

Assessment der Mitgliedschaft des Bundes im Verein „Industrie 4.0 Österreich“

Die Plattform für intelligente Produktion

Impressum

Medieninhaber, Verleger und Herausgeber:

Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und
Technologie, Radetzkystraße 2, 1030 Wien

Autorinnen und Autoren: Anton Geyer, inspire research Beratungsgesellschaft m.b.H.,
Siebensterngasse 19, 1070 Wien

Wien, 2023. Stand: 20. September 2023

Copyright und Haftung:

Auszugsweiser Abdruck ist nur mit Quellenangabe gestattet, alle sonstigen Rechte sind
ohne schriftliche Zustimmung des Medieninhabers unzulässig.

Es wird darauf verwiesen, dass alle Angaben in dieser Publikation trotz sorgfältiger
Bearbeitung ohne Gewähr erfolgen und eine Haftung des Bundeskanzleramtes und der
Autorin / des Autors ausgeschlossen ist. Rechtausführungen stellen die unverbindliche
Meinung der Autorin / des Autors dar und können der Rechtsprechung der unabhängigen
Gerichte keinesfalls vorgreifen.

Inhalt

1 Ziele des Assessments	5
2 Methodik und Durchführung	8
3 Einschätzung der Zielerreichung.....	11
3.1 Offenheit, Kooperationsbereitschaft und Mitwirkung der Stakeholder erreichen.....	11
3.1.1 Ausmaß der Zielerreichung.....	11
3.1.2 Rolle und Bedeutung des BMK für die Zielerreichung.....	13
3.2 Angebote und Aktivitäten mit öffentlichem Charakter durchführen	14
3.2.1 Ausmaß der Zielerreichung.....	14
3.2.2 Rolle und Bedeutung des BMK für die Zielerreichung.....	15
3.3 Relevante Themen identifizieren und Förderprogramme weiterentwickeln	16
3.3.1 Ausmaß der Zielerreichung.....	16
3.3.2 Rolle und Bedeutung des BMK für die Zielerreichung.....	18
4 Internationaler Vergleich	20
4.1 Plattform Industrie 4.0 (Deutschland)	20
4.1.1 Rolle der öffentlichen Hand in der Plattform	20
4.1.2 Einbeziehung und Vernetzung von Akteurinnen und Akteuren.....	22
4.1.3 Nutzung der Plattformarbeit durch die öffentliche Hand	24
4.2 Smart Industry (Niederlande)	24
4.2.1 Rolle der öffentlichen Hand in der Plattform	25
4.2.2 Einbeziehung und Vernetzung von Akteurinnen und Akteuren.....	26
4.2.3 Nutzung der Plattformarbeit durch die öffentliche Hand	26
4.3 Industrie 2025 (Schweiz).....	27
4.3.1 Rolle der öffentlichen Hand in der Plattform	27
4.3.2 Einbeziehung und Vernetzung von Akteurinnen und Akteuren.....	28
4.3.3 Nutzung der Plattformarbeit durch die öffentliche Hand	30
5 Fazit	31
5.1 Welchen Nutzen hat die Mitgliedschaft des Bundes in der Plattform?	31
5.2 Ist die Plattform dazu geeignet die angestrebten Ziele zu erreichen?.....	32
5.3 Stellt die Plattform wirksame Schnittstellen zwischen den Akteurinnen und Akteuren bereit?	32
5.4 Rechtfertigt der Mehrwert die Mitgliedschaft und den erhöhten Mitgliedsbeitrag? ..	33
Abbildungsverzeichnis.....	35

1 Ziele des Assessments

Das Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK, ehemals BMVIT - Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie) gründete im Jahr 2015 gemeinsam mit der Bundesarbeitskammer (BAK), dem Fachverband der Elektro- und Elektronikindustrie (FEEI), dem Fachverband der Metalltechnischen Industrie (FMTI), der Gewerkschaft PRO-GE und der Industriellenvereinigung (IV) den Verein „Industrie 4.0 Österreich – die Plattform für intelligente Produktion“ als nationale Plattform, um die Chancen und Herausforderungen von Industrie 4.0 in einem offenen und kooperationsorientierten Format gemeinsam behandeln zu können.

Nach acht Jahren des Bestehens der Initiative unterzog das BMK mit diesem Assessment die Mitgliedschaft des Bundes im Verein Industrie 4.0 Österreich einer Bewertung, um zu prüfen, ob und in welchem Umfang sich die Erwartungen, die das BMK mit der Mitgliedschaft in der Plattform Industrie 4.0 verknüpft hatte, erfüllt haben und ob der erzielte Mehrwert die Fortsetzung der Mitgliedschaft des Bundes mit der Zahlung des erhöhten Mitgliedsbeitrags in Höhe von jährlich 150 Tsd. Euro weiterhin rechtfertigt. Gegenstand des Assessments war ausschließlich die Frage nach dem Mehrwert und der Angemessenheit der Mitgliedschaft des Bundes im Verein Industrie 4.0 Österreich, nicht jedoch eine generelle Bewertung oder Evaluierung der Tätigkeiten und Aktivitäten der Plattform selbst.

Mit der Gründung des Vereins und mit seinem Engagement als Mitglied verband bzw. verbindet das BMK die Erreichung besonderer gesellschaftlicher Ziele:

Erstens sollte die Mitgliedschaft des BMK die Bereitschaft von anderen Akteurinnen und Akteuren zur Beteiligung sicherstellen und Kooperationen zwischen Akteurinnen und Akteuren ermöglichen, die für den Erfolg der Umsetzung von Industrie 4.0 in Österreich als wesentlich angesehen werden, die jedoch durch klassische Fördermaßnahmen des BMK nicht oder nur unzureichend angesprochen und erreicht werden. Aufgrund der bildungs-, arbeitsmarkt- und beschäftigungspolitischen Dimension des Themas Industrie 4.0 wurden insbesondere Arbeitnehmer/innen/organisationen als wichtige Akteursgruppe identifiziert. Aber auch Bildungsinstitutionen und Einrichtungen der öffentlichen Verwaltung von Bund und Ländern sollten durch die Mitgliedschaft des BMK dazu

motiviert werden, sich zu vernetzen und sich aktiv an der Arbeit der Plattform zu beteiligen.

Durch die Mitgliedschaft des BMK sollte eine für alle relevanten Stakeholder attraktive Plattform geschaffen werden, die zwischen den Akteurinnen und Akteuren Offenheit für die Ideen und Sichtweisen der anderen Beteiligten fördert. Die Plattform sollte dazu beitragen Gemeinsamkeiten zwischen verschiedenen Akteurinnen und Akteuren zu entdecken, anstatt auf Unterschieden zu beharren. Die Bereitschaft zur Findung von Konsens zwischen den Stakeholdergruppen sollte gestärkt werden. Der Verein sollte durch die Mitgliedschaft des BMK als Forum wahrgenommen werden, das die Interessen der österreichischen Wirtschaft und Gesellschaft als Ganzes vertritt.

Zusammenhängend mit dem inklusiven Charakter der Plattform sollte zweitens die Beteiligung des BMK im Verein Industrie 4.0 dazu beitragen, dass in substantiellem Umfang von der Plattform Angebote entwickelt und Aktivitäten durchgeführt werden, die den öffentlichen, gesamtgesellschaftlichen Anspruch der Plattform hinsichtlich der Zielgruppen angemessen widerspiegeln. Die Angebote und Aktivitäten der Plattform sollten sich insbesondere nicht nur an Unternehmen und Forschungseinrichtungen wenden, sondern auch andere Gruppen, wie Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer, Bildungseinrichtungen, Einrichtungen der öffentlichen Verwaltung und die breitere Öffentlichkeit ansprechen.

Schließlich sollte es dem BMK durch die Mitgliedschaft in der Plattform erleichtert werden, relevante Themen im Zusammenhang mit Industrie 4.0 zu identifizieren, diese aufzugreifen und für die Weiterentwicklung seiner Förderprogramme und seiner sonstigen Unterstützungsangebote zu nutzen.

Zweck des Assessments war es zu ermitteln, inwieweit es dem BMK in den vergangenen Jahren durch seine Mitgliedschaft im Verein Industrie 4.0 gelungen ist, diese übergeordneten gesellschaftlichen Ziele zu erreichen. Die Ergebnisse des Assessments sollen dem BMK eine belastbare Informationsgrundlage bieten, ob der gewählte Ansatz beim Aufbau und bei der laufenden Unterstützung der Plattform zielführend war und damit die Mitgliedschaft des Bundes weiter rechtfertigt.

Das Assessment sollte die Erfahrungen mit alternativen Modellen der Rolle der öffentlichen Hand in Industrie 4.0-Plattformen in anderen Ländern berücksichtigen und herausarbeiten, in welchem Ausmaß es mit Ansätzen in anderen Ländern gelingt,

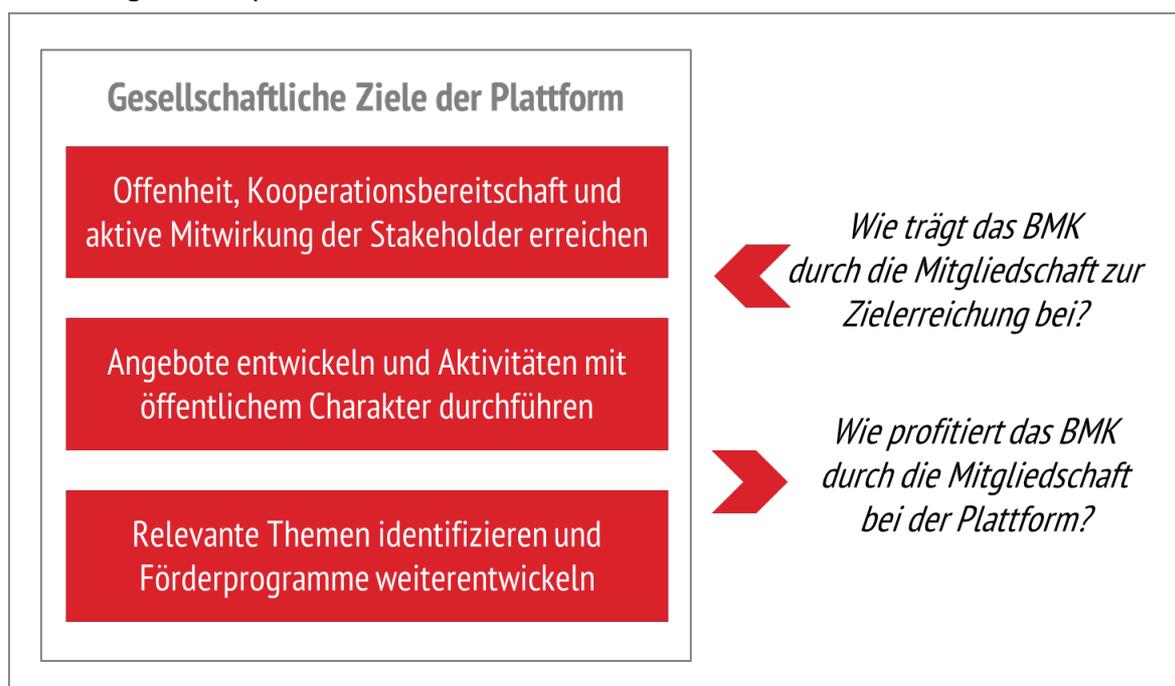
Beteiligung und Kooperationen zwischen unterschiedlichen Stakeholdergruppen zu gewährleisten und mit den geschaffenen Strukturen möglichst breite gesellschaftliche Ziele zu verfolgen.

2 Methodik und Durchführung

Das Assessment startete im März 2023 mit einer Kick-Off-Besprechung beim BMK. Ziel der Besprechung war es, ein gemeinsames Verständnis über die Ziele, die Schwerpunkte und die operative Durchführung des Assessments zu gewährleisten. Die Kick-off-Besprechung bot die Möglichkeit, die inhaltlichen und organisatorischen Rahmenbedingungen des Assessments zu diskutieren, um die Planung und die Durchführung der Arbeiten optimal darauf abstimmen zu können. In der Kick-off-Besprechung wurden jene Personen identifiziert, mit denen in einer ersten Erhebungsrunde Interviews geführt werden sollten. Schließlich wurde in der Kick-off-Besprechung die Länderauswahl für den internationalen Vergleich besprochen, wobei die Industrie 4.0-Plattformen in Deutschland, in den Niederlanden und in der Schweiz für den Vergleich ausgewählt wurden.

Auf Grundlage der Ergebnisse der Kick-off-Besprechung der analytische Rahmen für das Assessment entwickelt, der die Erhebungen und die Auswertung leitete (siehe dazu Abbildung 1, unten).

Abbildung 1 Konzeptioneller Rahmen des Assessments



Quelle: eigene Darstellung inspire research

Auf Grundlage der inhaltlichen Schwerpunkte und des analytischen Konzepts des Assessments wurde ein Interviewleitfaden für die Gespräche mit den Vertreterinnen und Vertretern der Gründungsmitglieder der Plattform, mit Mitgliedern des Vorstands des Vereins sowie mit der Geschäftsstelle der Plattform erstellt. Ziel dieser Interviews war es, einen Überblick über die Erfahrungen der zentralen Akteurinnen und Akteure des Vereins mit der Rolle des BMK in der Plattform sowie über die Einschätzungen der Gründungsmitglieder und Schlüsselakteurinnen und -akteure hinsichtlich Erreichung der vom BMK angestrebten gesellschaftlichen Zielen zu gewinnen.

Bezüglich der Angebote mit öffentlichem Charakter und der Ansprache von Stakeholdern über die Gruppe der Unternehmen und Forschungseinrichtungen hinaus wurden die Interviewpartnerinnen und Interviewpartner in den Gesprächen danach gefragt, was ihrer Ansicht nach in den vergangenen Jahren gut gelungen ist bzw. auch, in welchen Bereichen andere oder höhere Erwartungen bestanden und die bisher nicht erreicht werden konnten. In den Interviews mit den Vertreterinnen und Vertretern der Gründungsmitglieder, des Vorstands und der Geschäftsstelle wurden die vorhandenen Strukturen und Abläufe diskutiert, die es dem BMK ermöglichen, die angestrebten gesellschaftlichen Ziele zu verfolgen. Es wurden Beispiele genannt, wie das BMK die inhaltlichen Beiträge und eingebrachten Leistungen der anderen Akteurinnen und Akteure der Plattform aufgegriffen und genutzt hat. In dieser ersten Interviewrunde wurden Gespräche mit acht Schlüsselpersonen der Plattform geführt und ausgewertet.

Die Ergebnisse der Interviews wurden zusammengefasst und im April 2023 in einer Zwischenbesprechung (Reflexionsgespräch) dem BMK vorgestellt und diskutiert. Das Feedback des BMK floss in die Gestaltung der zweiten Phase des Assessments ein. In dieser zweiten Phase wurden neun Interviews mit weiteren Akteurinnen und Akteuren sowie Stakeholdern der Plattform geführt sowie Interviews mit vier Vertretern der Plattformen in Deutschland, in den Niederlanden und in der Schweiz.

Im Zentrum der Interviews mit den weiteren Akteurinnen und Akteuren und Stakeholdern der Plattform stand die Frage, welche Erfahrungen die jeweiligen Akteurinnen und Akteure mit den durchgeführten Maßnahmen und Aktivitäten sowie mit der Zusammenarbeit in der Plattform bisher gemacht haben, in welchen Bereichen positive Effekte und Wirkungen im eigenen Bereich erkennbar sind und welche Bedeutung nach Einschätzung der Interviewpartnerinnen und Interviewpartner dem BMK als Mitglied der Plattform zukam, sodass diese Ergebnisse erreicht werden konnten.

Im Zentrum der Gespräche mit den Vertretern der Plattformen in Deutschland, in den Niederlanden und der Schweiz stand die Frage nach der Rolle der öffentlichen Hand als Akteurin und Financier der Aktivitäten und Maßnahmen auf nationaler Ebene, als Initiatorin und Garantin der Beteiligung breiter gesellschaftlicher Gruppen in den jeweiligen Plattformen und damit zusammenhängend mit ihrer Rolle für die Sicherung von Angeboten und Maßnahmen der Plattformen mit öffentlichem Charakter.

Zusammenfassend wurden für dieses Assessment Interviews mit Vertreterinnen und Vertretern der folgenden Einrichtungen geführt (in alphabetischer Reihenfolge):

- AIT Austrian Institute of Technology GmbH, Wien
- Allgemeine Unfallversicherungsanstalt (AUVA), Wien
- Bundesarbeitskammer (BAK), Wien
- FORBA Forschungs- und Beratungsstelle Arbeitswelt, Wien
- Gewerkschaft PRO-GE, Wien
- Industrie 2025, Geschäftsstelle, Zürich, Schweiz
- Infineon Technologies Austria AG, Standort Graz
- Innovation Salzburg GmbH, Salzburg
- JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH, Graz
- Labs Network Industrie 4.0 e.V., Berlin, Deutschland
- Magna Steyr GmbH & Co KG, Graz
- Österreichisches Patentamt, Wien
- Plattform Industrie 4.0, Geschäftsstelle des BMWK, Berlin, Deutschland
- Siemens AG Österreich, Wien
- Smart Industry-Programm, Smart Industry Ambassadeur, Zoetermeer, Niederlande
- Technische Universität Graz, Graz
- UAR Upper Austrian Research GmbH, Linz
- Verein Industrie 4.0 Österreich, Geschäftsstelle, Wien
- Vereinigung der Österreichischen Industrie (Industriellenvereinigung), Wien
- Wirtschaftsagentur Wien, Wien
- Wirtschafts-Standort Vorarlberg GmbH (WISTO), Dornbirn

Die Inhalte der Interviews wurden in schriftlichen Protokollen dokumentiert. Außerdem wurden in der Auswertung jene Materialien berücksichtigt, auf die in den Gesprächen von den Interviewpartnerinnen und Interviewpartnern mit Blick auf die Fragen und Ziele des Assessments besonders hingewiesen wurde. Weitere informelle Gespräche für dieses Assessment wurden am 7. Summit Industrie 4.0 Österreich in Tulln geführt.

3 Einschätzung der Zielerreichung

In diesem Kapitel fassen wir die Ergebnisse der Interviews mit den Vertreterinnen und Vertretern der Stakeholder der Plattform Industrie 4.0 Österreich zusammen und bewerten diese im Lichte der gesellschaftlichen Ziele, die das BMK bei der Gründung der Plattform für den Verein Industrie 4.0 Österreich formuliert hat.

3.1 Offenheit, Kooperationsbereitschaft und Mitwirkung der Stakeholder erreichen

3.1.1 Ausmaß der Zielerreichung

Die Vertreterinnen und Vertreter der verschiedenen beteiligten Einrichtungen gaben in den Interviews übereinstimmend an, dass die Plattform hinsichtlich der Zusammenarbeit von Unternehmen, Industrieverbänden, Arbeitnehmer/innen/organisationen und der Wissenschaft an einem industriepolitischen Thema in dieser Form für Österreich einzigartig sei. Mit der Plattform Industrie 4.0 Österreich sei es gelungen, sich tatsächlich als ein Forum für den vertrauensvollen Austausch und für einen gegenseitig respektierenden Umgang zwischen den beteiligten Akteurinnen und Akteuren nachhaltig zu etablieren. Alle Interviewpartnerinnen und Interviewpartner gaben in den Gesprächen an, dass sich die jeweils anderen Beteiligten konstruktiv in die Arbeit der Plattform einbringen würden.

Sowohl die Vertreterinnen und Vertreter der Unternehmen als auch die der Arbeitnehmer/innen/organisationen und der wissenschaftlichen Einrichtungen wiesen in den Interviews darauf hin, einen substanziellen Mehrwert in der breiten Mitwirkung der unterschiedlichen Stakeholdergruppen in der Plattform zu sehen.

Insbesondere wurde die aktive Beteiligung der Arbeitnehmer/innen/organisationen als sehr nützlich für die Plattformarbeit bewertet. Mit der Integration der Arbeitnehmer/innen/organisationen sei es gelungen Themen wie Qualifizierung und Fachkräfteausbildung, die für produzierende Betriebe im Zusammenhang mit Industrie 4.0 von großer Bedeutung seien, prominent in die Plattformarbeit zu integrieren. Die

Vertreterinnen und Vertreter der Beschäftigten würden durchaus andere, auch kontroverse Blickwinkel einbringen. Die positive und wertschätzende Arbeits- und Diskussionskultur in der Plattform würde sicherstellen, dass die Positionen aller Gruppen angemessen gehört und berücksichtigt werden.

Es wäre zwar nach Einschätzung von einzelnen Interviewpartnerinnen und Interviewpartnern aus Unternehmen und Verbänden bei manchen Aspekten einfacher oder schneller eine Position zu formulieren gewesen, wenn nur eine kleinere Gruppe von Personen in den Meinungsbildungsprozess einbezogen worden wäre. Dies hätte jedoch gleichzeitig bedeutet, dass es den Unternehmen nicht möglich gewesen wäre, unmittelbar Umsetzungsprojekte in Betrieben zu lancieren. Hierzu wäre die Abstimmung mit den Arbeitnehmer/innen/organisationen unbedingt notwendig, insbesondere bei Themen der betrieblichen Aus- und Weiterbildung oder beim betrieblichen Einsatz von Künstliche Intelligenz-Lösungen im Kontext von Industrie 4.0. Durch die gemeinsame Arbeit zwischen den Sozialpartnern in der Plattform seien in Unternehmen bereits mehrere Umsetzungsprojekte zustande gekommen, die einen unmittelbaren Nutzen für alle Beteiligten gehabt hätten.

Das hohe Ausmaß an Offenheit und Vertrauen würde sich auch dadurch ausdrücken, dass in der Vergangenheit bei Veranstaltungen der Arbeitnehmer/innen/organisationen Vertreterinnen und Vertreter der Plattform aus dem Unternehmensbereich eingeladen wurden. Umgekehrt hätten sich Betriebsräte und Betriebsrätinnen aktiv bei Veranstaltungen eingebracht, die üblicherweise von Vertreterinnen und Vertretern der Wirtschaft dominiert wären. Arbeitnehmer/innen/vertreterinnen und -vertreter würden in mehreren Projektbeiräten eingebunden sein, was in diesen Kontexten meist nicht üblich sei und eine Besonderheit darstelle.

Ein weiterer Indikator für das erreichte hohe Ausmaß an Offenheit, Vertrauen und Engagement der Mitglieder zeige sich am hohen Interesse bei Veranstaltungen zur Vorbereitung von zukünftigen Themenschwerpunkten der Plattform oder an der hohen Teilnahmebereitschaft der Mitglieder an den zweijährig stattfindenden Strategieklausuren des Vereins.

Auch die Zusammenarbeit zwischen Unternehmen und der Wissenschaft in der Plattform Industrie 4.0 wurde von den Interviewpartnerinnen und Interviewpartnern als ausgesprochen konstruktiv und zielführend bewertet.

3.1.2 Rolle und Bedeutung des BMK für die Zielerreichung

In den Interviews gaben die Vertreterinnen und Vertreter der Gründungsmitglieder der Plattform übereinstimmend an, dass das BMK eine entscheidende Rolle gespielt hätte, dass die Bundesarbeitskammer (BAK) und die Produktionsgewerkschaft (PRO-GE) als Gründungsmitglieder gewonnen werden konnten. Nach Einschätzung der Interviewpartnerinnen und Interviewpartner trägt das BMK durch seine Mitgliedschaft weiterhin maßgeblich dazu bei, dass sich beide Organisationen in der Plattform engagieren und mitwirken.

In den Interviews wurde mehrfach darauf hingewiesen, dass es durch die Beteiligung des BMK gelungen sei, Mitglieder in die Plattform zu holen und in Projekte zu integrieren, die in anderen Innovationsprogrammen nur selten als Beteiligte gewonnen werden können. Erwähnt wurden beispielsweise die Allgemeine Unfallversicherungsanstalt (AUVA) und die Pensionsversicherungsanstalt (PVA), die als Sozialversicherungen mit relevanten Themen in Projekten der Plattform und auch als Mitglieder verankert seien. Auch die Mitgliedschaft der Förderbank des Bundes Austria Wirtschaftsservice Gesellschaft mbH (aws) wurde als Indiz für die Attraktivität der Plattform genannt.

Sowohl zum Zeitpunkt der Gründung der Plattform als auch heute noch würde die Mitgliedschaft des BMK und die Ankerfinanzierung der Plattform durch den erhöhten Mitgliedsbeitrag des BMK allen beteiligten Stakeholdern einen neutralen, öffentlichen Charakter der Plattform signalisieren. Die Mitgliedschaft des BMK würde den Akteurinnen und Akteuren zeigen, dass die Schwerpunkte und Aktivitäten der Plattform nicht von den Interessen einzelner Gruppen dominiert werden. Die Beteiligung des BMK als Mitglied im Verein hätte damit der Plattform von Beginn an ein hohes Ausmaß an Stabilität gebracht.

Nach Einschätzung von Interviewpartnerinnen und Interviewpartnern konnte sich die Plattform in den vergangenen Jahren auch im internationalen Umfeld sehr gut positionieren, insbesondere durch die etablierten Kooperationen in den osteuropäischen Nachbarländern. Durch die Mitwirkung des BMK würde die Plattform im Ausland als quasi öffentliche, offizielle Initiative wahrgenommen werden, was den Zugang und die Akzeptanz bei den Partnerinnen und Partnern im Ausland erleichtern würde.

Wiederholt wurde in den Interviews sehr positiv auf die Rolle des BMK bei der Unterstützung des Präsidiums und der Geschäftsstelle der Plattform in organisatorischen und rechtsadministrativen Angelegenheiten hingewiesen.

3.2 Angebote und Aktivitäten mit öffentlichem Charakter durchführen

3.2.1 Ausmaß der Zielerreichung

Die Plattform ist seit ihrer Gründung im Jahr 2015 eine ausgesprochen aktive Initiative und hat sowohl für die Mitglieder als auch für die adressierten Stakeholder und Zielgruppen in den vergangenen Jahren eine große Vielfalt an Angeboten zur Information, Vernetzung und Kooperation zu Industrie 4.0-Themen bereitgestellt. In den Interviews wurde deutlich, dass sowohl das Präsidium als auch die Geschäftsstelle des Vereins Industrie 4.0 den Aktivitäten und Angeboten mit öffentlichem Charakter eine hohe Aufmerksamkeit schenken.

Mehrere Interviewpartnerinnen und Interviewpartner wiesen in den Gesprächen auf Projekte wie „AI for GOOD – Menschenzentrierter Einsatz von KI-Lösungen“, die Kampagne „Mission: Future Job“ oder die Initiative „Digital Pioneers“ als besonders prominente und sehr sichtbare Beispiele für Aktivitäten der Plattform hin, die einen starken öffentlichen Charakter hätten:

- Das von Plattform-Mitgliedern initiierte Projekt „AI for GOOD“¹ verfolgte einen menschenzentrierten Ansatz bei der Umsetzung von AI-Lösungen. Dazu entwickelten die beteiligten Stakeholder einen Leitfaden. Bei diesem Thema würde die österreichische Plattform auch europaweit zu den führenden Einrichtungen zählen.
- Mit der Kampagne „Mission: Future Job“² bietet die Plattform Industrie 4.0 Jugendlichen einen Einblick in die Vielfalt der technischen Berufe und attraktiver Ausbildungsmöglichkeiten im produzierenden Sektor.
- Die Initiative „Digital Pioneers“³ ermöglicht es jungen Frauen im Rahmen eines Pilotprojekts digitale Berufsfelder und Technologien der Zukunft kennenzulernen und ein digitales Jahr zu absolvieren. Wie auch das Projekt „AI for GOOD“ wurde die Initiative „Digital Pioneers“ aus Mitteln des Digitalisierungsfonds der Arbeiterkammer Wien unterstützt.

¹ <https://plattformindustrie40.at/aiforgood/>

² <https://missionfuturejob.at/>

³ <https://digitalpioneers.at/>

Ein Teil der Aktivitäten und Maßnahmen der Plattform in den vergangenen Jahren wäre nach Meinung der Interviewpartnerinnen und Interviewpartner sicherlich auch ohne breite Einbeziehung aller gesellschaftlichen Gruppen zu erwarten gewesen. Dies trifft insbesondere auf Aktivitäten und Themen zu, die durch Unternehmen alleine oder gemeinsam mit Forschungseinrichtungen auch in klassischen Formaten der Innovationszusammenarbeit hätten realisiert werden können. Allerdings gaben die Vertreterinnen und Vertreter von Unternehmen und von Forschungseinrichtungen in den Interviews an, dass beispielsweise durch die Mitwirkung der Arbeitnehmer/innen/organisationen in den verschiedenen Arbeitsgruppen und Projekten der Plattform die erzielten Ergebnisse Aspekte berücksichtigen würden, die in dieser Form ohne deren Beteiligung nicht zu erwarten gewesen wären. Die breite Mitwirkung von aller gesellschaftlicher Gruppen wäre jedenfalls bereichernd für die erzielten Arbeitsergebnisse in den Arbeitsgruppen und Projekten der Plattform gewesen.

Als weitere Beispiele für Angebote und Maßnahmen mit öffentlichem Charakter wurden in den Interviews die aktive Medienarbeit und bestehenden Medienkooperationen der Plattform Industrie 4.0 genannt. Auf den Jahresveranstaltungen der Plattform wurde in den vergangenen Jahren immer wieder die Zusammenarbeit mit Schulen aktiv gesucht.

3.2.2 Rolle und Bedeutung des BMK für die Zielerreichung

In den Gesprächen gaben die an spezifischen Maßnahmen beteiligten Interviewpartnerinnen und Interviewpartner praktisch übereinstimmend an, dass die Initiativen und Projektkooperationen zwischen Unternehmen und Arbeitnehmer/innen/organisationen außerhalb der Plattform sehr wahrscheinlich in dieser Form nicht zustande gekommen wären. Da das BMK seit Gründung der Plattform Garant für den unparteiischen, neutralen Charakter der Plattform ist, können die entstandenen Kooperationen zwischen Unternehmen und Arbeitnehmer/innen/organisationen durchaus dem besonderen Engagement und der Mitgliedschaft des BMK im Verein Industrie 4.0 Österreich zugerechnet werden.

Nach Einschätzung von mehreren Interviewpartnerinnen und Interviewpartnern hätte das Engagement des BMK im Verein dazu beigetragen, dass unmittelbar ab Gründung der Plattform ein gesichertes Budget zur Verfügung stand, das dazu genutzt werden konnte, rasch ein breites Portfolio an Aktivitäten aufzubauen und dabei insbesondere Maßnahmen mit öffentlichem Charakter angemessen zu berücksichtigen.

Auch bei Aktivitäten der Plattform, die das BMK auf anderen Wegen hätte initiieren können (z. B. Ausarbeitung und Aktualisierung einer F&E-Roadmap für Industrie 4.0), um sie für die Weiterentwicklung der eigenen Förderprogramme zu nutzen, haben nach Ansicht der Interviewpartnerinnen und Interviewpartner die erzielten Ergebnisse aufgrund der breiten Einbeziehung unterschiedlicher Stakeholder einen qualitativ anderen Charakter und würden gesellschaftliche Aspekte von Industrie 4.0 besser widerspiegeln.

3.3 Relevante Themen identifizieren und Förderprogramme weiterentwickeln

3.3.1 Ausmaß der Zielerreichung

In den vergangenen Jahren haben die Mitglieder und Stakeholder der Plattform die Schwerpunkte und Themen der gemeinsamen Arbeit kontinuierlich weiterentwickelt. Auch das BMK hat im Rahmen der Umsetzung seiner politischen Schwerpunkte im Laufe der Jahre immer wieder neue Themen in die Plattform eingebracht. Ein Beispiel hierfür ist der Schwerpunkt Nachhaltigkeit und kreislauforientierte Produktion.

Der überwiegende Teil der Interviewpartnerinnen und Interviewpartner bewertete es als ausgesprochen positiv, dass das BMK das Thema Nachhaltigkeit in die Plattform eingebracht hat. Aktuelle Entwicklungen auf den Energiemärkten und die Herausforderungen für Unternehmen bei der Sicherung ihrer Lieferketten hätten die wirtschaftliche Bedeutung dieser Themen für Wirtschaft und Gesellschaft unter Industrie 4.0-Gesichtspunkten sehr deutlich gemacht.

Eine besondere Rolle bei der Abstimmung und Weiterentwicklung von Schwerpunkten des BMK kommt der Plattform-Arbeitsgruppe „Regionale Strategien“ zu, die vom BMK seit Gründung des Vereins gestaltet und geleitet wird. Die Arbeitsgruppe „Regionale Strategien“ bietet den Forschungs-, Innovations- und Wirtschaftsförderagenturen der Bundesländer ein Forum, um gemeinsam mit dem BMK aktuelle Aktivitäten und Maßnahmen zu präsentieren, zu diskutieren und Abstimmungsarbeit zu leisten.

Im Rahmen des Assessments wurden mit drei Vertreterinnen und Vertretern von Bundesländeragenturen Gespräche geführt. Die Interviewpartnerinnen und Interviewpartner gaben übereinstimmend an, dass sich die Plattform insgesamt und die

Arbeitsgruppe „Regionale Strategien“ im Speziellen als ein nützliches und effektives Instrument zum Informationsaustausch und zur Abstimmung zwischen den Bundesländeragenturen und dem Bund etablieren konnte. Es würde ein offener Austausch zwischen den Agenturen der Bundesländer und dem BMK auf Augenhöhe stattfinden.

Nicht alle Bundesländeragenturen würden jedoch über die notwendigen Ressourcen verfügen, um sich als Mitglied in der Plattform zu engagieren und um in größerem Umfang aktiv in Projekten der Plattform mitarbeiten zu können. Von den Bundesländeragenturen ist nur die Wirtschaftsagentur Wien Mitglied der Plattform. In den Gesprächen gaben die Interviewpartnerinnen und Interviewpartner jener Agenturen, die nicht Mitglied in der Plattform sind, an, dass die Mitgliedschaft für die Zielgruppen in ihren Bundesländern angesichts der beschränkten Ressourcen ihrer Einrichtungen keinen ausreichenden Vorteil bieten würde. Die zweckmäßige und gut etablierte Abstimmung mit dem Bund und zwischen den Bundesländern sei auch ohne Mitgliedschaft in der Plattform gewährleistet.

Die Wirtschaftsagentur Wien ist hingegen Mitglied der Plattform, weil Produktion ein Schwerpunktthema der Agentur darstellt und damit ein hohes Interesse an einer aktiven Mitarbeit und Mitgestaltung des Themas besteht. Die Wirtschaftsagentur Wien würde nach Einschätzung der Interviewpartnerin durch den Austausch in der Plattform sehr profitieren, sowohl hinsichtlich der Aktivitäten in Österreich als auch hinsichtlich laufender Industrie 4.0-Aktivitäten im Ausland.

Im Interview gab die Vertreterin der Wirtschaftsagentur Wien an, dass bei der Entscheidung über die eigene Mitgliedschaft in der Plattform der Umstand der Kernrolle des Bundes zwar ein relevanter, nicht aber der dominierende Faktor gewesen sei. Entscheidend wäre vielmehr die Bedeutung des Themas für die Wirtschaftsagentur Wien gewesen sowie der mit der Mitgliedschaft verbundene erleichterte Zugang zu Informationen und zu den verschiedenen Stakeholdern.

Nach Einschätzung der Interviewpartnerinnen und Interviewpartner ist es der Plattform bisher sehr gut gelungen Themen so aufzuarbeiten, dass sie durch das BMK aufgegriffen und in Förderprogrammen umgesetzt werden können. Neben der BMK-Förderung der Pilotfabriken hätten auch BMK-Programme wie die Stiftungsprofessuren oder die Unterstützung von KIC EIT Manufacturing durch die Arbeit der Mitglieder der Plattform wichtige Impulse bekommen. Auch auf die Fördermöglichkeiten im Rahmen der European Digital Innovation Hubs hätten die Plattform-Mitglieder aktiv hingewiesen.

Mit Blick auf das Ziel neue Themen aufzugreifen und Förderprogramme weiterzuentwickeln wurde von den Interviewpartnerinnen und Interviewpartner sehr häufig die bereits erwähnte Initiative „Digital Pioneers“ als ein herausragendes Beispiel genannt. Aufgrund der positiven Erfahrungen im „Digital Pioneers“-Pilotprogramm wird die FFG in einer Ausschreibung im September 2023 Industrieunternehmen mit einem Scheck in Höhe von maximal 5.000 Euro pro Mitarbeiterin fördern können, die sich am „Digital Pioneers“-Programm der Plattform Industrie 4.0 beteiligen.

Schließlich agiere die Plattform nach Einschätzung der Interviewpartnerinnen und Interviewpartner seit der Gründung sehr aktiv als Schnittstelle zu transnationalen und europäischen Initiativen und unterstütze die internationale Zusammenarbeit bei aktuellen Themen (z. B. Gaia-X unter Federführung des Wirtschaftsministeriums, Data Spaces 4.0). Auf internationaler Ebene ist die Plattform in gemeinsamen Projekten mit Plattformen in mittel- und osteuropäischen Nachbarländern engagiert. Diese Projekte seien nach Einschätzung von mehreren Interviewpartnerinnen und Interviewpartnern nicht nur für die Öffentlichkeitsarbeit zur Präsentation des österreichischen Plattform-Modells im Sinne eines erfolgreichen nationalen Innovationsansatzes relevant, sondern auch für Unternehmen, um Kontakte zu Kooperationspartnerinnen und Kooperationspartnern in den Zielländern zu etablieren.

3.3.2 Rolle und Bedeutung des BMK für die Zielerreichung

Wie oben beschrieben hat das BMK in der Vergangenheit bereits mehrmals Initiativen von Mitgliedern der Plattform Industrie 4.0 aufgegriffen und in eigene Fördermaßnahmen übergeführt. Neben der bereits erwähnten Initiative „Digital Pioneers“ kam es vor allem bei der Entwicklung des Konzepts für den Aufbau der BMK-finanzierten Pilotfabriken zu einem engen Austausch zwischen Mitgliedern der Plattform und dem BMK.

Ein interessanter Aspekt in den Interviews war in diesem Zusammenhang, dass mehrere Interviewpartnerinnen und Interviewpartner aus verschiedenen Akteursgruppen betonten, dass das BMK durchaus aktiver sein könnte selbst Industrie 4.0-relevante Themen einzubringen. Das BMK könnte auch deutlich aktiver sein, um Arbeitsergebnisse und Initiativen der Plattform-Mitglieder aufzugreifen und innerhalb des BMK weiterzutragen. Die Mitglieder würden ihre fachlichen Kompetenzen und substantielle In-kind-Leistungen in die Plattformarbeit einbringen. Diese Ressourcen könnte und sollte das BMK – und die öffentliche Hand insgesamt – durchaus noch besser nutzen.

Voraussetzung dafür sei, dass die Ideen und Arbeitsergebnisse an die kompetenten Stellen innerhalb des BMK und gegebenenfalls auch zu anderen Ministerien weitergetragen und dort aufgegriffen werden. Industrie 4.0 sei ein industrie-, wirtschafts-, bildungs- und beschäftigungspolitisches Querschnittsthema und dürfe keinesfalls auf Aspekte der Forschungs- und Innovationsförderung reduziert werden. In dieser Hinsicht sahen mehrere Interviewpartnerinnen und Interviewpartner ein noch nicht optimal ausgeschöpftes Potenzial auf Seite des BMK.

Nach Einschätzung vieler Interviewpartnerinnen und Interviewpartner sollten jedenfalls deutlich mehr Entscheidungsträgerinnen und Entscheidungsträger in den Ministerien die Plattform Industrie 4.0 und deren Arbeitsergebnisse nutzen können. Die entscheidende Rolle der öffentlichen Hand im Kontext von Digitalisierung in der Produktion sei nicht jene als Fördermittelgeberin, sondern jene als Regulatorin und Rahmengerberin, als Gestalterin von Nachfrage, als Bedarfsträgerin und als Nutzerin von Lösungen.

Einige Interviewpartnerinnen und Interviewpartner gaben schließlich an, dass das BMK stärker gestaltend im Rahmen der Forschungs- und Innovationsförderung die gesellschaftliche Querschnittsdimension von Industrie 4.0 aufgreifen sollte. Dies wäre beispielsweise durch Maßnahmen möglich, die betriebliche Ausbildung und Qualifizierung in höherem Ausmaß als heute möglich (mit-) unterstützen oder durch Förderkriterien im Bereich der Forschungs- und Innovationsförderung, die der sozioökonomischen und gesamtgesellschaftlichen Relevanz von Projekten für Österreich angemessen Rechnung tragen.

4 Internationaler Vergleich

In diesem Kapitel stellen wir die Rolle der öffentlichen Hand in der Organisation und für die Finanzierung der Plattformen, die Ansprüche an und den Umfang der Einbeziehung von unterschiedlichen Akteurinnen und Akteuren sowie die Bedeutung der Adressierung von gesellschaftlichen Zielen, wie sie vom BMK mit der österreichischen Plattform angestrebt wird, in den nationalen Plattformen in Deutschland, in den Niederlanden und in der Schweiz vor.

4.1 Plattform Industrie 4.0 (Deutschland)

Die Plattform Industrie 4.0⁴ geht auf die Ergebnisse eines vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) initiierten Arbeitskreises mit dem Namen „Industrie 4.0 der Forschungsunion Wirtschaft – Wissenschaft“ aus dem Jahr 2012 zurück, dessen Ergebnisse und Vorschläge vom Verband der deutschen Informations- und Telekommunikationsbranche (BITKOM), vom Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau (VDMA) und vom Verband der Elektro- und Digitalindustrie (ZVEI) aufgegriffen wurden. Im Jahr 2013 wurde die Plattform Industrie 4.0 auf der Hannover Messe der breiteren Öffentlichkeit erstmals vorgestellt.

4.1.1 Rolle der öffentlichen Hand in der Plattform

Heute ist die Plattform Industrie 4.0 in Deutschland organisatorisch eine Initiative des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) gemeinsam mit dem Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF). Die Plattform Industrie 4.0 in Deutschland hat keine eigene Rechtspersönlichkeit. Das BMWK finanziert die Geschäftsstelle für die Umsetzung der Initiative aus Bundesmitteln. Seit 2015 betreibt das private Beratungsunternehmen ifok GmbH gemeinsam mit VDI Technologiezentrum GmbH, einem Projektträger des BMWK und des BMBF, die Geschäftsstelle. Die Kosten der

⁴ <https://www.plattform-i40.de/>

Geschäftsstelle in Höhe von jährlich rund 3 Millionen Euro werden im Rahmen eines mehrjährigen Dienstleistungsauftrags vollständig durch das BMWK getragen.

Zusätzlich finanziert das BMBF einen Forschungsbeirat für die Plattform Industrie 4.0. Dieser ist jedoch nicht an der Geschäftsstelle des BMWK angesiedelt, sondern wird über eine projektbezogene Zuwendung des BMBF an die Deutsche Akademie der Technikwissenschaften (acatech)⁵ öffentlich gefördert. Für die strategische, konzeptionelle und inhaltliche Unterstützung des Forschungsbeirats der Plattform Industrie 4.0 erhält acatech für den Zeitraum von Mitte 2019 bis Ende 2026 eine Zuwendung in Höhe von 9,981 Millionen Euro. Dies entspricht einer anteiligen jährlichen Förderung von rund 1,33 Millionen Euro.

Die Finanzierung der Plattform Industrie 4.0 aus Mitteln des Bundes ohne direkte Geldleistungen der anderen Mitglieder der Plattform soll den neutralen, vorwettbewerblichen Charakter der Plattform deutlich machen.

Politisch und hierarchisch ist die Plattform Industrie 4.0 in Deutschland sehr hoch aufgehängt. Die Plattform wird formal vom Bundesminister für Wirtschaft und Klimaschutz und von der Bundesministerin für Bildung und Forschung gemeinsam mit den Vorständen von zehn deutschen Industrieunternehmen sowie dem Vorstand der Industriegewerkschaft Metall (IG Metall) und dem Präsidenten des Bundesverbands der Deutschen Industrie (BDI) geleitet.

Die strategischen Schwerpunkte der Arbeit der Plattform werden durch einen unternehmensdominierten Lenkungskreis festgelegt, dem zusätzlich Vertreterinnen und Vertreter des BMWK und des BMBF, Vertreterinnen und Vertreter der Branchenverbände BDI, BITKOM, VDMA und ZVEI sowie die Leiterinnen und Leiter der eingerichteten Arbeitsgruppen der Plattform angehören. Der Lenkungskreis hat mehr als 30 Mitglieder und ist hierarchisch ebenfalls sehr hoch besetzt, das heißt die Mitglieder sind Vorstände oder von Vorständen nominierte hochrangige Sherpa).

Der Forschungsbeirat wird durch ein Sprecherinnen und Sprecherteam von jeweils zwei Mitgliedern aus der Wissenschaft und zwei Mitgliedern aus Industrieunternehmen

⁵ <https://www.acatech.de/>

gemeinsam geleitet. Aktuell gehören dem Forschungsbeirat 32 Personen an, darunter 20 Mitglieder aus der Wissenschaft und zwölf Mitglieder aus der Industrie.

Die Plattform unterhält sechs Arbeitsgruppen, in denen Vertreterinnen und Vertreter der Unternehmen, der Wissenschaft, aus Verbänden, Gewerkschaften und den beiden Bundesministerien zusammenarbeiten.

Die Geschäftsstelle organisiert und koordiniert die Aktivitäten der Plattform Industrie 4.0 im Auftrag des BMWK. Sie informiert über die Fortschritte der Zusammenarbeit zwischen den beteiligten Akteurinnen und Akteuren und ist die zentrale Ansprechpartnerin für Wirtschaft, Politik und Medien. Die Geschäftsstelle betreut das Transfer-Netzwerk Industrie 4.0, mit dem alle zentralen Umsetzungsakteurinnen und -akteure in Deutschland erreicht werden sollen und fördert den Dialog der Plattform mit anderen Projekten, Initiativen und Clustern auf Bundes-, Landes- und Regionalebene.

4.1.2 Einbeziehung und Vernetzung von Akteurinnen und Akteuren

Nach Einschätzung der Geschäftsstelle der Plattform in Deutschland würden die beteiligten Stakeholder sich sehr aktiv in der Plattform engagieren. Die Unternehmen und Verbände würden für die Leitung, im Lenkungskreis und in den Arbeitsgruppen der Plattform substantielle In-kind-Leistungen einbringen.

Die Zusammensetzung der Plattform und des Lenkungskreises zeigt sehr deutlich die Dominanz von Industrieunternehmen. Nach Einschätzung der Geschäftsstelle der Plattform wären es die Ministerien gewesen, die zumindest einen Sitz für die Gewerkschaft IG Metall in der Leitung und im Lenkungsausschuss vorgesehen hätten. Vertreterinnen und Vertreter der Gewerkschaft würden in den Arbeitsgruppen aktiv mitwirken. Die Arbeitsgruppe „Arbeit, Aus- und Weiterbildung“ wird von einer Vertreterin bzw. einem Vertreter der IG Metall geleitet. Im Vergleich zu den Unternehmen und Industrieverbänden ist die Sichtbarkeit der Gewerkschaft als Akteurin der Plattform jedoch gering.

Die Plattform Industrie 4.0 des BMWK adressiert in erster Linie die politisch-strategische Ebene. Aufgrund der Zusammensetzung der Plattform spielen die Positionen der Unternehmen eindeutig die dominierende Rolle. Anspruch der in der Plattform vertretenen Industrieunternehmen ist es, den Ministerien „Politikberatung in Echtzeit“ zu

bieten. Anderen Akteurinnen und Akteuren kommt in diesem System von „Politikberatung in Echtzeit“ eine leisere Stimme zu. Forschungseinrichtungen haben in der Plattform über den bei acatech eingerichteten Forschungsbeirat zumindest mittelbar Einfluss auf die strategischen Schwerpunkte der Plattform-Arbeit.

Das Transfer Netzwerk Industrie 4.0 bei der Geschäftsstelle der Plattform soll die Schnittstelle zu den operativen Akteurinnen und Akteuren in Umsetzungsvorhaben sowie zu den Initiativen auf Länderebene und regionaler Ebene bilden. In der Praxis kommt es kaum zu einem Austausch oder zu Abstimmungen der Bundesinitiative mit den Initiativen in den Bundesländern. Dies ist dem starken, grundgesetzlich verankerten Föderalismus in Deutschland geschuldet. Zusammenarbeit und Abstimmung ist nur soweit möglich, als dazu auch eine Bereitschaft besteht. Dies ist nicht immer gegeben oder wird nicht als wichtig eingeschätzt. Bundesländer wie Baden-Württemberg oder Bayern verfolgen beispielsweise eigene, finanziell und strukturell sehr gut ausgestattete Industrie 4.0-Initiativen.

Die Mehraufwände aufgrund der Trennung von nationaler Strategie und Maßnahmen in den Ländern sowie die auftretenden Reibungsverluste durch die Trennung von strategischer und operativer Ebene aufgrund der Ausrichtung der nationalen Plattform werden jedoch von den Akteurinnen und Akteuren als ein Element des deutschen politischen Systems weitgehend akzeptiert und in Kauf genommen. Die Trennung von strategischer Ebene und Umsetzungsebene würde nach Einschätzung eines Interviewpartners im Einzelfall sogar Vorteile bringen, beispielsweise wenn dadurch auf Umsetzungsebene internationale Unternehmen in Projekte eingebunden werden können, die auf politisch-strategischer Ebene nicht als Partner in Betracht kämen.

Der Fokus der Arbeit der Geschäftsstelle liegt in den Bereichen Unterstützung der Strategieentwicklung und Kommunikationsarbeit. Die Umsetzung der Strategie soll über die Aktivitäten der Partnerinnen und Partner im Transfernetzwerk Industrie 4.0 erfolgen. Wichtige Akteurinnen und Akteure sind dabei das Labs Networks Industrie 4.0 e.V.⁶, in dem Unternehmen organisiert sind, die an vorwettbewerblichen Umsetzungsprojekten arbeiten, Initiativen von Industrieverbänden wie die Industrial Digital Twin Association (IDTA)⁷ oder das Standardization Council Industrie 4.0.⁸, die mit Fördermitteln des BMWK

⁶ <https://lni40.de/>

⁷ <https://industrialdigitaltwin.org/>

⁸ <https://www.sci40.com/>

unterstützten Kompetenzzentren Mittelstand 4.0 (nunmehr Mittelstand Digital-Zentren⁹) sowie die Angebote der regionalen Industrie- und Handelskammern (IHK).

4.1.3 Nutzung der Plattformarbeit durch die öffentliche Hand

Bezüglich des Aspekts „Themen identifizieren und Förderprogramme weiterentwickeln“ sichert das Modell „Politikberatung in Echtzeit“ den in der Plattform repräsentierten Unternehmen auf Ebene der Vorstände und Geschäftsführungen einen regelmäßigen Austausch mit dem Bundeswirtschaftsminister und der Bundesforschungsministerin sowie mit deren Ressorts (BMWK und BMBF). Die enge Zusammenarbeit zwischen Politik und Wirtschaft auf dieser Ebene hätte nach Einschätzung unserer Interviewpartner dazu beigetragen große Themen voranbringen, die auch im europäischen Kontext von großer Bedeutung seien. Genannt wurden die Initiativen Gaia-X (zum Aufbau einer leistungs- und wettbewerbsfähigen, sicheren und vertrauenswürdigen Dateninfrastruktur für Europa)¹⁰ und Manufacturing-X (Initiative zur Digitalisierung der Lieferketten in der Industrie)¹¹.

Die Ergebnisse der Arbeiten des Forschungsbeirates würden hingegen nach Einschätzung der Interviewpartner nicht notwendigerweise von der Plattform Industrie 4.0 aufgegriffen werden. Die Vertreterinnen und Vertreter von Unternehmen in der Plattform Industrie 4.0 würden die vom Forschungsbeirat identifizierten Forschungsthemen im Einzelfall als zu akademisch einschätzen, um direkt berücksichtigt und umgesetzt werden zu können.

4.2 Smart Industry (Niederlande)

Das Pendant zur österreichischen Plattform Industrie 4.0 in den Niederlanden ist das Programm Smart Industry¹², das im Jahr 2014 durch das niederländische Wirtschaftsministerium initiiert wurde. Getragen wird das Programm von den niederländischen Arbeitgeberverbänden für den produzierenden (KMU-) Sektor und für Technologieunternehmen, der niederländischen Handelskammer, der Niederländischen

⁹ <https://www.mittelstand-digital.de>

¹⁰ <https://gaia-x.eu/>

¹¹ <https://www.plattform-i40.de/IP/Navigation/DE/Manufacturing-X/Initiative/initiative-manufacturing-x.html>

¹² <https://smartindustry.nl/en>

Organisation für Angewandte Naturwissenschaftliche Forschung (TNO) sowie von den regionalen Entwicklungsagenturen in den Niederlanden.

4.2.1 Rolle der öffentlichen Hand in der Plattform

Ziel des Smart Industry-Programms ist es Unternehmen bei der Digitalisierung zu unterstützen und zu begleiten, wobei das Wirtschaftsministerium jedoch keine Umsetzungsmaßnahmen direkt finanziert. Der Smart Industry-Geschäftsstelle (Programmbüro) kommt eine hauptsächlich koordinierende Aufgabe zu, ist aber auch dazu aufgerufen, die Agenda des Programms bzw. die vom Ministerium verfolgten Ziele des Programms umzusetzen und den Fortschritt zu monitoren.

Als Programm des Wirtschaftsministeriums hatte Smart Industry in der Vergangenheit keine eigene Rechtspersönlichkeit. Die nationale Smart Industry-Geschäftsstelle (Programmbüro) wird überwiegend durch die In-kind-Personalleistungen der Partnerorganisationen getragen und beschäftigt aktuell zwölf Personen. Der öffentliche Finanzierungsbeitrag des Wirtschaftsministeriums für den Betrieb der Geschäftsstelle betrug in den vergangenen Jahren rund 300 Tausend Euro jährlich. Weitere 200 Tausend Euro jährlich wurden von der Stiftung PTvT (Platform Talent voor Technologie)¹³ zur Verfügung gestellt. Die Stiftung PTvT wurde vom niederländischen Wirtschaftsministerium in Kooperation mit dem Bildungsministerium und dem Arbeitsministerium eingerichtet, um den bereits im Jahr 2013 vereinbarten Technologiepakt für den Bereich der Aus- und Weiterbildung in technischen Fächern umzusetzen¹⁴. Der Technologiepakt ist eine gemeinsame Initiative der niederländischen Regierung mit Unternehmensverbänden, den Gewerkschaften, dem Bildungssektor und den niederländischen Regionen.

Aktuell ist eine Stiftung in Gründung, in der das Programm Smart Industry eingebettet werden soll, womit auch eine eigene Rechtspersönlichkeit verbunden wäre. Der niederländische Staat wird jedoch weiterhin keine direkte Rolle als Akteur in Smart Industry haben. Der Staat wird weder als Stifter auftreten noch im Vorstand der Stiftung vertreten sein. Das Ministerium soll ausschließlich als Mittelgeber der Stiftung auftreten und wird im Aufsichtsrat als Beobachter mitwirken.

¹³ <https://www.ptvt.nl/>

¹⁴ <https://www.techniekpact.nl/>

4.2.2 Einbeziehung und Vernetzung von Akteurinnen und Akteuren

Über die programmtragenden Organisationen hinaus werden auf strategischer Ebene und bei der Koordinierung der Umsetzung des Programms auf nationaler Ebene keine weiteren Einrichtungen einbezogen. Es gibt somit keine direkte Mitwirkung von Arbeitnehmer/innen/organisationen auf Programmebene. Nach Angaben des Interviewpartners hätte eine solche Einbindung keine Tradition in den Niederlanden. Auch die Universitäten und Bildungseinrichtungen sind auf strategischer, nationaler Ebene nicht in die niederländische Plattform involviert, sehr wohl aber auf Ebene von operativen Umsetzungsprojekten. Eine Schnittstelle zum Thema Aus- und Weiterbildung sowie zum Thema Qualifizierung besteht auf nationaler Ebene durch die Ko-Finanzierung des Programmbüros durch die Stiftung PTvT.

Die operativen Maßnahmen im Smart Industry-Programm finden regional und lokal statt. Das Smart Industry-Programm arbeitet zum einen mit den fünf in den Niederlanden bestehenden European Digital Innovation Hubs (EDIH) zusammen. Der Großteil der Umsetzungsaktivitäten findet in Field Labs statt, in denen Unternehmen und Forschungseinrichtungen kooperieren und experimentieren können, damit Unternehmen und Beschäftigte den Umgang mit digitaler Technologie erlernen und praktisch anwendbar machen.

Außerdem setzt das Programm auf ein Netzwerk von Smart Industry Ambassadors. Bei den Ambassadors handelt es sich um mehr als 200 Vertreterinnen und Vertretern von niederländischen Unternehmen mit Expertise bei der Planung und Umsetzung von Industrie 4.0-Projekten für potenzielle Kundinnen und Kunden.

4.2.3 Nutzung der Plattformarbeit durch die öffentliche Hand

Die thematischen Schwerpunkte der Field Labs werden durch die vorhandenen Finanzierungsmöglichkeiten auf regionaler, nationaler und europäischer Ebene getrieben. Die Umsetzungsagenda des Wirtschaftsministeriums für Smart Industry für die Jahre 2022 bis 2026 definiert zwar allgemeine thematische Schwerpunkte, die Finanzierung von Maßnahmen wird jedoch nach Hinweis unseres Interviewpartners auch in Zukunft auf einen breiten Mix von verfügbaren Fördermitteln setzen.

Das Ministerium hat aufgrund der Ergebnisse einer Evaluation¹⁵ im Jahr 2021 erkannt, dass auf Umsetzungsebene ein stärkeres bzw. ein besser abgestimmtes finanzielles Engagement auf nationale Ebene notwendig ist, um die Aktivitäten auf regionaler und lokaler Ebene koordinieren, abstimmen und ergänzen zu können. Insbesondere wird das Wirtschaftsministerium Mittel des Nationalen Wachstumsfonds für das Next Generation High-Technology-Programm (NXTGEN-HIGHTECH)¹⁶ dafür nutzen, um die Ziele von Smart Industry in den kommenden Jahren zu erreichen.

Die Umsetzungsstrategie 2022 bis 2026 des Ministeriums¹⁷ definiert dabei vor alle quantitativen Ziele: So sollen bis 2026 mehr als 200 Tausend Personen mit dem Programm erreicht werden und mehr als 150 Tausend neue Besucherinnen und Besucher auf der Smart Industry-Plattform registriert werden. Mehr als 3.500 Unternehmen sollen Smart Industry-Dienstleistungen in Anspruch genommen haben und mehr als 1.000 Unternehmen sollen bei der Einführung von Smart Industry-Lösungen unterstützt worden sein. Schließlich sollen bis Ende 2026 mehr als 50 Tausend Beschäftigte aus Unternehmen Smart Industry-Kompetenzmodule absolviert haben. Um die Zielerreichung des Programms zu unterstützen, betreibt TNO ein laufendes Monitoring für Smart Industry.

4.3 Industrie 2025 (Schweiz)

Die Initiative Industrie 2025¹⁸ in der Schweiz wurde 2015 ins Leben gerufen und wird seit der Gründung durch die drei Industrieverbände Verband der Schweizer Maschinen-, Elektro- und Metallindustrie (Swissmem), Schweizerischer Verband der Telekommunikation (asut) und Schweizer Technologie-Netzwerk (SwissT.net) getragen.

4.3.1 Rolle der öffentlichen Hand in der Plattform

Die Initiative Industrie 2025 ist als Verein organisiert, dem die drei oben genannten Industrieverbände angehören. Die öffentliche Hand hat keine direkte oder indirekte Rolle in der Schweizer Plattform. Die initiiierenden Verbände hätten nach Einschätzung unseres

¹⁵ <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2021/02/15/evaluatie-smart-industry-programma>

¹⁶ <https://nxtgenhightech.nl/>

¹⁷ <https://open.overheid.nl/documenten/ronl-b01093f75135ad2ed28456366e6acf6972051aa3/pdf>

¹⁸ <https://www.industrie2025.ch/>

Interviewpartners zu keinem Zeitpunkt eine Beteiligung der öffentlichen Hand in Betracht gezogen, da im Hinblick auf die Ziele der Initiative darin keine Vorteile gesehen wurden.

Schweizer öffentliche Stellen leisten auch keinen Beitrag zur Finanzierung der Initiative Industrie 2025. Die Kosten der Geschäftsstelle werden jeweils zu rund einem Drittel durch die tragenden Industrieverbände, durch Beiträge von Partnerinnen und Partner sowie durch Einnahmen aus Dienstleistungen und aus entgeltlichen Angeboten für Unternehmen getragen.

Nach Angaben unseres Interviewpartners unterstützt der Schweizer Bundesstaat jedoch mit einem geringen fünfstelligen Schweizer Franken-Beitrag die jährlich von der Initiative Industrie 2025 veranstaltete FuE-Konferenz zu Industrie 4.0¹⁹, an der sich insbesondere die Schweizer Fachhochschulen aktiv beteiligen.

4.3.2 Einbeziehung und Vernetzung von Akteurinnen und Akteuren

Auf Leitungs- und Steuerungsebene der Plattform sind keine weiteren Stakeholder, wie Unternehmen, Forschungseinrichtungen oder Arbeitnehmer/innen/organisationen in die Initiative Industrie 2025 eingebunden. Nach Einschätzung unseres Interviewpartners ist die Einbeziehung von Gewerkschaften im schweizerischen Kontext bei wirtschaftsgetriebenen, innovationspolitischen Initiativen nicht üblich.

Die Entwicklung der Angebote von Industrie 2025 wird durch Kooperationen der Geschäftsstelle mit Partnerinnen und Partner der Initiative durchgeführt. Bei den Partnerinnen und Partner, die als „Wissensrückgrad“ der Plattform bezeichnet werden, handelt es sich überwiegend um Unternehmen mit Expertise als Anbieter von Industrie 4.0-Lösungen. Die Initiative Industrie 2025 will gemeinsam mit den Partnerinnen und Partnern Informationen bereitstellen und Angebote entwickeln, die von potenziellen Nutzerinnen und Nutzern, also Unternehmen, die Industrie 4.0-Lösungen benötigen und einsetzen wollen, zur Vorbereitung und Orientierung über mögliche Lösungen verwendet werden können. Der Fokus der Angebote von Industrie 2025 liegt bei praktischen Tools für

¹⁹ <https://www.industrie2025.ch/fe23>

Unternehmen, die als Nutzerinnen und Nutzer von Industrie 4.0-Lösungen in Frage kommen.

Die Intention der Industrieverbände bei der Gründung der Initiative war es, einen vorwettbewerblichen Rahmen zu schaffen, der es den Schweizer Unternehmen, die Industrie 4.0-Lösungen entwickeln, erlaubt, das Thema auf nationaler Ebene prominent darzustellen. Gleichzeitig sollten dadurch Kontakte zu potenziellen Kundinnen und Kunden aufgebaut werden können. Nach Einschätzung unseres Interviewpartners bedarf es dabei immer wieder eines kontinuierlichen Ausbalancierens zwischen dem vorwettbewerblichen Anspruch der Initiative und den wirtschaftlichen Interessen der beteiligten Unternehmen bei der Kommunikation und Gestaltung der Angebote für Industrie 4.0-Nutzerinnen und Nutzer.

Wie bereits oben erwähnt, war es zu keinem Zeitpunkt Anspruch oder Ziel der Initiative Industrie 2025 in breiterem Umfang andere gesellschaftliche Stakeholder oder die öffentliche Hand in die Plattform einzubeziehen. Zweck der Initiative ist es aus Sicht der Industrieverbände vielmehr, ein Forum zu bieten, dass den Austausch zwischen Schweizer Anbieterunternehmen und Schweizer Nachfragerunternehmen von Industrie 4.0-Lösungen unterstützt und dazu Angebote und Maßnahmen zur Marktaufbereitung entwickelt: Die Angebote für interessierte Unternehmen umfassen Workshops zu spezifischen Themen von Industrie 4.0 (z. B. Quickcheck, Digitaler Zwilling, Crowdinnovation, Cybersecurity), sowie die Beratung und Unterstützung bei der Entwicklung von Digitalstrategien, bei der Nutzung von Daten in Produktionsprozessen und bei Cybersecurity-Strategien in produzierenden Unternehmen.

Die Partnerinnen und Partner der Plattform sind überwiegend Anbieterunternehmen. Unter den öffentlichen Forschungseinrichtungen sind weder der ETH-Bereich²⁰ noch die kantonalen Universitäten als Partnerinnen und Partner an der Initiative Industrie 2025 beteiligt, sondern nur einzelne Schweizer Fachhochschulen. Nach Einschätzung unseres Interviewpartners sind die Schweizer Fachhochschulen für KMU häufig die wichtigsten Kooperationspartnerinnen und -partner bei Innovationsprojekten, während dem ETH-

²⁰ Der ETH-Bereich umfasst die zwei Eidgenössischen Technischen Hochschulen in Zürich (ETH Zürich) und in Lausanne (EPFL) sowie die Forschungsanstalten Paul Scherrer Institut (PSI), Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL), Eidgenössische Materialprüfungs- und Forschungsanstalt (Empa) und Eidgenössische Forschungsanstalt für Wasserversorgung, Abwasserreinigung und Gewässerschutz (Eawag).

Bereich und den Universitäten bei umsetzungsorientierten Innovationsvorhaben in KMU nur eine geringe Bedeutung zukäme.

4.3.3 Nutzung der Plattformarbeit durch die öffentliche Hand

Mit Ausnahme der FuE-Konferenz zu Industrie 4.0, die in Zusammenarbeit mit Fachhochschulen durchgeführt wird, bietet Industrie 2025 in der Schweiz keine Angebote mit einem breiteren öffentlichen Charakter an.

Es besteht kein formalisierter oder regelmäßiger Austausch zwischen der Initiative und öffentlichen Stellen (z. B. mit dem Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation SBFI oder mit der Schweizerischen Agentur für Innovationsförderung innosuisse). Es erfolgt auch kein Austausch zu Maßnahmen des Bundes im Bereich Industrie 4.0, wie beispielsweise im Rahmen der Strategie Digitale Schweiz und des Aktionsplan Digitalisierung, mit dem die Schweizer Regierung die Koordination zwischen Bund und Kantonen, der Aufbau von Digital Skills sowie von Forschungskapazitäten zu künstlicher Intelligenz, Industrie 4.0 und Cybersicherheit unterstützt.

Die Initiative Industrie 2025 findet sich auch nicht in der Liste der Umsetzungsmaßnahmen zur Strategie Digitale Schweiz, in die auch Initiativen von Akteuren aufgenommen werden können, die nicht der Bundesverwaltung angehören.²¹

²¹ <https://digital.swiss/de/aktionsplan/>

5 Fazit

In diesem Kapitel fassen wir unsere Schlüsse aus den Ergebnissen der Interviews mit den verschiedenen Akteurinnen und Akteuren der Plattform Industrie 4.0 Österreich sowie aus dem internationalen Vergleich zur Rolle der öffentlichen Hand in den Plattformen in Deutschland, in den Niederlanden und in der Schweiz zusammen.

5.1 Welchen Nutzen hat die Mitgliedschaft des Bundes in der Plattform?

Die Hinweise der Interviewpartnerinnen und Interviewpartner in den Gesprächen zeigen, dass es dem BMK mit der Mitgliedschaft im Verein Industrie 4.0 in den vergangenen Jahren sehr gut gelungen ist einen organisatorischen Rahmen zu schaffen, der alle wesentlichen Gruppen – Unternehmen, Verbände, Arbeitnehmer/innen/organisationen, Forschungseinrichtungen und die öffentliche Verwaltung – in konstruktiver Art und Weise zusammenbringt. Das BMK spielt nach Ansicht aller beteiligten Stakeholder, mit denen wir Interviews geführt haben, eine wichtige gestalterische und moderierende Rolle in der Plattform Industrie 4.0. Die Mitgliedschaft des BMK ist für viele Mitglieder der Plattform ein wichtiges und sichtbares Signal für die Bedeutung des Themas Industrie 4.0. Die Mitgliedschaft des BMK signalisiert den öffentlichen Charakter der Plattform und führt nach Einschätzung der Interviewpartnerinnen und Interviewpartner dazu, dass sich bei den Mitgliedern im hohen Ausmaß hochrangige Vertreterinnen und Vertreter in der Plattform engagieren.

Die Arbeit der Plattform war seit der Gründung von einem sehr offenen Austausch zwischen den Mitgliedern geprägt. Die Rolle des Bundes in der Plattform wird von den anderen beteiligten Akteurinnen und Akteuren als sehr positiv und konstruktiv wahrgenommen. Durch die Mitarbeit des BMK in der Plattform ist gewährleistet, dass die öffentliche Hand ein authentisches Bild über den Stand der Industrie 4.0-Umsetzung in Österreich erhält und unmittelbar Hürden und Herausforderungen erkennen kann, die aufgegriffen und ministeriumsintern weitergetragen werden können.

Durch den erhöhten Mitgliedsbeitrag schafft das BMK für die Plattform das finanzielle Fundament, das es der Plattform und ihren Mitgliedern ermöglicht, ein ambitioniertes

Arbeitsprogramm auszuarbeiten und umzusetzen. Der erhöhte Mitgliedsbeitrag des BMK erleichtert es der Plattform gesamtgesellschaftlich relevante Aktivitäten zu setzen.

5.2 Ist die Plattform dazu geeignet die angestrebten Ziele zu erreichen?

Die Ergebnisse des Assessments zeigen, dass sich die Plattform Industrie 4.0 Österreich in den vergangenen Jahren in hohem Ausmaß als geeignet erwiesen hat, um eine breite Gruppe von relevanten Stakeholdern zu erreichen, als engagierte Mitglieder der Plattform nachhaltig zu gewinnen und eine von Offenheit, Kooperationsbereitschaft und Suche nach Konsens geprägte Form der Zusammenarbeit zwischen den Akteurinnen und Akteuren zu gewährleisten. Die Mitgliedschaft des BMK hat insbesondere maßgeblich dazu beigetragen, dass die Arbeitnehmer/innen/organisationen Bundesarbeitskammer und Gewerkschaft PRO-GE als Mitglieder für die Plattform gewonnen werden konnten und auch weiterhin in der Plattform aktiv bleiben.

Der Vergleich mit den Plattformen in Deutschland, in den Niederlanden und in der Schweiz zeigt, dass das Ausmaß der Einbeziehung unterschiedlicher Akteurinnen und Akteure auf strategischer und auf operativer Ebene in Österreich sehr hoch ist. Insbesondere stellt der Umfang der Mitwirkung von Arbeitnehmer/innen/organisationen in den verschiedenen Arbeitsgruppen und in konkreten Projekten und Aktivitäten auf nationaler Ebene eine Besonderheit der österreichischen Plattform dar.

Der Plattform ist es in den vergangenen Jahren sehr gut gelungen, Angebote und Aktivitäten zu entwickeln und umzusetzen, die die Breite ihrer (Gründungs-) Mitglieder und die Breite der adressierten Stakeholdergruppen widerspiegeln. Viele Angebote der Plattform haben einen öffentlichen Charakter im Sinne der angestrebten gesellschaftlichen Zielsetzungen des BMK.

5.3 Stellt die Plattform wirksame Schnittstellen zwischen den Akteurinnen und Akteuren bereit?

Die hohe Anzahl an unterschiedlichen Aktivitäten und Maßnahmen der Plattform in den vergangenen Jahren, insbesondere auch auf Ebene konkreter Umsetzungsprojekte und bei der Gestaltung von Pilotinitiativen belegen, dass die Plattform Industrie 4.0 den

Mitgliedern und den weiteren beteiligten Akteurinnen und Akteuren jene Foren und Schnittstellen bereitstellt, die notwendig sind, um erfolgreich gemeinsame Projekte entwickeln und umsetzen zu können.

Die Organisation und die Leitungsstrukturen der Plattform Industrie 4.0 erlauben den effektiven und effizienten Austausch zwischen den beteiligten Akteurinnen und Akteuren und die Abstimmung zwischen dem BMK und den Stakeholdern zu relevanten Themen und über neue Programm- und Projektinitiativen. Die Plattform bietet dem BMK insbesondere effektive und effiziente Schnittstellen zu Unternehmen, zu Arbeitnehmer/innen/organisationen, zu Forschungseinrichtungen und zu den Förderstellen in den Bundesländern.

Das BMK als Kernmitglied signalisiert den neutralen Charakter der Plattform und unterstützt damit den Austausch und die Zusammenarbeit zwischen Unternehmen, Sozialpartnern, Forschungseinrichtungen und anderen Akteurinnen und Akteuren. Die Mitglieder der Plattform sehen nach wie vor einen substantziellen Mehrwert durch die erfolgreiche breite Beteiligung unterschiedlicher Stakeholdergruppen, die durch das BMK ermöglicht wird.

5.4 Rechtfertigt der Mehrwert die Mitgliedschaft und den erhöhten Mitgliedsbeitrag?

Die Rolle des Bundes in der Plattform wurde von allen Interviewpartnerinnen und Interviewpartnern als ausgesprochen positiv bewertet. Es wurden in den Interviews keine anderen BMK-Maßnahmen genannt, mit denen der Aufbau von Vertrauen und praktische Kooperationen zwischen den Akteurinnen und Akteuren in gleicher Weise erreichbar gewesen wäre, wie das der Plattform Industrie 4.0 bereits gelungen ist. Die Plattform würde ohne BMK-Mitgliedschaft sehr wahrscheinlich deutlich weniger Leistungen bieten können und wäre für viele Akteurinnen und Akteure deutlich weniger attraktiv für eine Mitarbeit.

Die Ergebnisse des Assessments lassen auf einen deutlichen Mehrwert durch die Mitgliedschaft des Bundes im Verein Industrie 4.0 Österreich schließen. Der Mehrwert ergibt sich dabei einerseits für die Akteurinnen und Akteure der Plattform aufgrund der erhöhten Kooperationsbereitschaft, die durch die Mitgliedschaft des BMK erreicht wird.

Ein Mehrwert ergibt sich aber auch für das BMK, das durch die Mitgliedschaft in der Plattform die In-kind-Leistungen der Mitglieder und Stakeholder nutzen kann.

Die Organisation, die Governance und das Finanzierungsmodell der Plattform Industrie 4.0 Österreich werden von den Gründungsmitgliedern weiter breit akzeptiert und tragen zur Stabilität der Mitgliedschaften bei. Auch im internationalen Vergleich wirkt der Mitteleinsatz des BMK in Anbetracht des Umfangs an Aktivitäten, der nationalen und internationalen Sichtbarkeit und der bereits erzielten Ergebnisse und Wirkungen der Plattform Industrie 4.0 Österreich effektiv und effizient.

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Konzeptioneller Rahmen des Assessments	8
--	---

**Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und
Technologie**

Radetzkystraße 2, 1030 Wien

+43 1 531 15-0

email@bmk.gv.at

bmk.gv.at