezahlbare und saubere Energie) fünfmal, SDG 12 (Verantwortungsvoller Konsum und Produktionsmuster) nur viermal. Maßnahmen zum Klimaschutz sind eine allgemeinere Kategorie und führen zu Doppelnennungen mit Maßnahmen zur sauberen Energie. Gemeinsam ist ihnen, dass es sich hier eher um Maßnahmen zur technischen Effizienzsteigerung und zum Umstieg auf andere Energieträger handelt und kommt vergleichsweise häufiger vor als Maßnahmen zu verantwortungsvollem Konsum oder Produktion. In diese letzte Kategorie würden etwa Maßnahmen zum nachhaltigeren Ressourceneinsatz, zum Umweltmanagement oder zum nachhaltigen Tourismus fallen, Bereiche, zu denen (nahezu) keine Skills-Initiativen gefunden werden konnten.

Wissen des Kollektivs (der Organisation)

- kennt die wichtigsten Nachhaltigkeitsprobleme in der eigenen natürlichen und sozialen Umwelt
- kennt die eigenen Beiträge zu diesen Problemen
- kennt wichtige Ursachen für die genannten Nachhaltigkeitsprobleme
- weiß, wo sie zur Herstellung von Nachhaltigkeit innerhalb und außerhalb der eigenen Grenzen beitragen kann

Fertigkeiten des Kollektivs (der Organisation)

- kann für sich selbst kollektiv verbindliche Problembeschreibungen erstellen
- kann für sich selbst kollektiv verbindliche Visionen und Pläne zur Problemlösung erarbeiten
- kann Problembeschreibungen und Lösungswege nach außen kommunizieren, mit externen Akteur:innen verhandeln

Einstellungen des Kollektivs (der Organisation)

- hat die Bereitschaft, sich mit ökologischer und sozialer Nachhaltigkeit und ihrer Herstellung auseinanderzusetzen
 - hat die Bereitschaft, Verantwortung für Nachhaltigkeit innerhalb und außerhalb der eigenen Grenzen zu übernehmen
-

Tabelle 18 Kollektive Kompetenzen für Nachhaltigkeit

Quelle: eigene Überlegungen

4.12.4 Ressortbeiträge zur Umsetzung der Agenda 2030, keine Gesamtstrategie

Die österreichische Bundesregierung delegiert die Verantwortung für die Umsetzung der 17 Nachhaltigkeitsziele (SDGs) an die einzelnen Bundesministerien und greift erst bei der Berichterstattung zur Umsetzung wieder koordinierend ein. (vgl. BKA & BMEIA 2016, 2022) Dieser Ansatz kann als ein „Mainstreaming“ der Agenda 2030 verstanden werden. Die Agenda wird nicht in einzelnen Gesetzen verankert. Stattdessen sollen die Agenda 2030 und die 17 SDGs bei allen Aktivitäten der Ministerien mitberücksichtigt werden.

Dieses Vorgehen der Bundesregierung ist insofern erfolgreich, als in der Zwischenzeit in den Ressorts und ihren Einflussbereichen eine ganze Reihe an Aktionsplänen und Maßnahmen entwickelt wurden. Ohne Anspruch auf Vollständigkeit, hier ein paar dieser Maßnahmen:

- **Klima- und Transformationsoffensive⁵⁹**
Eine zentrale Initiative der aktuellen Bundesregierung ist die Klima- und Transformationsoffensive, die Industrieunternehmen bei der Umstellung ihrer Produktionsprozesse auf erneuerbare Energien und verbesserte Energieeffizienz unterstützt.
- **SDG-Aktionsplan 2019+⁶⁰**
Der SDG-Aktionsplan 2019+ wurde vom früheren Bundesministerium für Nachhaltige Entwicklung und Tourismus (BMNT) erstellt und umfasst eine Liste von Nachhaltigkeitsmaßnahmen in den Bereichen Umwelt, Landwirtschaft, Forst- und Wasserwirtschaft und Tourismus.
- **Lokale Agenda 21⁶¹**
Die Lokale Agenda 2021 basiert auf einer Resolution der Vereinten Nationen aus dem Jahr 1992. Gemeinden oder Regionen sollen Handlungsprogramme in Richtung Nachhaltigkeit entwickeln. In Österreich sind rund 500 Gemeinden an der Lokalen Agenda 21 beteiligt. 2019 beschloss die österreichische Landesumweltreferent:innenkonferenz (LURK) die Anpassung der Leitkriterien der Lokalen Agenda 21 an die Agenda 2030.
- **UniNEtZ Optionenbericht**
Der weiter oben 4.3.4 dargestellte UniNEtZ Optionenbericht beschäftigt sich mit alle 17 SDGs und enthält Handlungsoptionen für Österreich.

⁵⁹ [Klima- und Transformationsoffensive \(Website am Portal des BMK\)](#)

⁶⁰ [SDG-Aktionsplan 2019+ \(Website am Portal des BMK\)](#)

⁶¹ [Anpassung der Leitkriterien \(Website am Portal des BMK\)](#)

- Skills für 2030
Sowohl der vorliegende Bericht als auch das noch zu entwickelnde Kapitel für den 2. FNU enthalten Informationen und weiterführende Überlegungen zu den notwendigen Kompetenzen zur Erreichung der SDGs.
- OECD-Projekt Assessing and Anticipating Skills for the Green Transition
Österreich war als eines von nur fünf Mitgliedsländern der OECD an der Studie *Assessing and Anticipating Skills for the Green Transition* (OECD 2023) beteiligt. Da die Studie erst Anfang September 2023 veröffentlicht wurde, konnten ihre Ergebnisse nicht mehr in den vorliegenden Bericht eingearbeitet werden.

Die Vielfalt dieser Initiativen zeigt eine große Bandbreite unterschiedlicher Themenstellungen. Gleichzeitig fehlt aber auch eine Gesamtstrategie, die Verbindungen zwischen den Themen herstellen und Orientierung bieten würde. Das macht es auch schwierig, Skills-Initiativen zuzuordnen.

4.12.5 Individuelle und kollektive Kompetenzen für Nachhaltigkeit

Eine Beobachtung, die Nokkala et al. (2023) in Bezug auf den Kompetenzrahmen für Nachhaltigkeit (GreenComp) gemacht haben, trifft auch auf die hier analysierten Skills-Initiativen zu: sie alle fokussieren auf die Kompetenzen von Individuen und nicht auf die Kompetenzen von Kollektiven oder Organisationen (etwa von Gebietskörperschaften und staatlichen Einrichtungen, von Unternehmen und von zivilgesellschaftlichen Organisationen). Dies ist insofern problematisch, als individuelle Kompetenzen nur dann zum Tragen kommen können, wenn sie in ihrem jeweiligen sozialen Kontext (einem Kollektiv oder einer Organisation) auch zugelassen oder sogar erwünscht sind.

Erste Beispiele dafür, wo solche kollektiven Kompetenzen von Unternehmen erforderlich und konkret adressiert werden, sind etwa die Europäische Richtlinie zur Nachhaltigkeitsberichterstattung von Unternehmen (Corporate Sustainability Reporting Directive – CSRD) (EU 2022) oder die Bereitstellung von Informationen für den Finanzmarkt zu klimabezogenen Chancen und Risiken nach dem international gebräuchlichen TDCF-Reporting-Modell (Task-Force für klimabezogene Finanzinformationen / Task Force on Climate-related Financial Disclosures – TDCF)⁶². Diese Beispiele beziehen sich derzeit vor allem auf große, international tätige Unternehmen. Es ist aber absehbar, dass ähnliche Erfordernisse auch auf andere Arten von Organisationen zukommen werden, nicht nur aus regulatorischen Gründen, sondern auch aus Gründen des öffentlichen Interesses an solchen und ähnlichen Informationen.

Derzeit fehlen noch detaillierte Konzepte für kollektive Kompetenzen von Organisationen zur ökologischen Nachhaltigkeit. Deshalb wird in Tabelle 18 der Versuch unternommen, erste Überlegungen zu für solche kollektiven Kompetenzen zu skizzieren.

⁶² [Task Force on Climate-related Financial Disclosures - TDCF \(eigenständiges Portal des TDCF\)](#)

5 Schlussfolgerungen und Handlungsoptionen

5.1 Kompetenzoffensive Nachhaltigkeit

Die Unterscheidung zwischen allgemeinen Grundkompetenzen und beruflichen Spezialkompetenzen macht deutlich, dass beide Arten von Kompetenzen benötigt werden, um eine nachhaltige und ressourceneffiziente Gesellschaft zu entwickeln und zu unterstützen. Man kann davon ausgehen, dass es zwar notwendig, aber nicht ausreichend ist, Fachkräften für ökologische Nachhaltigkeit auszubilden. Vielmehr müssen darüber hinaus in der gesamten Bevölkerung Kompetenzen entwickelt werden, die dazu befähigen, in einer nachhaltigen Gesellschaft zu leben und diese mitzugestalten, die allen die aktive Teilnahme ermöglicht und niemanden zurücklässt.

- Handlungsoption 1
Start einer Kompetenzoffensive Nachhaltigkeit

Das Beispiel der Digitalen Kompetenzoffensive zeigt exemplarisch, wie in einem Kompetenzbereich gleichzeitig sowohl die allgemeine Grundkompetenzen der Bevölkerung als auch der Anteil an Fachkräften mit beruflichen Spezialkompetenzen gefördert werden kann. Eine Kompetenzoffensive Nachhaltigkeit (alternativ auch: Ökologische Kompetenzoffensive) setzt aber eine Strategie und ressortübergreifende Kooperation voraus. Österreich könnte hier eine Vorreiterrolle einnehmen und damit voraussichtlich auch wirtschaftliche Vorteile generieren.

5.2 Grundbildung und Kompetenzarmut

Sowohl bei den 15-16jährigen als auch bei den 16-65jährigen gibt es laut der letzten PISA- und der PIACC-Erhebungen in Österreich relativ große Personengruppen, bei denen Mängel in Schlüsselkompetenzen, wie Lese-, Rechen-, und Computerkompetenzen, beklagt werden müssen. Für ein reiches Land wie Österreich ist es dabei wenig Trost, sich in allen diesen Bereichen nahe am OECD-Schnitt zu bewegen. Denn Kompetenzarmut ist ein Hindernis für den Zugang zu beruflicher und höherer Bildung und zu Weiterbildung. Aus Sicht der betroffenen Personen erschwert sich damit auch der Zugang zum Arbeitsmarkt, aus Sicht der Wirtschaft reduziert sich dadurch der Pool an Arbeitskräften. Deshalb zeigen sich auch führende Vertreter:innen der österreichischen Wirtschaft zunehmend alarmiert über Mängel in der Grundbildung.

- Handlungsoption 2
Qualität der Grundbildung verbessern, Kompetenzarmut reduzieren

Der Kampf gegen Kompetenzarmut sollte die grundlegende Verbesserung des Schulsystems ins Zentrum rücken, gleichzeitig aber sowohl den Ausbau der vorschulischen Bildung als auch die Erwachsenenbildung berücksichtigen. Die Einführung kompetenzorientierter Lehrpläne kann dabei unterstützen. Hilfreich wäre aber ein allgemeines Rahmenkonzept zur Einordnung der einzelnen Bildungsziele im österreichischen Schulsystem. Damit könnten Reformintentionen und Bildungsziele sowohl nach innen als auch nach außen leichter kommuniziert werden. Ein intensiverer und laufender Austausch zwischen Bildungsbereich, Wirtschaft und weitere Öffentlichkeit würde zu einer Verbesserung der Qualität der Grundbildung, aber auch einer Weiterentwicklung der Bildungsziele in Hinblick auf die ökologische Transformation und die Erreichung der SDGs ganz wesentlich beitragen.

5.3 Individuelle und kollektive Kompetenzen

Die in dieser Studie untersuchten Skills-Initiativen fokussieren alle auf die Kompetenzen von Individuen und nicht auf die kollektiven Kompetenzen von Organisationen (z.B. Unternehmen, Gebietskörperschaften, staatlichen Einrichtungen, zivilgesellschaftlichen Organisationen). Dies ist insofern problematisch, als individuelle Kompetenzen nur dann zum Tragen kommen können, wenn sie in ihrem jeweiligen sozialen Kontext auch zugelassen werden oder sogar erwünscht sind.

- Handlungsoption 3
Kollektive Kompetenz von Organisationen in der Nachhaltigkeit adressieren

Die kollektive Kompetenz von Organisationen ist mehr und anderes als die Summe der individuellen Kompetenzen ihrer Mitglieder. Sie beinhaltet das Wissen der Organisation um die wichtigsten Herausforderungen für Nachhaltigkeit im je eigenen Wirkungsbereich, die Fähigkeit, verbindliche Problembeschreibungen und Lösungsansätze zu entwickeln, sowie die Bereitschaft, sich mit Fragen der Nachhaltigkeit innerhalb und außerhalb der eigenen Grenzen auseinanderzusetzen. Die Thematisierung von Organisationen als konkreten sozialen Kontexten zur Beurteilung von Nachhaltigkeitsaspekten kann auch ein Beitrag zur Entwicklung individueller Kompetenzen sein.

5.4 Gesamtstrategie zur Agenda 2030

Derzeit delegiert die österreichische Bundesregierung die Verantwortung für die Umsetzung der 17 Nachhaltigkeitsziele (SDGs) an die einzelnen Bundesministerien und greift erst wieder bei der Berichterstattung zur Umsetzung koordinierend ein. Die einzelnen Ressorts berücksichtigen die SDGs in ihren laufenden Aktivitäten und entwickeln gegebenenfalls entsprechende Aktionspläne und Maßnahmen. Auf diese Weise sind mehrere Initiativen mit einer großen Bandbreite an unterschiedlichen Themenstellungen entstanden. Gleichzeitig fehlt aber auch eine Gesamtstrategie, die Verbindungen zwischen den Themen herstellen und Orientierung bieten würde. Das macht es auch schwierig, Skills-Initiativen zuzuordnen oder auf eine akkordierte Zielsetzung zu beziehen.

- Handlungsoption 4
Entwicklung einer österreichischen Gesamtstrategie zur Agenda 2030

Eine österreichische Gesamtstrategie könnte damit beginnen, schon entwickelte Initiativen, die etwa auch für die Freiwilligen Nationalen Umsetzungsberichte zusammengetragen wurden, zu analysieren und auf Schwerpunkte, Überschneidungen und Leerstellen hin zu untersuchen. Dies sollte auch einen koordinierten Abgleich mit den 17 SDGs und ihren 169 Unterzielen beinhalten. Eine solche Vorgehensweise könnte auch als Fortführung und Weiterentwicklung der bisherigen Strategie verstanden werden.

5.5 Ökologische Komponente im Diskurs um die SDGs

Man kann die Agenda 2030 durchaus so verstehen, dass ökologische Nachhaltigkeit im Vordergrund steht, die mit Nachhaltigkeit in sozialen und ökonomischen Aspekten in Einklang gebracht werden muss. Ausgearbeitet wurden diese drei Säulen allerdings in 17 Nachhaltigkeitszielen mit insgesamt 169 Unterzielen. Dies erleichtert zwar einerseits die Konkretisierung der einzelnen Ziele. So wird z.B. sehr deutlich, was unter SDG 4 Hochwertige Bildung verstanden werden kann und wo etwaige Defizite liegen können. Andererseits machen sie die Agenda 2030 dadurch unheimlich komplex und schwer zu verstehen. Dadurch entsteht auch die Möglichkeit, Einzelziele als nachhaltig zu deklarieren, die kaum etwas mit ökologischer Nachhaltigkeit zu tun haben, wie etwa SDG 8 (Menschenwürdige Arbeit und Wirtschaftswachstum) oder SDG 9 (Industrie, Innovation und Infrastruktur). Die Digitalisierung, die in

österreichischen Skills-Initiativen große Bedeutung hat, wird in der Agenda 2030 direkt überhaupt nur in Zusammenhang mit der Gefahr einer digitalen Kluft erwähnt. (Indirekt wird sie dadurch adressiert, dass in vier Unterzielen vom Zugang zu Information- und Kommunikationstechnologien gesprochen wird.) Prinzipiell sind diese Einzelziele zwar nicht unvereinbar mit ökologischer Nachhaltigkeit, doch fehlen zumeist Hinweise, inwiefern sie diese auch unterstützen.

Ökologische Nachhaltigkeit kann auch dadurch geschwächt werden, dass sie zwar manchmal explizit erwähnt wird, dann aber mittelfristig vom Regelbetrieb übernommen und nur noch „mitgemeint“ wird. Auf nationaler Ebene kann dies etwa anhand der Veränderung des Gesamtösterreichischen Universitätsentwicklungsplans (GUEP) gezeigt werden, bei der im Übergang von der Version 2022-27 zu 2025-2030 das Systemziel gesellschaftliche Verantwortung inkl. Umsetzung der Agenda 2030 gestrichen und den anderen sechs Systemzielen zugeordnet wurde. Auf europäischer Ebene zeigt sich dasselbe Prinzip im Vergleich der 2020 veröffentlichten European Skills Agenda mit dem European Year of Skills 2023. Während 2020 der ökologische Wandel noch zentraler Bestandteil war, ist er 2023 anscheinend nur noch im Begriff des „nachhaltigen Wachstums“ implizit enthalten.

- Handlungsoption 5
Stärkung der ökologischen Komponente im Diskurs um die SDGs

Eine Stärkung der ökologischen Komponente im Diskurs um die SDGs kann auf mindestens zwei Arten erfolgen. Die eine Möglichkeit besteht darin, Einzelmaßnahmen auf ihre ökologischen, ökonomischen oder sozialen Aspekte gleichermaßen zu überprüfen. Eine zweite Möglichkeit besteht darin, die Gesamtstrategie einer Organisation oder Gebietskörperschaft (z.B. des Bundes, siehe oben) in Hinblick auf die ausgewogene Berücksichtigung ökologischer, ökonomischer und sozialer Aspekte zu beobachten.

Literatur

- Allianz Nachhaltige Universitäten in Österreich (Hrsg.) (2021): UniNEtZ-Optionenbericht: Österreichs Handlungsoptionen für die Umsetzung der UN-Agenda 2030 für eine lebenswerte Zukunft. UniNEtZ – Universitäten und Nachhaltige Entwicklungsziele. Wien.
https://www.uninetz.at/optionenbericht_downloads/Von_den_Options_zur_Transformation.pdf
- BKA & BMEIA (2022) Zweiter Freiwilliger Nationaler Bericht zur Umsetzung der Agenda 2030 für Nachhaltige Entwicklung durch Österreich. Vortrag an den Ministerrat. Bundeskanzleramt (Bundesministerin für EU und Verfassung) und Bundesministerium Europäische und internationale Angelegenheiten. 7. Oktober 2022, Wien.
- Bianchi, Guia, Pisiotis, Ulrike, Cabrera Giraldez, Marcelino (2022) GreenComp – der Europäische Kompetenzrahmen für Nachhaltigkeit. Amt für Veröffentlichungen der Europäischen Union, Luxemburg, 2022.
doi:10.2760/161792
- BMBWF (2022) Das Pädagogik-Paket. Zeitgemäß. Transparent. Fair. Dritte, aktualisierte Auflage, Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung, Wien, 2022,
<https://www.bmbwf.gv.at/dam/jcr:326dfad6-a8b9-4e56-9d67-b4bdcc343bb1/pb.pdf>
- BMF (2023) Strategie Digitale Kompetenzen Österreich. Gemeinsam in die Zukunft. Bundesministerium für Finanzen, Wien.
<https://www.digitaustria.gv.at/dam/jcr:e84a42c3-f2e7-4642-9ca0-76d7e8c61216/230615-Strategie-Digitale-Kompetenzen-Oesterreich.pdf>
- Dornmayr, Helmut / Riepl, Marlis (2022) Unternehmensbefragung zum Fachkräftebedarf/-mangel 2022, Fachkräftenradar 2022, ibw-Forschungsbericht Nr. 210 im Auftrag der WKO, Wien.
<https://ibw.at/en/library/id/551/>
- EU (2022) [Direktive zur Nachhaltigkeitsberichterstattung von Unternehmen]
Richtlinie (EU) 2022/2464 des Europäischen Parlaments und des Rates zur Änderung der Verordnung (EU) Nr. 537/2014 und der Richtlinien 2004/109/EG, 2006/43/EG und 2013/34/EU hinsichtlich der Nachhaltigkeitsberichterstattung von Unternehmen. Amtsblatt der Europäischen Union L 322/15.
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32022L2464>
- EU (2018) Empfehlungen des Rates vom 22. Mai 2018 zu Schlüsselkompetenzen für lebenslanges Lernen. (2018/C 189/01)
[https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604\(01\)&from=SV](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604(01)&from=SV)
- EU (2006) Empfehlungen des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Dezember 2006 zu Schlüsselkompetenzen für lebensbegleitendes Lernen (2006/962/EG)
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32006H0962&from=EN>
- Kargl, Maria (2019) Fachkräftemangel aus der Perspektive des AMS-Qualifikations-Barometers, AMS info, No. 452/453, Arbeitsmarktservice Österreich (AMS), Wien
<https://ams-forschungsnetzwerk.at/downloadpub/AMS%20info%20452453%20Maria%20Kargl%20Fachkraeftemangel.pdf>
- Nokkala, Terhi, Lehtonen, Markku, Espluga Trenc, Josep, Lehtonen, Anna, Mykrä, Niina, Heikkinnen, Hannu, Prades, Ana (2023) Collective sustainability competences in universities as nested

- institutional spaces. Presentation at the 35th Annual Conference of the Consortium of Higher Education Reserachers (CHER), 30th August – 1st September, Vienna University of Economics and Business.
- OECD (2023) Assessing and Anticipating Skills for the Green Transition. Unlocking Talent for a Sustainable Future.
<https://www.oecd.org/fr/emploi/assessing-and-anticipating-skills-for-the-green-transition-28fa0bb5-en.htm>
- OECD (2020) OECD Lernkompass 2030. OECD-Projekt Future of Education and Skills 2030. Rahmenkonzept für das Lernen. Übersetzt durch die deutsche Arbeitsgruppe im internationalen OECD-Projekt Futures of Education and Skills.
https://www.oecd.org/education/2030-project/contact/OECD_Lernkompass_2030.pdf
- OECD (2019) PISA 2018 Ergebnisse. Was Schülerinnen und Schüler wissen und können, Band I
<https://www.oecd.org/publications/pisa-2018-ergebnisse-band-i-1da50379-de.htm>
- OECD (2005) Definition and Selection of Competencies (DeSeCo) website.
<https://www.oecd.org/education/skills-beyond-school/definitionandselectionofcompetencies-deseco.htm>
- OECD (2005b) Definition und Auswahl von Schlüsselkompetenzen. Zusammenfassung.
<https://www.oecd.org/pisa/35693281.pdf>
- OECD (2001) Lernen für das Leben. Erste Ergebnisse der internationalen Schulleistungsstudie PISA 2000.
https://www.oecd-ilibrary.org/education/lernen-fur-das-leben_9789264595903-de
- P21 (2015) P21 Framework Definitions. P21 Partnership for 21st Century Learning.
https://static.battelleforkids.org/documents/p21/P21_Framework_Definitions_New_Logo_2015_9pgs.pdf
- Pfeffer, Thomas / Skrivaneck, Isabella (2018) 'Why is the recognition of credentials not just a matter of good will? Five theories and the Austrian case', in: European Journal of Cultural and Political Sociology, 389-422.
<https://doi.org/10.1080/23254823.2018.1449126>
- Schleicher, Andreas (2019) Vorwort. In: OECD (2019) PISA 2018 Ergebnisse. Was Schülerinnen und Schüler wissen und können, Band I.
<https://www.oecd.org/publications/pisa-2018-ergebnisse-band-i-1da50379-de.htm>
- Statistik Austria (2013) Schlüsselkompetenzen von Erwachsenen. Erste Ergebnisse der PIACC-Erhebung 2011/12. Wien (Statistik Austria).
https://www.statistik.at/fileadmin/publications/Schluessselkompetenzen_von_Erwachsenen_Vertiefende_Analysen_der_PIAAC-Erhebung_2011_12.pdf
- Statistik Austria (2011) Systematik der Berufe: ÖISCO-08. Band 1: Einführung, Grundstruktur, Erläuterungen. Wien.
https://www.statistik.at/fileadmin/publications/Systematik_der_Berufe_OEISCO-08.pdf
- Suchań, Birgit, Höller, Iris & Wallner-Paschon, Christina (Hrsg.) (2019) PISA 2018 Grundkompetenzen am Ende der Pflichtschulzeit im internationalen Vergleich. Bundesinstitut für Bildungsforschung, Innovation & Entwicklung im Auftrag des BMBWF. Graz (Leykam).
<http://doi.org/10.17888/pisa2018-eb>

- Vereinte Nationen (2015) Transformation unserer Welt: die Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung. Resolution der Generalversammlung, verabschiedet am 25. September 2015, A/RES/70/1. <https://www.un.org/depts/german/gv-70/band1/ar70001.pdf>
- Vuorikari, Riina, Kluzer, Stefano and Punie, Yves (2022) DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens - With new examples of knowledge, skills and attitudes. Publications Office of the European Union, Luxembourg.
doi:10.2760/490274
- WEF (2023) World Economic Forum (2023) Defining Education 4.0: A Taxonomy for the Future of Learning. White Paper. Cologne (World Economic Forum)
https://www3.weforum.org/docs/WEF_Defining_Education_4.0_2023.pdf
- WEF (2023b) Future of Jobs Report 2023. Insight Report. Cologne (World Economic Forum)
<https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2023/>
- World Economic Forum (2022) Catalysing Education 4.0 Investing in the Future of Learning for a Human-Centric Recovery. Insight Report. Cologne (World Economic Forum)
https://www3.weforum.org/docs/WEF_Catalysing_Education_4.0_2022.pdf
- World Economic Forum (2021) Building a Common Language for Skills at Work. A Global Taxonomy. Cologne (World Economic Forum)
https://www3.weforum.org/docs/WEF_Skills_Taxonomy_2021.pdf
- WEF (2016) New Vision for Education. Fostering Social and Emotional Learning through Technology. Industry Agenda Prepared in collaboration with The Boston Consulting Group. World Economic Forum, Geneva.
https://www3.weforum.org/docs/WEF_New_Vision_for_Education.pdf
- WEF (2015) New Vision for Education. Unlocking the Potential of Technology. Industry Agenda Prepared in collaboration with The Boston Consulting Group. World Economic Forum, Geneva.
https://www3.weforum.org/docs/WEFUSA_NewVisionforEducation_Report2015.pdf
- WKO & IV (2023) Sicherung der Grundkompetenzen ist Verantwortung des Bildungssystems. Presseaussendung der Wirtschaftskammer Österreich und der Industriellenvereinigung. 15. Juni 2023.
https://www.ots.at/presseaussendung/OTS_20230615_OT50094/wkoe-und-iv-sicherung-der-grundkompetenzen-ist-verantwortung-des-bildungssystems

Anhang: Ziele und Zielvorgaben der Agenda 2030

Die folgenden Seiten bringen einen Auszug aus *Transformation unserer Welt: die Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung*, der Resolution der Generalversammlung der Vereinten Nationen, die am 25. September 2015 von allen Mitgliedsländern verabschiedet wurde. Der Auszug beinhaltet alle Ziele und Zielvorgaben der Agenda 2030, also die 17 Sustainable Development Goals (SDGs), die in insgesamt 169 Zielvorgaben (Unterziele) weiter konkretisiert werden im Wortlaut der offiziellen Übersetzung (Vereinte Nationen 2015).

Ziele für nachhaltige Entwicklung

- Ziel 1. Armut in allen ihren Formen und überall beenden
- Ziel 2. Den Hunger beenden, Ernährungssicherheit und eine bessere Ernährung erreichen und eine nachhaltige Landwirtschaft fördern
- Ziel 3. Ein gesundes Leben für alle Menschen jeden Alters gewährleisten und ihr Wohlergehen fördern
- Ziel 4. Inklusive, gleichberechtigte und hochwertige Bildung gewährleisten und Möglichkeiten lebenslangen Lernens für alle fördern
- Ziel 5. Geschlechtergleichstellung erreichen und alle Frauen und Mädchen zur Selbstbestimmung befähigen
- Ziel 6. Verfügbarkeit und nachhaltige Bewirtschaftung von Wasser und Sanitärversorgung für alle gewährleisten
- Ziel 7. Zugang zu bezahlbarer, verlässlicher, nachhaltiger und moderner Energie für alle sichern
- Ziel 8. Dauerhaftes, inklusives und nachhaltiges Wirtschaftswachstum, produktive Vollbeschäftigung und menschenwürdige Arbeit für alle fördern
- Ziel 9. Eine widerstandsfähige Infrastruktur aufbauen, inklusive und nachhaltige Industrialisierung fördern und Innovationen unterstützen
- Ziel 10. Ungleichheit in und zwischen Ländern verringern
- Ziel 11. Städte und Siedlungen inklusiv, sicher, widerstandsfähig und nachhaltig gestalten
- Ziel 12. Nachhaltige Konsum- und Produktionsmuster sicherstellen
- Ziel 13. Umgehend Maßnahmen zur Bekämpfung des Klimawandels und seiner Auswirkungen ergreifen*
- Ziel 14. Ozeane, Meere und Meeresressourcen im Sinne nachhaltiger Entwicklung erhalten und nachhaltig nutzen
- Ziel 15. Landökosysteme schützen, wiederherstellen und ihre nachhaltige Nutzung fördern, Wälder nachhaltig bewirtschaften, Wüstenbildung bekämpfen, Bodendegradation beenden und umkehren und dem Verlust der biologischen Vielfalt ein Ende setzen
- Ziel 16. Friedliche und inklusive Gesellschaften für eine nachhaltige Entwicklung fördern, allen Menschen Zugang zur Justiz ermöglichen und leistungsfähige, rechenschaftspflichtige und inklusive Institutionen auf allen Ebenen aufbauen
- Ziel 17. Umsetzungsmittel stärken und die Globale Partnerschaft für nachhaltige Entwicklung mit neuem Leben erfüllen

* In Anerkennung dessen, dass das Rahmenübereinkommen der Vereinten Nationen über Klimaänderungen das zentrale internationale zwischenstaatliche Forum für Verhandlungen über die globale Antwort auf den Klimawandel ist.



Ziel 1. Armut in allen ihren Formen und überall beenden

- 1.1 Bis 2030 die extreme Armut – gegenwärtig definiert als der Anteil der Menschen, die mit weniger als 1,25 US-Dollar pro Tag auskommen müssen – für alle Menschen überall auf der Welt beseitigen
- 1.2 Bis 2030 den Anteil der Männer, Frauen und Kinder jeden Alters, die in Armut in all ihren Dimensionen nach der jeweiligen nationalen Definition leben, mindestens um die Hälfte senken
- 1.3 Den nationalen Gegebenheiten entsprechende Sozialschutzsysteme und -maßnahmen für alle umsetzen, einschließlich eines Basisschutzes, und bis 2030 eine breite Versorgung der Armen und Schwachen erreichen
- 1.4 Bis 2030 sicherstellen, dass alle Männer und Frauen, insbesondere die Armen und Schwachen, die gleichen Rechte auf wirtschaftliche Ressourcen sowie Zugang zu grundlegenden Diensten, Grundeigentum und Verfügungsgewalt über Grund und Boden und sonstigen Vermögensformen, Erbschaften, natürlichen Ressourcen, geeigneten neuen Technologien und Finanzdienstleistungen einschließlich Mikrofinanzierung haben
- 1.5 Bis 2030 die Widerstandsfähigkeit der Armen und der Menschen in prekären Situationen erhöhen und ihre Exposition und Anfälligkeit gegenüber klimabedingten Extremereignissen und anderen wirtschaftlichen, sozialen und ökologischen Schocks und Katastrophen verringern
- 1.a Eine erhebliche Mobilisierung von Ressourcen aus einer Vielzahl von Quellen gewährleisten, einschließlich durch verbesserte Entwicklungszusammenarbeit, um den Entwicklungsländern und insbesondere den am wenigsten entwickelten Ländern ausreichende und berechenbare Mittel für die Umsetzung von Programmen und Politiken zur Beendigung der Armut in all ihren Dimensionen bereitzustellen
- 1.b Auf nationaler, regionaler und internationaler Ebene solide politische Rahmen auf der Grundlage armutsorientierter und geschlechtersensibler Entwicklungsstrategien schaffen, um beschleunigte Investitionen in Maßnahmen zur Beseitigung der Armut zu unterstützen



Ziel 2. Den Hunger beenden, Ernährungssicherheit und eine bessere Ernährung erreichen und eine nachhaltige Landwirtschaft fördern

- 2.1 Bis 2030 den Hunger beenden und sicherstellen, dass alle Menschen, insbesondere die Armen und Menschen in prekären Situationen, einschließlich Kleinkindern, ganzjährig Zugang zu sicheren, nährstoffreichen und ausreichenden Nahrungsmitteln haben
- 2.2 Bis 2030 alle Formen der Fehlernährung beenden, einschließlich durch Erreichung der international vereinbarten Zielvorgaben in Bezug auf Wachstumshemmung und Auszehrung bei Kindern unter 5 Jahren bis 2025, und den Ernährungsbedürfnissen von heranwachsenden Mädchen, schwangeren und stillenden Frauen und älteren Menschen Rechnung tragen
- 2.3 Bis 2030 die landwirtschaftliche Produktivität und die Einkommen von kleinen Nahrungsmittelproduzenten, insbesondere von Frauen, Angehörigen indigener Völker, landwirtschaftlichen Familienbetrieben, Weidetierhaltern und Fischern, verdoppeln, unter anderem durch den sicheren und gleichberechtigten Zugang zu Grund und Boden, anderen Produktionsressourcen und Betriebsmitteln, Wissen, Finanzdienstleistungen, Märkten sowie Möglichkeiten für Wertschöpfung und außerlandwirtschaftliche Beschäftigung
- 2.4 Bis 2030 die Nachhaltigkeit der Systeme der Nahrungsmittelproduktion sicherstellen und resiliente landwirtschaftliche Methoden anwenden, die die Produktivität und den Ertrag steigern, zur Erhaltung der Ökosysteme beitragen, die Anpassungsfähigkeit an Klimaänderungen, extreme Wetterereignisse, Dürren, Überschwemmungen und andere Katastrophen erhöhen und die Flächen- und Bodenqualität schrittweise verbessern
- 2.5 Bis 2020 die genetische Vielfalt von Saatgut, Kulturpflanzen sowie Nutz- und Haustieren und ihren wildlebenden Artverwandten bewahren, unter anderem durch gut verwaltete und diversifizierte Saatgut- und Pflanzenbanken auf nationaler, regionaler und internationaler Ebene, und den Zugang zu den Vorteilen aus der Nutzung der genetischen Ressourcen und des damit verbundenen traditionellen Wissens sowie die ausgewogene und gerechte Aufteilung dieser Vorteile fördern, wie auf internationaler Ebene vereinbart

- 2.a Die Investitionen in die ländliche Infrastruktur, die Agrarforschung und landwirtschaftliche Beratungsdienste, die Technologieentwicklung sowie Genbanken für Pflanzen und Nutztiere erhöhen, unter anderem durch verstärkte internationale Zusammenarbeit, um die landwirtschaftliche Produktionskapazität in den Entwicklungsländern und insbesondere den am wenigsten entwickelten Ländern zu verbessern
- 2.b Handelsbeschränkungen und -verzerrungen auf den globalen Agrarmärkten korrigieren und verhindern, unter anderem durch die parallele Abschaffung aller Formen von Agrarexportsubventionen und aller Exportmaßnahmen mit gleicher Wirkung im Einklang mit dem Mandat der Doha-Entwicklungsrunde
- 2.c Maßnahmen zur Gewährleistung des reibungslosen Funktionierens der Märkte für Nahrungsmittelrohstoffe und ihre Derivate ergreifen und den raschen Zugang zu Marktinformationen, unter anderem über Nahrungsmittelreserven, erleichtern, um zur Begrenzung der extremen Schwankungen der Nahrungsmittelpreise beizutragen



Ziel 3. Ein gesundes Leben für alle Menschen jeden Alters gewährleisten und ihr Wohlergehen fördern

- 3.1 Bis 2030 die weltweite Müttersterblichkeit auf unter 70 je 100.000 Lebendgeburten senken
- 3.2 Bis 2030 den vermeidbaren Todesfällen bei Neugeborenen und Kindern unter 5 Jahren ein Ende setzen, mit dem von allen Ländern zu verfolgenden Ziel, die Sterblichkeit bei Neugeborenen mindestens auf 12 je 1.000 Lebendgeburten und bei Kindern unter 5 Jahren mindestens auf 25 je 1.000 Lebendgeburten zu senken
- 3.3 Bis 2030 die Aids-, Tuberkulose- und Malariaepidemien und die vernachlässigten Tropenkrankheiten beseitigen und Hepatitis, durch Wasser übertragene Krankheiten und andere übertragbare Krankheiten bekämpfen
- 3.4 Bis 2030 die vorzeitige Sterblichkeit aufgrund von nichtübertragbaren Krankheiten durch Prävention und Behandlung um ein Drittel senken und die psychische Gesundheit und das Wohlergehen fördern
- 3.5 Die Prävention und Behandlung des Substanzmissbrauchs, namentlich des Suchtstoffmissbrauchs und des schädlichen Gebrauchs von Alkohol, verstärken
- 3.6 Bis 2020 die Zahl der Todesfälle und Verletzungen infolge von Straßenverkehrsunfällen weltweit halbieren
- 3.7 Bis 2030 den allgemeinen Zugang zu sexual- und reproduktionsmedizinischer Versorgung, einschließlich Familienplanung, Information und Aufklärung, und die Einbeziehung der reproduktiven Gesundheit in nationale Strategien und Programme gewährleisten
- 3.8 Die allgemeine Gesundheitsversorgung, einschließlich der Absicherung gegen finanzielle Risiken, den Zugang zu hochwertigen grundlegenden Gesundheitsdiensten und den Zugang zu sicheren, wirksamen, hochwertigen und bezahlbaren unentbehrlichen Arzneimitteln und Impfstoffen für alle erreichen
- 3.9 Bis 2030 die Zahl der Todesfälle und Erkrankungen aufgrund gefährlicher Chemikalien und der Verschmutzung und Verunreinigung von Luft, Wasser und Boden erheblich verringern
- 3.a Die Durchführung des Rahmenübereinkommens der Weltgesundheitsorganisation zur Eindämmung des Tabakgebrauchs in allen Ländern in geeigneter Weise stärken
- 3.b Forschung und Entwicklung zu Impfstoffen und Medikamenten für übertragbare und nichtübertragbare Krankheiten, von denen hauptsächlich Entwicklungsländer betroffen sind, unterstützen, den Zugang zu bezahlbaren unentbehrlichen Arzneimitteln und Impfstoffen gewährleisten, im Einklang mit der Erklärung von Doha über das TRIPS-Übereinkommen und die öffentliche Gesundheit, die das Recht der Entwicklungsländer bekräftigt, die Bestimmungen in dem Übereinkommen über handelsbezogene Aspekte der Rechte des geistigen Eigentums über Flexibilitäten zum Schutz der öffentlichen Gesundheit voll auszuschöpfen, und insbesondere den Zugang zu Medikamenten für alle zu gewährleisten
- 3.c Die Gesundheitsfinanzierung und die Rekrutierung, Aus- und Weiterbildung und Bindung von Gesundheitsfachkräften in den Entwicklungsländern und insbesondere in den am wenigsten entwickelten Ländern und den kleinen Inselentwicklungsländern deutlich erhöhen
- 3.d Die Kapazitäten aller Länder, insbesondere der Entwicklungsländer, in den Bereichen Frühwarnung, Risikominderung und Management nationaler und globaler Gesundheitsrisiken stärken



Ziel 4. Inklusive, gleichberechtigte und hochwertige Bildung gewährleisten und Möglichkeiten lebenslangen Lernens für alle fördern

- 4.1 Bis 2030 sicherstellen, dass alle Mädchen und Jungen gleichberechtigt eine kostenlose und hochwertige Grund- und Sekundarschulbildung abschließen, die zu brauchbaren und effektiven Lernergebnissen führt
- 4.2 Bis 2030 sicherstellen, dass alle Mädchen und Jungen Zugang zu hochwertiger frühkindlicher Erziehung, Betreuung und Vorschulbildung erhalten, damit sie auf die Grundschule vorbereitet sind
- 4.3 Bis 2030 den gleichberechtigten Zugang aller Frauen und Männer zu einer erschwinglichen und hochwertigen fachlichen, beruflichen und tertiären Bildung einschließlich universitärer Bildung gewährleisten
- 4.4 Bis 2030 die Zahl der Jugendlichen und Erwachsenen wesentlich erhöhen, die über die entsprechenden Qualifikationen einschließlich fachlicher und beruflicher Qualifikationen für eine Beschäftigung, eine menschenwürdige Arbeit und Unternehmertum verfügen
- 4.5 Bis 2030 geschlechtsspezifische Disparitäten in der Bildung beseitigen und den gleichberechtigten Zugang der Schwachen in der Gesellschaft, namentlich von Menschen mit Behinderungen, Angehörigen indigener Völker und Kindern in prekären Situationen, zu allen Bildungs- und Ausbildungsebenen gewährleisten
- 4.6 Bis 2030 sicherstellen, dass alle Jugendlichen und ein erheblicher Anteil der männlichen und weiblichen Erwachsenen lesen, schreiben und rechnen lernen
- 4.7 Bis 2030 sicherstellen, dass alle Lernenden die notwendigen Kenntnisse und Qualifikationen zur Förderung nachhaltiger Entwicklung erwerben, unter anderem durch Bildung für nachhaltige Entwicklung und nachhaltige Lebensweisen, Menschenrechte, Geschlechtergleichstellung, eine Kultur des Friedens und der Gewaltlosigkeit, Weltbürgerschaft und die Wertschätzung kultureller Vielfalt und des Beitrags der Kultur zu nachhaltiger Entwicklung
- 4.a Bildungseinrichtungen bauen und ausbauen, die kinder-, behinderten- und geschlechtergerecht sind und eine sichere, gewaltfreie, inklusive und effektive Lernumgebung für alle bieten
- 4.b Bis 2020 weltweit die Zahl der verfügbaren Stipendien für Entwicklungsländer, insbesondere für die am wenigsten entwickelten Länder, die kleinen Inselentwicklungsländer und die afrikanischen Länder, zum Besuch einer Hochschule, einschließlich zur Berufsbildung und zu Informations- und Kommunikationstechnik-, Technik-, Ingenieurs- und Wissenschaftsprogrammen, in entwickelten Ländern und in anderen Entwicklungsländern wesentlich erhöhen
- 4.c Bis 2030 das Angebot an qualifizierten Lehrkräften unter anderem durch internationale Zusammenarbeit im Bereich der Lehrerausbildung in den Entwicklungsländern und insbesondere in den am wenigsten entwickelten Ländern und kleinen Inselentwicklungsländern wesentlich erhöhen



Ziel 5. Geschlechtergleichstellung erreichen und alle Frauen und Mädchen zur Selbstbestimmung befähigen

- 5.1 Alle Formen der Diskriminierung von Frauen und Mädchen überall auf der Welt beenden
- 5.2 Alle Formen von Gewalt gegen alle Frauen und Mädchen im öffentlichen und im privaten Bereich einschließlich des Menschenhandels und sexueller und anderer Formen der Ausbeutung beseitigen
- 5.3 Alle schädlichen Praktiken wie Kinderheirat, Frühverheiratung und Zwangsheirat sowie die Genitalverstümmelung bei Frauen und Mädchen beseitigen
- 5.4 Unbezahlte Pflege- und Hausarbeit durch die Bereitstellung öffentlicher Dienstleistungen und Infrastrukturen, Sozialschutzmaßnahmen und die Förderung geteilter Verantwortung innerhalb des Haushalts und der Familie entsprechend den nationalen Gegebenheiten anerkennen und wertschätzen
- 5.5 Die volle und wirksame Teilhabe von Frauen und ihre Chancengleichheit bei der Übernahme von Führungsrollen auf allen Ebenen der Entscheidungsfindung im politischen, wirtschaftlichen und öffentlichen Leben sicherstellen
- 5.6 Den allgemeinen Zugang zu sexueller und reproduktiver Gesundheit und reproduktiven Rechten gewährleisten, wie im Einklang mit dem Aktionsprogramm der Internationalen Konferenz über Bevölkerung und Entwicklung, der Aktionsplattform von Beijing und den Ergebnisdokumenten ihrer Überprüfungskonferenzen vereinbart

- 5.a Reformen durchführen, um Frauen die gleichen Rechte auf wirtschaftliche Ressourcen sowie Zugang zu Grundeigentum und zur Verfügungsgewalt über Grund und Boden und sonstige Vermögensformen, zu Finanzdienstleistungen, Erbschaften und natürlichen Ressourcen zu verschaffen, im Einklang mit den nationalen Rechtsvorschriften
- 5.b Die Nutzung von Grundlagentechnologien, insbesondere der Informations- und Kommunikationstechnologien, verbessern, um die Selbstbestimmung der Frauen zu fördern
- 5.c Eine solide Politik und durchsetzbare Rechtsvorschriften zur Förderung der Gleichstellung der Geschlechter und der Selbstbestimmung aller Frauen und Mädchen auf allen Ebenen beschließen und verstärken



Ziel 6. Verfügbarkeit und nachhaltige Bewirtschaftung von Wasser und Sanitärversorgung für alle gewährleisten

- 6.1 Bis 2030 den allgemeinen und gerechten Zugang zu einwandfreiem und bezahlbarem Trinkwasser für alle erreichen
- 6.2 Bis 2030 den Zugang zu einer angemessenen und gerechten Sanitärversorgung und Hygiene für alle erreichen und der Notdurftverrichtung im Freien ein Ende setzen, unter besonderer Beachtung der Bedürfnisse von Frauen und Mädchen und von Menschen in prekären Situationen
- 6.3 Bis 2030 die Wasserqualität durch Verringerung der Verschmutzung, Beendigung des Einbringens und Minimierung der Freisetzung gefährlicher Chemikalien und Stoffe, Halbierung des Anteils unbehandelten Abwassers und eine beträchtliche Steigerung der Wiederaufbereitung und gefahrlosen Wiederverwendung weltweit verbessern
- 6.4 Bis 2030 die Effizienz der Wassernutzung in allen Sektoren wesentlich steigern und eine nachhaltige Entnahme und Bereitstellung von Süßwasser gewährleisten, um der Wasserknappheit zu begegnen und die Zahl der unter Wasserknappheit leidenden Menschen erheblich zu verringern
- 6.5 Bis 2030 auf allen Ebenen eine integrierte Bewirtschaftung der Wasserressourcen umsetzen, gegebenenfalls auch mittels grenzüberschreitender Zusammenarbeit
- 6.6 Bis 2020 wasserverbundene Ökosysteme schützen und wiederherstellen, darunter Berge, Wälder, Feuchtgebiete, Flüsse, Grundwasserleiter und Seen
- 6.a Bis 2030 die internationale Zusammenarbeit und die Unterstützung der Entwicklungsländer beim Kapazitätsaufbau für Aktivitäten und Programme im Bereich der Wasser- und Sanitärversorgung ausbauen, einschließlich der Wassersammlung und -speicherung, Entsalzung, effizienten Wassernutzung, Abwasserbehandlung, Wiederaufbereitungs- und Wiederverwendungstechnologien
- 6.b Die Mitwirkung lokaler Gemeinwesen an der Verbesserung der Wasserbewirtschaftung und der Sanitärversorgung unterstützen und verstärken



Ziel 7. Zugang zu bezahlbarer, verlässlicher, nachhaltiger und moderner Energie für alle sichern

- 7.1 Bis 2030 den allgemeinen Zugang zu bezahlbaren, verlässlichen und modernen Energiedienstleistungen sichern
- 7.2 Bis 2030 den Anteil erneuerbarer Energie am globalen Energiemix deutlich erhöhen
- 7.3 Bis 2030 die weltweite Steigerungsrate der Energieeffizienz verdoppeln
- 7.a Bis 2030 die internationale Zusammenarbeit verstärken, um den Zugang zur Forschung und Technologie im Bereich saubere Energie, namentlich erneuerbare Energie, Energieeffizienz sowie fortschrittliche und saubere Technologien für fossile Brennstoffe, zu erleichtern, und Investitionen in die Energieinfrastruktur und saubere Energietechnologien fördern
- 7.b Bis 2030 die Infrastruktur ausbauen und die Technologie modernisieren, um in den Entwicklungsländern und insbesondere in den am wenigsten entwickelten Ländern, den kleinen Inselentwicklungsländern und den Binnenentwicklungsländern im Einklang mit ihren jeweiligen Unterstützungsprogrammen moderne und nachhaltige Energiedienstleistungen für alle bereitzustellen



Ziel 8. Dauerhaftes, inklusives und nachhaltiges Wirtschaftswachstum, produktive Vollbeschäftigung und menschenwürdige Arbeit für alle fördern

- 8.1 Ein Pro-Kopf-Wirtschaftswachstum entsprechend den nationalen Gegebenheiten und insbesondere ein jährliches Wachstum des Bruttoinlandsprodukts von mindestens 7 Prozent in den am wenigsten entwickelten Ländern aufrechterhalten
- 8.2 Eine höhere wirtschaftliche Produktivität durch Diversifizierung, technologische Modernisierung und Innovation erreichen, einschließlich durch Konzentration auf mit hoher Wertschöpfung verbundene und arbeitsintensive Sektoren
- 8.3 Entwicklungsorientierte Politiken fördern, die produktive Tätigkeiten, die Schaffung menschenwürdiger Arbeitsplätze, Unternehmertum, Kreativität und Innovation unterstützen, und die Formalisierung und das Wachstum von Kleinst-, Klein- und Mittelunternehmen unter anderem durch den Zugang zu Finanzdienstleistungen begünstigen
- 8.4 Bis 2030 die weltweite Ressourceneffizienz in Konsum und Produktion Schritt für Schritt verbessern und die Entkopplung von Wirtschaftswachstum und Umweltzerstörung anstreben, im Einklang mit dem Zehnjahres-Programmrahmen für nachhaltige Konsum- und Produktionsmuster, wobei die entwickelten Länder die Führung übernehmen
- 8.5 Bis 2030 produktive Vollbeschäftigung und menschenwürdige Arbeit für alle Frauen und Männer, einschließlich junger Menschen und Menschen mit Behinderungen, sowie gleiches Entgelt für gleichwertige Arbeit erreichen
- 8.6 Bis 2020 den Anteil junger Menschen, die ohne Beschäftigung sind und keine Schul- oder Berufsausbildung durchlaufen, erheblich verringern
- 8.7 Sofortige und wirksame Maßnahmen ergreifen, um Zwangsarbeit abzuschaffen, moderne Sklaverei und Menschenhandel zu beenden und das Verbot und die Beseitigung der schlimmsten Formen der Kinderarbeit, einschließlich der Einziehung und des Einsatzes von Kindersoldaten, sicherstellen und bis 2025 jeder Form von Kinderarbeit ein Ende setzen
- 8.8 Die Arbeitsrechte schützen und sichere Arbeitsumgebungen für alle Arbeitnehmer, einschließlich der Wanderarbeitnehmer, insbesondere der Wanderarbeitnehmerinnen, und der Menschen in prekären Beschäftigungsverhältnissen, fördern
- 8.9 Bis 2030 Politiken zur Förderung eines nachhaltigen Tourismus erarbeiten und umsetzen, der Arbeitsplätze schafft und die lokale Kultur und lokale Produkte fördert
- 8.10 Die Kapazitäten der nationalen Finanzinstitutionen stärken, um den Zugang zu Bank-, Versicherungs- und Finanzdienstleistungen für alle zu begünstigen und zu erweitern
- 8.a Die im Rahmen der Handelshilfe gewährte Unterstützung für die Entwicklungsländer und insbesondere die am wenigsten entwickelten Länder erhöhen, unter anderem durch den Erweiterten integrierten Rahmenplan für handelsbezogene technische Hilfe für die am wenigsten entwickelten Länder
- 8.b Bis 2020 eine globale Strategie für Jugendbeschäftigung erarbeiten und auf den Weg bringen und den Globalen Beschäftigungspakt der Internationalen Arbeitsorganisation umsetzen



Ziel 9. Eine widerstandsfähige Infrastruktur aufbauen, inklusive und nachhaltige Industrialisierung fördern und Innovationen unterstützen

- 9.1 Eine hochwertige, verlässliche, nachhaltige und widerstandsfähige Infrastruktur aufbauen, einschließlich regionaler und grenzüberschreitender Infrastruktur, um die wirtschaftliche Entwicklung und das menschliche Wohlergehen zu unterstützen, und dabei den Schwerpunkt auf einen erschwinglichen und gleichberechtigten Zugang für alle legen
- 9.2 Eine inklusive und nachhaltige Industrialisierung fördern und bis 2030 den Anteil der Industrie an der Beschäftigung und am Bruttoinlandsprodukt entsprechend den nationalen Gegebenheiten erheblich steigern und den Anteil in den am wenigsten entwickelten Ländern verdoppeln

- 9.3 Insbesondere in den Entwicklungsländern den Zugang kleiner Industrie- und anderer Unternehmen zu Finanzdienstleistungen, einschließlich bezahlbaren Krediten, und ihre Einbindung in Wertschöpfungsketten und Märkte erhöhen
- 9.4 Bis 2030 die Infrastruktur modernisieren und die Industrien nachrüsten, um sie nachhaltig zu machen, mit effizienterem Ressourceneinsatz und unter vermehrter Nutzung sauberer und umweltverträglicher Technologien und Industrieprozesse, wobei alle Länder Maßnahmen entsprechend ihren jeweiligen Kapazitäten ergreifen
- 9.5 Die wissenschaftliche Forschung verbessern und die technologischen Kapazitäten der Industriesektoren in allen Ländern und insbesondere in den Entwicklungsländern ausbauen und zu diesem Zweck bis 2030 unter anderem Innovationen fördern und die Anzahl der im Bereich Forschung und Entwicklung tätigen Personen je 1 Million Menschen sowie die öffentlichen und privaten Ausgaben für Forschung und Entwicklung beträchtlich erhöhen
- 9.a Die Entwicklung einer nachhaltigen und widerstandsfähigen Infrastruktur in den Entwicklungsländern durch eine verstärkte finanzielle, technologische und technische Unterstützung der afrikanischen Länder, der am wenigsten entwickelten Länder, der Binnenentwicklungsländer und der kleinen Inselentwicklungsländer erleichtern
- 9.b Die einheimische Technologieentwicklung, Forschung und Innovation in den Entwicklungsländern unterstützen, einschließlich durch Sicherstellung eines förderlichen politischen Umfelds, unter anderem für industrielle Diversifizierung und Wertschöpfung im Rohstoffbereich
- 9.c Den Zugang zur Informations- und Kommunikationstechnologie erheblich erweitern sowie anstreben, in den am wenigsten entwickelten Ländern bis 2020 einen allgemeinen und erschwinglichen Zugang zum Internet bereitzustellen



Ziel 10. Ungleichheit in und zwischen Ländern verringern

- 10.1 Bis 2030 nach und nach ein über dem nationalen Durchschnitt liegendes Einkommenswachstum der ärmsten 40 Prozent der Bevölkerung erreichen und aufrechterhalten
- 10.2 Bis 2030 alle Menschen unabhängig von Alter, Geschlecht, Behinderung, Rasse, Ethnizität, Herkunft, Religion oder wirtschaftlichem oder sonstigem Status zu Selbstbestimmung befähigen und ihre soziale, wirtschaftliche und politische Inklusion fördern
- 10.3 Chancengleichheit gewährleisten und Ungleichheit der Ergebnisse reduzieren, namentlich durch die Abschaffung diskriminierender Gesetze, Politiken und Praktiken und die Förderung geeigneter gesetzgeberischer, politischer und sonstiger Maßnahmen in dieser Hinsicht
- 10.4 Politische Maßnahmen beschließen, insbesondere fiskalische, lohnpolitische und den Sozialschutz betreffende Maßnahmen, und schrittweise größere Gleichheit erzielen
- 10.5 Die Regulierung und Überwachung der globalen Finanzmärkte und -institutionen verbessern und die Anwendung der einschlägigen Vorschriften verstärken
- 10.6 Eine bessere Vertretung und verstärkte Mitsprache der Entwicklungsländer bei der Entscheidungsfindung in den globalen internationalen Wirtschafts- und Finanzinstitutionen sicherstellen, um die Wirksamkeit, Glaubwürdigkeit, Rechenschaftslegung und Legitimation dieser Institutionen zu erhöhen
- 10.7 Eine geordnete, sichere, reguläre und verantwortungsvolle Migration und Mobilität von Menschen erleichtern, unter anderem durch die Anwendung einer planvollen und gut gesteuerten Migrationspolitik
- 10.a Den Grundsatz der besonderen und differenzierten Behandlung der Entwicklungsländer, insbesondere der am wenigsten entwickelten Länder, im Einklang mit den Übereinkünften der Welthandelsorganisation anwenden
- 10.b Öffentliche Entwicklungshilfe und Finanzströme einschließlich ausländischer Direktinvestitionen in die Staaten fördern, in denen der Bedarf am größten ist, insbesondere in die am wenigsten entwickelten Länder, die afrikanischen Länder, die kleinen Inselentwicklungsländer und die Binnenentwicklungsländer, im Einklang mit ihren jeweiligen nationalen Plänen und Programmen
- 10.c Bis 2030 die Transaktionskosten für Heimatüberweisungen von Migranten auf weniger als 3 Prozent senken und Überweisungskorridore mit Kosten von über 5 Prozent beseitigen



Ziel 11. Städte und Siedlungen inklusiv, sicher, widerstandsfähig und nachhaltig gestalten

- 11.1 Bis 2030 den Zugang zu angemessenem, sicherem und bezahlbarem Wohnraum und zur Grundversorgung für alle sicherstellen und Slums sanieren
- 11.2 Bis 2030 den Zugang zu sicheren, bezahlbaren, zugänglichen und nachhaltigen Verkehrssystemen für alle ermöglichen und die Sicherheit im Straßenverkehr verbessern, insbesondere durch den Ausbau des öffentlichen Verkehrs, mit besonderem Augenmerk auf den Bedürfnissen von Menschen in prekären Situationen, Frauen, Kindern, Menschen mit Behinderungen und älteren Menschen
- 11.3 Bis 2030 die Verstädterung inklusiver und nachhaltiger gestalten und die Kapazitäten für eine partizipatorische, integrierte und nachhaltige Siedlungsplanung und -steuerung in allen Ländern verstärken
- 11.4 Die Anstrengungen zum Schutz und zur Wahrung des Weltkultur und -naturerbes verstärken
- 11.5 Bis 2030 die Zahl der durch Katastrophen, einschließlich Wasserkatastrophen, bedingten Todesfälle und der davon betroffenen Menschen deutlich reduzieren und die dadurch verursachten unmittelbaren wirtschaftlichen Verluste im Verhältnis zum globalen Bruttoinlandsprodukt wesentlich verringern, mit Schwerpunkt auf dem Schutz der Armen und von Menschen in prekären Situationen
- 11.6 Bis 2030 die von den Städten ausgehende Umweltbelastung pro Kopf senken, unter anderem mit besonderer Aufmerksamkeit auf der Luftqualität und der kommunalen und sonstigen Abfallbehandlung
- 11.7 Bis 2030 den allgemeinen Zugang zu sicheren, inklusiven und zugänglichen Grünflächen und öffentlichen Räumen gewährleisten, insbesondere für Frauen und Kinder, ältere Menschen und Menschen mit Behinderungen
- 11.a Durch eine verstärkte nationale und regionale Entwicklungsplanung positive wirtschaftliche, soziale und ökologische Verbindungen zwischen städtischen, stadtnahen und ländlichen Gebieten unterstützen
- 11.b Bis 2020 die Zahl der Städte und Siedlungen, die integrierte Politiken und Pläne zur Förderung der Inklusion, der Ressourceneffizienz, der Abschwächung des Klimawandels, der Klimaanpassung und der Widerstandsfähigkeit gegenüber Katastrophen beschließen und umsetzen, wesentlich erhöhen und gemäß dem Sendai-Rahmen für Katastrophenvorsorge 2015-2030 ein ganzheitliches Katastrophenrisikomanagement auf allen Ebenen entwickeln und umsetzen
- 11.c Die am wenigsten entwickelten Länder unter anderem durch finanzielle und technische Hilfe beim Bau nachhaltiger und widerstandsfähiger Gebäude unter Nutzung einheimischer Materialien unterstützen



Ziel 12. Nachhaltige Konsum- und Produktionsmuster sicherstellen

- 12.1 Den Zehnjahres-Programmrahmen für nachhaltige Konsum- und Produktionsmuster umsetzen, wobei alle Länder, an der Spitze die entwickelten Länder, Maßnahmen ergreifen, unter Berücksichtigung des Entwicklungsstands und der Kapazitäten der Entwicklungsländer
- 12.2 Bis 2030 die nachhaltige Bewirtschaftung und effiziente Nutzung der natürlichen Ressourcen erreichen
- 12.3 Bis 2030 die weltweite Nahrungsmittelverschwendung pro Kopf auf Einzelhandels- und Verbraucherebene halbieren und die entlang der Produktions- und Lieferkette entstehenden Nahrungsmittelverluste einschließlich Nachernteverlusten verringern
- 12.4 Bis 2020 einen umweltverträglichen Umgang mit Chemikalien und allen Abfällen während ihres gesamten Lebenszyklus in Übereinstimmung mit den vereinbarten internationalen Rahmenregelungen erreichen und ihre Freisetzung in Luft, Wasser und Boden erheblich verringern, um ihre nachteiligen Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt auf ein Mindestmaß zu beschränken
- 12.5 Bis 2030 das Abfallaufkommen durch Vermeidung, Verminderung, Wiederverwertung und Wiederverwendung deutlich verringern
- 12.6 Die Unternehmen, insbesondere große und transnationale Unternehmen, dazu ermutigen, nachhaltige Verfahren einzuführen und in ihre Berichterstattung Nachhaltigkeitsinformationen aufzunehmen

- 12.7 In der öffentlichen Beschaffung nachhaltige Verfahren fördern, im Einklang mit den nationalen Politiken und Prioritäten
- 12.8 Bis 2030 sicherstellen, dass die Menschen überall über einschlägige Informationen und das Bewusstsein für nachhaltige Entwicklung und eine Lebensweise in Harmonie mit der Natur verfügen
- 12.a Die Entwicklungsländer bei der Stärkung ihrer wissenschaftlichen und technologischen Kapazitäten im Hinblick auf den Übergang zu nachhaltigeren Konsum- und Produktionsmustern unterstützen
- 12.b Instrumente zur Beobachtung der Auswirkungen eines nachhaltigen Tourismus, der Arbeitsplätze schafft und die lokale Kultur und lokale Produkte fördert, auf die nachhaltige Entwicklung entwickeln und anwenden
- 12.c Die ineffiziente Subventionierung fossiler Brennstoffe, die zu verschwenderischem Verbrauch verleitet, durch Beseitigung von Marktverzerrungen entsprechend den nationalen Gegebenheiten rationalisieren, unter anderem durch eine Umstrukturierung der Besteuerung und die allmähliche Abschaffung dieser schädlichen Subventionen, um ihren Umweltauswirkungen Rechnung zu tragen, wobei die besonderen Bedürfnisse und Gegebenheiten der Entwicklungsländer in vollem Umfang berücksichtigt und die möglichen nachteiligen Auswirkungen auf ihre Entwicklung in einer die Armen und die betroffenen Gemeinwesen schützenden Weise so gering wie möglich gehalten werden



Ziel 13. Umgehend Maßnahmen zur Bekämpfung des Klimawandels und seiner Auswirkungen ergreifen¹

- 13.1 Die Widerstandskraft und die Anpassungsfähigkeit gegenüber klimabedingten Gefahren und Naturkatastrophen in allen Ländern stärken
- 13.2 Klimaschutzmaßnahmen in die nationalen Politiken, Strategien und Planungen einbeziehen
- 13.3 Die Aufklärung und Sensibilisierung sowie die personellen und institutionellen Kapazitäten im Bereich der Abschwächung des Klimawandels, der Klimaanpassung, der Reduzierung der Klimaauswirkungen sowie der Frühwarnung verbessern
- 13.a Die Verpflichtung erfüllen, die von den Vertragsparteien des Rahmenübereinkommens der Vereinten Nationen über Klimaänderungen, die entwickelte Länder sind, übernommen wurde, bis 2020 gemeinsam jährlich 100 Milliarden Dollar aus allen Quellen aufzubringen, um den Bedürfnissen der Entwicklungsländer im Kontext sinnvoller Klimaschutzmaßnahmen und einer transparenten Umsetzung zu entsprechen, und den Grünen Klimafonds vollständig zu operationalisieren, indem er schnellstmöglich mit den erforderlichen Finanzmitteln ausgestattet wird
- 13.b Mechanismen zum Ausbau effektiver Planungs- und Managementkapazitäten im Bereich des Klimawandels in den am wenigsten entwickelten Ländern und kleinen Inselentwicklungsländern fördern, unter anderem mit gezielter Ausrichtung auf Frauen, junge Menschen sowie lokale und marginalisierte Gemeinwesen



Ziel 14. Ozeane, Meere und Meeresressourcen im Sinne nachhaltiger Entwicklung erhalten und nachhaltig nutzen

- 14.1 Bis 2025 alle Arten der Meeresverschmutzung, insbesondere durch vom Lande ausgehende Tätigkeiten und namentlich Meeresmüll und Nährstoffbelastung, verhüten und erheblich verringern
- 14.2 Bis 2020 die Meeres- und Küstenökosysteme nachhaltig bewirtschaften und schützen, um unter anderem durch Stärkung ihrer Resilienz erhebliche nachteilige Auswirkungen zu vermeiden, und Maßnahmen zu ihrer Wiederherstellung ergreifen, damit die Meere wieder gesund und produktiv werden
- 14.3 Die Versauerung der Ozeane auf ein Mindestmaß reduzieren und ihre Auswirkungen bekämpfen, unter anderem durch eine verstärkte wissenschaftliche Zusammenarbeit auf allen Ebenen
- 14.4 Bis 2020 die Fangtätigkeit wirksam regeln und die Überfischung, die illegale, ungemeldete und unregulierte Fischerei und zerstörerische Fangpraktiken beenden und wissenschaftlich fundierte Bewirtschaftungspläne umsetzen, um die

¹ In Anerkennung dessen, dass das Rahmenübereinkommen der Vereinten Nationen über Klimaänderungen das zentrale internationale zwischenstaatliche Forum für Verhandlungen über die globale Antwort auf den Klimawandel ist.

- Fischbestände in kürzestmöglicher Zeit mindestens auf einen Stand zurückzuführen, der den höchstmöglichen Dauerertrag unter Berücksichtigung ihrer biologischen Merkmale sichert
- 14.5 Bis 2020 mindestens 10 Prozent der Küsten- und Meeresgebiete im Einklang mit dem nationalen Recht und dem Völkerrecht und auf der Grundlage der besten verfügbaren wissenschaftlichen Informationen erhalten
- 14.6 Bis 2020 mindestens 10 Prozent der Küsten- und Meeresgebiete im Einklang mit dem nationalen Recht und dem Völkerrecht und auf der Grundlage der besten verfügbaren wissenschaftlichen Informationen erhalten
- 14.7 Bis 2020 bestimmte Formen der Fischereisubventionen untersagen, die zu Überkapazitäten und Überfischung beitragen, Subventionen abschaffen, die zu illegaler, ungemeldeter und unregulierter Fischerei beitragen, und keine neuen derartigen Subventionen einführen, in Anerkennung dessen, dass eine geeignete und wirksame besondere und differenzierte Behandlung der Entwicklungsländer und der am wenigsten entwickelten Länder einen untrennbaren Bestandteil der im Rahmen der Welthandelsorganisation geführten Verhandlungen über Fischereisubventionen bilden sollte²
- 14.8 Bis 2030 die sich aus der nachhaltigen Nutzung der Meeresressourcen ergebenden wirtschaftlichen Vorteile für die kleinen Inselentwicklungsländer und die am wenigsten entwickelten Länder erhöhen, namentlich durch nachhaltiges Management der Fischerei, der Aquakultur und des Tourismus
- 14.a Die wissenschaftlichen Kenntnisse vertiefen, die Forschungskapazitäten ausbauen und Meerestechnologien weitergeben, unter Berücksichtigung der Kriterien und Leitlinien der Zwischenstaatlichen Ozeanographischen Kommission für die Weitergabe von Meerestechnologie, um die Gesundheit der Ozeane zu verbessern und den Beitrag der biologischen Vielfalt der Meere zur Entwicklung der Entwicklungsländer, insbesondere der kleinen Inselentwicklungsländer und der am wenigsten entwickelten Länder, zu verstärken
- 14.b Den Zugang der handwerklichen Kleinfischer zu den Meeresressourcen und Märkten gewährleisten
- 14.c Die Erhaltung und nachhaltige Nutzung der Ozeane und ihrer Ressourcen verbessern und zu diesem Zweck das Völkerrecht umsetzen, wie es im Seerechtsübereinkommen der Vereinten Nationen niedergelegt ist, das den rechtlichen Rahmen für die Erhaltung und nachhaltige Nutzung der Ozeane und ihrer Ressourcen vorgibt, worauf in Ziffer 158 des Dokuments „Die Zukunft, die wir wollen“ hingewiesen wird



Ziel 15. Landökosysteme schützen, wiederherstellen und ihre nachhaltige Nutzung fördern, Wälder nachhaltig bewirtschaften, Wüstenbildung bekämpfen, Bodendegradation beenden und umkehren und dem Verlust der biologischen Vielfalt ein Ende setzen

- 15.1 Bis 2020 im Einklang mit den Verpflichtungen aus internationalen Übereinkünften die Erhaltung, Wiederherstellung und nachhaltige Nutzung der Land- und Binnensüßwasser-Ökosysteme und ihrer Dienstleistungen, insbesondere der Wälder, der Feuchtgebiete, der Berge und der Trockengebiete, gewährleisten
- 15.2 Bis 2020 die nachhaltige Bewirtschaftung aller Waldarten fördern, die Entwaldung beenden, geschädigte Wälder wiederherstellen und die Aufforstung und Wiederaufforstung weltweit beträchtlich erhöhen
- 15.3 Bis 2030 die Wüstenbildung bekämpfen, die geschädigten Flächen und Böden einschließlich der von Wüstenbildung, Dürre und Überschwemmungen betroffenen Flächen sanieren und eine bodendegradationsneutrale Welt anstreben
- 15.4 Bis 2030 die Erhaltung der Bergökosysteme einschließlich ihrer biologischen Vielfalt sicherstellen, um ihre Fähigkeit zur Erbringung wesentlichen Nutzens für die nachhaltige Entwicklung zu stärken
- 15.5 Umgehende und bedeutende Maßnahmen ergreifen, um die Verschlechterung der natürlichen Lebensräume zu verringern, dem Verlust der biologischen Vielfalt ein Ende zu setzen und bis 2020 die bedrohten Arten zu schützen und ihr Aussterben zu verhindern
- 15.6 Die ausgewogene und gerechte Aufteilung der sich aus der Nutzung der genetischen Ressourcen ergebenden Vorteile und den angemessenen Zugang zu diesen Ressourcen fördern, wie auf internationaler Ebene vereinbart
- 15.7 Dringende Maßnahmen ergreifen, um der Wilderei und dem Handel mit geschützten Pflanzen- und Tierarten ein Ende zu setzen und dem Problem des Angebots illegaler Produkte aus wildlebenden Pflanzen und Tieren und der Nachfrage danach zu begegnen

² Unter Berücksichtigung der laufenden Verhandlungen im Rahmen der Welthandelsorganisation, der Entwicklungsgenda von Doha und des Mandats der Ministererklärung von Hongkong.

- 15.8 Bis 2020 Maßnahmen einführen, um das Einbringen invasiver gebietsfremder Arten zu verhindern, ihre Auswirkungen auf die Land- und Wasserökosysteme deutlich zu reduzieren und die prioritären Arten zu kontrollieren oder zu beseitigen
- 15.9 Bis 2020 Ökosystem- und Biodiversitätswerte in die nationalen und lokalen Planungen, Entwicklungsprozesse, Armutsbekämpfungsstrategien und Gesamtrechnungssysteme einbeziehen
- 15.a Finanzielle Mittel aus allen Quellen für die Erhaltung und nachhaltige Nutzung der biologischen Vielfalt und der Ökosysteme aufbringen und deutlich erhöhen
- 15.b Erhebliche Mittel aus allen Quellen und auf allen Ebenen für die Finanzierung einer nachhaltigen Bewirtschaftung der Wälder aufbringen und den Entwicklungsländern geeignete Anreize für den vermehrten Einsatz dieser Bewirtschaftungsform bieten, namentlich zum Zweck der Walderhaltung und Wiederaufforstung
- 15.c Die weltweite Unterstützung von Maßnahmen zur Bekämpfung der Wilderei und des Handels mit geschützten Arten verstärken, unter anderem durch die Stärkung der Fähigkeit lokaler Gemeinwesen, Möglichkeiten einer nachhaltigen Existenzsicherung zu nutzen



Ziel 16. Friedliche und inklusive Gesellschaften für eine nachhaltige Entwicklung fördern, allen Menschen Zugang zur Justiz ermöglichen und leistungsfähige, rechenschaftspflichtige und inklusive Institutionen auf allen Ebenen aufbauen

- 16.1 Alle Formen der Gewalt und die gewaltbedingte Sterblichkeit überall deutlich verringern
- 16.2 Missbrauch und Ausbeutung von Kindern, den Kinderhandel, Folter und alle Formen von Gewalt gegen Kinder beenden
- 16.3 Die Rechtsstaatlichkeit auf nationaler und internationaler Ebene fördern und den gleichberechtigten Zugang aller zur Justiz gewährleisten
- 16.4 Bis 2030 illegale Finanz- und Waffenströme deutlich verringern, die Wiedererlangung und Rückgabe gestohlener Vermögenswerte verstärken und alle Formen der organisierten Kriminalität bekämpfen
- 16.5 Korruption und Bestechung in allen ihren Formen erheblich reduzieren
- 16.6 Leistungsfähige, rechenschaftspflichtige und transparente Institutionen auf allen Ebenen aufbauen
- 16.7 Dafür sorgen, dass die Entscheidungsfindung auf allen Ebenen bedarfsorientiert, inklusiv, partizipatorisch und repräsentativ ist
- 16.8 Die Teilhabe der Entwicklungsländer an den globalen Lenkungsinstitutionen erweitern und verstärken
- 16.9 Bis 2030 insbesondere durch die Registrierung der Geburten dafür sorgen, dass alle Menschen eine rechtliche Identität haben
- 16.10 Den öffentlichen Zugang zu Informationen gewährleisten und die Grundfreiheiten schützen, im Einklang mit den nationalen Rechtsvorschriften und völkerrechtlichen Übereinkünften
- 16.a Die zuständigen nationalen Institutionen namentlich durch internationale Zusammenarbeit beim Kapazitätsaufbau auf allen Ebenen zur Verhütung von Gewalt und zur Bekämpfung von Terrorismus und Kriminalität unterstützen, insbesondere in den Entwicklungsländern
- 16.b Nichtdiskriminierende Rechtsvorschriften und Politiken zugunsten einer nachhaltigen Entwicklung fördern und durchsetzen



Ziel 17. Umsetzungsmittel stärken und die Globale Partnerschaft für nachhaltige Entwicklung mit neuem Leben erfüllen

Finanzierung

- 17.1 Die Mobilisierung einheimischer Ressourcen verstärken, einschließlich durch internationale Unterstützung für die Entwicklungsländer, um die nationalen Kapazitäten zur Erhebung von Steuern und anderen Abgaben zu verbessern
- 17.2 Sicherstellen, dass die entwickelten Länder ihre Zusagen im Bereich der öffentlichen Entwicklungshilfe voll einhalten, einschließlich der von vielen entwickelten Ländern eingegangenen Verpflichtung, die Zielvorgabe von 0,7 Prozent ihres Bruttonationaleinkommens für öffentliche Entwicklungshilfe zugunsten der Entwicklungsländer und 0,15 bis 0,20 Prozent zugunsten der am wenigsten entwickelten Länder zu erreichen; den Gebern öffentlicher Entwicklungshilfe wird nahegelegt, die Bereitstellung von mindestens 0,20 Prozent ihres Bruttonationaleinkommens zugunsten der am wenigsten entwickelten Länder als Zielsetzung zu erwägen
- 17.3 Zusätzliche finanzielle Mittel aus verschiedenen Quellen für die Entwicklungsländer mobilisieren
- 17.4 Den Entwicklungsländern dabei behilflich sein, durch eine koordinierte Politik zur Förderung der Schuldenfinanzierung, der Entschuldung beziehungsweise der Umschuldung die langfristige Tragfähigkeit der Verschuldung zu erreichen, und das Problem der Auslandsverschuldung hochverschuldeter armer Länder angehen, um die Überschuldung zu verringern
- 17.5 Investitionsförderungssysteme für die am wenigsten entwickelten Länder beschließen und umsetzen

Technologie

- 17.6 Die regionale und internationale Nord-Süd- und Süd-Süd-Zusammenarbeit und Dreieckskooperation im Bereich Wissenschaft, Technologie und Innovation und den Zugang dazu verbessern und den Austausch von Wissen zu einvernehmlich festgelegten Bedingungen verstärken, unter anderem durch eine bessere Abstimmung zwischen den vorhandenen Mechanismen, insbesondere auf Ebene der Vereinten Nationen, und durch einen globalen Mechanismus zur Technologieförderung
- 17.7 Die Entwicklung, den Transfer, die Verbreitung und die Diffusion von umweltverträglichen Technologien an die Entwicklungsländer zu gegenseitig vereinbarten günstigen Bedingungen, einschließlich Konzessions- und Vorzugsbedingungen, fördern
- 17.8 Die Technologiebank und den Mechanismus zum Kapazitätsaufbau für Wissenschaft, Technologie und Innovation für die am wenigsten entwickelten Länder bis 2017 vollständig operationalisieren und die Nutzung von Grundlagentechnologien, insbesondere der Informations- und Kommunikationstechnologien, verbessern

Kapazitätsaufbau

- 17.9 Die internationale Unterstützung für die Durchführung eines effektiven und gezielten Kapazitätsaufbaus in den Entwicklungsländern verstärken, um die nationalen Pläne zur Umsetzung aller Ziele für nachhaltige Entwicklung zu unterstützen, namentlich im Rahmen der Nord-Süd- und Süd-Süd-Zusammenarbeit und der Dreieckskooperation

Handel

- 17.10 Ein universales, regelgestütztes, offenes, nichtdiskriminierendes und gerechtes multilaterales Handelssystem unter dem Dach der Welthandelsorganisation fördern, insbesondere durch den Abschluss der Verhandlungen im Rahmen ihrer Entwicklungsagenda von Doha
- 17.11 Die Exporte der Entwicklungsländer deutlich erhöhen, insbesondere mit Blick darauf, den Anteil der am wenigsten entwickelten Länder an den weltweiten Exporten bis 2020 zu verdoppeln
- 17.12 Die rasche Umsetzung des zoll- und kontingentfreien Marktzugangs auf dauerhafter Grundlage für alle am wenigsten entwickelten Länder im Einklang mit den Beschlüssen der Welthandelsorganisation erreichen, unter anderem indem sichergestellt wird, dass die für Importe aus den am wenigsten entwickelten Ländern geltenden präferenziellen Ursprungsregeln transparent und einfach sind und zur Erleichterung des Marktzugangs beitragen

Systemische Fragen

Politik und institutionelle Kohärenz

- 17.13 Die globale makroökonomische Stabilität verbessern, namentlich durch Politikkoordinierung und Politikkohärenz

- 17.14 Die Politikkohärenz zugunsten nachhaltiger Entwicklung verbessern
- 17.15 Den politischen Spielraum und die Führungsrolle jedes Landes bei der Festlegung und Umsetzung von Politiken zur Armutsbeseitigung und für nachhaltige Entwicklung respektieren

Multi-Akteur-Partnerschaften

- 17.16 Die Globale Partnerschaft für nachhaltige Entwicklung ausbauen, ergänzt durch Multi-Akteur-Partnerschaften zur Mobilisierung und zum Austausch von Wissen, Fachkenntnissen, Technologie und finanziellen Ressourcen, um die Erreichung der Ziele für nachhaltige Entwicklung in allen Ländern und insbesondere in den Entwicklungsländern zu unterstützen
- 17.17 Die Bildung wirksamer öffentlicher, öffentlich-privater und zivilgesellschaftlicher Partnerschaften aufbauend auf den Erfahrungen und Mittelbeschaffungsstrategien bestehender Partnerschaften unterstützen und fördern

Daten, Überwachung und Rechenschaft

- 17.18 Bis 2020 die Unterstützung des Kapazitätsaufbaus für die Entwicklungsländer und namentlich die am wenigsten entwickelten Länder und die kleinen Inselentwicklungsländer erhöhen, mit dem Ziel, über erheblich mehr hochwertige, aktuelle und verlässliche Daten zu verfügen, die nach Einkommen, Geschlecht, Alter, Rasse, Ethnizität, Migrationsstatus, Behinderung, geografischer Lage und sonstigen im nationalen Kontext relevanten Merkmalen aufgeschlüsselt sind
- 17.19 bis 2030 auf den bestehenden Initiativen aufbauen, um Fortschrittsmaße für nachhaltige Entwicklung zu erarbeiten, die das Bruttoinlandsprodukt ergänzen, und den Aufbau der statistischen Kapazitäten der Entwicklungsländer unterstützen