

INSTITUT FÜR
INNOVATION UND
TECHNIK

Foresight für Evaluationen nutzbar machen

Wie sich Methoden der Zukunftsvorausschau
gewinnbringend in der Evaluation einsetzen
lassen

Dr. Sonja Kind, Dr. Jan Wessels

Impressum

Herausgeber

Prof. Dr. Volker Wittpahl
Institut für Innovation und Technik (iit)
in der VDI/VDE Innovation + Technik GmbH

Steinplatz 1
10623 Berlin
Tel.: +49 30 310078-5507
Fax: +49 30 310078-104
E-Mail: info@iit-berlin.de

www.iit-berlin.de

Autoren

Dr. Sonja Kind, Dr. Jan Wessels

Bildnachweis

© metamorworks – stock.adobe.com

Layout

Poli Quintana

Berlin, September 2021

Inhalt

1	Potenziale von Foresight für die Evaluation komplexer Programme stärker nutzen	5
2	Foresight und Evaluation – zwei eigenständige Felder mit wechselseitigem Nutzen	6
3	Wesentliche Unterschiede und Gemeinsamkeiten von Evaluation und Foresight	8
4	Einsatz von Foresight-Ansätzen in der Evaluation – Verortung im Politikzyklus	10
5	Mögliche Fragestellungen für den Einsatz prospektiver Elemente in Evaluationen	12
6	Praxistransfer – Wie Foresight in Evaluationen Anwendung finden kann	13
6.1	Herausforderungen bei Auftraggebenden	13
6.2	Herausforderungen bei Methoden und Daten	13
6.3	Herausforderung bei Evaluierenden	14
7	Mögliche Ansätze für den Praxistransfer	15
8	Fazit	16
9	Literatur	17

1 Potenziale von Foresight für die Evaluation komplexer Programme stärker nutzen

Vor dem Hintergrund globaler Entwicklungen mit zunehmenden gesellschaftlichen Herausforderungen, wie sie etwa der Verlust an Biodiversität, die Bewältigung der Folgen von Klimaerwärmung, Digitalisierung und Pandemien mit sich bringen, werden auch politische Interventionen und deren administrative Steuerung immer komplexer. Als eine mögliche Option zur Bewältigung globaler Herausforderungen gelten seit einigen Jahren missionsorientierte Politikansätze (Expertenkommission Forschung und Innovation [EFI] 2015, S. 2). Sie bündeln unterschiedliche Maßnahmentypen zwischen verschiedenen Politikfeldern: von der Förderung über die regulative Steuerung bis hin zur Gestaltung und Moderation von Aushandlungsprozessen unterschiedlichster Akteure. Für deren Realisierung ist eine horizontale Koordination zwischen den Politikfeldern erforderlich, die darauf zielt, nicht intendierte Nebeneffekte zu vermeiden und mögliche Synergieeffekte zu nutzen (Expertenkommission Forschung und Innovation [EFI] 2015, S. 7).

Evaluationen sind für die Gestaltung und Steuerung von Politik ein wichtiges Instrument, da sie Evidenz über die Wirkung von Interventionen generieren und Reflexionsprozesse unterstützen. Evaluationen erfüllen zahlreiche gesellschaftliche Funktionen und sind eine gängige Herangehensweise im öffentlichen Sektor, den Erfolg von Fördermaßnahmen zu überprüfen. Sie helfen, Rechenschaft über öffentliches Handeln herzustellen, Entscheidungsprozesse zu unterstützen, Verbesserungsmöglichkeiten aufzuzeigen und kollektive Lernprozesse zu ermöglichen (Henry und Mark 2003, S. 293–314).

Insbesondere bei komplexen und langfristig angelegten Maßnahmen sind die beeinflussenden Faktoren in ihrer Gesamtheit und im Wechselspiel nicht immer leicht vorherzusagen und messbar, weshalb sich hier die Ergänzung durch prospektive Perspektiven anbietet. Die Systemkomplexität kann so präziser erfasst und nicht intendierte Wirkungen noch besser eingeschätzt werden.

In dem Artikel wird dafür plädiert, Evaluation und Foresight zusammen zu denken und prospektive Methoden stärker in Evaluationen zu nutzen, um so die Programmsteuerung zu verbessern. Dabei finden sich vielfältige Ansatzpunkte für deren Einsatz zu verschiedenen Zeitpunkten im Politikzyklus: bei der Konzeption (Ex-ante-Evaluation), im Verlauf von Maßnahmen (Zwischen-evaluation) und nach deren Abschluss (Ex-post-Evaluation).

Zwar zeigen sich in der Praxis Anzeichen eines wachsenden Interesses an der Nutzung von Foresight in Evaluationen. So wurde in einer Evaluierung der österreichischen Weltraumstrategie 2012–2020 eine prospektive Perspektive im Rahmen einer Delphi-Befragung eingefangen (PTJ 2019; Kaufmann et al. 2020). Auch die Online-Frühjahrstagung des Arbeitskreises Methoden in der Gesellschaft für Evaluation – DeGEval e. V. (DeGEval) widmete sich 2021 dem Thema, wie prospektive Ansätze verstärkt für Evaluationen nutzbar gemacht werden können¹. Doch gibt es weiterhin Hürden beim Praxistransfer. Auf Seiten der Auftraggebenden bedarf es einer stärkeren Aufmerksamkeit für den Nutzen prospektiver Methoden in Evaluationen; diese spiegelt sich dann auch in entsprechenden Leistungsbeschreibungen wider, auf die sich Evaluierende in ihrer Funktion als Dienstleister bewerben. Die Evaluierenden müssen ihrerseits teilweise noch Foresight-Kompetenzen erwerben und/oder mit neuen Partnern kooperieren. Auch auf Daten- und Methodenseite fehlt es zuweilen noch an praktikablen Herangehensweisen, Datenverfügbarkeit und Akzeptanz der gewonnenen Erkenntnisse. Möglicherweise handelt es sich aber auch um ein Problem der Zuschreibung durch potenzielle Nutzende: Evaluationen werden von diesen eher als empirische Instrumente für den Beweis der Nützlichkeit von Interventionen gesehen, die idealerweise mit harten Fakten arbeiten und Veränderungen quantitativ messen. Foresight wird demgegenüber eher als „spekulative“ Beschäftigung mit möglichen Zukünften stilisiert. Diese unterschiedlichen Narrative machen eine Kombination beider Ansätze schwieriger, obwohl diese am Ende oft gar nicht so weit auseinanderliegen.

Trotz aller Herausforderungen ist von einem vielfältigen Nutzen von Foresight-Ansätzen für Evaluationen auszugehen. Eine Offenheit für Neues, die Bereitschaft zur Investition in die Erprobung sowie Akzeptanz von Risiken sind dabei wichtige Voraussetzungen. Die Schaffung von Möglichkeiten für den Einsatz von Foresightmethoden in Evaluationen könnte ein erster Schritt sein.

1 <https://www.degeval.org/arbeitskreise/methoden-in-der-evaluation/dokumentation-fruehjahrstagungen/>, zuletzt geprüft am 03.09.2021

2 Foresight und Evaluation – zwei eigenständige Felder mit wechselseitigem Nutzen

Evaluation und Foresight sind zwei getrennte Arbeitsgebiete, die sich unabhängig voneinander entwickelt haben. In den vergangenen zwei Jahrzehnten haben beide Gebiete an politischer Bedeutung gewonnen. Evaluation und Foresight sind in Deutschland unterschiedlich stark institutionell verankert und durch jeweils eigenständige wissenschaftliche Communities geprägt. Die Evaluation ist in Deutschland seit 1997 in der Gesellschaft für Evaluation – DeGEval e.V. verortet (www.degeval.org). Inzwischen unterstützen fast 800 deutsche und österreichische Mitglieder – darunter ca. 600 persönliche und 200 institutionelle Mitglieder – die Ziele der DeGEval und tragen stetig zur Professionalisierung der Evaluation bei. Demgegenüber steht das deutlich kleinere Netzwerk Zukunftsforschung mit ca. 80 persönlichen Mitgliedern, das sich zum Ziel gesetzt hat, Wissenschaft und Forschung, den fachlichen Austausch sowie die Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Zukunftsforschung im deutschsprachigen Raum zu befördern (<https://netzwerk-zukunftsforschung.de/>). Einige wenige Mitglieder des Zukunftsnetzwerks sind über ihre institutionelle Anbindung auch mit der DeGEval verbunden.

Neben diesen strukturell-organisatorischen Unterschieden in der Verankerung sind die Arbeitsgebiete Evaluation und Foresight vor allem durch verschiedene Zielstellungen, Auftraggebende und Vorgehensweisen gekennzeichnet.

Mithilfe von Evaluation wird systematisch die Güte oder der Nutzen eines Evaluationsgegenstands untersucht. Zu den wichtigsten Evaluationsgegenständen zählen Interventionen jeglicher Art wie Programme, Maßnahmen und Projekte genauso wie Organisationen und Evaluationen selbst, auch Meta-Evaluation genannt (DeGEval – Gesellschaft für Evaluation 2017, S. 25).

Öffentliche Auftraggebende wie Bundes- oder Landesministerien, ebenso wie zivilgesellschaftliche Akteure (z. B. Stiftungen), führen regelmäßig Evaluationen durch, um sicherzustellen, dass die mit Fördermaßnahmen und anderen Interventionen angestrebten Zielsetzungen auch erreicht wurden. Evaluationen auf Bundesebene folgen dabei den Vorgaben der Bundeshaushaltsordnung (§ 7 Abs. 2 BHO) und tragen zu einer Untersuchung von Zielerreichung, Wirksamkeit und Wirtschaftlichkeit im Rahmen der Erfolgskontrollen von Fördermaßnahmen bei.

Noch ist die Nutzung von Evaluation fast ausschließlich im öffentlichen Sektor zu finden und ist dort stark ausgeprägt. Im privaten Sektor hingegen findet sich Evaluation noch wenig bzw. sie firmiert in Unternehmen unter anderen Labels wie Qualitätssicherung, Zufriedenheitsanalysen, Performancemessungen oder Social Impact Analyse (Kind, Sonja, Funk, Evelyn 2021).

Demgegenüber beschäftigt sich die Zukunftsforschung mit möglichen, wünschbaren und wahrscheinlichen Zukunftsentwicklungen und Gestaltungsoptionen sowie deren Voraussetzungen (Kreibich 2008). Es werden verschiedene Zukunftsbilder auf Basis des gegenwärtigen Wissens über Zusammenhänge und Wirkungsmuster antizipiert, weshalb auch von „gegenwärtigen Zukünften“ gesprochen wird. Die vorgestellten Zukünfte geben dabei immer auch Aufschluss über die Wünsche, Interessen, Bedürfnisse und Vorstellungen der Menschen in der Gegenwart (Grunwald 2009).

Die Zukunftsforschung zielt auf Orientierungs- und Entscheidungshilfen für öffentliche und private Akteure. Die Ergebnisse der Zukunftsforschung werden von der Politik und Verwaltung inklusive Militär genauso genutzt wie von Unternehmen.

Foresight

The ability to judge correctly what is going to happen in the future and plan your actions based on this knowledge. (eine von vielen möglichen Definitionen, <https://dictionary.cambridge.org/de/worterbuch/englisch/foresight>)

Unbedingt abzugrenzen ist die Zukunftsforschung von Prognosen. So wird oftmals angenommen, die Zukunftsforschung könnte im Sinne von Wetterprognosen die Eintrittswahrscheinlichkeit von Ereignissen in der Zukunft voraussagen (Graf 2005, S. 356). Stattdessen geht es bei der Zukunftsforschung darum, offene Zukunftsräume zu beschreiben, die keine zwangsläufigen Entwicklungen darstellen, sondern vielmehr mögliche bzw. wahrscheinliche, und stets auch gestaltbare Zukünfte.

Mit Blick auf die Auftraggebenden ist die Zukunftsforschung im Gegensatz zur Evaluation als Corporate Foresight in Unternehmen schon seit Jahrzehnten gängige Praxis. Unternehmen nutzen Foresight für die Strategieentwicklung, um Wachstumsfelder zu erkennen, Trends zu identifizieren und sich auf den Wandel vorzubereiten. Typische Methoden der Zukunftsforschung in Unternehmen sind die Trendextrapolation, Szenarioentwicklung, Umfeldmonitoring oder Roadmapping.

Seit mehr als zehn Jahren gewinnt die Zukunftsforschung aber auch im öffentlichen Sektor an Bedeutung und wird verstärkt in deutschen Bundesministerien und ihren nachgeordneten Behörden genutzt (Bovenschulte et al. 2021). Beispielhaft sind hier die Foresight-Prozesse des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF), des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales

(BMAS), des Auswärtigen Amts (AA) und des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi) oder des Umweltbundesamts (UBA) genannt. Ebenso nutzt das Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag mit seinem kontinuierlich durchgeführten Horizon-Scanning-Methoden der Zukunftsvorausschau.²

² Siehe z. B. die im Rahmen des Horizon Scannings erarbeiteten Themenkurzprofile: <https://www.tab-beim-bundestag.de/de/aktuelles/20210622-1.html>, zuletzt geprüft am 03.09.2021

3 Wesentliche Unterschiede und Gemeinsamkeiten von Evaluation und Foresight

Evaluation und Foresight können sich wechselseitig nutzen und ergänzen. Foresight kann als prospektives Element in Evaluationen zum Einsatz kommen – und zwar nicht nur bei der Ex-ante-Evaluation, sondern in allen Phasen, also auch bei begleitenden oder Ex-post-Evaluationen (s. Kapitel 4 Einsatz von Foresight-Ansätzen). Umgekehrt kann auch die Evaluation für Foresight zur Anwendung kommen, indem durchgeführte Foresight-Prozesse evaluiert werden. Beispiele hierfür sind die Evaluation des Foresight-Prozesses des BMBF 2010³ und 2015 (Kind, Sonja, Funk, Evelyn 2021) (Kramp und Zink 2010). Jüngst setzt auch die Foresight-Community darauf, mittels Evaluation zu einer Professionalisierung ihrer Methoden beizutragen. Die Association of Professional Futurists (APF), ein 2002 gegründetes weltweites Netzwerk von Zukunftsforschenden, hat sich in einer noch bis 2022 tätigen Task Force zur Aufgabe gemacht, Kapazitäten für die Evaluation von Foresight-Prozessen aufzubauen.⁴ Ebenso widmet sich das Special Issue „Foresight and Evaluation“ der Zeitschrift *World Futures Review* (2019) zum zweiten Mal nach 2012 dem Thema Evaluation von Foresight-Aktivitäten und Zukunftsforschung und konstatiert, dass der Brückenschlag zwischen Evaluation und Foresight noch aussteht: „Clearly, there is more bridge-building to be done here.“ (Gardner und Bishop 2019).

Evaluationen sind darauf gerichtet, die Zielerreichung, Wirkung und Wirtschaftlichkeit von Maßnahmen zu messen, wofür Wirkungsmodelle erarbeitet werden, denen Hypothesen-geleitete Kausalketten zugrunde liegen. Auf dieser Basis werden Indikatoren für die Zielerreichungs- und Wirkungsmessung erarbeitet. Demgegenüber zielt der Einsatz von prospektiven Elementen in der Evaluation auf die Plausibilisierung potenzieller Ziele und Wirkungen sowie einer Abschätzung von Trends und möglichen Konsequenzen. Dabei können Technologieentwicklungen genauso wie Einschätzungen zur Wirtschaftlichkeit (Kosten-Nutzen-Relation) und zu potenziellen Nachhaltigkeitszielen im Sinne von dauerhaften Wirkungen antizipiert werden.

Es liegt auf der Hand, dass der Schwerpunkt von Foresight-Vorhaben im Bereich des Prospektiven ist, doch auch viele Evaluationen beinhalten prospektive Abschätzungen zukünftiger Entwicklungen. Dies betrifft insbesondere die Impact-Dimension von Fördermaßnahmen, da hier in der Regel Effekte nicht mehr durch eine direkte Messung erfasst werden können. Vielmehr werden auf der Basis von Wirkmodellen Indikatoren definiert, die kausa-

le Wirkketten plausibilisieren und mithilfe derer Effekte in die Zukunft extrapoliert werden sollen. Die Wirkmodelle wiederum basieren auf Erfahrungswerten der Vergangenheit, deren Gültigkeit auch für die Zukunft angenommen wird. Ob beispielsweise durch Technologieförderprogramme tatsächlich Brancheneffekte auftreten, wird aufgrund von erfolgreichen Spill-over-Effekten vergangener Projekte angenommen, in den seltensten Fällen aber direkt gemessen.

Ein qualitativer Unterschied zwischen Foresight und Evaluation liegt in einem generell unterschiedlichen Verständnis von Zukunft. Mit Foresight wurde in der Vergangenheit insbesondere in der Fremdbeschreibung die leidvolle Erfahrung gemacht, dass dessen Qualität an seinen Prognosefähigkeiten gemessen wurde, also an der Häufigkeit, in der Beschreibungen der Zukunft dann auch mehr oder minder genauso eintreffen. Wie die Empirie zeigt, ist die Prognosefähigkeit auch von Expertinnen und Experten aber am Ende sehr eingeschränkt und nahe der Zufallswahrscheinlichkeit (Brozus 2018). Dies liegt nicht zuletzt an der Komplexität sozialer Systeme und ihrer hohen Kontingenz. Das ist auch eines der zentralen Motive, warum Foresight sich so explizit von Prognosen abgrenzt, auf Szenarien setzt und die Gestaltbarkeit von Zukünften betont.

Evaluation wiederum basiert eher auf einem modellhaften Verständnis der Zukunft, das sich als Extrapolation der (ebenfalls im Modell abbildbaren) Gegenwart beschreiben lässt. Bereits die Ex-ante-Wirtschaftlichkeitsuntersuchung als eine wesentliche Grundlage von Ex-ante-Evaluation geht davon aus, dass sich Kosten und Nutzen einer geplanten Intervention relativ genau beschreiben und sogar quantifizieren lassen. Dies lässt sich auch damit erklären, dass dieses Konzept aus der öffentlichen Beschaffung kommt und gleichermaßen auf komplexe sozial Interventionen wie auf den Kauf materieller Güter durch die öffentliche Hand angewendet werden soll. Ein sozialwissenschaftliches Verständnis von Systemen kommt dann erst im Verlauf der Evaluation ins Spiel.

Sowohl Evaluation als auch Foresight stützen sich auf Methoden der empirischen Sozialforschung. Sehr häufig in der Evaluation genutzte Methoden – und damit besonders charakteristisch für die Evaluation – sind Befragungen per Fragebogen und Interviews.

3 <https://www.ita-kl.de/ita-projekte/weitere-abgeschlossene-projekte/>, zuletzt geprüft am 03.09.2021

4 <https://www.apf.org/page/Evaluation>, zuletzt geprüft am 03.09.2021

Im Bereich Foresight ist das Methodenspektrum ebenfalls breit und umfasst, vergleichbar mit der Evaluation, qualitative, quantitative und semiquantitative Methoden. Im Bereich Foresight kommen bis zu 50 verschiedene Methoden zum Einsatz, die sich danach einteilen lassen, ob sie eher kreativ erzeugte vs. evidenzbasierte Daten nutzen und ob die Daten eher in partizipativ-interaktiven Ansätzen oder durch Einbindung von Expertinnen und Experten generiert werden. Für einen Überblick s. a. Foresight-Diamond von (Popper 2008).

Schließlich unterscheiden sich Evaluation und Foresight hinsichtlich ihres Untersuchungszeitpunkts und -zeitraums. Evaluationen können zu drei unterschiedlichen Zeitpunkten im Verlauf von Programmen, Projekten oder Maßnahmen durchgeführt werden: vor (ex ante), während (prozessbegleitend, formativ) oder gegen Ende bzw. nach deren Abschluss (ex post). Foresight fokussiert auf Zeiträume in der Zukunft. Dabei richtet sich die Trendforschung eher auf die nahe Zukunft von fünf bis zehn Jahren, während die Zukunftsforschung zumeist weiter schaut und Zeiträume von ca. zehn bis 25 Jahren umfasst.

Tabelle 1
Unterschiede und Gemeinsamkeiten von Evaluation und Foresight

	Evaluation	Foresight
Wechselseitige Anwendung	Evaluation kann für die Bewertung von Foresight-Prozessen eingesetzt werden.	Foresight kann als prospektives Element in allen Phasen der Evaluation – ex ante, begleitend, ex post – zur Anwendung kommen.
Zweck	Messung von Zielerreichung, Wirkung und Wirtschaftlichkeit	Antizipation von Zielen und Wirkungen, Abschätzung von Trends und Konsequenzen, z. B. hinsichtlich Technologieentwicklung, Wirtschaftlichkeit, Nachhaltigkeit
Analysemodus	Bewertung Indikatoren, Wirkungsmodellen oder Hypothesen	Einschätzung von Konsequenzen/Szenarien/wohlbegründeter Vermutung
Prospektiver Charakter	Teilweise, z. B. zur Abschätzung von Impacts	Schwerpunkt
Zukunftsverständnis	Zukunft ist extrapolierbar	Es gibt nicht die eine Zukunft. Zukünfte lassen sich gestalten.
Primäre Datengenerierung	Evidenzbasiert Befragung von Expertinnen und Experten	Evidenzbasiert Kreativ Interaktiv-partizipativ Befragung von Expertinnen und Experten
Datenqualität	Quantitativ, semiquantitativ und qualitativ	
Primäre Erhebungsmethoden	Interviews, Befragung	Diverse Methoden (s. Foresight-Diamant von Popper 2009)
Hauptauftraggebende	Öffentlicher Sektor, Zivilgesellschaften (z. B. Stiftungen)	Unternehmen, öffentlicher Sektor, Zivilgesellschaften
Zeitpunkt/Zeithorizont	Vor (ex ante), während oder nach (ex post) einer Maßnahme	5 bis 15 Jahre in die Zukunft

4 Einsatz von Foresight-Ansätzen in der Evaluation – Verortung im Politikzyklus

Der Politikzyklus (auch: policy cycle) ist ein aus der Politikwissenschaft entlehntes Modell, das den Politikprozess in mehrere Schritte gliedert. Wie unten aufgeführt, spielen die verschiedenen Typen von Evaluation – ex ante, begleitend, ex post – an verschiedenen Stellen im Politikzyklus eine spezifische Rolle.⁵ Genau dort können prospektive Foresight-Elemente ansetzen (s. Abb. 1).

Programmdesign

Ausgangspunkt im Politikzyklus sind in der Regel zu lösende sozioökonomische Herausforderungen. In dieser Phase steht die Beschreibung des Kontextes im Mittelpunkt. Verschiedene Stakeholder werden in die Diskussion mit eingebunden, um Bedarfe und eventuelle zu überwindende Hürden zu identifizieren.

Im nächsten Schritt wird eine Strategie, ein Programm oder eine Maßnahme konzipiert und entschieden, mit welchen Instrumenten und welcher Budgethöhe die Bedarfe adressiert werden sollen. In dieser Phase erweist es sich als nützlich, ein Zielsystem bzw. eine Wirkungslogik für die geplante Maßnahme zu erarbeiten, das Ziele und erwartete Wirkungen reflektiert: Input, Output, Outcome und Impact. Letztlich handelt es sich hier – insbesondere mit Blick auf indirekte, längerfristige Wirkungen – um die Formulierung eines Modells mit Wirkungsannahmen bei Umsetzung der Maßnahme. Vorliegende Befunde bzw. Erfahrungen werden extrapoliert und verallgemeinert, Komplexität deutlich reduziert. Analytisch stellt sich hier eine ähnliche Herausforderung wie bei der Szenarienentwicklung im Bereich Foresight.

Teil der Programmentwicklung sollte laut BHO bereits in der Planungsphase auch eine Ex-ante-Wirtschaftlichkeitsuntersuchung sein, die verschiedene Handlungsalternativen prüft und die jeweils erwarteten Kosten-Nutzen-Relationen gegeneinander abwägt, letztlich also verschiedene Szenarien nebeneinanderstellt. Im besten Fall können die Annahmen der Ex-ante-Wirtschaftlichkeitsanalyse die Basis für eine Ex-post-Betrachtung einer späteren Evaluation werden, wenn die Annahmen der Konzeptionsphase mit den tatsächlich entstandenen Kosten und Nutzen abgeglichen werden.

Am Beginn des Politikzyklus ermöglicht die **Ex-ante-Evaluation** eine unabhängige Bewertung der Ausgangssituation. Ex-ante-Evaluationen kommen immer vor der Durchführung einer Intervention zum Einsatz und dienen der idealen Ausgestaltung einer

Maßnahme.⁶ Es werden Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken (auf Englisch Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats – SWOT) abgewogen sowie die erwarteten Wirkungen untersucht. Die Maßnahme wird auf Relevanz und Plausibilität untersucht sowie die potenzielle Effektivität und Effizienz bestimmt. In dieser Phase kann mithilfe der Ex-ante-Evaluation zudem die Wirkungslogik und das Zielsystem dargelegt werden. Dies bildet die Grundlage für die Erarbeitung von Indikatoren für das spätere Monitoring und die Evaluation. Eine solche Vorgehensweise sichert nicht nur ein adäquates Monitoring, sondern auch die Evaluierbarkeit der Maßnahmen im späteren Verlauf.

Programmimplementierung

Nach der Strategiefindung folgt die Programmimplementierung. Es wird beispielsweise eine Richtlinie formuliert und veröffentlicht, woraufhin Förderanträge eingereicht, begutachtet und bei Erfolg bewilligt werden (Kerlen et al. in Erscheinung). Die Operationalisierung wird begleitet durch ein Monitoring der zuvor festgelegten Indikatoren (Input, Output, ggf. auch Outcome). Das Monitoring erlaubt direkte Rückschlüsse zur Qualität der Umsetzung, Ergebnisse aus dem Monitoring können in Evaluationen einfließen.

Im Verlauf der Maßnahme können Evaluationen begleitend oder punktuell als Zwischen-Evaluationen durchgeführt werden. Oftmals sind Evaluationen auch Teil von Begleitforschungen. **Die Zwischenevaluierung** ermöglicht Aussagen darüber, welche Fortschritte das Programm bei der Zielerreichung macht; überdies können erste Aussagen über Wirkungen getroffen werden. Die Ergebnisse der Zwischenevaluierung tragen zur Programmsteuerung und kontinuierlichen Verbesserung des Programms bei. Ergebnisse in dieser Phase können auch schon als Grundlage für neue Programmzyklen genutzt werden.

In der dritten Phase des Politikzyklus erfolgt eine abschließende Bewertung der implementierten Maßnahme. An dieser Stelle wird überprüft, ob die Ziele erreicht wurden, die intendierten Wirkungen eingetreten sind und die Maßnahme wirtschaftlich war. Die **Ex-post-Evaluation** erfolgt nach Abschluss (mitunter noch gegen Ende) der Maßnahme und zielt entsprechend auf den Nachweis der Zielerreichung und intendierten Wirkungen. Die Betrachtung ex post hilft dabei, langfristige Effekte zu erkennen und zu bewerten, ob die Maßnahme nachhaltig war. Erkennt-

5 Die nachfolgende Beschreibung des Politikzyklus und Ansatzpunkte für die Evaluation orientiert sich an der Darstellung „The role of monitoring and evaluation in the policy cycle“ des European Network for Rural Development von 2021.

6 <https://eval-wiki.org/glossar/Ex-ante-Evaluation>

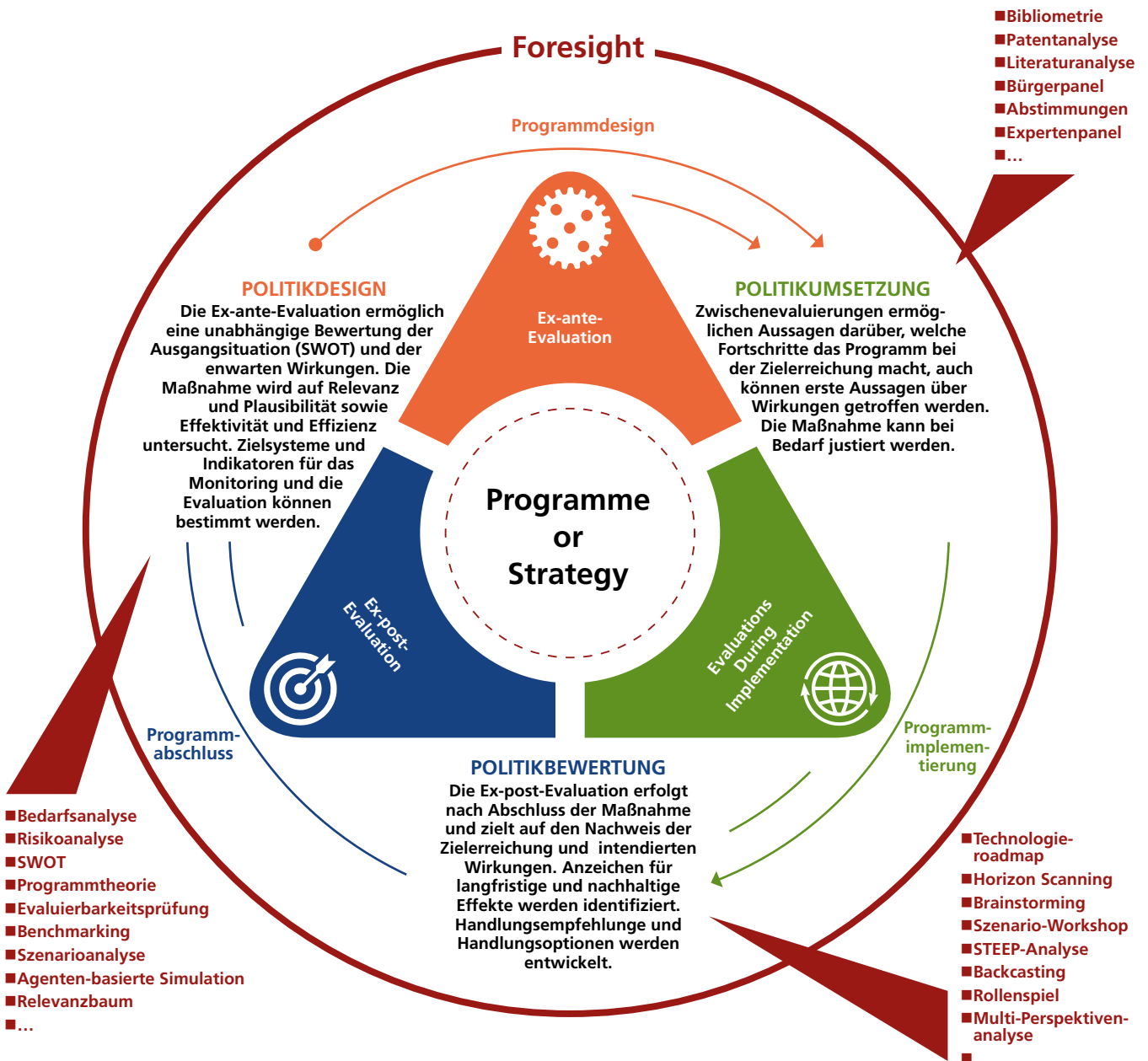


Abbildung 1: Foresight und Evaluation im Politikzyklus

(Quelle: Eigene Darstellung, basierend auf der Darstellung zum Policy Cycle des European Network for Rural Development [2021], ergänzt um Foresight-Methoden. Die Foresight-Methoden sind beispielhaft den Evaluationsphasen zugeordnet. Sie können auch in anderen Phasen genutzt werden.)

nisse der Ex-post-Evaluation münden in Handlungsempfehlungen und möglichen politischen Handlungsoptionen für die zukünftige Programmplanung.

Foresight kann im Politikzyklus zu verschiedenen Zeitpunkten zum Einsatz kommen. Da Evaluationen ex ante einen prospektiven Charakter haben, läge es nahe, den Einsatz von Foresight-Methoden ausschließlich in dieser Phase des Politikzyklus zu verorten. Das Einsatzfeld prospektiver Methoden in Evaluationen ist

jedoch breiter und nicht nur in Ex-ante-Evaluationen nützlich, sondern auch in begleitenden und Ex-post-Evaluationen.

In Abbildung 1 ist dargestellt, welche Foresight-Methoden sich in den verschiedenen Phasen einer Evaluation anbieten können. Hierzu ist anzumerken, dass die den Phasen zugeordneten Methoden Beispiele darstellen, die auch in jeweils anderen Phasen mit entsprechender Anpassung Einsatz finden können.

5 Mögliche Fragestellungen für den Einsatz prospektiver Elemente in Evaluationen

Im Folgenden sind mögliche Fragestellungen zu unterschiedlichen Evaluationszeitpunkten aufgeführt, für die sich Foresight-Methoden anbieten.

Grundsätzlich können auch einige der im Folgenden unter Ex-ante-Evaluation genannten Fragestellungen auch bei einer Zwischenevaluierungen oder Ex-post-Evaluation bearbeitet werden.

Ex-ante-Evaluation

- Abschätzung von erwarteten Stärken, Schwächen, Chancen und/oder Risiken einer Intervention
- Prüfung der Rentabilität (erwartete Kosten-Nutzen-Relation) der Intervention und möglicher Alternativen
- Stakeholderanalyse von (zukünftigen) Bedarfen z. B. bei Bürgerinnen und Bürgern sowie Nutzenden
- Antizipation von Wirkungen und nachhaltigen Effekten (Impact)
- Antizipation nicht intendierter Wirkungen
- Technikfolgenabschätzung
- Prüfung von Umweltverträglichkeit
- Gesetzesfolgenabschätzung

Begleitende bzw. Zwischenevaluation

- Bestimmung von Einflussfaktoren auf Wirtschaft, Technologie und Gesellschaft über Analyse der STEEPL-Faktoren (social, technology, economic, ethical, policy, law)
- Einholen von Stakeholdermeinungen (Bürgerinnen und Bürger, Expertinnen und Experten, Nutzende) zu zukünftigen Nutzen und Bedarfen
- Erkennen und Beschreibung von Trends z. B. hinsichtlich Markt, Technologieentwicklung, Rahmenbedingungen
- Bestimmung des Entwicklungsstands und der Entwicklungspotenziale des „Feldes“

Ex-post-Evaluation

Ggf. Überschneidung zur Ex-ante-Evaluation als Vorbereitung eines nächsten Programmzyklus

- Identifikation von Potenzialen der Intervention bei Weiterführung/Modifizierung
- Erkennen und Beschreibung von Trends und Einflussfaktoren mit erwarteten Auswirkungen auf die untersuchte Intervention bzw. das Horizon Scanning zur Identifikation neuer Herausforderungen

- Entwicklung von Handlungsempfehlungen einschließlich der damit beabsichtigten Effekte bzw. Ausarbeitung von Handlungsalternativen
- Entwicklung einer „Theory of Change“ zur Kartierung langfristiger Ziele und Backcasting⁷ für die Identifikation erforderlicher Umsetzungsfaktoren

7 Beim Backcasting werden ausgehend von einer wünschenswerten Zukunft die dafür erforderlichen Schritte „rückwärts“ bis in die Gegenwart bestimmt.

6 Praxistransfer – Wie Foresight in Evaluationen Anwendung finden kann

Wie skizziert, kann der Einsatz von prospektiven Foresight-Methoden in Evaluationen zu einer verbesserten Planung und Umsetzung politischer Programme und Maßnahmen beitragen. Doch obwohl zahlreiche Anwendungsmöglichkeiten vorhanden sind, hat sich die Anwendung prospektiver Methoden in Evaluationen bis auf wenige Ausnahmen noch nicht als Standard etabliert. Es müssen offenbar noch einige Hürden überwunden werden, bis die Nutzung von Foresight in Evaluationen eine selbstverständliche Praxis wird.

Im Folgenden werden die Herausforderungen und mögliche Lösungsansätze beschrieben.

6.1 Herausforderungen bei Auftraggebenden

Herausforderungen finden sich auf drei Ebenen: auf Nachfrage-seite bei den Auftraggebenden, auf Angebotsseite bei den Evaluierenden sowie in Bezug auf Methoden und Daten.

Erst in den letzten 20 Jahren ist eine deutliche Zunahme an Evaluationsaufträgen auf Bundesebene zu verzeichnen. Maßgeblich hierfür war und ist der Bundesrechnungshof, der die Ministerien zur Einhaltung der BHO, § 7 Abs. 2, drängt, nach deren Vorgabe geförderte Maßnahmen verpflichtend einer Erfolgskontrolle zu unterziehen sind.

Allerdings hat die Vorgehensweise der Erfolgskontrolle immer einen retrospektiven Charakter und vernachlässigt die Planungsphase von Programmen, in der die maßgeblichen Stellschrauben für den Erfolg von politischen Interventionen festgelegt werden.⁸ Bislang hat sich noch keine Foresight-Kultur in Verbindung mit Evaluation entwickelt: Ex-ante-Evaluationen finden zwar vereinzelt statt – vor allem bei der Vorbereitung von europäischen Förderprogrammen –, doch die Nachfrage nach prospektiven Methoden in begleitenden oder Ex-post-Evaluationen, welche die Grundlage für neue Programme und Maßnahmen bilden können, ist noch gering.

Dies mag zu einem großen Teil daran liegen, dass Auftraggebende noch nicht ausreichend über Nutzenaspekte von prospektiven Elementen in Evaluationen informiert und dafür sensibilisiert sind.

Hinderlich ist sicherlich auch, dass Budgets für Evaluationen zu meist knapp bemessen sind, die Durchführung zusätzlicher Analysen jedoch den Einsatz höherer Budgets erfordern und auch den Zeitaufwand von Evaluationen vergrößern. Dass Ex-ante-Evaluationen keine gängige Praxis sind, ist womöglich auch eine Folge dessen, dass das Aufsetzen politischer Programme nicht nur gut abgewogenen Evidenzkriterien, sondern vielfach politischen Agenden und Kalendern folgt. Entscheidungsträgerinnen und Entscheidungsträger sind häufig gefordert, neue Programme schnell aufzusetzen, sodass vermeintlich keine Zeit mehr für (scheinbar) prozessverlängernde Aktivitäten wie eine Ex-ante-Evaluation bleibt. Problematisch kann auch sein, dass die bei einer Ex-ante-Evaluation herausgefundenen Befunde im „schlimmsten“ Fall gegen die Durchführung einer Maßnahme sprechen, weil vielleicht die Risiken als zu groß eingeschätzt, Wirkungspotenziale als zu gering bewertet oder unerwünschte nichtintendierte Effekte sichtbar werden. Dies stellt vor dem Hintergrund eines möglichen politischen Zugzwangs durchaus ein Risiko dar. Hier müsste eine Offenheit für den Abbruch bzw. zeitliche Verzögerung herrschen, damit geplante Programme angepasst werden, auch wenn die politische Agenda etwas Anderes vorgibt und nach schnell umzusetzenden Aktionen verlangt.

Schließlich kommt erschwerend hinzu, dass aufgrund der zunehmenden Komplexität der Förderprogramme die Zuständigkeit und Verantwortlichkeit oftmals nicht mehr in der Hand eines einzigen Ministeriums liegt. Vielmehr sind stetige Abstimmungsprozesse erforderlich. Kommt dann noch ein kritisches Hinterfragen und Abwägen der Programmkonzeption und dessen Umsetzung durch Dritte hinzu, kann dies zur Vereinfachung als verzichtbar wahrgenommen werden.

6.2 Herausforderungen bei Methoden und Daten

Das Methodenspektrum im Bereich Foresight ist breit. Einige der Methoden lassen sich recht einfach und ohne großen Aufwand umsetzen, etwa Brainstorming, einfache narrative Szenarien oder im Kreativprozess erzeugte Roadmaps), andere Vorgehensweisen jedoch, wie die Agenten-basierte Modellierung⁹ oder komplexe Szenarien etwa mittels Cross-Impact-Balances,¹⁰ sind voraussetzungsreich und lassen sich ohne Einbindung ausgewiesener Ex-

8 Eine Ex-ante-Wirtschaftlichkeitsuntersuchung ist nach BHO eigentlich zwingend vorgesehen.

9 Bei Agenten-basierten Modellierungen handelt es sich um Simulationen. Einfachere Simulationen sind bspw. Stauberechnungen mit Brems- und Beschleunigungsverhalten von Kraftfahrzeugen. Komplexere Modelle simulieren Wirtschaftssysteme, bei denen das Entscheidungsverhalten von Menschen nachvollzogen wird, oder Umweltsysteme, die Einflussfaktoren und Veränderungen auf das System beschreiben (z. B. Klimawandel).

10 Es werden mittels Einschätzungen von Expertinnen und Experten sowie Literaturquellen wechselseitige Einflüsse in einem System ermittelt, z. B. Fragestellungen zu Energie, Klima oder Nachhaltigkeit.

peritise und aufwendiger Datenmodellierungen kaum bewerkstelligen. Bei der Simulation sehr komplexer Zusammenhänge wie Klimafolgen können mehrere Jahre Entwicklung notwendig sein, weshalb sich diese Methoden vor allem für ausgewählte Fragestellungen eignen.

Eine grundsätzliche Hürde bei stark datengetriebenen Methoden besteht darin, dass diese eine hohe Verfügbarkeit von Daten erfordern. Dies ist in Ländern mit ausgezeichneter Infrastruktur deutlich anders gegeben als bspw. in Entwicklungsländern, wo Daten nicht zwingend statistisch erfasst werden. Ferner können Daten zwischen datenerfassenden Institutionen nicht beliebig ausgetauscht werden, was zum einen technisch-organisatorische Ursachen hat (z. B. Datenformate, Datenqualität), zum anderen wird die Datennutzung durch Datenschutzbestimmungen eingeschränkt.

Zu beachten ist auch der Umfang der erfassten Daten. Werden zum Beispiel Analysen per Bibliometrie in einer Forschungsdatenbank durchgeführt, liegen die Daten vor allem in englischer Sprache aus Zeitschriften des angloamerikanischen Sprachraums vor; ebenso sind manche Forschungsfelder wie Gesundheit besonders gut repräsentiert. Bei den Analysen gilt es demnach, auf „blinde Flecken“ zu achten, da einige geografische Regionen oder wissenschaftliche Gebiete in Patent- und Wissenschaftsdatenbanken unterrepräsentiert sein können.

Doch nicht nur bei den datengetriebenen Methoden gibt es Herausforderungen, auch die kreativen Methoden stoßen zuweilen an Grenzen. Diese sind vor allem mangelnde Überprüfbarkeit und mangelnde Nachvollziehbarkeit der Ergebnisse. Die Wahl der in Kreativprozessen eingebundenen Stakeholder genauso wie die Moderation können das Ergebnis beeinflussen und Zweifel an der Validität und Reproduzierbarkeit entstehen lassen. Daher ist hier ein hohes Maß an Transparenz erforderlich, um Vertrauen und Akzeptanz in die gewonnenen Erkenntnisse zu gewährleisten.

6.3 Herausforderung bei Evaluierenden

In Evaluationen finden sich zahlreiche Elemente mit prospektivem Charakter, die aber nur wenig als „Vorausschau“ expliziert werden. So werden bei der Erstellung von Wirkmodellen, der Indikatorenentwicklung zur Impactmessung oder dem Entwurf von Handlungsoptionen immer auch zukunftsgerichtete Annahmen getroffen. Dieser häufig eher qualitative Ansatz widerspricht in Teilen den Erwartungen an eine Evaluation, die harte messbare Fakten liefern soll und sich im Idealfall nicht auf spekulative Annahmen stützt. Dies gilt im Besonderen für Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen im Rahmen von Evaluationen, speziell in Bezug auf die Maßnahmenwirtschaftlichkeit. Umso herausfordernder

für die Glaubwürdigkeit von Evaluation wird es demnach, wenn Kreativprozesse mit prospektivem Ansatz integriert werden (s. a. den vorhergehenden Abschnitt zur mangelnden Überprüfbarkeit und Nachvollziehbarkeit von Kreativprozessen).

Die Evaluierenden können zur Verbreitung der Anwendung von prospektiven Methoden in der Evaluation maßgeblich beitragen, stehen hier aber vor der Problematik, dass sie auf Evaluationsausschreibungen lediglich reagieren. So lange prospektive Elemente in Evaluationen nicht explizit nachgefragt werden, wird es für Evaluierende schwer sein, diese zu realisieren. Auch wenn in einigen Leistungsbeschreibungen von Evaluationen dazu ermuntert wird, eigene Ideen für die methodische Umsetzung zu entwickeln, können über die eigentliche Basisevaluation hinausgehende Zusatzleistungen allenfalls „optional“ angeboten werden, da sonst die Gefahr bestünde, sich durch einen nicht mehr wettbewerbsfähigen Preis selbst aus dem Rennen um den Auftrag zu nehmen. Knappe Budgets und darüber hinaus meist eng gesteckte Zeiträume bieten nur wenig Spielraum für zusätzliche Leistungen. Die Nutzung von Evaluationen in diesem stark wettbewerblichen, zeitlich limitierten Kontext sorgt dafür, dass eine Weiterentwicklung des methodischen Instrumentariums – ganz egal, in welche Richtung –, also eine Evolution der Evaluation, stark eingeschränkt ist.

Darüber hinaus fehlt es zum Teil noch an Kompetenzen und Qualifikationen in der Anwendung spezifischer Foresight-Methoden. Speziell bei komplexen Simulationsmethoden oder im Umgang mit Big Data ist eine ausgewiesene Expertise erforderlich, die noch nicht bei allen Evaluationsakteuren aufgebaut ist und ggf. mit Kooperationspartnern abgedeckt werden müsste.

7 Mögliche Ansätze für den Praxistransfer

Generell bedarf es noch einer **Sensibilisierung** der Politik gegenüber dem Nutzen von Foresight und mehr Kenntnisse darüber, welchen Nutzen prospektive Methoden in Evaluationen bringen. Hier sind auch die Evaluierenden gefragt, im Rahmen ihrer Möglichkeiten immer wieder auf den Nutzen von prospektiven Methoden in Evaluationen aufmerksam zu machen. Im Idealfall sollten prospektive Elemente schon bei der Programmplanung (Stichwort Ex-ante-Evaluation) eingebunden werden. Auf Auftraggebendenseite bedarf es dafür der **Akzeptanz „alternativer Zukünfte“** und dem Vermögen, geplante Maßnahmen bei Bedarf noch anzupassen.

Denkbar wäre die Aufnahme prospektiver Methoden in **Qualitätsstandards** für die Evaluierung. In der Entwicklungsevaluierung wurden bspw. sechs Schlüsselkriterien festgelegt, um die entwicklungspolitische Wirksamkeit eines Vorhabens zu bewerten. Die internationale Gebergemeinschaft hat sich im „Development Assistance Committee“ (DAC) der „Organisation for Economic Cooperation and Development“ (OECD) darauf geeinigt, die Kriterien Relevanz, Kohärenz, Effektivität, Effizienz, Impact und Nachhaltigkeit in allen Evaluierungen zu berücksichtigen (OECD 2010). Hierzu wurden Auftraggebenden und Auftragnehmenden Leitlinien an die Hand gegeben. Abzuwägen wäre, ob ein siebtes Schlüsselkriterium wie „prospectivity“ sinnvoll wäre oder sich die Anforderung an Prospektivität in den vorhandenen Kriterien integrieren ließe – so könnten prospektive Fragestellungen auf allen Ebenen der DAC-Kriterien beantwortet werden. Einer Anpassung von Standards wie den DAC-Kriterien oder den Standards der DeGEVal (DeGEVal – Gesellschaft für Evaluation 2017) gehen aber langwierige diskursive Prozesse voraus, sodass an dieser Stelle keine schnellen Änderungen zu erwarten sind.

Als **Verantwortliche** für den Praxistransfer von prospektiven Methoden in Evaluationen sind Grundsatzreferate genauso angesprochen wie Fachreferate. In Grundsatzreferaten können übergeordnete strategische Planungen losgelöst von einzelnen Programmzyklen erfolgen. Auf Ebene der Fachreferate können mittels Ex-ante-Evaluation neue Programme konzipiert, durch den Einsatz von prospektiven Methoden in Zwischenevaluierungen laufende Interventionen nachjustiert und in Evaluationen ex post aus den abgeschlossenen Programmen für Nachfolgeprogramme gelernt werden.

Besonders hilfreich wäre es, in Evaluationsausschreibungen budgetär und zeitlich **Möglichkeiten für die Erprobung von prospektiven Ansätzen** zu eröffnen.

Dabei sollte Foresight nicht nur „groß“ in Form von aufwendigen und langwierigen methodischen Vorgehensweisen gedacht wer-

den. Vielmehr können prospektive Methoden auch als „kleinere“ praktikable Ansätze zum Einsatz kommen. Vorstellbar sind Delphi-Befragungen zu Trends. Oder es könnten in einem halbtägigen Workshop mit verschiedenen Stakeholdern zukunftsrelevante Fragestellungen – z. B. Trends, Entwicklungsszenarien, Risiken – mittels prospektiver Methoden diskutiert und erarbeitet werden. Schließlich sollte pragmatisch vorgegangen werden. Mit Foresight muss nicht zwingend allein auf weit entfernte Zukünfte geschaut werden, es können durchaus auch nahe Zukünfte in den Blick genommen werden.

8 Fazit

Bis jetzt werden Evaluation und Foresight noch nicht ausreichend zusammengedacht. Prospektive Methoden haben das Potenzial, die Programmsteuerung – besonders von komplexen Programmen – zu verbessern. Dabei können Foresight-Methoden vielfältig und zu unterschiedlichen Zeitpunkten bei Evaluationen im Lauf des Politikzyklus Einsatz finden: bei der Konzeption (Ex-ante-Evaluation), im Verlauf von Maßnahmen (Zwischenevaluation) und nach deren Abschluss (Ex-post-Evaluation).

Für den Praxistransfer gibt es dabei noch einige Herausforderungen zu bewältigen. Auf Seiten der Auftraggebenden steht die Bewältigung koordinativen Aufgaben bei geteilten Verantwortlichkeiten im Vordergrund. Neben der Etablierung einer Foresight-Kultur im Zusammenhang mit Evaluation wird es ohne die Schaffung zeitlicher und budgetärer Voraussetzungen vermutlich nicht gehen, Foresight-Elemente in Evaluationsaufträgen zu implementieren.

Mit Blick auf Daten und Methoden ist noch Entwicklungs- und Erprobungsbedarf zu verzeichnen. Es müssen noch bessere Rahmenbedingungen dafür geschaffen werden, wie Daten genutzt und es muss erprobt werden, wie sich Foresight-Elemente in Evaluation nutzen lassen. Dies kann im Rahmen von Dienstleistungsaufträgen gelingen, wenn dafür der entsprechende Raum von Auftraggebendenseite geschaffen wird.

Die Evaluierenden sind einerseits gefordert, die Auftraggebenden auf alternative bzw. zusätzliche Ansätze aufmerksam zu machen, andererseits müssen sie sich selbst auf neue Methoden und ggf. auch neue Partnerschaften einlassen.

Für den Praxistransfer muss nicht erst auf den „großen Wurf“ gewartet werden, vielmehr könnten zukunftsrelevante Fragestellungen in Evaluationen auch mit kleineren pragmatischen Ansätzen angegangen und erprobt werden.

9 Literatur

- Bovenschulte, Marc; Ehrenberg-Silies, Simone; Goluchowicz, Kerstin; Bogenstahl, Christoph (2021): 2021_06_10_iit-perspektive_Nr-59_Regierungs-Foresight. Online verfügbar unter https://www.iit-berlin.de/wp-content/uploads/2021/06/2021_06_10_iit-perspektive_Nr-59_Regierungs-Foresight.pdf, zuletzt geprüft am 27.07.2021.
- Brozus, Lars (2018): Fahren auf Sicht. Effektive Früherkennung in der politischen Praxis. Online verfügbar unter https://www.ssoar.info/ssoar/bitstream/handle/document/33624/ssoar-2010-hauss_et_al-Foresight_-_between_science_and.pdf?sequence=1, zuletzt geprüft am 27.07.2021.
- DeGEval – Gesellschaft für Evaluation (Hg.) (2017): Standards für Evaluation. Online verfügbar unter <https://www.degeval.org/degeval-standards/standards-fuer-evaluation/>, zuletzt geprüft am 03.09.2021.
- European Network for Rural Development (2021): The role of monitoring and evaluation in the policy cycle. Online verfügbar unter https://enrd.ec.europa.eu/evaluation/back-basics/role-monitoring-and-evaluation-policy-cycle_de, zuletzt geprüft am 03.09.2021.
- Expertenkommission Forschung und Innovation (EFI) (2015): Herausforderungen und Perspektiven missionsorientierter Forschungs- und Innovationspolitik. Unter Mitarbeit von Bernhard Dachs, Michael Dinges, Matthias Weber, Georg Zahradnik, Philine Warnke und Benjamin Teufel. AIT Austrian Institute of Technology, Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI. Berlin (Studien zum deutschen Innovationssystem Nr. 12-2015). Online verfügbar unter <https://www.oecd.org/dac/evaluation/dcdndep/45263677.pdf>, zuletzt geprüft am 26.07.2021.
- Gardner, Annette L.; Bishop, Peter (2019): Expanding Foresight Evaluation Capacity. In: *World Futures Review* 11 (4), 287–291. Online verfügbar unter <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/1946756719866271>.
- Graf, Hans Georg (2005): Was ist eigentlich Zukunftsforschung? In: *Sozialwissenschaften und Berufspraxis (SuB)* 26. Jg. (4), S. 355–364. Online verfügbar unter http://www.institutfutur.de/_service/download/Graf_SuB2003_4.pdf, zuletzt geprüft am 27.07.2021.
- Grunwald, Armin (2009): Wovon ist die Zukunftsforschung eine Wissenschaft? In: Reinhold Popp und Elmar Schüll (Hg.): *Zukunftsforschung und Zukunftsgestaltung. Beiträge aus Wissenschaft und Praxis*. Unter Mitarbeit von Rolf Kreibich. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg (Wissenschaftliche Schriftenreihe Zukunft und Forschung des Zentrums für Zukunftsstudien Salzburg, 1), S. 25–35. Online verfügbar unter https://www.izt.de/fileadmin/publikationen/IZT_AB29.pdf.
- Henry, Gary T.; Mark, M. M. (2003): Beyond use: Understanding evaluation's influence on attitudes and actions. In: *American Journal of Evaluation* 24 (3), S. 293–314.
- Kaufmann, Peter; Engelhardt, Sebastian von; Geyer, Anton; Kaufmann, Joachim; Wangler, Leo; Zinke, Guido (2020): Evaluierung der Weltraumstrategie 2012-2020 und des Austrian Space Applications Programme.
- Kerlen, Christiane; Kind, Sonja; Wessels, Jan (in Erscheinung): Beobachtungen zu sich verändernden Rollenanforderungen an Akteure im Feld der Evaluation von Forschungs-, Technologie- und Innovationspolitik. Neue Herausforderungen und Lösungsansätze. Ein Praxisbericht. Hg. v. iit – Institut für Innovation und Technik.
- Kind, Sonja; Funk, Evelyn (2021): Irgendwie fremd? Evaluation in der Wirtschaft. Interview. Hg. v. PME-Campus. Online verfügbar unter <https://pme-campus.de/evaluation-in-der-wirtschaft/>, zuletzt aktualisiert am 06.2021, zuletzt geprüft am 10.08.2021.
- Kramp, Melanie; Zink, Klaus J. (2010): Evaluation nach Maß – Die Evaluation des BMBF-Foresight-Prozesses. In: Kalle Hauss (Hg.): *Foresight – Between Science and Fiction*, S. 145–152. Online verfügbar unter https://www.iit-berlin.de/wp-content/uploads/2021/06/2021_06_10_iit-perspektive_Nr-59_Regierungs-Foresight.pdf.
- Kreibich, Rolf (2008): Zukunftsforschung für die gesellschaftliche Praxis, zuletzt geprüft am 27.07.2021.
- OECD (Hg.) (2010): DAC-Reihe Leitlinien und Grundsatztexte. Qualitätsstandards für die Entwicklungsevaluierung. Organisation for Economic Co-operation and Development. Online verfügbar unter <https://www.degeval.org/index.php?eID=dumpFile&t=f&f=3300&token=ff8e7955dbb0320b6b6fae6df55c2565d2a97453>, zuletzt geprüft am 27.07.2021.
- Popper, Rafael (2008): How are foresight methods selected? In: *Foresight* 10 (6), S. 62–89. DOI: 10.1108/14636680810918586.
- PTJ (2019): Ex-ante Evaluation für ein Technologie-Transfer-Programm Leichtbau. Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie. Online verfügbar unter https://repository.rfteval.at/513/1/Eval_Weltraumstrategie_Bericht_Final_Barrierefrei.pdf.



52165615646
5866812457159
45619782123
3696114259768
294798236544
267719910265

818.71 161.78

555.74

817.

88.62
856
559

454.87

299.26

753.95

299.26