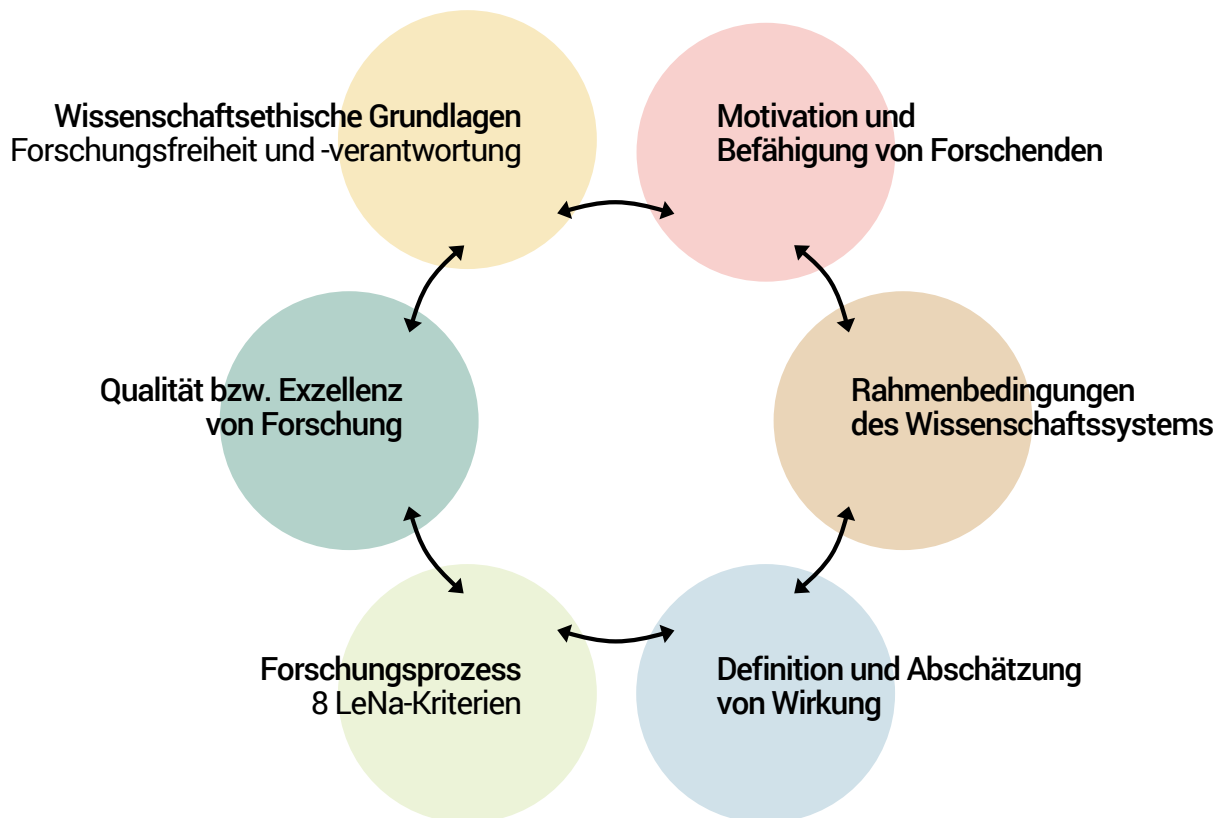




Exzellente Forschung in gesellschaftlicher Verantwortung

Positionspapier des Projektkonsortiums LeNa Shape



GEFÖRDERT VOM



FONA
Forschung für Nachhaltigkeit

Impressum

„Exzellent forschen in gesellschaftlicher Verantwortung“

Positionspapier des Projektkonsortiums LeNa Shape

Publikation

03.2024

DOI: 10.5445/IR/1000170107

Koordination und Hauptautoren

Jürgen Kopfmüller

Rainer Walz

Weitere Autor:innen

Christina Benighaus

Susanne Bühler

Rainer Danielzyk

Marius Deckers

Sebastian Ferse

Daniel Frank

Katharina Helming

Dennis Kreutzer

Ralf Lutz

Moritz Maikämper

Lena Pfeifer

Hartmut Pflaum

Thomas Potthast

Achim Schlüter

Britt Schlünz

Yvonne Siegmund

Felix Treutner

Markus Vogt

Christoph Weber

Vanessa Weingold

Markus Winkelmann

Unter Mitwirkung von

Ina Peters

Stephanie Kramer

Sabrina Schreiner

Jakob Schweizer

Elisa Seiler

Christopher Slotta

Kontakte

Jürgen Kopfmüller
KIT-ITAS
0721 608-24570
juergen.kopfmueLLer@kit.edu

Rainer Walz
Fraunhofer ISI
0721 6809-236
walz@isi.fraunhofer.de

Das Positionspapier kann unter folgendem Link heruntergeladen werden:

<https://www.nachhaltig-forschen.de/positionspapier>

Zitationsvorschlag

Kopfmüller, J.; Walz, R. (Koordination und Hauptautoren); Benighaus, C.; Bühler, S.; Danielzyk, R.; Deckers, M.; Ferse, S.; Frank, D.; Helming, K.; Kreuzer, D.; Lutz, R.; Maikämper, M.; Pfeifer, L.; Pflaum, H.; Potthast, T.; Schlüter, A.; Schlünz, B.; Siegmund, Y.; Treutner, F.; Vogt, M.; Weber, C.; Weihgold, V.; Winkelmann, M. (2024): Exzellent forschen in gesellschaftlicher Verantwortung. Positionspapier des Projektkonsortiums LeNa Shape. Unter Mitwirkung von: Peters, I.; Kramer, S.; Schreiner, S.; Schweizer, J.; Seiler, E.; Slotta, C.

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

FONA
Forschung für Nachhaltigkeit

Zusammenfassung

Die Wissenschaft sieht sich zunehmend komplexeren Fragestellungen gegenüber, verbunden mit steigenden Wissens- und Handlungsunsicherheiten. In der ihr zugeschriebenen „Doppelrolle“ als zugleich Verursacherin und potenzielle Löserin von Problemen ist sie mit „flüchtigem“ Vertrauen der Gesellschaft konfrontiert, aber auch mit wachsenden gesellschaftlichen Ansprüchen, möglichst rasch Beiträge zur Lösung drängender Probleme zu liefern. Die wissenschaftsinternen Diskussionen über ihre „Mission“ und die zu bewältigenden Herausforderungen betonen daher zunehmend die Notwendigkeit, die gesellschaftliche Verantwortung von Wissenschaft zu stärken. Dabei geht es um die Frage, wie das Wissenschaftssystem gesteuert werden kann, um die Schwerpunkte zwischen Freiheit der Wissenschaft, ihrer Orientierung an Wettbewerb und Effizienz, ihrer gesellschaftlichen Wirkung sowie ihrer Rolle in Transformationsprozessen auszutarieren und zu realisieren.

Das durch das BMBF im Programm FONA geförderte Projekt „LeNa Shape“ hat sich mit der Frage beschäftigt, wie **„Forschen in gesellschaftlicher Verantwortung“** gelingen kann, und welche Konsequenzen dies für das Verständnis und die Praxis des Exzellenzbegriffs haben sollte. Basierend auf den Arbeiten des ebenfalls durch das BMBF geförderten Vorgängerprojekts „LeNa“, insbesondere dem acht Kriterien umfassenden Reflexionsrahmen, wurden ein ganzheitliches Verständnis von **exzellentem Forschen in gesellschaftlicher Verantwortung** sowie praxisorientierte Werkzeuge zur Unterstützung von Forschenden entwickelt.

Grundsätzlich erfordert das Gelingen dieser Art zu Forschen Weiterentwicklungen in sechs sich gegenseitig beeinflussenden Elementen des Wissenschaftssystems: der Bestimmung wissenschaftsethischer Grundlagen, der Definition und Beurteilung von Qualität (und damit Exzellenz) von Forschung, der Gestaltung des Forschungsprozesses, der Definition und Abschätzung der Wirkung von Forschung, der Gestaltung institutioneller Rahmenbedingungen des Wissenschaftssystems sowie der entsprechenden Motivation und Befähigung von Forschenden und anderen Beteiligten des Wissenschaftssystems.

In diesem Sinne gelingendes Forschen in gesellschaftlicher Verantwortung birgt Spannungsfelder, die es zu reflektieren und möglichst zu „ent-spannen“ gilt. Konflikte zu Leitbildern wie Effizienz und Wettbewerbsfähigkeit sind ein Beispiel dafür. Sie könnten durch ein angepasstes Effizienzverständnis gemindert werden, indem einem erhöhten – und a priori Effizienz senkenden – Ressourcenaufwand die Verbesserung des Ertrags in Form qualitativ verbesserter Forschung gegenübergestellt wird. Die Frage, inwieweit der hier postulierte Ansatz für die Vielfalt der verschiedenen Forschungstypen, -themen und -disziplinen oder auch für unterschiedliche Kulturen und ggf. unterschiedliche Verständnisse von Verantwortung verallgemeinert werden kann, ist ein weiteres Beispiel. Es muss darum gehen – insbesondere bezogen auf die Abschätzung von Wirkungen und die Anwendung unterschiedlicher Typen von Kriterien für die Beurteilung der Qualität von Forschung – ein Maß an Diversität zu ermöglichen, das dem Postulat der gesellschaftlichen Verantwortung wie auch der vielfältigen Forschungslandschaft gerecht wird.

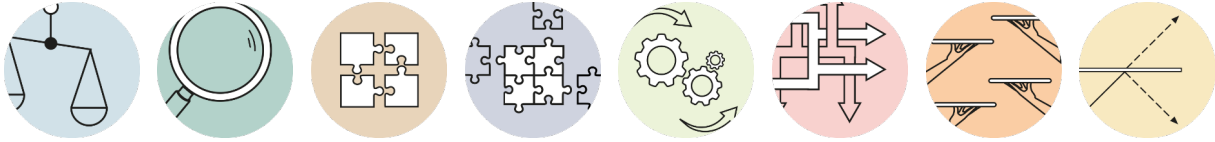


Abbildung 1: Die acht LeNa-Kriterien: Angewandte Ethik, Transparenz, Interdisziplinarität, Transdisziplinarität, Integrative Herangehensweise, Umgang mit Komplexität und Unsicherheit, Nutzer:innenorientierung, Reflexion von Wirkungen

Dem Hinweis auf mögliche Risiken politischer Vereinnahmung einer stärker an gesellschaftlicher Verantwortung orientierten Wissenschaft wäre entgegenzuhalten, dass gerade eine bezüglich der Dualität von Freiheit und Verantwortung reflexionsfähige Wissenschaft einem solchen Risiko eher widerstehen könnte.

Für eine Umsetzung von „Exzellenter Forschung in gesellschaftlicher Verantwortung“ kommt Veränderungen der Rahmenbedingungen zentrale Bedeutung für entsprechende Weichenstellungen in den anderen Elementen des Wissenschaftssystems zu. Erforderlich sind hierfür inhaltliche, strukturelle und prozedurale Anpassungen in Forschungsplanung und -förderung, aber auch in der Steuerung von Forschungsorganisationen. Es bedarf vielfältiger Handlungshilfen und Tools zur Befähigung und Unterstützung der Forschenden bei den Reflexionsprozessen. Schließlich sind gerade für den Umgang mit Spannungs- und Konfliktfeldern Verständigungsprozesse hinsichtlich der Anpassung des Exzellenzbegriffes erforderlich. Einige wesentliche hierfür erforderliche Schritte sowie die jeweiligen zentralen Gruppen sind in Tabelle 1 aufgeführt.

Es spricht vieles dafür, dass gelingende Forschung in gesellschaftlicher Verantwortung zu höherer Qualität von Forschung, höherer gesellschaftlicher Akzeptabilität und Akzeptanz von Forschung und ihren Ergebnissen, damit zu höherer Legitimität einer wissenschaftsbasierten Unterstützung von Transformationsprozessen und letztlich zu erhöhten gesellschaftlich wünschenswerten Wirkungen führt. Damit einher geht ein entsprechend weiterentwickeltes Verständnis von Exzellenz und die Forderung, dieses im Wissenschaftssystem umzusetzen.

Erforderliche Schritte	Zentrale Akteursgruppen
<p>Forschungsplanung und -förderung sowie Evaluierung und Wirkungsabschätzung von Forschung anpassen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anwendung eines um Verantwortungsaspekte erweiterten Qualitäts- und damit Exzellenzbegriffs • Reflexion über gesellschaftliche Verantwortung in Ausschreibungen integrieren (als Kriterium, Berücksichtigung erforderlicher Mittel) • Im Begutachtungsprozess auf Berücksichtigung des Kriteriums „gesellschaftliche Verantwortung achten; Aufbau geeigneter Pools von Gutachtenden • Ergänzung einer ex-post Evaluierungssicht um Berücksichtigung der Reflexion über gesellschaftliche Verantwortung • Förderung von ex-ante Wirkungsabschätzungen über den gesamten Prozess der Forschungsförderung 	<p>Förderinstitutionen; Wissenschaftsorganisationen, Forschende</p>
<p>Erfordernisse von Reflexionsprozessen in die Steuerung von universitären wie außeruniversitären Forschungseinrichtungen integrieren</p> <ul style="list-style-type: none"> • Strategie- und Leitbildprozesse durchführen • Kriterium bei Personalrekrutierung und -beurteilung • Spezialisierte Karrierepfade, Verfügbarkeit von Ansprechpersonen • Mitarbeitende durch Einarbeitung und Weiterbildung systematisch befähigen und motivieren 	<p>Forschungsorganisationen, Förderinstitutionen, Beschäftigte</p>
<p>Handlungshilfen und Tools zur Befähigung und Unterstützung der Forschenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • begründete ethische Maßstäbe für „exzellente Forschung“ und von Anwendungshilfen, z. B. in Form einer Handreichung, entwickeln • gesellschaftliche Reflexionsprozesse durch Angebote spezifischer Curricula in der Ausbildung verankern • unterstützende Tools für die Anwendung der Reflexionskriterien, z. B. die in „LeNa Shape“ entwickelten Tools (Erklärvideos, Workshop-Konzepte, interaktiver Web-Begleiter, ...), bereitstellen • Forschende zur Wirkungsabschätzung befähigen: Training für (ex-ante) Darstellung plausibler Wirkzusammenhänge anhand qualitativer Wirkungsnarrative und Unterstützung durch Leitfäden, Prozesse und Strukturen 	<p>Forschende, Forschungsorganisationen</p>
<p>Verständigungsprozesse zur Erweiterung des Exzellenzbegriffs um gesellschaftliche Verantwortung etablieren</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erweiterung des bestehenden Exzellenzbegriffs in Wissenschaftspolitik und Wissenschaftsorganisationen thematisieren • Gesprächsplattform etablieren, z.B. in Form eines Runden Tisches durch das BMBF • forschungstyp-bezogene und fachspezifische Ausprägungen von Reflexionsprozessen in der Praxis etablieren 	<p>Wissenschaftspolitik, Forschungsorganisationen</p>

Tabelle 1:

Erforderliche Schritte für die Umsetzung von „Exzellenter Forschung in gesellschaftlicher Verantwortung“



Exzellente forschen in gesellschaftlicher Verantwortung¹

Positionspapier des Projektkonsortiums LeNa² Shape

Inhaltsverzeichnis

1	Warum dieses Positionspapier?	Seite 8
2	Wie kann Forschen in gesellschaftlicher Verantwortung gelingen?	Seite 10
	2.1 Wissenschaftsethische Grundlagen	
	2.2 Qualität bzw. Exzellenz von Forschung	
	2.3 Forschungsprozess	
	2.4 Definition und Abschätzung von Wirkung	
	2.5 Institutionelle Rahmenbedingungen des Wissenschaftssystems	
	2.6 Motivation und Befähigung der Forschenden	
3	Resümee und Ausblick	Seite 22

¹ Dieses Positionspapier ist Ergebnis des vom BMBF geförderten Projekts „LeNa Shape“:
Forschen in gesellschaftlicher Verantwortung. Gestaltung, Wirkungsanalyse, Qualitätssicherung“

² LeNa steht als Abkürzung für: Leitfaden Nachhaltigkeitsmanagement, wird aber als Marke für Forschen
in gesellschaftlicher Verantwortung genutzt

1 Warum dieses Positionspapier?

Die Bedeutung von Wissenschaft für unsere Gesellschaft ist unbestritten. Damit sind steigende Erwartungen an die gesellschaftliche Verantwortung der Wissenschaft verbunden. Dies betrifft erforderliche Reflexionsprozesse von Wissenschaftler:innen, die Gestaltung wissenschaftlicher Prozesse, aber auch die Erwartung, valide Lösungsoptionen zu erarbeiten - sowohl in Zeiten aktueller und drohender Krisen als auch mit Blick auf langfristige Herausforderungen. Die vielschichtigen Ansprüche des Leitbilds der Nachhaltigen Entwicklung und die damit verbundenen Herausforderungen spielen hierbei eine wichtige Rolle. Während Problemstellungen immer komplexer und Wissens- und Handlungsunsicherheiten größer werden, steigt zugleich die Dringlichkeit von Lösungen.

Festzuhalten ist: Die **Ansprüche an die Wissenschaft steigen**.

Diese Entwicklung trifft auf eine Wissenschaft, die sich ihrerseits in Diskussionen über ihre **Mission** und die von ihr zu bewältigenden **Herausforderungen** befindet. Dabei lassen sich verschiedene Schwerpunkte festmachen:

- Das Bild einer durch die Freiheit der Forschenden getragenen Wissenschaft, die für sich in einem selbstorganisierten Prozess Kriterien für eine hohe Qualität von Wissenschaft festlegt.
- Das Ziel, die Wirkung und die Effizienz der Forschung zu steigern und den Wettbewerb um Ressourcen mit Hilfe geeigneter Rahmenbedingungen und Indikatoren zu intensivieren.
- Die Formulierung einer „Third Mission“ in Ergänzung zu den Handlungsfeldern Forschung und Lehre.
- Die mit dem Konzept Responsible Research and Innovation (RRI) verbundenen Zielvorstellungen, mit denen die Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten auch von Unternehmen frühzeitig in einen gesellschaftlichen Kontext gestellt werden sollen.
- Die Vorstellung einer transformativ wirkenden Wissenschaft, in der den Wissenschaftler:innen eine aktive Rolle als Transformationsakteure zugewiesen wird bzw. sie selbst diese Rolle einnehmen.

Diese unterschiedlichen Vorstellungen führen zu **Aushandlungsprozessen**, wie die Schwerpunkte zwischen Freiheit der Wissenschaft, Effizienzsteigerung, Wettbewerb und gesellschaftlicher Wirkung in der Steuerung des Wissenschaftssystems austariert und realisiert werden können. Besonders augenfällig ist dies bezüglich der Frage, wie die Exzellenz und der wissenschaftliche **Output** von Forschungsinstitutionen und Forschenden beurteilt werden sollen. Gefordert wird hier z. B. eine Ergänzung bzw. Weiterentwicklung der dominierenden quantitativen, publikationsbezogenen Kriterien und Indikatoren um die Darstellung erzielter Wirkungen sowie qualitative Kriterien. Diese Diskussionen sind Ausdruck dafür, dass zunehmend die **gesellschaftliche Verantwortung der Wissenschaft** betont wird. Dies gilt sowohl bei der Bereitstellung von Wissen für die Suche nach Lösungen akuter oder die Vermeidung zukünftiger Probleme als auch in der Debatte, wie und wohin sich eine Gesellschaft entwickeln sollte.

Im Unterschied zu diesen Diskussionen betrifft "Exzellentes Forschen in gesellschaftlicher Verantwortung" insbesondere den Forschungsprozess, d. h. **wie** geforscht wird, und erfordert ein Reflektieren der Forschenden darüber, wie sie dieser Anforderung gerecht werden können. Seit 2016 liegt ein **gemeinsamer Reflexionsrahmen** der drei außeruniversitären Forschungsorganisationen Fraunhofer-Gesellschaft, Helmholtz-Gemeinschaft und Leibniz-Gemeinschaft vor³. Er bietet Forschenden anhand von acht Kriterien Orientierung und Hilfestellung für diesen Reflexionsprozess (vgl. Abbildung 1). Die Notwendigkeit einer solchen Reflexion betrifft grundsätzlich **alle Wissenschaftsbereiche, Forschungstypen und Disziplinen**. Dennoch unterscheiden sich je nach Kontext sowohl Intensität und Konsequenzen des Reflexionsprozesses als auch die Bedeutung der zu adressierenden Bereiche.

Im Rahmen des Nachfolgeprojekts „LeNa Shape“ wurden ein ganzheitliches Verständnis von exzellentem Forschen in gesellschaftlicher Verantwortung sowie auf dem Reflexionsrahmen basierende praxisorientierte Werkzeuge zur Unterstützung von Forschenden entwickelt. Die beteiligten Forscher:innen stammen aus Universitäten sowie den vier außeruniversitären Forschungsorganisationen Fraunhofer-Gesellschaft, Helmholtz-Gemeinschaft, Leibniz-Gemeinschaft und Max-Planck-Gesellschaft. Das hier vorgelegte gemeinsame Positionspapier basiert auf den im Projekt erarbeiteten Ergebnissen und kondensiert daraus resultierende Veränderungsnotwendigkeiten. Es richtet sich an alle Akteure vor allem im öffentlich geförderten Wissenschaftssystem: Wissenschaftler:innen selbst, wissenschaftliche Organisationen und Institutionen, Fördermittelgeber sowie wissenschaftspolitische Institutionen. Es soll Anregungen zur Weiterentwicklung des Wissenschaftssystems und einen Beitrag zu den hierfür erforderlichen Aushandlungsprozessen liefern.

³ Dieser wurde im Rahmen des durch das BMBF geförderten Projekts LeNa – Leitfaden Nachhaltigkeitsmanagement in außeruniversitären Forschungseinrichtungen erarbeitet: <https://www.nachhaltig-forschen.de/reflexionsrahmen>

2 Wie kann Forschen in gesellschaftlicher Verantwortung gelingen?

Die Kernaussage dieses Papiers besteht darin, dass für die Umsetzung von exzellentem Forschen in gesellschaftlicher Verantwortung Weiterentwicklungen im Sinne von Gelingensbedingungen in sechs sich gegenseitig beeinflussenden Elementen des Wissenschaftssystems erforderlich sind (vgl. Abbildung 2).

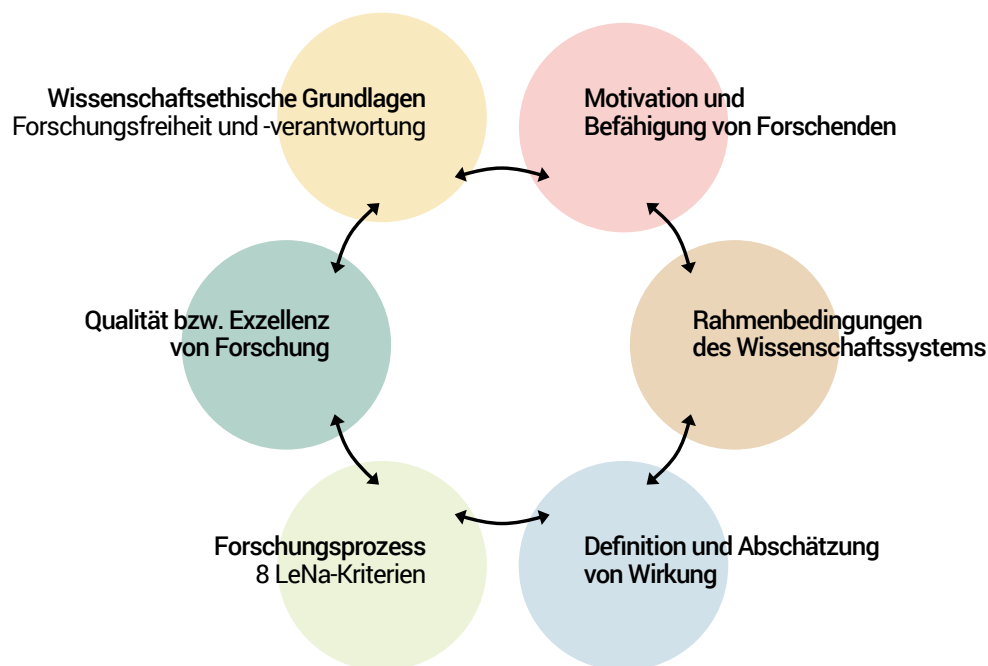


Abbildung 2: Weiterzuentwickelnde Elemente des Wissenschaftssystems
Erforderliche Schritte für die Umsetzung von „Exzellenter Forschung in gesellschaftlicher Verantwortung“

Diese Elemente adressieren **Grundsätze, Ziele, Forderungen und Lösungsansätze** und werden in den Kapiteln 2.1 bis 2.6. näher beschrieben. Sie richten sich an Forschende, Forschungsorganisationen sowie die institutionelle Ebene des Wissenschaftssystems:

- **Wissenschaftsethische Grundlagen**

Freiheit von Wissenschaft erfordert auch die Wahrnehmung von gesellschaftlicher Verantwortung. Richtig verstanden widersprechen sie sich nicht und exzellente Wissenschaft muss dies als ureigene Aufgabe verstehen und umsetzen.

- **Qualität bzw. Exzellenz von Forschung**

Neben den traditionellen Kriterien müssen auch die Wahrnehmung gesellschaftlicher Verantwortung und die Erfüllung gesellschaftlicher Erwartungen in die Bestimmung exzellenter Forschung eingehen. Gerade bei nachhaltigkeitsorientierter Forschung ist die transformative Wirkung eine zentrale Erwartung der Gesellschaft.

- **Forschungsprozess**

Die Reflexion über Verantwortung im Forschungsprozess mit Hilfe der acht LeNa-Kriterien ermöglicht die Umsetzung exzellenter Forschung in gesellschaftlicher Verantwortung.

- **Definition und Abschätzung von Wirkung**

Für die Segmente der Forschung, mit denen eine ganz bestimmte Wirkung erzielt werden soll, stellt sich die Frage, wie diese abgeschätzt werden kann, besonders dringlich. Neue Wege hierfür sind mit der Definition der Gelingensbedingungen beschriftet. Reflexionen anhand der „LeNa-Kriterien“ erhöhen zugleich die Wahrscheinlichkeit für die Umsetzung und damit die Wirkmöglichkeit von Forschungsergebnissen in der Praxis.

- **Rahmenbedingungen des Wissenschaftssystems**

Die Wahrnehmung gesellschaftlicher Verantwortung muss als Kriterium angewendet werden für die projektbezogene und institutionelle Forschungsförderung, als Anreiz- und Selektionskriterium in der Steuerung von Forschungsorganisationen sowie bei Personalentscheidungen im Wissenschaftssystem.

- **Motivation und Befähigung von Forschenden**

Die einzelnen Personen im Forschungsprozess müssen systematisch zur Durchführung der Reflexionsprozesse motiviert und befähigt werden. Entsprechend gestaltete Bildungscurricula und -angebote sind zu schaffen bzw. zu erweitern.

2.1 Wissenschaftsethische Grundlagen

Die ethischen Grundlagen der Wissenschaft sind Ergebnis historischer Erfahrungen und Debatten sowohl innerhalb der Wissenschaften als auch in den Gesellschaften. Sie beruhen auf Prinzipien wie geistiger Freiheit und Unabhängigkeit, Wahrhaftigkeit und Überprüfbarkeit von Ergebnissen der Forschung und zugleich auf dem Prinzip der Verantwortung, basierend auf den Menschenrechten und Nachhaltiger Entwicklung für die Mitwelt und künftige Generationen. Freiheit der Forschung bedeutet Schutz gegenüber Eingriffen wie Zensur, Bevormundung oder machtbasierter Beeinflussung von Forschungsprozessen und -ergebnissen. Für die Lehre gilt Analoges. Freiheit der Forschung ist jedoch nicht nur negative ‚Freiheit von‘ solchen Eingriffen, sondern zugleich Autonomie einer positiven ‚Freiheit zu‘ einer verantwortungsbasierten Entscheidung für eine bestimmte Thematik und Methodik des Forschens.

- Verantwortung in der Forschung umfasst in diesem Sinne mit Bezug auf die genannten ethischen Grundlagen: Die Fähigkeit, **Ziele** zu setzen und diese als begründet auszuweisen, zugleich die **Mittel** zur Zielerreichung und die potenziellen **Folgen** der Forschung zu reflektieren und entsprechende Schlussfolgerungen zu ziehen.
- Das Ideal einer Forschung, die allgemeingültige Ergebnisse liefert, kann daher nicht durch eine Ausklammerung wissenschaftsethischer Fragen eingelöst werden. Erforderlich ist vielmehr eine **methodisch reflektierte Unterscheidung und Berücksichtigung** von deskriptiven und normativen Aspekten sowie eine **kritische Reflexion** und transparente Offenlegung der jeweiligen Prämissen, Axiome und Rahmenbedingungen der Forschung.

- **Freiheit der Forschung und gesellschaftliche Verantwortung sind zwei Seiten einer Medaille:** Freiheit in einem umfassenden Sinne umfasst auch Wahrnehmung von Verantwortung und diese setzt Freiheit im Sinne von Autonomie voraus. **Verantwortung ist daher ein Teil des Vollzugs von Freiheit in der Forschung.**
- **Alle Wissenschaftler:innen** müssen dazu befähigt werden, Antworten auf ethische Herausforderungen geben zu können. Dies setzt eine **Unterstützung ihrer Reflexionskompetenz durch Schulungen**, die Verbreitung entsprechender **Handreichungen** (siehe den „LeNa Reflexionsrahmen“) und nicht zuletzt die Bereitstellung entsprechender zeitlicher und anderer **Ressourcen** durch Wissenschafts- und Förderinstitutionen voraus.

Gesellschaftliche Erwartungen an Wissenschaft, insbesondere an die öffentlich geförderte Forschung und Lehre, sind keine die Freiheit bedrohenden Übergriffe, sondern legitime Erwartungen. Zugleich ist die Unabhängigkeit der Forschung von Beeinflussung durch außerwissenschaftliche Interessen (Macht, Geld, Erwartungen) ein hohes Gut, das gesellschaftlich anerkannt und erwartet wird. Die finanziellen und strukturellen Bedingungen für Forschung sind auch hier von zentraler Bedeutung, jedoch nicht als Frage von Freiheit, sondern von Priorisierungs- und Allokationsentscheidungen. Diese erfolgen zwar auch durch die einzelnen Wissenschaftler:innen, aber vor allem in den Forschungs- und insbesondere den Förderinstitutionen. Auch hier tragen alle Beteiligten Verantwortung. Solche Entscheidungen sind auch ethische Fragen, die eingebettet sind in gesellschaftliche Perspektiven.

Die Ermöglichungs- und Gelingensbedingungen von Forschen in gesellschaftlicher Verantwortung basieren auf wissenschaftsethischen Grundlagen und müssen jeweils in der konkreten Situation und fachspezifisch reflektiert werden. Ohne ethische Fundierung ist ein verantwortungsbewusster Forschungsprozess nicht möglich. Dies hat Folgen für die Idee wissenschaftlicher Qualität und Exzellenz:

- **Verantwortungsbewusste Exzellenz** erfordert auch **Reflexion über ethische Grundfragen** in den Wissenschaften. Somit ist die **ethische Reflexion** als Querschnittskompetenz **notwendiger Bestandteil wissenschaftlicher Exzellenz.**

Verantwortung und Freiheit der Wissenschaft sind als zusammengehörige dialektische Einheit zu betrachten. Sie können daher in dieser wechselseitigen Verwiesenheit als wissenschaftsethische Bedingungen des Exzellenzbegriffs verankert werden, der zu einem Leitbild für die Bewertung wissenschaftlicher Qualität avanciert ist.

- In der Debatte um Exzellenz bedarf es begründeter ethischer Maßstäbe, die eine **Entwicklung ethischer Perspektiven der Exzellenz** entlang klarer Kriterien ermöglichen.
- Die zunehmende Bedeutung der Ethik in beinahe allen wissenschaftlichen Bereichen bedarf jeweils spezifischer **Operationalisierungen im Sinne von ethischen Handreichungen.** Grundlage dafür stellt die sogenannte „ethische Matrix“ dar, die im Projekt „LeNa Shape“ weiterentwickelt wurde. Sie kombiniert drei Dimensionen, die je nach Forschungsthema und -ansatz spezifiziert werden können und müssen: 1. zugrundeliegende ethische Prinzipien, 2. die möglicherweise Betroffenen (Menschen, Gruppen und Mitwelt), und 3., als neues Element, alle Schritte im Forschungsprozess von der Idee bis zur Umsetzung. Die Matrix unterstützt damit praxisorientiert die Befähigung zu ethisch verantwortlichem Forschen.

2.2 Qualität bzw. Exzellenz von Forschung

Weil wissenschaftsethisch fundierte und reflektierte Verantwortung zentraler Bestandteil des Verständnisses von exzellenter Forschung ist, gilt:

- die Wahrnehmung gesellschaftlicher **Verantwortung** muss systematischer als bisher als **Kriterium für die Beurteilung der Qualität** von Forschung verwendet werden.

Ein in dieser Weise erweitertes Qualitätsverständnis muss zum einen essenzielles Steuerungselement innerhalb des Wissenschaftssystems werden, um Personen, Projekte, Programme oder Organisationen angemessener beurteilen zu können. Zum anderen ist es Voraussetzung dafür, darlegen zu können, inwieweit Wissenschaft bestehenden Anforderungen und Erwartungen aus Politik und Gesellschaft gerecht wird, geeignete Optionen für den Umgang mit Problemen oder Risiken sowie zu deren Umsetzungsbedingungen aufzuzeigen. Dies gilt zumindest für den durch öffentliche Gelder finanzierten Teil der Forschung.

Mit dieser Forderung bewegt sich das Positionspapier in einem seit einigen Jahren in Deutschland und vor allem auf europäischer und internationaler Ebene geführten kritischen Diskurs zur Frage, wie die Qualität wissenschaftlicher Leistungen angemessener als bislang beurteilt werden kann – insbesondere dann, wenn sie inter- oder transdisziplinär zustande gekommen sind.

Bislang existieren **keine allgemein gültigen Definitionen oder Standards für die Qualität von Forschung**. In der Praxis dominieren traditionelle Maßstäbe: zum einen die „Leitlinien guter wissenschaftlicher Praxis“ der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG)⁴, die sich auf organisatorische Verantwortlichkeiten, die Einhaltung rechtlicher und ethischer Rahmenbedingungen, die angemessene Anwendung von Methoden und Standards, Zugang zu und Publikation von Ergebnissen oder auch Vertraulichkeitsfragen beziehen. Zum anderen stehen der wissenschaftliche Output der Forschung, vor allem Publikationen und deren Zitationshäufigkeit, sowie Effizienzaspekte im Zentrum. Dabei wird der dem Aufwand für Forschung gegenübergestellte „Ertrag“ im Sinne von „Wirkung“ zunehmend auch als gesellschaftliche Anforderung an die Wissenschaft gestellt (siehe Kap. 2.4), jedoch primär an den oben genannten Output-Elementen gemessen.

Kritische Positionen zur gegenwärtigen Praxis wurden u. a. in Form von Deklarationen, Manifesten oder Selbstverpflichtungen vorgelegt⁵. Sie adressieren zum einen den Beurteilungsprozess, betonen Kriterien wie Transparenz, Fairness, Anerkennung von Diversität und die Übereinstimmung mit wissenschaftlichen Integritätsregeln. Zum anderen werden Kriterien hervorgehoben wie Glaubwürdigkeit (i. S. von Gründlichkeit, Überprüfbarkeit, Vertrauenswürdigkeit), Lieferung relevanter Beiträge (Originalität der Idee und des Analyseprozesses), Kommunizierbarkeit (insb. Verständlichkeit und Nachvollziehbarkeit) sowie die Einhaltung ethischer und rechtlicher Regeln.

4 <https://www.dfg.de/resource/blob/173732/4166759430af8dc2256f0fa54e009f03/kodex-gwp-data.pdf>

5 Leiden Manifest: <https://www.nature.com/articles/520429a>

San Francisco Declaration: <https://sfdora.org/read/>

Hongkong Principles: <https://shorturl.at/hJMZ9>

Coalition for Advancing Research Assessment (CoARA): <https://shorturl.at/CHSTO>

Die Vorschläge in dieser Debatte weisen innovative Elemente auf, sie orientieren sich jedoch noch zu sehr an den traditionellen Maßstäben. Das Thema Verantwortung, das die Wissenschaft von Beginn ihrer Existenz an begleitet, spielt im Qualitätsdiskurs hingegen nach wie vor kaum eine Rolle. Angewendet und diskutiert wurde der Verantwortungsbegriff lange Zeit primär bezogen auf die Entscheidung über Forschungsthemen sowie die Einhaltung der „Leitlinien guter wissenschaftlicher Praxis“. In einer zunehmend technisierten und fragmentierten Welt und angesichts vielfältiger Krisenphänomene muss Wissenschaft jedoch immer häufiger hochkomplexe Themen bearbeiten. Diese weisen Mehrdeutigkeiten sowie verschiedenartige Wissens- und Entscheidungsunsicherheiten auf, werden zugleich jedoch mit hoher Dringlichkeit versehen.

Dies hat zwar dazu geführt, dass Verantwortung der Wissenschaft auch als Verantwortung gegenüber der Gesellschaft verstanden wird. Wissenschaft soll im Austausch mit gesellschaftlichen Akteur:innen lernen, Prioritäten setzen und ihre Motive und Methoden hinterfragen. Themen wie Transparenz, Robustheit und Unsicherheitsmanagement wird daher mehr Bedeutung beigemessen. Hinzu kommt die Erwartung, „nützliche“, d. h. problemorientierte Ergebnisse zu produzieren. Mit dem erheblichen Bedeutungszuwachs von Nachhaltigkeitsthemen erlangen auch transdisziplinäre Elemente mehr Gewicht.

In der Praxis der Qualitätsbeurteilung wird jedoch die Wahrnehmung gesellschaftlicher Verantwortung angesichts sich verändernder Forschungsthemen, -prozesse (Beispiel Transdisziplinarität) und -ergebnisse nur unzureichend berücksichtigt (siehe auch die nachfolgenden Kapitel 2.3 und 2.4). Daran hat auch das seit einigen Jahren existierende und vieldiskutierte Konzept Responsible Research and Innovation (RRI) wenig geändert. Zwar sind aus EU-geförderten RRI-Projekten zahlreiche Handreichungen, Leitfäden und Tools für eine Umsetzung entstanden, dennoch hat RRI bislang nur unzureichend systematischen Eingang in die Qualitätsbewertungsdiskussion und -praxis gefunden.

Deswegen ist für die erforderliche **Neu-Akzentuierung von Qualitätskriterien die Qualität der Wahrnehmung gesellschaftlicher Verantwortung gleichrangig** neben die des wissenschaftlichen Forschungs-Outputs zu stellen.

- Eine dieser **Neu-Akzentuierung** gerecht werdende Definition und Messung von Qualität muss somit **drei Elemente** umfassen:
 - i) die **Kriterien guter wissenschaftlicher Praxis**;
 - ii) eine Orientierung an **traditionellen**, disziplinär variierenden, akademischen und thematisch begrenzten quantitativen Kriterien und Indikatoren (Publikationen, Journal Impact Faktoren, Zitationen, Drittmittelinwerbung usw.);
 - iii) eine **an gesellschaftlicher Verantwortung orientierte Perspektive**, die verantwortungsbezogene Kriterien und damit auch qualitative Maße und Beurteilungen ebenso umfasst wie die gesellschaftliche Wirkung von Forschung und eine „verantwortliche“ Nutzung quantitativer Indikatoren.

Diese drei Kriterien-Typen sollten bei der Definition und Messung von Qualität prinzipiell aller Forschungstypen und -themen Anwendung finden. Dies schließt forschungstypen- oder disziplinen-spezifische Schwerpunktsetzungen ein, also eine kontext-angepasste Ausdifferenzierung der Relevanz der verantwortungsbezogenen Kriterien.

- Ein in dem beschriebenen Sinne **verändertes Qualitätsverständnis** muss auch **auf den Exzellenzbegriff übertragen** werden.

Exzellenz wird hier verstanden als höchste Stufe der Qualität von Wissenschaft und Forschung generell und **geht somit weit über die** gegenwärtige Praxis und Diskussion der **Exzellenzinitiative bezogen auf Hochschulen in Deutschland hinaus**.

2.3 Forschungsprozess

Die bisherige Fokussierung der Qualitätsbestimmung von Forschung auf ihre Produkte blendet die essenzielle Bedeutung des Forschungsprozesses hierfür weitgehend aus. In ihm werden jedoch grundlegende Weichen für die Bearbeitung von Forschungsfragen und somit auch für die Beschaffenheit von Forschungsergebnissen und -produkten gestellt.

- Es ist daher eine **systematischere Betrachtung von Verantwortung im gesamten Forschungsprozess** erforderlich, von der Themenfindung, über Forschungsdesign, -methodik und -durchführung bis hin zur Kommunikation von Ergebnissen.

Eine Orientierung hierfür bietet der oben erwähnte, im Projekt „LeNa“ erarbeitete Reflexionsrahmen. Um dem genannten Defizit zu begegnen, wurde darin erstmals ein ganzheitliches Verständnis von gesellschaftlicher Verantwortung bezogen auf den Forschungsprozess, also das „Wie“ der Forschung, anhand der folgenden, bereits oben erwähnten acht Kriterien vorgelegt:

Angewandte Ethik, Integrative Herangehensweise, Interdisziplinarität, Nutzer:innenorientierung, Reflexion von Wirkungen, Transdisziplinarität, Transparenz, Umgang mit Komplexität und Unsicherheit.

Die Kriterien beschreiben, wie, mit wem und für wen „Forschung in gesellschaftlicher Verantwortung“ umgesetzt werden kann. Sie sind als Ergänzung der Leitlinien zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis um die Verantwortungsdimension zu verstehen und das Ergebnis umfangreicher Literaturrecherchen und intensiver Diskussionen in den beteiligten Einrichtungen Fraunhofer-Gesellschaft, Helmholtz-Gemeinschaft und Leibniz-Gemeinschaft.

Die einzelnen Kriterien sind nicht neu, stellen teils etablierte Ansätze dar, die unterschiedlich intensiv erforscht sind. In ihrer **systematischen und ganzheitlichen Anwendung** erlauben sie jedoch eine angemessene Beschreibung und Umsetzung der Verantwortungsdimension. Hierfür sind zunächst alle Kriterien von Beginn des Forschungsprozesses an auf ihre Relevanz zu prüfen. Kontext-bedingte Priorisierungen oder Irrelevanzen einzelner der a priori als gleichgewichtig zu verstehenden Kriterien sind möglich, jedoch zu begründen. Dabei ist das gegenwärtige Kriterien-Set, nicht zuletzt angesichts der Debatten innerhalb und außerhalb des Wissenschaftssystems, nicht als unveränderbar zu verstehen. Es ist vielmehr offen für Erweiterungen um Themen, die auf vergleichbarer Abstraktionsebene liegen wie die bisherigen acht Kriterien. In diesem Zusammenhang wurde im Projektkonsortium das Thema „Diversität/ Inklusivität“ diskutiert.

Der Reflexionsrahmen bietet Forschenden die Grundlage, selbst sowie im Dialog mit der Gesellschaft zu reflektieren, wie Verantwortung wahrgenommen werden kann. Hilfestellung für die Praxis liefern die im Reflexionsrahmen enthaltenen Faktenblätter mit Informationen zur Begründung und Beschreibung der Kriterien, methodischen Hinweisen für ihre Umsetzung sowie ausgewählten Anwendungsbeispielen. Sie bieten damit auch Anhaltspunkte für eine erweiterte Qualitätsbeurteilung: der Grad bzw. die Qualität der Anwendung der jeweils beschriebenen Konzepte und Methoden zur Umsetzung der Kriterien oder auch der vorgelegten Begründungen der (Ir-)Relevanz bestimmter Kriterien können hierfür genutzt werden.

Der Reflexionsprozess insgesamt ist geeignet, das Bewusstsein für die Bedeutung gesellschaftlicher Verantwortung sowie die Motivation ihrer Wahrnehmung im Forschungsalltag zu stärken. Er trägt dazu bei, dass im gesamten Forschungsprozess Wissen, Anforderungen und Bedarfe von Wissenschaft und Gesellschaft besser aufeinander bezogen werden.

- Dieser Prozess sollte prinzipiell bei **allen Forschungstypen** – die mit den Begriffen Grundlagen- und angewandte Forschung nur unzureichend charakterisiert sind – und von allen involvierten wissenschaftlichen Disziplinen durchlaufen werden.

Damit wird die Basis für eine forschungsstrategisch institutionalisierte Anwendung in der Wissenschaftspraxis gelegt. Einzelne Projekte sollten ebenso Gegenstand sein wie die organisatorische Ebene, etwa in Strategie- oder Agendaprozessen sowie in der Forschungsplanung.

Ein angemessenerer Umgang mit den sich verändernden Forschungsthemen und -kontexten wird somit möglich, indem **Erkenntnisinteresse** – eine ureigene Motivation für Forschung – **und gesellschaftliche Verantwortung** in geeigneter Weise **verknüpft** werden.

Die Forderung einer derartigen Neu-Justierung des Forschungsmodus wird in einer Zeit erhoben, in der Forschung vom Typ „Mode 2“ – definiert als vor allem problemorientierte, inter- und transdisziplinäre Wissensproduktion – seit Jahren diskutiert und zunehmend praktiziert wird. Mit dem Begriff „Mode 3“ gelangt die Forderung Eingang in die Debatte, Mode 2 und Mode 1 – also die traditionelle Form akademischer, disziplinärer Wissenschaft – besser zu verbinden. Eine angemessenere Berücksichtigung der Wechselbeziehungen zwischen Wissenschaft und politischen, wirtschaftlichen und zivilgesellschaftlichen Akteur:innen und Strukturen wird hier ebenso betont wie erhöhte Resonanz der Wissenschaft bzgl. gesellschaftlicher Bedürfnisse und ein stärkerer transformativer Anspruch der Wissenschaft.

Der beschriebene Reflexionsprozess bietet eine geeignete Grundlage für eine solche Verknüpfung. Seine systematische, kontext-angepasste Umsetzung anhand der „LeNa-Kriterien“

- **erhöht** die gesellschaftliche **Relevanz** der Forschung, ihre **Resonanzfähigkeit** gegenüber gesellschaftlichen Entwicklungen und Erwartungen und ihre **Responsivität**, d. h. ihre Fähigkeit, geeignete Lösungsoptionen für in der Gesellschaft als prioritär eingestufte Probleme zu finden, und
- **erhöht** zugleich die **Akzeptabilität**, **Legitimität** und damit die **Umsetzbarkeit** von Forschung und ihren Ergebnissen und somit das Potential für gesellschaftliche Wirkung.

Wichtig ist dabei, dass dieser Reflexionsprozess nicht zum routinisierten, bürokratischen Abhaken einer Checkliste wird. Er soll vielmehr das Bewusstsein bzgl. der eigenen Forschungsgrundlagen, -prämissen, -perspektiven und -konsequenzen stärken.

2.4 Definition und Abschätzung von Wirkung

Die Notwendigkeit einer forschungstypen- oder disziplinen-spezifischen Schwerpunktsetzung zeigt sich insbesondere hinsichtlich der Bedeutung der Wirkungsabschätzung im Falle einer missions- und anwendungsorientierten Forschung. Das Erzielen von Wirkung, die über das akademische Umfeld hinausgeht und zu nachhaltigkeitsorientierten Lösungen in der Gesellschaft beiträgt, ist heute eine wesentliche Erwartung der Gesellschaft insbesondere an dieses Forschungssegment. Die Definition des Forschungsbeitrages zu gesellschaftlichen Veränderungsprozessen und deren intendierten und nicht intendierten Wirkungen, z.B. auf Nachhaltigkeitsziele, setzt das Verständnis der Wirkmechanismen von Forschung voraus. Damit geht ein erhöhtes Wirk-**Potenzial** der Forschung einher. Entsprechend ist die Wirkungsabschätzung ein zunehmend wichtiges Kriterium auf nationaler und europäischer Ebene in der Begutachtung von Förderanträgen und der Bewertung von Forschungsaktivitäten und -organisationen.

Das organisatorische und methodische Rüstzeug für eine solche Wirkungsabschätzung ist allerdings noch in Entwicklung. Wesentliche Herausforderungen liegen in dem häufig langen und daher weit außerhalb von Projektlaufzeiten liegenden Zeitraum zwischen Forschungsergebnis und möglicher Wirkung (ex-ante Problematik) sowie in der Komplexität systemischer Wirkzusammenhänge, die eine klare Zuordnung einzelner Forschungsergebnisse zu spezifischen Wirkungen nur selten zulässt (Attributionsproblematik).

- Vielversprechender als der Versuch quantitativer (ex-post) Messungen von Forschungswirkungen (Attributionen) erscheinen daher vorausschauende (ex-ante) Darstellungen plausibler Wirkzusammenhänge in Form **qualitativer Wirkungsnarrative**, die intendierte Beiträge (Kontributionen) von Forschung zu definierten gesellschaftlichen Wirkungen nachvollziehbar machen. Dazu bedarf es einer methodischen Ausarbeitung von und besserer Befähigung zur Wirkungsabschätzung und -planung auf individueller und institutioneller Ebene sowie ihrer Verankerung in allen Phasen des Forschungsprozesses.

Methodisch muss eine angemessene Wirkungsabschätzung von Forschung eine thematische und eine prozedurale Komponente umfassen. Die **thematische Komponente** beinhaltet eine dezidierte Darstellung, welche Veränderungen Forschungsergebnisse in der Gesellschaft hervorrufen sollen (z.B. in Produktion, Konsum, Politik), auf welche Nachhaltigkeitsziele (etwa der SDGs der Vereinten Nationen) sich diese Veränderungen beziehen, und welche möglichen Nebenwirkungen (trade-offs) auftreten können. Die als „Input-output-outcome-impact“ Modell bekannte Vorgehensweise stellt die hier etablierte Methodik dar.

Die zu ergänzende **prozedurale Komponente** der Wirkungsabschätzung betrachtet die Wirkmechanismen, die durch den Forschungs**prozess** gesteuert werden. Fragen der Nutzer:innenorientierung und Einbeziehung gesellschaftlicher Akteure in den Forschungsprozess, der Berücksichtigung ethischer Prinzipien, des Umgangs mit Komplexitäten und Unsicherheiten, aber auch die Abschätzung der Folgen von Forschung gehören zu den Faktoren, die Wahrscheinlichkeit, Form und Umfang von Wirkung beeinflussen. Der „LeNa“-Reflexionsrahmen mit den Kriterien bietet ein Instrumentarium, mit dem der Forschungsprozess hinsichtlich gesellschaftlicher Wirkungen untersucht werden kann. Während zunächst die Anwendung der Kriterien die Wahrscheinlichkeit von Wirkung generell erhöhen dürfte, können die Factsheets konkretere Hinweise für eine Abschätzung erzielbarer Wirkung liefern. Damit kann auch wirkungsbezogenen gesellschaftlichen Erwartungen besser Rechnung getragen werden.

Wichtig ist jedoch auch: In einer offenen und reflektierten Gesellschaft, die sich bewusst ist, dass wir nicht wissen können, welches Wissen wann den größtmöglichen gesellschaftlichen Nutzen stiften wird, ist Forschung **ohne** unmittelbar intendierten Lösungsbeitrag zu gesellschaftlichen Problemen ebenso wichtig wie **explizit** lösungsorientierte Forschung. Dies bedeutet aber nicht, dass die Wirkungsdimension bei der Forschung ohne unmittelbar intendierten Lösungsbeitrag völlig ausgeblendet werden kann. Denn auch solche Forschung kann zu nicht-intendierten – erwünschten oder auch unerwünschten – Wirkungen führen. Auch hier ist also eine ex-ante Reflexion potentieller erwünschter oder unerwünschter Wirkungen erforderlich.

- Die **Reflexion der gewünschten und potenziell erzielbaren positiven wie auch negativen Wirkungen** ist eine wichtige Gelingensbedingung für Forschung in gesellschaftlicher Verantwortung. Dies erfordert in der Planungs- und Anfangsphase eines Projektes nicht nur ein Verständnis von Wirkungen und den ihnen zugrunde liegenden Prozessen, sondern auch die Fähigkeit und die Ressourcen, um verschiedene gesellschaftliche Akteure in die Planung mit einzubeziehen.
- Die Befähigung zur **Wirkungsabschätzung auf individueller Ebene** sollte durch entsprechendes Training sowie durch Leitfäden und Handlungsempfehlungen unterstützt werden, damit Forschende in ihren Forschungsorganisationen die Wahrscheinlichkeit für einen positiven Beitrag zur Lösung gesellschaftlicher Herausforderungen erhöhen können
- Die Befähigung zur **Wirkungsabschätzung auf organisatorischer Ebene** beinhaltet das Bereitstellen unterstützender Strukturen und Ressourcen sowie die Nutzung von Wirkungsabschätzungen in der programmatischen Planung von Forschung.

Forschung ist ein dynamischer, offener, mit Unsicherheiten einhergehender Prozess, gerade wenn sie in kontinuierlicher Interaktion mit der Gesellschaft stattfindet. Daher sollte die Reflexion ihrer Wirkungen ebenfalls als kontinuierlicher Prozess verstanden werden. Neben der Abschätzung von Wirkungen im Planungsprozess und während des Projekts kommt der Wirkungsabschätzung nach Beendigung der Forschung (**ex-post-Ansatz**) in zweierlei Hinsicht eine besondere Rolle zu: zum einen ist bei durch Steuergelder finanzierter Forschung eine an die Forschung anschließende Analyse von Wirkungen schon aus Gründen der „Rechenschaftslegung“ geboten. Hierfür hat sich im wissenschaftspolitischen Prozess die externe Evaluierung der Erfüllung der Ziele der Forschungsförderung etabliert. Zum anderen ist eine solche Analyse eine wichtige Voraussetzung für das Verstehen und die dauerhafte Verbesserung der (positiven) Wirkungen von Forschung auf die Gesellschaft durch die Forschenden selbst. Aufgrund der oben angesprochenen Attributionsproblematik sollte auch hier der Schwerpunkt auf die Kontributionsperspektive anhand eher qualitativer Wirkungsnarrative gelegt werden.

2.5 Institutionelle Rahmenbedingungen des Wissenschaftssystems

Forschen in gesellschaftlicher Verantwortung erfordert die Bereitschaft zur Veränderung bei **allen** Beteiligten. Das gesamte Forschungssystem muss Wissenschaftler:innen bei der Anwendung des Reflexionsrahmens unterstützen, seine Anwendbarkeit ermöglichen und Benachteiligungen infolge seiner Anwendung ausschließen. Hierzu bedarf es einer entsprechenden Ausgestaltung der Rahmenbedingungen. Forschungsorganisationen und -einrichtungen, Förderinstitutionen und Politik sind hier gefordert.

Bei der in diesem Papier geforderten Anpassung des Exzellenzbegriffs ist zunächst festzuhalten, dass die Produktion neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse als wichtiges Qualitätskriterium von Forschung bestehen bleibt.

- Damit jedoch Forschen in gesellschaftlicher Verantwortung und Veröffentlichungen in peer-reviewed Journals keine unüberbrückbaren Gegensätze darstellen, sind die Rahmenbedingungen so zu gestalten, dass die Berücksichtigung gesellschaftlicher Verantwortung nicht die Möglichkeit traditionell gemessener Publikationserfolge verschlechtert und dass die Anwendung publikationsbezogener Kriterien diese Art zu Forschen nicht benachteiligt.

Daraus resultieren Anforderungen an Förderinstitutionen, hierfür unterstützende Rahmenbedingungen zu schaffen. Wichtige Ansatzpunkte betreffen die Ressourcenausstattung und Zielstellung der Forschung in Förderrichtlinien und Ausschreibungen der projektbezogenen wie auch institutionellen Forschungsförderung. Diese müssen Raum sowohl für Publikationstätigkeiten als auch für die erforderlichen Reflexionsprozesse bieten. Gleichzeitig müssen sie die Durchführung der Reflexionsprozesse bei intern und extern finanzierten Forschungsprogrammen wie auch bei Evaluierungen als Kriterium explizit einbeziehen. Derartige Änderungen wirken zweifach: Sie geben zum einen den Forschenden Raum und Legitimation, sich im Rahmen ihrer Forschungstätigkeit auch der Verantwortungsthematik zu widmen. Zum anderen signalisieren sie den Forschungsorganisationen und -einrichtungen die Bedeutung, die der Thematik zugemessen wird.

- Darüber hinaus muss die Anforderung der Reflexionsprozesse im Forschungsvorhaben auch angemessen in die Beurteilung von Forschungsvorhaben und die Evaluierung der Forschungsergebnisse eingehen. Dies erfordert den Aufbau eines auch bezüglich der Reflexionsprozesse kompetenten Pools an Gutachter:innen sowie die Anpassung von Evaluierungsprozessen und dabei verwendeten Kriterien.

Ebenso zeigt sich, z. B. im Rahmen der Evaluierung des FONA-Programms, dass vor allem für Karrieren in der Wissenschaft ein trade-off zwischen üblichen Anreizkriterien und einer Orientierung der Forschung an gesellschaftlichen Bedarfen und Wirkungen existiert. Auch hier ist eine Anpassung des Exzellenzleitbildes erforderlich, um Karrierenachteile aufgrund dieses trade-offs zu vermeiden.

Gleichzeitig orientieren sich Mitglieder einer Organisation auch an den Werten und Normen ihrer Organisation. Veränderungen sind daher auch bei den Forschungsorganisationen selbst erforderlich. Die im Rahmen des „LeNa Shape“-Projekts mit Forschenden durchgeführten Workshops haben gezeigt: Forschende vermissen eindeutige Unterstützung des Führungspersonals sowie Ansprechpersonen in den Instituten beim Thema gesellschaftlich verantwortliches Forschen. Außerdem erfordert die Umsetzung einer solchen Forschung eine gezielte und umfassende Motivation von Forschenden (siehe Kap. 2.6) sowie einrichtungsbezogene mittel- bis langfristige Strategien. Hierbei ist auch die Verankerung der Wahrnehmung gesellschaftlicher Verantwortung in den Steuerungsmechanismen der Organisation erforderlich, ähnlich wie im Falle der traditionellen Kriterien für eine hohe/exzellente Qualität von Wissenschaft.

Die folgenden Ansatzpunkte für die Weiterentwicklung der Forschungsorganisationen sind wesentlich:

- Durchführung von Strategie- und Leitbildprozessen hinsichtlich der Wahrnehmung gesellschaftlicher Verantwortung und entsprechende Kommunikation in die Belegschaft
- Einbezug von Kompetenzen der Wahrnehmung gesellschaftlicher Verantwortung als Kriterium bei der Personalrekrutierung
- Einbezug der Wahrnehmung gesellschaftlicher Verantwortung als Anreiz-instrumentarium auf der operativen Ebene der Personalführung (z. B. bei der Vergütung)
- gezielte Vermittlung der entsprechenden Kompetenzen in den Einarbeitungsprozessen neuer Mitarbeiter:innen, in der Nachwuchsförderung und der Weiterbildung
- Entwicklung und Angebot von Hochschul-Curricula, die die Vermittlung dieser Kompetenzen zum Inhalt haben, und deren Einbezug in die thematischen Studiengänge.

Eine **Weiterentwicklung aller genannten Rahmenbedingungen** in den verschiedenen Bereichen **ist notwendig**, um Forschen in gesellschaftlicher Verantwortung attraktiv, umsetzbar und erfolgreich zu machen – im Sinne gesellschaftlicher Erwartungen wie auch einer Modifikation des Exzellenzbegriffs und seiner Anwendung im Wissenschaftssystem.

2.6 Motivation und Befähigung der Forschenden

Die Ergebnisse des „LeNa“-Projekts zeigen deutlich: Forschende aus den unterschiedlichsten Forschungseinrichtungen benennen einen **erheblichen Bedarf für Forschung in gesellschaftlicher Verantwortung**. Die Konsequenzen einer Nichtumsetzung dieser Art zu forschen werden als nicht wünschenswert erachtet, und die Motivation und Intention der Forschenden zur Umsetzung sind hoch. Neben den in Kap. 2.5 benannten Hemmnissen einer konsequenten Umsetzung in Form von fehlender Zeit oder ungeeigneten institutionellen Rahmenbedingungen werden auch **mangelnde Erfahrungen mit der und fehlende Hilfsmittel für die Durchführung der Reflexionsprozesse** gesehen. Vorerfahrungen im Umgang mit den „LeNa-Kriterien“ bzw. gesellschaftlich verantwortlicher Forschung unterscheiden sich mitunter deutlich je nach Forschungsorganisation, Disziplin und Typus der durchgeführten Forschung. Während z. B. interdisziplinäre Forschung an Bedeutung gewonnen hat, sind Erfahrungen mit transdisziplinärer Forschung oder explizit integrative Forschungsansätze noch eher unbekannt oder unüblich.

Im Projekt sind **verschiedene Hilfsmittel und Werkzeuge entwickelt** worden, die die Befähigung von Forschenden wie auch anderen Akteur:innen des Wissenschaftssystems zu gesellschaftlich verantwortlicher Forschung unterstützen. Durch die Einbeziehung spielerischer Elemente und die Möglichkeit, Schwerpunkte der Anwendung entsprechend individuellen Vorerfahrungen selbst setzen zu können, wird die **Motivation zur Umsetzung im Forschungsalltag gestärkt**.

Alle Tools wurden auf ihre Anwendbarkeit getestet und dabei je nach Bedarf angepasst. Diese „Toolbox“ steht für verschiedene Anwendungen und Adressaten zur Verfügung, richtet sich allerdings hauptsächlich an Forschende und Projektleitungen.

Die Toolbox umfasst folgende Elemente:

- Erklärvideos zu den acht „LeNa-Kriterien“, die wesentliche Aspekte anschaulich aufbereiten und einen Einstieg in jeweils wenigen Minuten ermöglichen;
- ein Workshop-Konzept, das digital oder in Präsenz anwendbar ist und auch Menschen ohne Vorerfahrungen in einem Tag befähigt, den Reflexionsrahmen zu nutzen;
- Mikro-Lerneinheiten, die eine nähere Befassung mit einzelnen Kriterien beinhalten;
- einen interaktiven Web-Begleiter, der die individuelle Anwendung des Reflexionsrahmens zeit- und ortsunabhängig ermöglicht;
- eine Printbox, die neben aufbereiteten Hintergrundinformationen auch verschiedene Hilfsmittel zur Anwendung enthält.

Alle Tools stehen in **deutscher und englischer Sprache** zur Verfügung und können je nach persönlichen Vorlieben oder zeitlichen Kapazitäten eingesetzt werden, in jeder beliebigen Phase des Forschungsprozesses, von einzelnen Personen oder Gruppen. Die wichtigste Voraussetzung für eine intensive Nutzung ist, neben der grundsätzlichen individuellen Motivation und einer institutionellen Unterstützung, die Bereitschaft bzw. Möglichkeit, sich bis zu zwei ganzen Tagen (insbesondere beim Workshop-Konzept) Zeit zu nehmen.

Die Tools strukturieren den Anwendungsprozess so genau, dass diese Zeit produktiv genutzt werden kann. Sie enthalten spielerische Elemente und Angebote, die sich in gut strukturierte Forschungsabläufe integrieren lassen und die eine Anwendung zugleich einfach und attraktiv machen. **Wichtig ist, dass die Tools möglichst zahlreich angewendet werden, und dass Forschungsorganisationen dies aktiv unterstützen.** Auch die Veröffentlichung von Erfahrungen mit der Anwendung der Tools kann einen wichtigen Beitrag zu ihrer Verbreitung leisten. Sichtbare Vorreiter können Andere motivieren, zu folgen. So können weitere Anwendungserfahrungen gesammelt werden, die zur Weiterentwicklung der Tools genutzt werden können. Dazu gehört ggf. auch die Anpassung bzw. Erweiterung der Kriterien um Aspekte, die für einzelne Einrichtungen oder Forschende besondere Bedeutung haben.

Es liegen nun vielfältige Materialien zur Befähigung und Motivation von Forschenden vor. Die größte Motivation, exzellent und zugleich in gesellschaftlicher Verantwortung zu forschen, ergibt sich jedoch aus der **Anerkennung entsprechender Bemühungen einzelner Personen** – durch Vorbilder in den Instituten, durch Berücksichtigung bei der Fördermittelvergabe sowie durch das Ermöglichen von Karrierewegen.

Abbildung 3: Digitale und analoge Tools, wie Mikro-Lerneinheiten, Web-Begleiter, Menükarte, Würfel und Printbox



3 Resümee und Ausblick

Nur mit einer systematischen Umsetzung von Forschen in gesellschaftlicher Verantwortung in allen Bereichen des Wissenschaftssystems kann es gelingen, die Anforderungen wissenschaftlicher Exzellenz und gesellschaftlicher Verantwortung besser miteinander verknüpft in den Forschungsprozess zu integrieren. Eine systematische Anwendung des „LeNa-Reflexionsrahmens“ sowie der in Kap. 2.6 vorgestellten Tools kann dies substantiell unterstützen. Allerdings können im Zuge der hierfür erforderlichen umfassenden Realisierung der Gelingensbedingungen in den verschiedenen Bereichen des Wissenschaftssystems Spannungsfelder entstehen oder verstärkt werden. Konflikte zu anderen wissenschaftspolitischen Zielen, insbesondere der Forschungseffizienz und der (internationalen) Wettbewerbsfähigkeit sind hier zunächst zu nennen. Der mit der Berücksichtigung der Kriterien erwartbar einhergehende höhere Einsatz von Zeit- und Finanzressourcen und eine dadurch a priori sinkende Effizienz und Wettbewerbsfähigkeit werden hier häufig angeführt.

Solchen Konflikten kann begegnet werden, indem Voraussetzungen für die Erfüllbarkeit von Kriterien von vornherein in der Antragsphase bei der Planung von Forschungsdesign und -methodik mitgedacht werden. Darüber hinaus könnten begründete Hinweise auf die geplante Anwendung von Kriterien auch Wettbewerbsvorteile im Vergleich zu anderen Projekten oder Programmen bewirken. Beides erfordert entsprechend veränderte Rahmenbedingungen (siehe Kap. 2.5). Bezogen auf das angeführte Effizienzbeispiel würde dies etwa bedeuten, dem Mehraufwand einen durch die Stärkung von Relevanz, Resonanzfähigkeit und Akzeptabilität von Forschung und ihren Ergebnissen ebenfalls wachsenden „Ertrag“ gegenüberzustellen.

Gleichzeitig sind im Wissenschaftssystem das Bewusstsein für die Notwendigkeit von Veränderungen und die Bereitschaft gewachsen, neue Wege zu gehen. Die Akzeptanz, die z. B. Transdisziplinarität in der Forschung in den letzten Jahren auf nationaler wie internationaler Ebene erlangt hat, ist ein Indiz hierfür. Vor diesem Hintergrund besteht eine zentrale Aufgabe darin, vorhandene, drohende oder befürchtete Konflikte einer Umsetzung von „exzellenter Forschung in gesellschaftlicher Verantwortung“ offenzulegen, in ihrer Relevanz und ihren Konsequenzen zu reflektieren und Wege zu einem geeigneten Umgang damit zu finden. Dies bedeutet auch, in nicht vermeidbaren Konfliktsituationen Entscheidungen über kontextbezogene Prioritätensetzungen zwischen verschiedenen forschungspolitischen Leitbildern oder über entsprechende Allokationen von Ressourcen treffen zu müssen. Allerdings sollte die Umsetzung von Forschen in gesellschaftlicher Verantwortung nicht auf die Frage der Verfügbarkeit zusätzlicher Ressourcen verengt werden, sondern auch die Einflussmöglichkeiten durch veränderte Strukturen und Prozesse in den Blick nehmen.

Für eine bestmögliche und flächendeckende Implementierung von Forschen in gesellschaftlicher Verantwortung müssen sich alle Akteure des Wissenschaftssystems an den erforderlichen Reformen beteiligen. Diese müssen konzeptionelle, organisatorische, institutionelle, ressourcenbezogene, aber auch kommunikative Aspekte der Gestaltung beinhalten. Dabei sehen wir, neben den bereits genannten Konflikten, unterschiedliche Spannungsfelder, zu denen entsprechende Diskussionen zu führen und Wege zur „Ent-Spannung“ zu suchen sind:

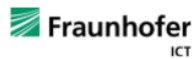
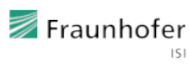
- Am Beispiel der Wirkungsabschätzung zeigt sich die unterschiedliche Bedeutung, die einzelnen „Lena-Kriterien“ in unterschiedlichen Kontexten – z. B. im Segment einer missions- und anwendungsorientierten Forschung verglichen mit der Grundlagenforschung – zukommen kann. Dies erfordert eine Verortung der einzelnen Wissenschaftssegmente in diesem Spannungsfeld und eine forschungs- bzw. disziplinen-spezifische Ausdifferenzierung der allgemeinen Anforderung an den Reflexionsprozess z. B. hinsichtlich der jeweiligen Bedeutung der Kriterien in diesem Prozess.
- Auch wenn die Erforderlichkeit des Reflexionsprozesses für alle Wissenschaftssegmente anerkannt wird, könnte argumentiert werden, dass dies eine wissenschaftsexterne zusätzliche Anforderung ist, die nicht Bestandteil wissenschaftlicher Tätigkeit und daher nicht Bestandteil von Exzellenz ist. Weil jedoch gelingende Forschung in gesellschaftlicher Verantwortung, wie oben ausgeführt, zu höherer Qualität von Forschung führt, sollte die Berücksichtigung gesellschaftlicher Verantwortung als Kriterium in das Exzellenzverständnis integriert werden.
- Es könnte argumentiert werden, dass eine Berücksichtigung der gesellschaftlichen Verantwortung die Wahrung der Unabhängigkeit der Wissenschaft gefährdet und einer politischen Vereinnahmung der Wissenschaft Vorschub leistet. Hier sehen wir aber im Gegenteil, dass die Gefahr einer Vereinnahmung gerade dann ansteigt, wenn sich die Wissenschaft gegenüber der Reflexion ihrer gesellschaftlichen Verantwortung verschließt und wissenschaftsextern über die Ausprägung gesellschaftlicher Verantwortung der Wissenschaft entschieden wird. Daher muss Wissenschaft gegenüber der Gesellschaft einfordern, über ihre gesellschaftliche Verantwortung und die Adressierung gesellschaftlicher Erwartungen selbst reflektieren zu können. Freiheit und Verantwortung sind hier eng miteinander verwoben. Die Wissenschaft sollte diese Aufgabe offensiv für sich reklamieren und nicht der Politik überlassen – und den Worten Taten im Sinne einer Hinwendung zu den Reflexionsprozessen folgen lassen.

Festzuhalten bleibt:

Gelingende Forschung in gesellschaftlicher Verantwortung führt im Ergebnis zu höherer Qualität von Forschung, höherer gesellschaftlicher Akzeptanz und Akzeptabilität von Forschung und ihren Ergebnissen, damit zu höherer Legitimität einer wissenschaftsbasierten Unterstützung von Transformations-prozessen und letztlich zu einem in angemessener Weise weiterentwickelten Verständnis von Exzellenz.

Das vorliegende Papier dient dazu, diese zentrale Position in den aktuellen gesellschaftlichen Aushandlungsprozess über die Zukunft des Wissenschaftssystems einzubringen. Es soll Anregungen zur Weiterentwicklung des Systems liefern und dazu beitragen, dass aus gemeinsamem Verständnis gemeinsames Handeln werden kann.

Ein Positionspapier von Mitarbeitenden folgender Forschungseinrichtungen



GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

FONA
Forschung für Nachhaltigkeit